



**НАВЧАЛЬНІ
ВИДАННЯ**

Захарчук О. В., Жемойда В. Л., Спряжка Р. О., Макарчук О. С.

РИНОК СОРТІВ І НАСІННЯ

Навчальний посібник

Київ
2024

УДК 631.526.3:631.53.01:33.057.7

*Рекомендовано до видання рішенням вченої ради
Національного університету біоресурсів і природокористування України
(Протокол № 14 від 26 червня 2024 року) та рішенням вченої ради ННЦ
"Інститут аграрної економіки" (Протокол № 12 від 23 грудня 2023 року)*

Рецензенти:

Гонцій Т. І. доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри генетики, селекції та насінництва «Державного біотехнологічного університету»

Доронін В. А. доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач лабораторії насіннезнавства та насінництва буряків і біоенергетичних культур Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

Новицька Н. В. доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри рослинництва Національного університету біоресурсів і природокористування України

Ринок сортів і насіння: навчальний посібник / О. В. Захарчук, В. Л. Жемойда, Р. О. Спряжка, О. С. Макарчук. – Київ: НУБіП України, 2024. – 274 с.

ISBN 978-617-8368-43-2

Зміст навчального посібника відповідає навчальній програмі дисципліни «Ринок сортів і насіння» ОС Магістр, спеціальності 201 «Агрономія», ОПІ «Селекція і генетика сільськогосподарських культур».

Посібник буде корисний для викладачів і студентів агрономічних спеціальностей, здобувачів вищої освіти, аспірантів, фахівців з насінництва, насіннезнавства та насінневого контролю.

ISBN 978-617-8368-43-2

УДК 631.526.3:631.53.01:33.057.7

© Захарчук О. В. Жемойда В. Л.
Спряжка Р. О. Макарчук О. С., 2024
© НУБіП України, 2024

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ



ЗАХАРЧУК ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

Завідувач відділу інвестиційного та матеріально-технічного забезпечення ННЦ «Інститут аграрної економіки».

Вчений у галузі аграрної економіки, доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН.

Сфера наукових інтересів: прогнозування інвестицій у сільське господарство, проблеми залучення іноземних інвестиційних ресурсів в аграрну сферу держави, ефективності основних засобів та матеріально-технічних ресурсів сільського господарства, зокрема насінництва та інтелектуальної власності.

Автор та співавтор понад 340 наукових праць, серед яких 29 монографій, у тому числі – 21 монографія для управління сільськогосподарськими підприємствами, близько 130 фахових наукових статей.

Електронна адреса: zahar-s@ukr.net



ЖЕМОЙДА ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

Професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Кандидат сільськогосподарських наук, доцент, заслужений науково-педагогічний працівник НУБіП України. Відмінник освіти України.

Сфера наукових інтересів: удосконалення методів селекційно-генетичних досліджень; створення вихідного матеріалу та високогетерозисних гібридів кукурудзи.

Нагороджений знаком «За наукові досягнення», Почесними грамотами НУБіПУ, міського голови м. Києва, міністра освіти та науки України та президента академії наук України.

Автор та співавтор більше 20 навчальних видань, 240 наукових статей включених до наукометричних баз України та світу, 12 гібридів кукурудзи, 18 авторських свідоцтв на самозапилені лінії кукурудзи, колекції донорів та джерел цінних господарських ознак озимого жита, люцерни, квасолі.

Електронна адреса: wisena.seeds@gmail.com



СПРЯЖКА РОМАН ОЛЕГОВИЧ

Асистент кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Доктор філософії.

Сфера наукових інтересів: дослідження проблематики підвищення показників якості зернових культур, виявлення джерел покращення біохімічного складу зерна. Створення вихідного матеріалу кукурудзи з високою комбінаційною здатністю за комплексом показників.

Автор та співавтор трьох навчально-методичних рекомендацій, співавтор Каталогу нових селекційних зразків кукурудзи, пшениці озимої, люцерни та ріпаків; Методичних рекомендацій селекційній практиці та виробництву та 4 патентів на корисну модель. Автор 7 наукових статей, з яких 1 стаття, що цитується наукометричною базою Scopus.

Електронна адреса: roman.spriazhka@nubip.edu.ua



МАКАРЧУК ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ

Завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Сфера наукових інтересів: пов'язана з удосконаленням системи визначення комбінаційної здатності вихідного матеріалу шляхом обґрунтування параметрів добору тестерів.

Нагороджений Почесною грамотою НУБіП України та Подякою дирекції ВП НУБіП України «Немішаївський агротехнічний коледж».

Автор та співавтор зареєстрованих зразків генофонду рослин в Україні (самозапильні лінії кукурудзи) та занесеного до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні трилінійного гібриду кукурудзи звичайної НУБіСел та 3 панентів на корисну модель. Автор 79 наукових та навчально-методичних праць, з яких 3 статті, що індексуються наукометричною базою Scopus.

Електронна адреса: makarchukoleksandr@nubip.edu.ua

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	8
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН І ОСНОВНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ГАЛУЗІ НАСІННИЦТВА	13
ТЕМА 1. ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК РИНКУ СОРТІВ РОСЛИН	13
1.1 Сорт рослин як інноваційний товар рослинництва.....	18
1.2 Теоретичні основи функціонування ринку сортів рослин.....	19
1.3 Становлення та розвиток науки про насіння (історична довідка).....	24
Запитання для самоперевірки	28
ТЕМА 2. СИСТЕМА СЕЛЕКЦІЙНО-НАСІННИЦЬКОЇ РОБОТИ В УКРАЇНІ	29
2.1 Ланки, завдання та виконавці в системі селекційно-насінницької роботи в Україні	29
2.2 Селекційні науково-інноваційні центри України.....	31
2.3 Іноземні та приватні компанії на ринку насіння України	35
Запитання для самоперевірки	41
ТЕМА 3. ДЕРЖАВНА КВАЛІФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА – ЗАКЛЮЧНИЙ ЕТАП ОЦІНКИ СОРТУ НА ПРИДАТНІСТЬ ДО ПОШИРЕННЯ	42
3.1 Коротка історія розвитку та сучасний стан	42
3.2 Завдання державної кваліфікаційної експертизи	45
3.3 Основні вимоги занесення сортів до «Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні».....	51
Запитання для самоперевірки	52
ТЕМА 4. ГЕНЕТИЧНЕ ТА СОРТОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ РОСЛИН – ОСНОВА БЕЗПЕКИ НАЦІЇ	53
4.1 Суть проблеми	53
4.2 Проблема рослинних генетичних ресурсів у світі.....	60
4.3 Вирішення проблеми генетичних рослинних ресурсів в Україні та світі ..	62
Запитання для самоперевірки	67
ТЕМА 5. НАСІННИЦТВО – ЯК ГАЛУЗЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	68
5.1 Організаційні основи насінництва	68
5.2 Поняття про категорії та генерації насіння.....	74
5.3 Сортозаміна та сортооновлення.....	79
Запитання для самоперевірки	85
ТЕМА 6. ЕКОЛОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ НАСІННЯ. ЗОНАЛЬНЕ НАСІННИЦТВО	86

6.1 Біологічні та екологічні основи формування високоякісного насіння	86
6.2 Причини різноякісності насіння	88
6.3 Принципи зонального насінництва в Україні.....	91
Запитання для самоперевірки	96
ТЕМА 7. СОРТОВА СЕРТИФІКАЦІЯ	97
7.1 Схеми сортової сертифікації	97
7.2 Завдання та етапи в процесі сертифікації.....	99
7.3 Пакування та маркування насіння.....	102
Запитання для самоперевірки.....	107
ТЕМА 8. СОРТОВИЙ ТА НАСІННЄВИЙ КОНТРОЛЬ.....	108
8.1 Державний сортовий і насіннєвий контроль.....	108
8.2 Внутрішньогосподарський сортовий і насіннєвий контроль.....	109
8.3 Ґрунтовий та лабораторний сортовий контроль. Документування насіння	120
Запитання для самоперевірки	123
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ РИНКУ СОРТІВ	124
ТЕМА 9. СОРТ – ЯК ОБ’ЄКТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ.....	124
9.1 Державне регулювання розвитку насінництва.....	124
9.2 Місце та роль насіннєвої галузі України	128
9.3 Система збору селекційних та роялтичних платежів в Україні та світі	136
Запитання для самоперевірки	142
ТЕМА 10. МІЖНАРОДНІ ОРГАНІЗАЦІЇ З ПИТАНЬ НАСІННИЦТВА І НАСІННЄЗНАВСТВА.....	143
10.1 Міжнародні організації з питань насіннєвого контролю та охорони прав на сорти рослин	143
10.2 Ключові події останніх років на ринку насіння в Україні. Насіннєві спільноти України.	149
10.3 Стратегічні питання організації та розширення ринку насіння в Україні	153
Запитання для самоперевірки	164
ТЕМА 11. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ РИНКУ СОРТІВ.....	165
11.1 Світові тенденції розвитку сортів рослин.....	165
11.2 Стан сучасного вітчизняного ринку сортів рослин	177
11.3 Сучасні напрямки розвитку і кон’юнктура національного ринку сортів вітчизняної та іноземної селекції	183

Запитання для самоперевірки	189
ТЕМА 12. СВІТОВИЙ РИНОК НАСІННЯ ТА МІСЦЕ УКРАЇНИ В НЬОМУ	190
12.1 Динаміка продажу насіння компаніями-виробниками	190
12.2 Вітчизняна наука – гарант економічної незалежності від зарубіжної економіки.....	199
12.3 Основні проблеми насінневої галузі України та шляхи їх вирішення....	201
Запитання для самоперевірки	208
ТЕМА 13. РИНОК НАСІННЯ В УКРАЇНІ.....	209
13.1 Формування сортових рослинних ресурсів та їх роль для розвитку насінництва	209
13.2 Залучення іноземних інвестицій в насінництво України.....	222
13.3 Стан та проблеми ГМО-рослин в Україні.....	228
Запитання для самоперевірки	228
ТЕМА 14. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ В УКРАЇНІ	229
14.1. Оцінка ефективності виробництва насіння	229
14.2 Стан експортно-імпортних відносин насіння в Україні	236
14.3 Розрахунок нормативної собівартості, закупівельної та реалізаційної ціни на насіння зернових	248
Запитання для самоперевірки	255
ТЕМА 15. КОНТРАФАКТ НАСІННЯ	256
15.1 Що означає контрафакт насіння? Його тлумачення у вітчизняному законодавстві.....	256
15.2 Причини використання контрафакту насіння	258
15.3 Шляхи запобігання поширенню та зменшення об'ємів контрафакту насіння	258
Запитання для самоперевірки	260
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК	261
БІБЛІОГРАФІЯ	267

ПЕРЕДМОВА

Важливе місце у виробництві сільськогосподарської продукції належить такій галузі, як селекція і насінництво. У процесі селекції створюються сорти та гібриди з високим фенотипічним потенціалом, реалізація якого здійснюється через високопродуктивне насіння. Система насінництва слугує засобом економічного вираження продуктів діяльності селекціонерів – сортів і гібридів. Враховуючи значну увагу до проблем формування й розвитку ринку насінництва, стрімкий розвиток селекції та генетики у XIX-XXI ст., розвиток сучасних біотехнологій, все ж до кінця залишаються не дослідженими роль і місце насінництва у підвищенні ефективності рослинницької галузі, зрозумілі «правила гри» його комерційного обігу, державна підтримка селекційних досягнень та сортодослідних вивчень. Як неоднозначне слід вказати й бачення держави у формуванні національних сортових рослинних ресурсів, концепції розвитку ринку насіння і садивного матеріалу вітчизняної та іноземної селекції.

Прийнятим Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про насіння й садивний матеріал» від 2 жовтня 2012 року № 5397-VI було визначено основні засади виробництва та обігу насіння і садивного матеріалу, а також порядок здійснення державного контролю за ними. Насіння й садивний матеріал вводять в обіг після їх сертифікації. Насіння, що реалізується за межі України, супроводжується міжнародними сертифікатами. Насіння і садивний матеріал вважаються сертифікованими, якщо вони: відповідають вимогам нормативно-правових актів за сортовою чистотою та посівними якостями; належать до сорту, занесеного до Реєстру сортів рослин України, або Реєстру сортів рослин Організації економічного співробітництва й розвитку. Державний контроль у сфері насінництва та розсадництва здійснюють центральний орган виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики у сфері нагляду (контролю) в агропромисловому комплексі, і його територіальні органи в порядку, встановленому законодавством

Проте, це не привело законодавчу базу України у сфері насінництва та розсадництва у відповідність до європейських і міжнародних вимог у частині наведення «цивілізованого порядку» в обігу насінневого матеріалу та забезпечення інтелектуальної власності селекціонерам і селекційним установам. Головна причина такого розвитку – повільні темпи використання сучасних технологічних підходів та високопродуктивних сортів і гібридів насіння. Існуюче законодавство, на жаль, унеможлиблює швидко одержати доступ до сучасних технологій, які були, є й будуть запорукою успіху вітчизняного аграрного виробництва. Тому, відповідні зміни існуючого насінневого законодавства в частині визнання сертифікатів OECD і ISTA на раніше зареєстровані сорти й гібриди, за нашим глибоким переконанням, повинні бути б поліпшити доступність новітніх технологій, сортів і гібридів рослин, а також можливість їх застосування в Україні.

Останні зміни у грудні 2015-го та вересні 2018 р. до Законів України «Про насіння і садивний матеріал» та «Про охорону прав на сорти рослин» дають

можливість реально упорядкувати функції відповідних органів у сфері насінництва й розсадництва, удосконалюють систему сертифікації насіння і садивного матеріалу, спрощують умови реєстрації виробників насіння та садивного матеріалу, дають змогу визначати посівні якості насіння і садивного матеріалу акредитованими органами оцінки відповідності будь-якої форми власності, а також уточнювати порядок та умови видачі підтвердження на ввезення в Україну й вивезення зразків насіння для селекційних, дослідних робіт та експонування.

У декларації Організації Об'єднаних Націй від 28.09.2018 р. «Про права селян та інших людей, які працюють у сільській місцевості» поряд з іншими фундаментальними правами, закріпленими у 28 статтях документа, є стаття 19 «Про право на насіння, яка включає право на використання, вирощування, повторне використання, обмін, транспортування, передачу та продаж насіння. Розвиваючи свою насінневу культуру, селяни створюють стійкіші та витриваліші системи ведення господарства, у тому числі в умовах глобальних кліматичних змін». Також у цій статті підкреслена роль держави: «держави забезпечують, щоб насіннева політика, охорона сортів рослин та інші закони про інтелектуальну власність, системи сертифікації та закони, що стосуються маркетингу насіння, поважали права селян, зокрема право на насінневий матеріал і враховували їх потреби та реалії».

У ст. 12 Закону України «Про насіння і садивний матеріал», де йдеться про право на виробництво та реалізацію насіння і садивного матеріалу зазначено: «фізичні особи – підприємці та юридичні особи мають право на виробництво насіння та/або садивного матеріалу, за умови додержання майнових прав інтелектуальної власності на сорти рослин».

Україні довелося десятиріччями досягати того, щоб відкрити Європу для вітчизняних сортів та насіння, а також дати можливість українським товаровиробникам користуватися кращими надбаннями іноземних селекціонерів.

Наприкінці 2022 р. Державний Реєстр сортів рослин України придатних для поширення налічував 10183 сорти та гібриди (без батьківських компонентів). Із них – 5737 сортів іноземної селекції і лише 4446, тобто 44% від загальної кількості, – вітчизняної.

Протягом останніх років зменшується кількість виробників насіння. Наприклад, якщо у 2013 р. їх налічувалося 1400, які були внесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу, то у 2022 р. чисельність знизилася майже втричі – до 496 виробників. Одночасно попри відомі економічні труднощі вдалося зберегти пріоритетність саме вітчизняної селекції для сортів зернових, зернобобових, круп'яних, декоративних, лікарських та ефіроолійних культур. Так, у 2022 р. рівень української селекції щодо пшениці досягав 70%, ярого ячменю 66%, кукурудзи – 40%. Для таких видів сільськогосподарських культур, як виноград, прядивні, декоративні, ефіроолійні й лікарські він коливався в межах від 85 до 96%, гречка, просо, овес, тритикале – 100%.

Аналіз Реєстру сортів дав змогу визначити обсяги сортів, заявлених резидентами України, заявниками з Франції, Німеччини, Польщі, США,

стратегічних ботанічних таксонів: пшениця м'яка озима, соняшник, кукурудза, цукровий буряк. Основними країнами, що заявляють нові сорти рослин в Україні, є Франція, Німеччина та США.

Негативні тенденції, що мають місце у сфері селекції і насінництва дозволяють зробити висновок, що однією із причин слабкої конкурентноздатності вітчизняних сортів, гібридів і насінневої продукції, що стримує вихід України на світовий ринок насіння є розвиток та налагодження ринку сортового насіння як в Україні так і за кордоном.

При підготовці посібника авторами використані результати як власних, так і базових фундаментальних досліджень відомих вчених-насінневодів, враховано зміни кліматичних умов, що спостерігаються в останні роки, а також результати особистих наукових досліджень та поглядів на стан, проблеми та їх вирішення в умовах сьогодення.

Автори щиро вдячні рецензентам навчального посібника «Ринок сортів і насіння» – професорам Т. І. Гопцій, В. А. Дороніну, Н. В. Новицькій за надані цінні зауваження та пропозиції при підготовці посібника.

Автори будуть щиро вдячні за конструктивні зауваження, побажання та виявлені неточності щодо цього видання та просять надсилати їх на електронні пошти авторів для усунення недоліків при написанні підручника «Ринок сортів і насіння».

Структура навчальної дисципліни

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Формування і розвиток ринку сортів рослин	2/2	<p>Знати: завдання з селекції та насінництва в сучасних умовах; Державну кваліфікаційну експертизу (ДКЕ); Умови занесення нових сортів до Реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні; організацію та технологію насінництва зернових та гетерозисних культур; сортовий та насінневий контроль якостей насіння та посівів; Вміти: Користуватись Державним реєстром сортів рослин придатних для поширення в Україні; Проводити оцінку придатності сорту за охороноздатністю та його поширенню (ВОС-тест); Запобігати погіршенню сортових якостей насіннєвого матеріалу (механічне та біологічне засмічення).</p>	<p>Здача практичної роботи. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач, тощо</p>	
Тема 2. Система селекційно-насінницької роботи в Україні	2/2			
Тема 3. Державна кваліфікаційна експертиза – заключний етап оцінки сорту на придатність до поширення	2/2			
Тема 4. Генетичне та сортове різноманіття рослин – основа безпеки нації	2/2			
Тема 5. Насінництво – як галузь сільськогосподарського виробництва	2/2			
Тема 6. Екологічні та біологічні чинники формування насіння. Зональне насінництво	2/2			
Тема 7. Сортова сертифікація	2/2			
Тема 8. Сортový та насінневий контроль	2/2			
Тема 9. Сорт – як об'єкт інтелектуальної власності	2/2			
Тема 10. Міжнародні організації з питань насінництва і насіннєзнавства	2/2			
Тема 11. Сучасні тенденції формування і розвитку ринку сортів	2/2			
Модуль 2				
Тема 9. Сорт – як об'єкт інтелектуальної власності	2/2	<p>Знати: документацию насіння за сортами, посівними та врожайними властивостями; Методи аналізування показників якості насіння; Правила пакування та маркування насіннєвого матеріалу; Шляхи запобігання поширення контрафакту насіння; Інтеграцію</p>	<p>Здача практичної роботи. Написання тестів. Виконання самостійної</p>	
Тема 10. Міжнародні організації з питань насінництва і насіннєзнавства	2/2			
Тема 11. Сучасні тенденції формування і розвитку ринку сортів	2/2			

Тема 12. Світовий ринок насіння та місце України в ньому	2/2	України в міжнародну насінневу спільноту	роботи (в.т.ч. в elearn)
Тема 13. Ринок насіння в Україні	2/2	Вміги: Користуватись законодавчою базою сучасного насінництва в Україні (основними законодавчими документами);	Розв'язок задач, тощо
Тема 14. Ефективність виробництва насіння в Україні	2/2	Користуватись методиками попереднього та остаточного інспектування сортових посівів основних сільськогосподарських культур;	
Тема 15. Контрафакт насіння	2/2	Контролювати процеси дробки та зберігання насіння; Складати технологічні карти виробництва сортового насіння; Проводити сортові та видові прополки посівів.	
Всього за 1 семестр			
Екзамен	30/30		70
Всього за курс			
			30
			100

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН І ОСНОВНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ГАЛУЗІ НАСІННИЦТВА

ТЕОРЕТИЧНИЙ БЛОК

ТЕМА 1. ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК РИНКУ СОРТІВ РОСЛИН

План

- 1.1. Сорт рослин як інноваційний товар рослинництва
 - 1.2. Теоретичні основи функціонування ринку сортів рослин
 - 1.3. Становлення та розвиток науки про насіння (історична довідка)
- Запитання для самоперевірки

1.1 Сорт рослин як інноваційний товар рослинництва

Сорт сільськогосподарських культур – це „сукупність культурних рослин, створених шляхом селекції, що наділені певними спадковими морфологічними, біологічними та господарськими ознаками і властивостями”. Таке визначення терміну “сорт” було дано ще в Державному стандарті колишнього СРСР у 1974 р.

Це визначення сформульовано лише дещо більше 30 років тому, хоча поняття “сорт” існує не одне сторіччя. Його використовували ще задовго до нашої ери. Поняття “сорт” трапляється у працях античних агрономів-філософів – Катона, Колумели, Плінія, які рекомендували хліборобам підбирати сорти пшениці, винограду, а також інших культур з визначеними ознаками для конкретних регіонів.

Багато століть хлібороб користувався терміном “сорт”, чудово розуміючи, яку суть закладено в це слово. Тоді навіщо ж було давати чітке визначення поняттю “сорт”, коли і так було всім зрозуміло? Але коли виникла така потреба, багато вчених, селекціонерів, агрономів зіткнулися з труднощами щодо правильного визначення терміну, подолати які було не так легко.

У 1948-1949 рр. на сторінках журналу “Селекція і насінництво” розгорнулася дискусія з приводу поняття “сорт”. Ініціатором її був професор А. Молостов. Яких тільки назв не пропонували вчені для цього простого поняття. Суперечка продовжувалася два роки, але єдине визначення так і не було знайдене. Незважаючи на цю суперечку, у 1974 р. усі погодилися з формулюванням Всесоюзного селекційно-генетичного інституту (м. Одеса), як і було занесено до стандарту “Семеноводческий процесс сельскохозяйственных культур. Основные понятия. Термины и определения” (ГОСТ 20081-74).

Однак, одного слова виявилось недостатньо. Воно не відбивало повної суті сорту, його походження, біологічних особливостей і властивостей. У зв'язку з цим, у стандарт довелося включати додатково цілу низку термінів, таких як: “місцевий сорт”, “сорт-популяція”, “стандартний сорт”, “дефіцитний сорт”, “районований сорт”, тощо.

Наведені вище терміни та їхні значення далеко не повністю відображають різноманітність особливостей і суті, закладених в слові „сорт”. Вони постійно ускладнюються, з'являються нові терміни і визначення сорту. Так, у законі України “Про охорону прав на сорти рослин” (із останніми змінами, внесеними у 2006 р.) визначено: “Сорт рослин – окрема група рослин (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція) в рамках нижчого із відомих ботанічних таксонів, яка, незалежно від того, задовольняє цілком чи ні умови надання охорони:

- може бути визначена ступенем прояву ознак, що є результатом діяльності даного генотипу або комбінації генотипів;
- може бути відрізнена від якої-небудь іншої групи рослин ступенем прояву принаймні однієї з цих ознак;
- може розглядатися як єдине ціле зі сторони її придатності для відтворення в незмінному вигляді цілих рослин сорту”.

У тлумачному словнику сортознавця поняття “сорт” не існує, а є поняття “сорт новий” – сорт, який до дати подання заявки не продавався, або будь-яким іншим чином його матеріал не передавався для комерційного використання на території України – за рік до цієї дати; на території іншої держави – за шість років; деревних, чагарникових, винограду – за чотири роки. Існує також поняття “сорт охороноздатний” – сорт, придатний для набуття прав на нього, як на об'єкт інтелектуальної власності. За проявом ознак, породжених певним генотипом чи певною комбінацією генотипів, він є новим, відмітним, вирізняльним, однорідним та стабільним” та поняття “сорт, придатний до поширення” – сорт, що може бути використаний для задоволення потреб суспільства і не заборонений для поширення з підстав загрози життю і здоров'ю людей, тваринному, рослинному світу”. Фактично ці три поняття доповнюють один одного та надають значення “сорт”, що трактується у Законі України “Про охорону прав на сорти рослин”.

Особливість сорту рослин, як засобу виробництва полягає в тому, що він є біологічним об'єктом, сукупністю живих організмів, здатний певний час зберігати свої властивості і передавати їх з покоління в покоління. Тому, сорт рослин не може бути замінений ніяким іншим засобом виробництва.

Важливою особливістю сорту рослин є здатність акумулювати всю інформацію про поліпшення біологічних та господарських якостей сільсько-господарської рослини в результаті цілеспрямованої діяльності людини. Таким чином, існує можливість постійно поліпшувати посівний матеріал сорту і застосовувати його як засіб інтенсифікації землеробства.

Слід всебічно аналізувати якісні ознаки сорту рослин, які в сумі характеризують його як споживчу якість. К. Маркс глибоко обґрунтував положення про те, що споживча вартість є такою ж економічною категорією, як і вартість і тому повинна бути предметом дослідження економістів. Він зокрема писав: “Оскільки товар купується покупцем не тому, що він має вартість, а тому, що він є “споживча вартість” і вживається для певних цілей, то само собою зрозуміло:

1) що споживчі вартості “оцінюються”, тобто досліджується їх якість (точнісінько так само, як кількість їх вимірюється, зважується і т. д.);

2) що, коли різні сорти товарів можуть замінити один одного для тих самих цілей споживання, тому чи іншому сортові віддається перевага і т.д.”. Це положення К. Маркса має принципово важливе значення для вивчення ефективності сорту рослин, як засобу виробництва.

Сортові якості насінневого матеріалу – найстійкіші ознаки сільськогосподарських рослин. Сорт – це сукупність культурних рослин з властивими їм генетичними, морфологічними, біологічними та господарсько корисними ознаками.

На нашу думку, сорт (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція) – форма культурної рослини, створена шляхом селекції, зі стійкими біологічними властивостями і морфологічними ознаками, цінними для сільського господарства. Це – творча діяльність людини, яка його створила, використовуючи знання теорії, навички в практиці, сорт – продукт інтелектуальної власності селекціонера. Сорти рослин відрізняються від інших об'єктів інтелектуальної власності, які після створення залишаються у незмінному вигляді, їх легко копіювати і використовувати. Сорти рослин представляються відтворювальним матеріалом – насінням, або частинами рослин, які володіють вищеназваними ознаками і властивостями. Це дає нам підставу стверджувати, що сорти належать до особливої форми інтелектуальної власності, яка ускладнює охорону прав селекціонера на створений сорт.

Створення нового сорту ґрунтується на наукових і експериментальних дослідженнях. Очікуваний (передбачуваний) сорт не завжди може стати новим. До створення сорту селекціонер мусить вивчити і підібрати вихідний матеріал, вибрати метод селекції. Наприклад, для поліпшення стійкості соняшнику проти хвороб протягом трьох років досліджували генотипне різноманіття самозапильовальних ліній за стійкістю проти борошнистої роси, виявляли групи ліній-відновлювачів фертильності пилку соняшнику з дуже високою стійкістю проти захворювання. Оцінювалася колекція сортозразків вітчизняної і зарубіжної селекції для одержання вихідного матеріалу на стійкість проти збудника несправжньої борошнистої роси *Plasmopara halstedii* (Tarl) Berl et de goni, яка складається в Україні з двох рас 310 і 370. За допомогою міжнародного тест-набору ліній-диференціаторів соняшнику виділені лінії одеської селекції, стійкі до обох рас паразита (шкідника). Як наслідок такої наполегливої кропіткої роботи, включаючи вивчення і використання результатів оцінки вихідного матеріалу, одержані гібридні комбінації, які поєднують у собі господарсько-цінні показники і стійкість проти 310 і 370 рас *Plasmopara halstedii* Berl.

Не менше уваги приділяється вивченню вихідного матеріалу при створенні сортів зернових колосових культур. На генетичний потенціал сорту досить сильно впливають технологія вирощування і погодні умови. Так, для успішного створення сорту ячменю з високим генетичним потенціалом солодових властивостей слід знати, наскільки сильно реалізація цього потенціалу залежить від впливу середовища або визначається генотипом сорту і, залежно від цього,

добирати метод селекції. Для створення нового сорту вивчали 55 сортів вітчизняної і зарубіжної селекції.

У забезпеченні країни продуктами рослинництва вирішальну роль відіграє сорт. Сорт – головний засіб інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. На сучасному рівні селекції потенціал нових сортів підвищений, і він може реалізовуватися лише на високих агрофонах, де значно переважає менш продуктивні сорти. Отже, пріоритет сорту у формуванні врожайності визначається рівнем його генетичного потенціалу й умовами вирощування.



Значення сорту, створеного у процесі селекції оцінено в численних наукових працях. Вчені всього світу висловлюють одностайну думку, що сорт відіграє велику позитивну роль у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур. Але відсоток цього підвищення є різний.

Успішне виконання завдань, поставлених перед землеробством нашої країни, значною мірою залежить від якості застосованих сортів та гібридів. Для цього необхідно створювати сорти та гібриди відповідної якості і застосовувати найефективніші з них. Тому, завданням селекції є:

- розширення асортименту сортів та гібридів сільськогосподарських культур для повнішого задоволення різноманітних потреб суспільства;
- підвищення продуктивності сільськогосподарських культур;
- підвищення якості продукції;
- удосконалення технологічних властивостей сільськогосподарських рослин з метою застосування комплексної механізації виробництва, зменшення втрат урожаю, спрощення технології вирощування та збирання урожаю.

При створенні нових сортів всі ці напрями поліпшення сільськогосподарських рослин вирішуються комплексно, проте в ряді випадків метою селекції може бути поліпшення лише одного з них. При цьому підвищення врожайності може досягатися шляхом вирішення якогось вужчого завдання, наприклад підвищенням стійкості проти вилягання, морозостійкості та інше.

Характеризуючи ідеальний сорт пшениці, академік М. І. Вавилов назвав 46 ознак, які він повинен мати. Однак, поєднати їх в одному сорті максимально так само важко, як створити породу домашньої тварини, придатної для всіх потреб. Доводиться створювати ряд сортів відповідно до різних умов.

В той же час постійне поліпшення умов виробництва стимулює розвиток селекції, вимагає створення та впровадження продуктивніших сортів.

Матеріальними факторами підвищення потенційної продуктивності сортів рослин є насамперед мінеральні добрива, хімічні засоби, меліорація ґрунтів, сільськогосподарська техніка. На ці фактори припадає дві третини приросту врожайності сільськогосподарських культур. Проте, послідовне зростання урожайності вимагає постійного поліпшення біологічних та господарських властивостей сільськогосподарських рослин, які виступають у ролі засобів виробництва для перетворення потенційної продуктивності в абсолютну, тобто в урожай. Саме завдяки створенню сортів, здатних дедалі більше асимілювати хіміко-фізичні фактори зовнішнього середовища, додаткові витрати в землеробстві окуповуються. Сорт є фактором інтенсифікації землеробства, оскільки створення нового продуктивнішого сорту пов'язане з додатковими витратами на поліпшення умов вирощування.

Вважаємо, використання сортових рослинних ресурсів є однією з найважливіших ланок сільського господарства – основою економічного і соціального розвитку держави. Найбільш ефективним та економічно вигідним є широке впровадження нових сортів та гібридів з генетично визначеним рівнем адаптування до умов ґрунтово-кліматичних зон їх вирощування.

До 2020 року питома вага приросту врожаю, одержаного за рахунок нового покоління сортів, склала від 70 – 80 відсотків, або в 2 – 3 рази вище досягнутого на теперішній час рівня.

Визначальним в цьому питанні є схвалення Кабінетом Міністрів України Концепції з формування національних сортових ресурсів, в якій вперше сортові рослинні ресурси визначені, як основний біологічний засіб рослинництва, що складається із сукупності охороноздатних сортів зернових, кормових, технічних, овочевих, ефіроолійних, квітково-декоративних, плодово-ягідних, лісових та винограду, які за результатами кваліфікаційної експертизи відносяться до об'єктів інтелектуальної власності, придатних до поширення в Україні.

Реалізація зазначеного здійснюється на основі Цивільного (глава 42), Господарського (глава 16), Митного (глава 45), Кримінального (стаття 177) Кодексів України та Кодексу України про адміністративні правопорушення (статті 51-2, 104-1, 238-3, 255), а також Законів України “Про охорону прав на сорти рослин”, “Про приєднання України до Міжнародної конвенції з охорони нових сортів рослин”, “Про насіння і садивний матеріал”, “Про наукову і науково-технічну експертизу”, Указу Президента України “Питання представ-

ництва України у Раді Міжнародного союзу по охороні нових сортів рослин” та інших чинних нормативно-правових актів, у процесі виконання яких шляхом проведення державної експертизи сортів рослин на охороноздатність та придатність до поширення в Україні встановлюють особисті немайнові і майнові права інтелектуальної власності на сорти рослин та проводиться їх державна реєстрація.

На нашу думку, вершиною розвитку міжнародних правових відносин у сфері селекції та насінництва, співпраці з питань охорони прав селекціонерів саме й було створення міжурядової організації з охорони нових сортів – UPOV, міжнародну Конвенцію про заснування якої схвалено у грудні 1961 р. (в силу вона вступила лише у 1968 р.). Відповідні зміни до Конвенції вносились у 1972 та 1973 роках, а у березні 1991 р. на Дипломатичній конференції у Женеві одностайно ухвалено Акт Конвенції 1991 року, який, перш за все, передбачає охорону прав на всі без винятку, роди та види рослин. Конвенція UPOV є незалежною і безпосередньо не пов'язана з Паризькою конвенцією з охорони промислової власності, але її побудовано за зразком цієї Конвенції з урахуванням нових тенденцій регулювання міжнародних правових відносин у сфері права інтелектуальної власності, що виникли протягом другої половини ХХ століття. Конвенцію UPOV засновано на найважливіших принципах патентного права, зокрема таких, як рівноправність іноземних та національних заявників, вільний вибір держав, у яких додержуватиметься охорона прав на нові сорти рослин, чинність охорони визнаних прав на певній території, незалежність охоронних документів на сорт, виданих у різних країнах, закріплення права конвенційного пріоритету (строк дії якого становить 12 місяців з моменту подання первісної заявки на сорт рослин), забезпечення вільного розпорядження винятковими (чи абсолютними) правами на сорт. Сьогодні Міжнародний союз з охорони нових сортів рослин – міжурядова організація, що об'єднує більше 65 держав та організацій, які визнають норми Конвенції 1961 р. зі змінами 1972, 1978 або 1991 років, і головним завданням якої є забезпечення охорони прав на нові сорти рослин та захисту прав та законних економічних інтересів селекціонерів.

Запровадження у більшості іноземних країн правової охорони сортів рослин мало на меті, у першу чергу, забезпечення захисту економічних інтересів селекціонерів-оригінаTORів та сприяння окупності коштів, що вкладаються в селекцію. Створення нових сортів рослин вимагає великих матеріальних та інтелектуальних витрат. У середньому на створення нового сорту витрачається понад 10 років. Так, за розрахунками селекціонерів США, на невеличку за обсягом селекційну програму (це група з 1–5 чоловік, мінімальна кількість обладнання, приміщень та земельних ділянок для вирощування рослин і одержання їх насіння, або садивного матеріалу), щорічно витрачається близько 250 тис. доларів США. Враховуючи строк створення сорту (6–12 років), загальні витрати можуть становити 1,5–3 млн доларів.

Наявний значний сортимент сортів рослин, видання і поширення Мінагрополітики «Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні» і «Каталогів із характеристиками нових сортів рослин», полегшують і

надають товаровиробникам різних форм власності широкі можливості в доборі та маневруванні сортами зернових культур в різних агроекологічних зонах, рівнях господарювання, з різним ресурсним забезпеченням, агротехнологічними можливостями.

Завдяки цьому вітчизняні сільгоспвиробники та переробники отримали можливість використовувати найновіші селекційні світові досягнення. Тож уже нікого не дивує врожай в 10 – 12 тонн зерна кукурудзи, який вирощують великотоварні господарства на площі 15 і більше тисяч гектарів. Аналогічні результати, які перевищують 4 – 5 тонн з гектара, досягнуто в більшості господарств, що культивують нові гібриди озимого ріпаку, ультраранніх і ранніх гібридів соняшника, сої, тощо.

Стримуючим фактором реалізації генетичного потенціалу національних сортових рослинних ресурсів, як показує досвід розвинутих країн світу та передових господарств України, є недоліки з впровадженням нових сортів рослин, які викликані низьким рівнем співпраці власника сорту, виробника насіння і державного регулювання цих процесів.

1.2 Теоретичні основи функціонування ринку сортів рослин

В сучасній економічній літературі немає єдиного визначення поняття ринку. Існуючі можна поділити на декілька груп.

Перш за все, це визначення, що описують ринок як умовний простір (“ринок-місце”). Так, Е. Бевентер, та Й. Фон Хампе відзначають: «подумки уявне місце, де шляхом порівняння цін на блага і обсягів їх пропозиції приводяться у відповідність платоспроможність і готовність до поставок».

Академік Л. Абалкін зазначав: “Ринок – одне з найбільших досягнень людської цивілізації. Є всі підстави стверджувати, що новітня історія не знає жодного прикладу високо розвинутої, гнучкої, ефективно функціонуючої економіки без ринку.

Ринок – арена, на якій “розігруються” економічні відносини членів суспільства, що складаються в сфері виробництва і споживання. Поза ринком не може здійснюватися жоден вид суспільних потреб – це універсальний інструмент і регулятор економічного життя. Ринок – це інститут, або механізм, що зводить до купи покупців (пред’явників попиту) і продавців (постачальників) окремих товарів і послуг.

За словами італійського професора А. Пезенті, ринок – це те уявне місце, куди сходяться виробники товарів, які пропонують свій товар покупцям та споживачі, що пред’являють попит на товар. Узагальнюючи уявлення багатьох економістів про ринок, він називає його центральним явищем економіки.

Деякі економісти розглядають ринок, як категорію обміну в процесі відтворення. Ринок являє собою центральну категорію будь-якого економічного механізму, оснований на обміні і виявляє горизонтальні економічні зв’язки між спроможними виробниками і споживачами.

О. С. Булатов наводить декілька таких визначень ринку: “Ринок – це обмін, організований за законами товарного виробництва і обігу, сукупність відносин

товарного обміну”; “ринок – це сфера обміну в межах держави і між державами, яка зв’язує між собою виробників і споживачів продукції”.

На думку А. А. Чухно, якщо ринок означає конкретну форму фази обміну, то ринкова економіка – це система взаємозв’язків виробництва, розподілу, обміну і споживання, при якій ринок виступає головною формою економічних взаємозв’язків товаровиробників.

Інші автори ототожнюють ринок з торгівлею, або зі сферою обігу, в яких ринок виступає як сукупність відносин. Ринок – це конкретна форма прояву товарного обміну і товарного обігу, сукупність економічних відносин між продавцями і покупцями в процесі купівлі-продажу товарів та послуг.

С. Фішер формулює таке визначення: „... ринок являє собою пакет угод, за допомогою яких продавці та покупці товарів і послуг вступають у контакт з приводу купівлі-продажу даних товарів і послуг.

Ринок – це відносини між людьми, які проявляються через обмін, що функціонує на основі товарного виробництва й обігу. Він є сполучною ланкою між виробництвом і споживанням, засобом забезпечення пропорційності структури виробництва та суспільних потреб.

Водночас ринок у класичному трактуванні – це є організована система товарно-грошових відносин, яка регулюється державою і саморегулюється через попит і пропозицію.

Часто ринок уявляють як механізм, інструмент, що сприяє встановленню певних відносин між покупцем і продавцем. Сюди слід віднести визначення ринку, наведене в Британській енциклопедії: “сукупність інструментів, за допомогою яких здійснюється обмін товарами і послугами в результаті контактів покупців і продавців між собою”, а ще визначення Ф. Хаєка: “складний передавальний пристрій, який дозволяє з найбільшою повнотою і ефективністю використовувати інформацію, поширену серед численних індивідуальних агентів”.

Ринок – це досконалий і разом з тим простий інструмент регулювання виробництва і розподілу матеріальних благ.

Ринок – це інститут або механізм, який зводить разом покупців (представників попиту) і продавців (постачальників окремих видів товарів і послуг). У. Дживанс розуміє ринок як групу людей, що вступають у ділові відносини і складають великі угоди з приводу будь-якого товару. За Ф. Котлером: “Ринок – сукупність існуючих і потенційних покупців товару”.

Ринок розглядають також як найбільш ефективний спосіб організації економічного життя, функціонування всього господарства, оскільки він забезпечує раціональний розподіл і використання всіх видів ресурсів.

На наш погляд, можна погодитися із визначенням ринку як абстрактної єдності всіх проявів попиту і пропозиції. Кожне підприємство на ринку збуту, використовуючи засоби, які сприяють збуту, спонукає до купівлі своєї продукції. Жодне підприємство не має заздальгідь даного йому ринку, воно повинне шукати свій власний ринок.

Отже, “ринок – певна сукупність економічних відносин між різними типами фірм та індивідами, державами та іншими суб’єктами з приводу купівлі-

продажу товарів і послуг, де остаточно визначаються їхні вартість і реалізація, завдяки чому посилюється конкуренція між товаровиробниками за зниження витрат виробництва і підвищення суспільної корисності товарів, частково забезпечуються пропорційність розвитку народного господарства, неперервність суспільного відтворення і формування цілісності економічної системи, а також опосередкований контроль споживачів за виробництвом”.

У зарубіжній та вітчизняній економічній науці існують неоднозначні визначення поняття „ринок”, які по формі відтілюють окремі ознаки його сутності. Ми вважаємо, що термін “ринок” слід розглядати у вузькому і широкому розумінні.

Ринок, у вузькому розумінні – це місце безпосереднього здійснення обмінних операцій, група людей, що здійснюють торгівлю певними видами товарів.

Ринок, у широкому розумінні – це цілісна система призначених для здійснення обмінних операцій взаємопов’язаних ресурсів, установ та методів, кінцевою метою функціонування яких виступають координація економічних процесів на основі стабільного ринкового середовища, стійкий розвиток економіки, повне використання мотиваційного потенціалу економічної системи. У цих визначеннях підкреслюється як технічна, так і глобальна роль ринку в сучасних умовах.

На наш погляд, для всебічного розуміння поняття ринку слід розрізняти:

- національний ринок, тобто ринок окремої країни;
- товарний ринок – частина національного ринку, на якому предметами обміну виступають товари виробничого чи споживчого призначення;
- сільськогосподарський (аграрний, продовольчий, агропродовольчий) ринок – частина національного товарного ринку, на якому предметом обміну виступає сільськогосподарська продукція та продовольство;
- продуктовий ринок – частина сільськогосподарського ринку, на якому предметом обміну виступає сільськогосподарська продукція та продовольство з однаковими, або близькими маркетинговими властивостями;
- суб’єкти ринкових відносин (ринкові контрагенти, оператори ринку, функціонери ринку), тобто юридичні та фізичні особи, що продають чи купують товари та послуги;
- організація сільськогосподарського ринку – формування системи ресурсів, установ та методів впливу на сільськогосподарський ринок з метою його стабілізації на рівні бажаних параметрів.

Діяльність підприємств агропромислового комплексу України відбувається завдяки функціонуванню системи матеріальних ринків. Одним із таких ринків, є ринок сортів рослин, тобто його матеріальна складова – насіння і садивний матеріал та нематеріальна – інтелектуальна вартість на сорт рослин. Отже ринок сортів рослин це продуктовий ринок. А його суб’єктами є сільськогосподарські підприємства (селекційні установи, державні підприємства, акціонерні товариства, кооперативи, товариства з обмеженою відповідальністю, приватні і приватно-орендні підприємства), особисті господарства населення, селекціонери, фермери, робітники, службовці та інші категорії населення, які

вирощують, реалізують та купують насіння і садивний матеріал, як матеріальний носій сорту рослин.

Кон'юнктура ринку – це форма прояву на ринку системи факторів та умов відтворення в їх постійному розвитку та взаємодії і як стан економіки країни, або окремого товарного ринку в той чи інший період часу. Тобто, предметом кон'юнктури є ринок, зокрема насінневої продукції, який охоплює процес відтворення галузі, що розглядається як у часі, так і в просторі. Головними характеристиками кон'юнктури ринку є показники попиту, пропозиції та ринкові ціни. Останні відображають результат відповідного співвідношення пропозиції і попиту.

Попит і пропозиція – економічні категорії товарного виробництва, що відображають взаємозв'язок між виробництвом і зумовленим ним обміном і споживанням.

Попит – це представлена на ринку платоспроможна потреба на товари, зокрема на насінневу продукцію, форма прояву потреб суспільства в цьому продукті. До факторів, що визначають і характеризують попит на сорти рослин відносяться дохід покупця, ціна насіння і садивного матеріалу, ціна іншого сорту (замінника), споживацькі ринкові чекання щодо економічного розвитку.

Пропозиція – це загальна сума товарів, зокрема сортів рослин, що є на ринку, або можуть бути на нього поставлені. На пропозицію впливають наступні фактори: обсяг виробництва насіння і садивного матеріалу, доходи селекціонерів та підтримувачів сортів рослин, ціна товару.

Серед факторів, що формують ціну є головним стан попиту та пропозиції, конкуренція, державне регулювання, собівартість продукції.

Особливістю ринку сортів рослин є те, що кожен вид насінневої продукції має різну кількість сортів та гібридів, від декількох десятків до сотень кожного виду. Кожен сорт названої продукції може мати специфічні особливості споживчих якостей, обсяг використання в залежності від різних кліматичних зон України, а тому по різному користуються попитом на ринку.

Узагальнюючи поняття “ринок” та “сорт рослин, як товар”, можна констатувати визначення ринку сортів рослин – це є система економічних взаємовідносин між власниками сортів, що занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні та товаровиробниками, які входять до реєстру виробників насіння і садивного матеріалу, з врахуванням вартості насінневого матеріалу та інтелектуальної власності на них.

У наказі Міністерства фінансів “Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку” при вивченні термінів, що використовуються у положеннях (стандартах) бухгалтерського обліку для нематеріальних активів існує таке поняття, як активний ринок – ринок, якому притаманні такі умови:

- предмети, що продаються та купуються на цьому ринку, є однорідними;
- у будь-який час можна знайти зацікавлених продавців і покупців;
- інформація про ринкові ціни є загальнодоступною.

Сучасна економіка – синтез великої кількості взаємодіючих ринків, які розрізняються між собою надзвичайною складністю і через це неможливо одночасно їх класифікувати за основними елементами їх сутності. Перехід до ринкових умов господарювання, визнання державою права приватної власності, права інтелектуальної власності, відмова держави від права власності на інтелектуальні об'єкти творчої діяльності своїх громадян спонукали до зміни орієнтирів держави у сфері селекційної політики та на ринку сортів рослин.

На сьогодні через Міністерство аграрної політики та продовольства забезпечується державне управління формуванням ринку сортових ресурсів країни та охорона прав селекціонерів на сорти рослин.

Крім того, метою нової аграрної політики є забезпечення продовольчої безпеки держави через створення умов для розвитку високоефективного виробництва на основі інноваційних процесів. Найефективнішим інструментом інтенсифікації рослинництва нині залишається сорт. Його значення зростає за умови ефективного використання нових сортів сільськогосподарських культур, які пройшли державне випробування та були внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні.

Використання сортових рослинних ресурсів є однією з важливих ланок сільського господарства та промисловості, зокрема, переробної, харчової, фармацевтичної, легкої, які відіграють важливу роль в економічному і соціальному розвитку держави.

Одним із найбільш ефективних і економічно вигідних шляхів вирішення цієї проблеми є використання сортів та гібридів з генетично визначеним рівнем адаптування до умов ґрунтово-кліматичних зон їх вирощування. У 2010-2020 рр. основну частину приросту врожаю, за свідченнями сучасних наукових досліджень, передбачається отримувати за їх рахунок. Так результати базуються, у першу чергу, на досягненнях селекційних установ і селекціонерів, як основної ланки створення нових сортів та експертній оцінці сорту в державному випробуванні за відповідністю до біотичних і абіотичних факторів, придатністю до існуючих технологій вирощування та за господарсько-цінними ознаками, що визначають рівень урожайності, його стабільність, енергетичну й економічну доцільність вирощування.

Виявляючи за науково-технічної експертизи найкращі селекційні розробки, детально вивчаючи їх, сортовипробування надає користувачам сорту та виробникам характеристику про властивості сортів, придатність їх до використання в різних регіонах, пропонує впроваджувати сорти, з необхідними характеристиками, а також забезпечує консультаційний обмін між суб'єктами майнових прав на сорти рослин, регулює внутрішні і міжнародні правила торгівлі сортовим насінням, захищає права товаровиробника.

Набуття сортом статусу товару, що має споживчу, господарчу та інтелектуальну вартість, в умовах ринкової економіки вимагає подальшого поглиблення законодавчих засад формування та цивільного обігу національних сортових ресурсів, їх правового захисту.

1.3 Становлення та розвиток науки про насіння (історична довідка)

Основоположником насіннізнавства по праву вважається німецький ботанік Фрідріх Ноббе (1830-1922 рр.), який у 1876 р. видав першу книгу «Насіннізнавство», що започаткувала нову дисципліну з вивчення насіння. У цій книзі автором узагальнено накопичені знання про насіння, про будову плодів і насінин, визначення деяких показників їхньої посівної придатності.



Фрідріх Ноббе

Згодом рамки нової дисципліни значно розширилися. Цьому сприяли пошукові дослідження інших вчених, зокрема Ф. Габерланта – з вивчення температурного режиму проростання насіння, Х. Піпера – з термінів його пророщування і тривалості життєздатності, В. Кінцеля – впливу світла на проростання насіння різних рослин.

Вагомий внесок у розвиток науки про насіння зробили німецькі вчені Е. Леман і Ф. Айхеле, які видали книгу «Фізіологія проростання насіння злаків». Велику роботу по вивченню тривалості життя насіння культурних рослин провели Л. Бартон (Англія) і В. Крокер (США).

Широкі дослідження з насіннізнавства провів приват-доцент Київського імператорського університету ім. Святого Володимира С. М. Богданов. Отримані результати наведено в книгах «Потреба проростаючого насіння у воді» (1888) і «Відношення проростаючого насіння до ґрунтової води» (1889), які не втратили актуальності й донині.

Важливі наукові дані отримали М. В. Цінгер – з питань запліднення й формування плодів, Я. С. Модилевський – з ембріології, К. Є. Овчаров – з фізіології та біохімії насіння.

Над проблемою життєздатності насіння та її залежності від різних чинників навколишнього середовища плідно працювала англійська школа фізіологів-насіннізнавців у складі Є. Г. Робертса, М. К. Крістенсена, Р. П. Мура, Р. Б. Остіна, Б. М. Поллока, Д. Б. Мак-Кея, а з питань сили росту (або просто сили) та спокою насіння – В. Хайдекер, Г. Томас та інші вчені.

Помітне місце в теорії і практиці насіннізнавства займають наукові праці українських вчених: М. М. Кулешова «Агрономічне насіннізнавство» (1963), Л. К. Сечняка, М. О. Кіндрука, О. К. Слюсаренка та ін. «Екологія насіння пшениці» (1983), М. О. Кіндрука, Л. К. Сечняка, О. К. Слюсаренка «Екологічні основи насінництва й прогнозування урожайних якостей насіння озимої пшениці» (1990), М. М. Макрушина «Насіннізнавство польових культур» (1994), М. М. Гаврилюка і М. О. Кіндрука «Стандартизація методів випробування насіння в системі державного насінневого контролю» (1998), М. М. Гаврилюка «Основи сучасного насінництва» (2004), М. К. Їжика «Сільськогосподарське насіннізнавство» (2000-2001), В. П. Кавунця і В. С. Кочмарського «Насінництво пшениці озимої» (2011), М. О. Кіндрука, В. М. Соколова, В. В. Вишневецького «Насінництво з основами насіннізнавства» (2012).

Надзвичайно важливу роль у розвитку й становленні науки про насіння відіграв професор І. Г. Строна. За його ініціативою у 1960 р. при ВАСГНІЛ було створено Секцію насіннезнавства, яка функціонувала до розпаду СРСР. На цій Секції обговорювалися і вирішувалися актуальні питання насінництва, насіннезнавства й контрольної-насінневої справи. Очолювана І. Г. Строною Секція була справжньою школою для молодих науковців, а на його фундаментальній монографії «Загальне насіннезнавство польових культур» (1966) вчилася не одне покоління насіннезнавців.

На засіданні Секції насіннезнавства, яке проходило в 1976 році у Всесоюзному селекційно-генетичному інституті (м. Одеса), піднімалося питання про організацію нового наукового закладу – Інституту насіннезнавства і насінництва, який мав би координувати дослідження з цих дисциплін і давати практичні поради виробникам насінневої продукції. Проте такого інституту створено не було, і лише в незалежній Україні на базі Селекційно-генетичного інституту у 1999 р. організований Національний центр насіннезнавства та сортовивчення.

І. Г. Строна та М. О. Кіндрук виховали багато своїх учнів, які стали відомими вченими і фахівцями з насінництва й насіннезнавства. Їхня школа відома не лише в нашій країні, а й за її межами.

Значний внесок у розвиток насіннезнавства було зроблено із заснуванням серії видань «Практичне насінництво і сучасне насіннезнавство». За цією серією колективом вчених і фахівців у складі М. М. Гаврилюка, М. О. Кіндрука, М. М. Макрушина, О. І. Рижєєвої, В. В. Вишневського та інших співавторів опубліковано такі книги: «Насінництво й насіннезнавство олійних культур» (2002), «Насінництво й насіннезнавство зернових культур» (2003), «Насінництво й насіннезнавство овочевих і баштанних культур» (2003), «Насінництво й насіннезнавство польових культур» (2007). Ці книги, як цінні посібники розраховані на науковців з насіннезнавства, спеціалістів з насінництва й насінневого контролю, викладачів і студентів сільськогосподарських навчальних закладів. А до 100-річчя Селекційно-генетичного інституту за співавторством і редакцією професора М. О. Кіндрука видано монографію «Насінництво з основами насіннезнавства» (2012), яку було удостоєно першою премією Національної академії аграрних наук України. Колективом провідних учених ІФРГ НАН України та СГІ НЦНС НААН України підготовлено методичні рекомендації щодо організації внутрішньогосподарського насінневого контролю та інші видання.

На базі Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннезнавства та сортовивчення розроблено нову концепцію розбудови національних стандартів на насіння сільськогосподарських культур, гармонізованих із кращими закордонними аналогами, проводяться роботи із стандартизації і сертифікації насіння, координуються дослідження з насіннезнавства в Україні.

Основоположником контрольної-насінневої справи, як і насіннезнавства, є згаданий раніше німецький вчений Ф. Ноббе. Він у 1869 р. заснував першу в світі станцію по випробуванню насіння. До цього часу придатність насіння до сівби інструментально не визначалась. Після цього подібні установи з'явилися в

Австрії, Данії, Швеції, Сполучених Штатах Америки та інших країнах. Перш за все, в них оцінювали насіння на схожість, щоб можна було отримати сходи у польових умовах. Згодом розроблялися методи визначення фізичної чистоти та відходу насіння, домішків насіння інших рослин, вологості, абсолютної маси, ураженості хворобами та ушкодженості (заселеності) шкідниками.

У 1897 р. з ініціативи професора П. Р. Сльозкіна при «Товаристві заохочування землеробства та сільської промисловості» організована Київська контрольна-насіннева станція. Він же і став її першим директором. Цим, власне, і започаткована контрольна-насіннева справа в Україні. На відміну від російських попередниць, Київська станція займалася не лише аналітичною, але й науково-методичною роботою і по-справжньому вникала у виробництво. Вона здійснювала практичний контроль за якістю насіння цукрових буряків, конюшини червоної та інших культур, випробовуючи щорічно від 414 до 1244 насінневих зразків. При аналізі насіння цукрових буряків дотримувалися так званих «магдебурзьких норм», за якими один кілограм насіння повинен



П. Р. Сльозкін

упродовж двох тижнів давати не менше 70 тис. проростків. Згодом контрольна-насіннева станція відкривають у Харкові (1906), Катеринославі (1907), а потім – у Лебедині Харківської та Ромнах Полтавської губерній.

У 1909 р. співробітниками Харківської контрольна-насінневої станції опубліковано «Норми оцінки насіння», які лягли в основу перших правил насінневого контролю. Ці норми уточнені в методичних працях М. М. Кулешова «Норми оцінки городніх і баштанних культур» і «Норми оцінки посівного матеріалу озимих хлібів», що вийшли друком у 1922 р.



М. М. Кулешов

Наскільки успішно велася науково-методична робота на Харківській насінневій станції, свідчить доповідь М. М. Кулешова «Про методи встановлення норм оцінки насіння», яку він зробив у 1924 р. у Кембриджі на Четвертому міжнародному конгресі з контрольна-насінневої справи.

Чималий досвід з насінневого контролю накопичено на Одеській контрольна-насінневій станції, організованій у 1919 р. агрономом Є. О. Бичихіною. У 1921 р. станцію було підпорядковано Одеському бюро з дослідної справи.

У 1926 р. за декретом Раднаркому УРСР було прийнято Закон «Про державний контроль насінневого матеріалу в торгових підприємствах». Згідно з цим законом Одеська насіннева станція стала обласною організацією, проте її діяльність поширювалася не лише на Одеську, але й Миколаївську, Херсонську області та на Молдавську Автономну Республіку.

У 1930 р. завідувач станції Є. О. Бичихіна публікує методичну роботу «Оцінка якості звичайного і сортового насінневого матеріалу», яка стала практичним посібником для усіх, що на той час функціонували, контрольна-

насінневих станцій. Правила аналізу, наведені у цій роботі, були чинними аж до прийняття загальносоюзного стандарту на методи випробування насіння.

У 1932 р. усі контрольні-насінневі станції було об'єднано в єдину систему – Всесоюзну державну насінневу інспекцію з підрозділом її на республіканські, обласні та районні контрольні-насінневі лабораторії. Перед ними ставилося завдання забезпечити перевіряння усіх насінневих фондів з тим, щоб не допустити на посів некондиційне насіння. У 1965 р. контрольні-насінневі лабораторії було реорганізовано в державні насінневі інспекції. Їхня діяльність спрямовувалася на посилення насінневого контролю, збереження якості насіння. Крім того, насінневі інспекції здійснювали контроль за виробництвом насіння, а також брали безпосередню участь в інспектуванні (апробації) насінницьких посівів.

З розпадом СРСР створено Українську державну насінневу інспекцію, яку згодом перейменовано в Департамент контролю якості насіння і садивного матеріалу, підпорядкованого Державній сільськогосподарській інспекції України.

На сучасному етапі розвитку контрольної-насінневої справи насінневий контроль покладено на Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, підпорядкований центральному органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну аграрну політику у сфері насінництва та розсадництва.

Вагомий внесок у справу насінництва, насіннезнавства їх розвиток внесли сучасні українські вчені, зокрема:

Микола Онисимович КІНДРУК – фахівець у галузі насінництва. Доктор сільськогосподарських наук, професор. Вивчав проблеми стандартизації й сертифікації насіння, вплив екологічних чинників на його якість.



Микола Костянтинівич ЇЖИК – український насіннезнавець, доктор сільськогосподарських наук, професор Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва. Вивчав вплив біологічних властивостей насіння та екологічних чинників на схожість і врожайність с.-г. культур.



Микола Микитович ГАВРИЛЮК – фахівець у галузі насінництва. Доктор сільськогосподарських наук, академік НААНУ. Працював над проблемою підвищення ефективності вітчизняного насінництва шляхом удосконалення науково-організаційного забезпечення галузі, запровадження схем та методів прискореного розмноження оригінального і елітного насіння та поширення в сільськогосподарському виробництві нових сортів, розроблення елементів ресурсозаощадливих технологій вирощування, зберігання та підготовки



насінневого матеріалу, вивчення та посилення нормативних вимог до якості насіння, обґрунтування методів державних та внутрішньо-господарського насінневого контролю і державних стандартів визначення посівних якостей насіння відповідно до міжнародних правил.

Григорій Пимонович ЖЕМЕЛА – провідний вчений у галузі рослинництва, селекції, зберігання та переробки продукції рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Академії наук Вищої школи України. Головним об’єктом його плідних досліджень є важлива продовольча культура – озима пшениця, а також кукурудза, ячмінь, овес.



Валерій Петрович КАВУНЕЦЬ – Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН, старший науковий співробітник відділу насінництва кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.



Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення «Що таке сорт»?
2. Що таке «Сорт охороноздатний»?
3. Що таке «Сорт придатний для поширення»?
4. Випишіть основні завдання селекції.
5. Дайте визначення «що таке “ринок”, “ринок сортів”, “ринок насіння”»
6. Хто був основоположником розвитку науки про насіння?
7. Назвіть вчених-насіннезнавців України – основоположників науки про насіння.
8. Назвіть вчених-насіннезнавців сучасної України.
9. Роль Держслужби з охорони прав на сорти рослин у формуванні ринку сучасних рослинних ресурсів.
10. Особливості ринку сортів рослин.

ТЕМА 2. СИСТЕМА СЕЛЕКЦІЙНО-НАСІННИЦЬКОЇ РОБОТИ В УКРАЇНІ

План

- 2.1. Ланки, завдання та виконавці в системі селекційно-насінницької роботи в Україні
 - 2.2. Селекційні науково-інноваційні центри України
 - 2.3. Іноземні та приватні компанії на ринку насіння України
- Запитання для самоперевірки

2.1 Ланки, завдання та виконавці в системі селекційно-насінницької роботи в Україні

Насінництво є основою сільськогосподарського виробництва, від якої залежить продовольча безпека країни.

Сучасна організація насінництва в Україні регламентується Законом України “Про насіння і садивний матеріал”. Цей Закон містить основні положення щодо виробництва, реалізації та використання насіння, правових відносин між виробниками і споживачами насіння. За цим Законом виробництвом і реалізацією сортового насіння мають право займатися фізичні та юридичні особи, які за своїми виробничими можливостями відповідають вимогам державної атестації й занесені до “Державного реєстру виробників насінневого матеріалу” Міністерства аграрної політики України.

Отже, у нашій державі система насінництва побудована на науковій основі, яка забезпечує швидке розмноження, впровадження і виробництво нових сортів, виробництво сортового насіння необхідної якості для проведення сіви і створення страхових фондів.

Система (від грецьк. *συστήμα* – «сполучення», «ціле», «з'єднання») – множина взаємопов'язаних елементів, що взаємодіє з середовищем як єдине ціле і відокремлена від нього. Елементом системи називають найпростішу складову частину системи, яку умовно розглядають як неподільну. Поняття неподільності є умовним та визначається залежно від конкретних завдань.

Система насінництва – це комплекс взаємопов'язаних організаційних, наукових й агротехнічних заходів, спрямованих на забезпечення виробництва й реалізації високоякісного насіння і садивного матеріалу рослин для забезпечення потреб товаровиробників та державного резервного фонду. Система насінництва прогнозує організацію виробництва сортового насіння. Біологічна сутність системи насінництва полягає у тому, що на всіх ланках насінництва людина втручається в процеси формування насіння рослинним організмом. Селекційно-насінницька робота в Україні ведеться на базі єдиної централізованої системи. Ця система об'єднує ланки зі створення (селекції), випробування і реєстрації нових сортів (Державна кваліфікаційна експертиза), масового їх розмноження і заготівлі сортового насіння, здійснення контролю за сортовими (інспектування сортових посівів) і посівними (насінневий контроль)

якостями насіння. Завдання основних ланок, зв'язок між окремими виконавцями можна подати у такому вигляді.

Ланка	Завдання	Виконавці	
Селекція	Створення нових сортів та гібридів	Науково-дослідні інститути, дослідно-селекційні та державні с.-г. дослідні станції. Інститути агропромислового виробництва НААНУ, наукові установи НАН, навчальні заклади, іноземні та Українські приватні компанії.	
Державна кваліфікаційна експертиза	1) Експертиза сортів на відповідність критеріям охоронно-здатності (ВОС-тести). 2) Експертиза визначення придатності сортів та гібридів до поширення в Україні.	Український інститут експертизи сортів рослин; 21 філія, 11 відділів і 2 лабораторії УІЕСР	
Насінництво	1) Розмноження сортового та одержання гібридного насіння при збереженні його чистосортності, біологічних та урожайних якостей; 2) виробництво та використання добазового (ДН) та базового (БН) насіння; 3) виробництво та використання сертифікованого (СН1-5) насіння, насіння гібридів (F ₁) першого покоління.	1) Суб'єкти насінництва, що мають патент і занесені до «Державного реєстру виробників насінневого матеріалу» 2) Науково-дослідні установи, вищі навчальні заклади, елітно-насінницькі господарства НДУ, дослідні господарства вищих навчальних с.-г. закладів за наявності ліцензійної угоди з оригінатором сорту (гібриду). 3) Спеціалізовані насінницькі господарства, колективні с.-г. підприємства різних форм власності, фермерські господарства, тощо	
Сортова сертифікація	Встановлення чистосортності посівів (інспектування сортових посівів та ділянок гібридизації)	Засвідчення сорткових якостей насіння	Мінагрополітики або орган із сертифікації (ДП «Державний центр сертифікації і експертизи сільськогосподарської продукції»), аудитор із сертифікації (агроном-інспектор)
	Визначення сортових і посівних якостей насіння		
	Видача сертифікатів на насіння	Засвідчення посівних якостей насіння	Мінагрополітики або органи з оцінки відповідності будь-якої форми власності.
Державні насінневі ресурси	Заготівля, доробка, зберігання та реалізація сортового і гібридного насіння, садивного матеріалу	Підприємства та організації за дорученням Мінагрополітики України	

2.2 Селекційні науково-інноваційні центри України

Південно-Степовий науково-інноваційний центр – на базі науково-дослідних установ НААН Херсонської та Одеської областей *Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннізнавства та сортовивчення НААН України (м. Одеса)*

- Відділ селекції та насінництва пшениці;
- лабораторія селекції та насінництва озимої твердої пшениці;
- лабораторія селекції інтенсивних сортів пшениці
- Відділ селекції та насінництва ячменю;
- Відділ селекції та насінництва перехреснозапилюваних культур;
- лабораторія селекції та насінництва кукурудзи та сорго
- Відділ селекції, генетики та насінництва бобових культур;
- Відділ насінництва;
- Відділ загальної та молекулярної генетики;
- Відділ генетичних основ селекції;
- Відділ стійкості до абіотичних факторів;
- Відділ фітопатології та ентомології;
- Лабораторія біохімії рослин;
- Лабораторія культури тканин



Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН (смт. Хлібодарське, Одеська обл.)

- Науковий центр з питань генетики, селекції, насінництва та технології рису;
- Відділ селекції сільськогосподарських культур;
- Відділ первинного та елітного насінництва;
- Відділ біотехнологій;
- Відділ овочівництва і баштанництва;
- Лабораторія аналітичних досліджень;
- Лабораторія інтродукції та селекції малопоширених плодкових, декоративних та ароматичних рослин;
- Лабораторія захисту рослин



Лівобережно-Лісостеповий науково-інноваційний центр – на базі науково-дослідних установ НААН Харківської, Донецької, Луганської, Полтавської і Сумської областей

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України (м. Харків)

- Відділ рослинництва та сорто-вивчення;
- Випробувальна лабораторія насінництва та насіннезнавства;
- Відділ теоретичних досліджень в рослинництві та генетичних ресурсів рослин;
- Відділ новітніх селекційно-на-сінницьких технологій (лабора-торії):
 - Селекції та фізіології пшениці;
 - Селекції та генетики жита озимого;
 - Селекції та генетики тритикале;
 - Селекції та генетики ячменю;
 - Селекції та насінництва кукурудзи;
 - Селекції зернобобових культур;
 - Селекції та генетики соняшнику;
 - Селекції проса;
 - Насінництва та насіннезнавства.
- **Національний центр генетичних ресурсів рослин України**



Національний центр генетичних ресурсів рослин України (м. Харків)

- Відділ теоретичних досліджень в рослинництві та генетичних ресурсів рослин (лабораторії):
 - Інтродукції та зберігання генетичних ресурсів рослин НЦГРРУ;
 - Генетичних ресурсів зернових культур НЦГРРУ;
 - Генетичних ресурсів зернобобових і круп'яних культур НЦГРРУ;
 - Генетики, біотехнології та якості;
 - Імунітету рослин до хвороб та шкідників;
- Відділ новітніх селекційно-на-сінницьких технологій (лабораторії):
 - Селекції та фізіології пшениці;
 - Селекції та генетики жита озимого;
 - Селекції та генетики тритикале;
 - Селекції та генетики ячменю;
 - Селекції та насінництва кукурудзи;
 - Селекції гороху;



- Селекції та генетики соняшнику;
- Селекції проса

Правобережно-Лісостеповий науково-інноваційний центр – на базі науково-дослідних установ НААН Київської, Вінницької, Тернопільської, Черкаської і Хмельницької областей

Національний науковий центр «Інститут землеробства» НААН України (с. Чабани)

- Відділення селекції і насінництва сільськогосподарських культур:
 - Відділ селекції і насінництва зернових культур;
 - Відділ селекції і насінництва круп'яних культур;
 - Відділ селекції і насінництва зернобобових культур;
 - Відділ кормовиробництва;
 - Відділ селекції і насінництва олійних і луб'яних культур



Інститут картоплярства НААН України (с.т. Немішаєво, Бородянського району)

- Відділ селекції;
- Відділ відтворення та оцінки якості насінневої картоплі;
- Відділ біотехнології і біотехнічних систем;
- Відділ виробництва, зберігання та переробки;
 - Лабораторія генетичних ресурсів;
 - Лабораторія біотехнології;
 - Лабораторія первинного насінництва;
 - Лабораторія механізації;
 - Лабораторія імунітету та захисту рослин.



Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України (с. Центральне, Миронівка)

- Відділ селекції зернових культур:
 - Лабораторія селекції озимої пшениці;
 - Лабораторія селекції ярої пшениці;
 - Лабораторія селекції ячменю;
 - Лабораторія якості зерна
- Відділ біотехнології, генетики і фізіології;
- Відділ насінництва та агротехнологій;



***Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України
(м. Київ)***

- Відділ селекції і сталих технологій вирощування та переробки біоенергетичних культур:
- Лабораторія селекції і технологій вирощування біоенергетичних культур;
- Лабораторія науково-технічного забезпечення технологій виробництва, переробки та використання біомаси
- Відділ селекції та насінництва сільськогосподарських культур:
- Лабораторія селекції цукрових та кормових буряків;
- Лабораторія селекції, біотехнології зернових і нішевих культур та генетичних ресурсів;
- Лабораторія насінництва, насінництва та розсадництва;
- Відділ селекції, генетики та цитології:
- Лабораторія цитогенетики;
- Лабораторія біотехнології;



Північно-Степовий науково-інноваційний центр – на базі науково-дослідних установ НААН Дніпропетровської, Запорізької, Кіровоградської областей

Інститут зернових культур НААН України (м. Дніпро)

- Відділ селекції і насінництва зернових культур:
- Лабораторія селекції кукурудзи скоростиглих гібридів;
- Лабораторія селекції кукурудзи середньостиглих і середньопізніх гібридів;
- Лабораторія селекції кукурудзи харчового напрямку використання;
- Лабораторія насінництва зернових культур;
- Лабораторія селекції ярих зернових і зернобобових культур;
- Лабораторія селекції соргових культур;
- Лабораторія фізіології рослин та методів селекції;
- Відділ технологій вирощування зернових та зернобобових культур;
- Відділ землеробства;
- Лабораторія тваринництва



Зональні науково-інноваційні центри:

1) *Поліський* – на базі науково-дослідних установ НААН Житомирської, Волинської, Рівненської і Чернігівської областей (головна установа – Інститут сільського господарства Полісся НААН);

2) *Карпатський* – на базі науково-дослідних установ НААН Львівської, Закарпатської, Івано-Франківської і Чернівецької областей (головна установа – Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН);

3) *Кримський* – на базі науково-дослідних установ Академії в АР Крим (головна установа – Інститут сільського господарства Криму НААН).

2.3 Іноземні та приватні компанії на ринку насіння України

Одним з непрямих, але досить ефективних способів зменшення витрат споживачів може стати оперативне забезпечення інформацією про наявність сортового насіння у виробників. Це зекономить кошти споживачів і скоротить час на пошуки необхідного їм товару. У зв'язку з цим в Україні слід організувати службу, яка займалася б збором кон'юнктурної інформації про те, де територіально, у яких бізнесових структурах, яке за якістю і в яких обсягах сконцентровано насіння, на яких умовах воно реалізується. Така прозорість ринку дозволяла б активізувати торгівлю, зменшити маркетингові витрати, пов'язані із пошуками партнерів як внутрішніх, так і зарубіжних, зняла б з обох сторін тягар посередництва. Вважаємо, що інформаційно-маркетологічну службу доцільно створити на базі Міністерства аграрної політики та продовольства України. В подальшому ув'язати її в єдину систему цінового моніторингу по регіонах, робота якої вже тепер налагоджується на базі Мінагропроду з участю Насінневої асоціації України.

На базі інформаційно-маркетологічної служби насінництва доцільно організувати також навчальну програму з сучасних методів товаропросування продукції з елементами стимулювання споживача та по рекламі. Має сенс заснування спеціалізованого інформаційно-рекламного видання (журналу) для систематичного розміщення на його сторінках рекламних оголошень, інформаційних повідомлень щодо новин у селекції, районуванні сортів, у технологіях та щодо наявності насінневого матеріалу в регіонах та у господарств-виробників, можливих цін його реалізації.

Слід зазначити, що стимулювання попиту на насіння – не лише справа, яка повинна вирішуватися на державному чи галузевому рівнях. В умовах зниженого попиту на насіння кожна компанія, асоціація, елітно-насінницьке господарство повинні розробляти набір власних елементів товаропросування, які б зацікавлювали споживача насіння у покупці їх насінневого матеріалу. Активізація попиту на ринку репродуктивного насіння сприятиме збільшенню ємності ринку на елітне і сертифіковане насіння.

На даному етапі вже добре відомий досвід таких зарубіжних насінницьких фірм, як Монсанто, Піонер, Сингента, Євраліс Семенс, КВС та інших, які застосовують досить ефективний маркетинг на нашому ринку, що і дало їм можливість потіснити вітчизняних виробників насіння. На професійних

виставках, презентаціях, нарадах спеціалістів представники фірм знайомлять із своєю продукцією усно чи методом розповсюдження буклетів про свою продукцію і фірму. Далі пропонується насіння у комплекті з матеріально-технічними засобами для вирощування на демонстраційних ділянках в господарствах, на полях науково-дослідних установ. В подальшому відбуваються персональні контакти із потенційними споживачами їх насіння. Залежно від того, на яких умовах згодні купувати насіння українські товаровиробники, їм можуть бути запропоновані різні умови його купівлі і в тому числі зі стимулюванням. Найбільш дієвим способом в умовах зниженого попиту є пропозиція насіння в технологічному пакеті з іншими матеріально-технічними ресурсами; з відстрочкою платежу і на умовах повернення коштів, витрачених на насіння, товарним зерном чи іншими продуктами з нового урожаю. Господарства погоджуються на такі умови, вважаючи їх прийнятними. Цей досвід варто застосовувати і вітчизняним насінневим компаніям, особливо великим трейдерам.

На глобальному насінневому ринку найбільша частка (36%) належить країнам Північної Америки. Приблизно рівні за обсягом частки займають Азія. Європа та Латинська Америка і лише близько 4% припадає на Близький Схід та Африку.

Європа є ключовим гравцем світового насінневого ринку, щорічний приріст ринку в ЄС становив 10% на рік в останні 5 років. На сьогодні європейський ринок насіння представлений близько 7000 компаній, основними гравцями ринку виступають такі країни, як Франція, Нідерланди і Німеччина. В ЄС під виробництво насіння на поточний момент зайнято понад 2 млн га, очікується, що цей показник буде зростати в найближчі роки.

Основними сегментами європейського насінневого ринку є насіння зернових і олійних культур. Водночас спостерігається тенденція зростання виробництва насіння овочів і фруктів.

Ринок насіння США також характеризується значною динамікою розвитку. На сьогодні тут представлені близько 800 компаній-виробників насіння (як американські компанії, так і представники великих міжнародних корпорацій). США лідирують у постачанні насіння до ринків країн Південної та Центральної Америки.

За даними щорічного рейтингу світових лідерів насінневого бізнесу, що публікується виданням *Agropages*, до ТОП-насінневих брендів входять одна американська компанія *Corteva Agriscience (DowDuPont)*, яка спеціалізується на виробництві насіння; 13 європейських компаній, зокрема дві німецькі компанії *Monsanto/Bayer*, *BASF* і *KWS* (кукурудза); п'ять французьких компаній *Limagrain*, *Florimond Desprez*, *RAGT Semences*, *Euralis Semence InVivo*; одна датська компанія – *DLF*; чотири голландські компанії – *Rijk Zwaan*, *Barenbrug*, *Enza Zaden* і *Bejo Zaden*; три китайські компанії – *Syngenta (ChemChina)*, *Iong Ping High-Tech* і *Beidahuang Kenfeng Seed*; дві японські компанії – *Sakata Seed* і *Takii Seed*; і одна індійська компанія – *Advanta Seeds (UPL)*.

Деякі з цих компаній мають широку спеціалізацію, а деякі спеціалізуються на якомусь одному виді насіння. Так, *Bayer* – це найбільша у світі овочева

насіннева компанія, яка крім того вирощує насіння бавовнику. Китайська Syngenta спеціалізується на вирощуванні насіння польових культур, овочів та квітів. DLF і Barenbrug орієнтовані на насіння газонних трав, Sakata Seed і Rijk Zwaan – насіння квітів, Takii Seed і Long Ping High-Tech – на насіння рису.

Перелік найбільших насінневих фірм, що працюють на Україні.

1. ТОВ «Євраліс семенс»

«Євраліс Семенс» входить до складу французького агропромислового холдингу «Євраліс», що заснований на Південному Заході Франції 1936 року. Основні напрями діяльності холдингу:

- виробництво насіння, селекційна та дослідна діяльність,
- трейдерські операції з товарним зерном.
- виробництво продуктів харчування.

Підрозділ із виробництва насіння у складі «Євраліс» працює з 1950 року і є одним з стратегічних напрямів діяльності. Ведеться селекція і виробництво насіння кукурудзи, соняшнику, озимого та ярого ріпаку, зернового сорго та сої.

Продукти ТОВ «Євраліс Семенс» в Україні відомі з 90-х років під торговою маркою «Рустика».

З 2006 року «Євраліс Семенс» представлений в Україні двома власними підприємствами:

- ТОВ «Євраліс Семенс Україна» – компанія, що проводить комерційну та маркетингову діяльність;
- насінневий завод у Черкасах ТОВ «Черліс» який виробляє насіння як для ринку України, так і для експорту в інші країни.

2. ТОВ «КВС-Україна»

Вже 1900 року КВС стала лідером у світі з торгівлі насінням цукрових буряків і почала створювати дочірні підприємства. В Україні компанія КВС побудувала свій перший насінневий завод 1905 року, відомий, як Вінницький насінневий завод.

2001 року було засновано дочірнє підприємство ТОВ «КВС-Україна», яке здійснює насінництво, маркетинг і агросервіс. Українському товаровиробнику КВС пропонує 13 гібридів цукрових буряків, 20 гібридів кукурудзи, а також високопродуктивні гібриди соняшнику, кормових буряків, озимого ріпаку, жита, сорти ярого ячменю і картоплі.



Гібриди і сорти КВС адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов України, зокрема волого- та теплозабезпечення, характерних стресових факторів, фітосанітарної, ентомологічної ситуації різних регіонів вирощування.

На ринок України підприємство поставляє оригінальне насіння цукрових буряків, соняшнику, ріпаку, ячменю, вирощене в Південно-Західних регіонах Європи і виготовлене на сучасному насінневому заводі в м. Айнбек та інших заводах Європи.

Насіння кукурудзи і частково соняшнику розмножується в Україні під контролем спеціалістів КВС. При цьому використовується оригінальне насіння батьківських компонентів, завезених з Німеччини. У 2008 році, компанія КВС побудувала в Україні завод з виробництва насіння кукурудзи, а у 2016 запущено супер-сучасний завод у місті Кам'янець-Подільський Хмельницької області.

3. ТОВ «Лімагрейн Україна»

Товариство з обмеженою відповідальністю «Лімагрейн Україна» було створене 2008 року. Засновником є компанія Limagrain Europe S.A. (Франція).

Товариство є членом провідної світової насінневої групи компаній Limagrain, що присутня більше ніж у 38 країнах світу з загальною кількістю працюючих понад 7200 осіб. Основними видами діяльності є селекція та виробництво насіння польових та овочевих культур. Крім того, група компаній має напрацювання та лідируючі позиції в харчовій і переробній промисловості, зокрема у виробництві хлібобулочних виробів та інгри-дієнтів. Обсяг річного фінансування дослідницької та селекційної роботи 2009 року по групі досяг рівня 633 мільйонів євро. Основними напрямками діяльності ТОВ «Лімагрейн Україна» є:

- 1 – оптова торгівля насінням;
- 2 – виробництво насіння в Україні;
- 3 – експорт та імпорт насіння;

4 – надання послуг іноземним компаніям щодо ведення бізнесу в Україні, зокрема інвестування в Україну, реєстрації нових сортів, здійснення експорту з України насіння в інші країни, зокрема Росію, Казахстан, Білорусь та ін.

При забезпеченні відповідної можливості на законодавчо-му рівні в Україні компанія планує здійснювати селекційну роботу з відповідними інвестиціями в даному напрямі.



4. ТОВ «Маїсадур Семанс Україна»

«Маїсадур Семанс Україна» засноване французьким кооперативом Маїсадур у листопаді 2007 року з метою поширення сільськогосподарської діяльності у



Східній Європі. Пріоритетними напрямками діяльності є вирощування зернових та технічних культур, а також виробництво насіння.

Головне завдання «Маїсадур Семанс» в Україні – пропозиція адаптованих гібридів в аспекті агрономії, що створені з урахуванням місцевих ґрунтово-кліматичних умов, які дозволять оптимізувати економічний результат господарства.

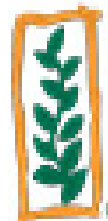
В с. Могилів Царичанського району Дніпропетровської області французьке об'єднання «Маїсадур Семанс» побудувало найсучасніший в Європі завод з виробництва насіння. Використовуючи найновітніше обладнання, що є на ринку, підприємство сушить, калібрує та обробляє насіння. Це сучасний потужний сільськогосподарський комплекс з виробництва та зберігання зерна «Маїсадур Семанс Україна».

Європейський рівень, повна біологічна очистка, дотримання всіх необхідних норм і дозволів дають змогу працювати людям не тільки «добре і швидко», а й відчувати себе розвиненою людиною, а не «дешевою робочою силою» (на заводі створено понад 100 постійних робочих місць). Співпраця з французькою компанією «Маїсадур Семенс» виправдовує най-оптимістичніші надії і сподівання не лише в Дніпропетровській області, а й в Україні.

5. ТОВ «Монсанто Україна»

«Монсанто» є однією з провідних компаній світу, діяльність якої зосереджена на сталому розвитку сільського господарства. Вона розробляє та постачає інноваційні сільськогосподарські продукти та інтегровані рішення для підтримки діяльності агровиробників, які займаються вирощуванням сільськогосподарських культур, що в подальшому використовуються для виробництва продуктів харчування, палива та одягу.

MONSANTO



«Монсанто» є міжнародною компанією, що входить до рейтингу Fortune 500. Штаб-квартира компанії знаходиться в Сент-Луїсі (Міссурі, США). У 404 підрозділах «Монсанто» у 66 країнах світу працюють понад 20 тис. співробітників.

«Монсанто» пропонує сільгоспвиробникам високоякісне сортове насіння та гібриди кукурудзи, сої, бавовнику, ріпаку та овочів, щороку інвестуючи понад 1,2 млрд доларів у наукові розробки, спрямовані на підвищення продуктивності аграрного сектору.

1991 року «Монсанто» стала першою іноземною компанією, яка підписала контракт на постачання засобів захисту рослин в Україну.

1992 року було відкрито Київський офіс компанії. «Монсанто» виробляє в Україні та імпортує до України якісне та високопродуктивне насіння кукурудзи та ріпаку лише традиційної селекції. Повністю дотримуючись вимог українського законодавства, «Монсанто» в Україні не займається продукцією з генетичними модифікаціями.

Насіння кукурудзи та ріпаку «Монсанто» представлене в Україні брендом «Декалб», насіння овочів – брендом «Семініс», засоби захисту рослин – брендами «Раундап» та «Харнес».

6. Науково-виробниче фермерське господарство «Компанія «Маїс»

Компанія «Маїс» з 100%-м національним приватним капіталом, створена 1992 року. Етапи розвитку підприємства бага-то в чому можна порівняти з новітньою історією молодого української держави, де позитивні зміни досягаються чіткими стратегічними планами, новаторською ініціативою, власною відповідальністю за якість виробленої продукції.



Компанія є власником 36 високопродуктивних гібридів кукурудзи, зареєстрованих в Україні та країнах СНД. Розпочато офіційні випробування гібридів в країнах Євросоюзу. Результативність базується на проведенні масштабних селекційних досліджень у різних кліматичних умовах, ефективному використанні власного генетичного фонду. Селекційні продукти компанії вирізняє висока адаптивність генотипу до агресивних екологічних умов: посухостійкість, жаростійкість, холодостійкість, толерантність до шкідників та патогенних організмів, невибагливість до природної родючості ґрунтів.

Насіння виробляється на трьох власних насінневих заводах із загальною сезонною потужністю 12,0 тис. тонн. На заводах введено в експлуатацію сучасне обладнання відомих світових марок.

7. ТОВ «Піонер Насіння Україна»

ТОВ «Піонер Насіння Україна» є підрозділом «Піонер Хай-Бред Інтернешнл, Інк.», що є частиною фірми «Дюпон» (штаб-квартира розташована в м. Де-Мойн, штат Айова) – світовий лідер у розробці та постачанні передової генетики рос-лин, забезпечує сільгоспвиробників високоякісним насінням більше ніж 90 країнах світу. Компанія «Піонер» забезпечує товаровиробників агрономічною підтримкою та послугами для того, щоб допомогти їм підвищити свою продуктивність та прибутковість; прагне розвивати системи стабільного ведення сільського господарства у всьому світі.



1998 року «Піонер» відкрив своє представництво в Києві та почав роботу з випробування нових гібридів кукурудзи та соняшнику. 2001 року було зареєстровано ТОВ «Піонер Насіння Україна».

Нині, «Піонер» реалізовує в Україні гібридне насіння кукурудзи, соняшнику, олійного ріпаку та зернового сорго, а також інокулянти для силосування.

8. ТОВ «Сингента»

ТОВ «Сингента» є представником в Україні компанії «Сингента», яка працює в понад 90 країнах світу, в якій працюють більше, ніж 25000 працівників. «Сингента» заснована 2000 року, успадкувавши здобутки і традиції таких сильних компаній як Novartis Agribusiness та Zeneca Agrochemicals,



«Сингента» стала провідною компанією на світовому агрохімічному ринку, метою якої є забезпечення стабільного сільськогосподарського виробництва за допомогою інноваційних досліджень та технологій, щорічно інвестуючи в наукові розробки близько 1 млрд дол. США.

На теперішній день ТОВ «Сингента» представлена на ринку України широким спектром насінневої та агрохімічної продукції для забезпечення найвибагливіших потреб сільгоспвиробника, реалізуючи високопродуктивний посівний матеріал соняшнику, кукурудзи, ріпаку озимого, цукрових буряків, сорго силосного, насіння овочів та квітів а також пропонує найзбалансованіший портфель засобів захисту рослин.

Із 2009 року був впроваджений проект із створення високопродуктивних гібридів соняшнику та кукурудзи, відкрито дві селекційні станції.

Нещодавно завершено будівництво насінневого заводу переробки насіння соняшнику та кукурудзи, спільно з французькими колегами, де 40% акцій належать компанії Сингента.

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення «що таке система селекційно-насінницької роботи в Україні»?
2. Приведіть основні ланки системи селекційно-насінницької роботи в Україні.
3. Селекція, її завдання, хто приймає участь у їх виконанні.
4. Державна кваліфікаційна експертиза (ДКЕ), її завдання, хто приймає участь у їх виконанні?
5. Насінництво – завдання, хто їх виконує?
6. Сортовий та насінневий контроль – завдання та виконавці.
7. Назвіть науково-інноваційні центри, які ведуть селекцію і насінництво зернових культур?
8. Назвіть зональні селекційні науково-інноваційні центри України.
9. Перелічіть найбільші насінневі компанії світу.
10. Назвіть найбільші іноземні компанії на ринку насіння України.

ТЕМА 3. ДЕРЖАВНА КВАЛІФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА – ЗАКЛЮЧНИЙ ЕТАП ОЦІНКИ СОРТУ НА ПРИДАТНІСТЬ ДО ПОШИРЕННЯ

План

- 3.1. Коротка історія розвитку та сучасний стан
 - 3.2. Завдання державної кваліфікаційної експертизи
 - 3.3. Основні вимоги до занесення сортів до «Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні»
- Запитання для самоперевірки

Велика територія України, велика різноманітність ґрунтових особливостей, температурних режимів, різна кількість опадів. Стає очевидним, що не може бути сортів однаково придатних для всіх районів, регіонів, зон.



Закон України «Про охорону прав на сорти рослин»

Ст. 27. Кваліфікаційна експертиза

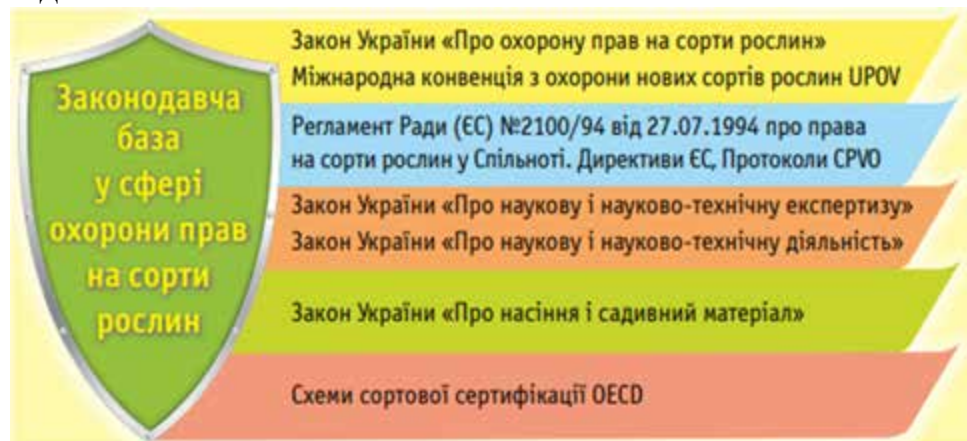
Кваліфікаційна експертиза передбачає проведення комплексу досліджень, необхідних для підготовки експертного висновку за заявкою та прийняття рішення щодо державної реєстрації сорту і прав на нього.

Тому, правильний вибір сорту для того, чи іншого району – *завдання першочергове*.

Державна кваліфікаційна експертиза

це заключний етап селекційного процесу, на якому кращі сорти, гібриди, лінії набувають офіційного визнання, завдяки:

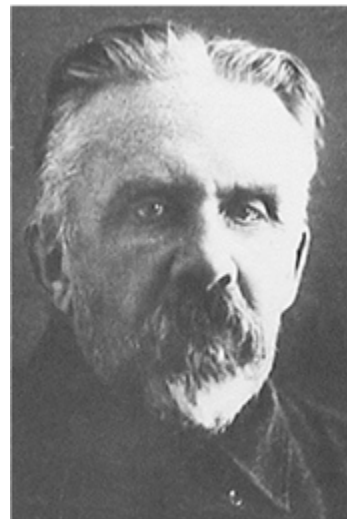
- їх перевагам порівняно з відповідними стандартами;
- за кількістю та якістю одержаної продукції;
- або за агрономічними показниками рослин, включаючи стійкість проти хвороб, шкідників та за іншими ознаками й властивостями.



3.1 Коротка історія розвитку та сучасний стан

Історія розвитку насінництва на теренах УСРР у 20-х рр. минулого століття розпочалася з виходу «Декрету про насіння» від 13 червня 1921 р. Саме тоді вперше було закладено основи майбутньої системи насінництва в державі, а також відновлено роботу мережі дослідно-селекційних станцій, на якій покладалося головне завдання – вирощування елітного насіння.

У Києві при Сільськогосподарському інституті 1922 року було створено перший Науковий інститут селекції на чолі з професором В. В. Колкуновим (1866–1939). Незабаром у його мережі розгорнулася селекційно-насінницька робота з основними зерновими та зернобобовими культурами і травами. Того ж року при Сільськогосподарському науковому комітеті України створено Інститут насіннезнавства, директором якого став відомий український вчений у галузі біологічної та сільськогосподарської науки й освіти О. А. Яната (1888–1938). Значною мірою такому сплеску наукової діяльності сприяло запровадження нової економічної політики, що в Україні відбулося на півроку раніше ніж у Росії.



Колкунов Володимир
Володимирович

Всеукраїнське товариство з насінництва було засновано 23 березня 1922 р. з метою розвитку галузі насінництва в Україні, виведення нових сортів, репродукцій, закупівлі та збуту сортового матеріалу, узгодження його обсягів з потребами країни та зовнішнього ринку, поліпшення селекційної роботи й поступового одержавлення та кооперування в насінневій справі.

1922–1923 рр. у ВТН були створені повноправні представництва у Києві, Катеринославі та Одесі. У цей період Товариство фактично координувало процес об'єднання та організацію сортовипробування в Україні. Воно займалося районуванням сортів в Україні для раціонального розміщення сортів кукурудзи.

У 1923 р. в Україні вперше було організовано державне сортовипробування, наступного року – апробацію сортових посівів, а у 1926 р. запроваджено державний контроль за якістю насіння.

Таким чином, у 20-х рр. ХХ ст. за надзвичайно складних соціально-політичних та економічних умов в Україні почала діяти чітко організована система насінництва, яка базувалася на тісній взаємодії науки з виробництвом і забезпечувала: прискорене розмноження нових сортів і гетерозисних гібридів, збереження чистосортності й типовості, високих посівних якостей і врожайних властивостей, вирощування сортового насіння в кількостях, необхідних для сівби і створення страхових фондів. Всесторонню оцінку за комплексом господарсько-цінних ознак нових сортів та гібридів, щонайшвидше виявлення в держсортівипробуванні та підготовка пропозицій про районування високоврожайних, стійких до хвороб, цінних по якості сортів, придатних вирощуватись в умовах інтенсивних технологій.

Здійснення цього завдання було покладено на Державну комісію по випробуванню і охороні сортів рослин при Міністерстві агропромислової політики.

Планове сортовипробування в Україні почалося з 1923 р, почала працювати сітка сортодільниць створених Всеукраїнською спілкою насінневодів.

Розвиток державного випробування сортів рослин

1923 р.	Організовано державне сортовипробування (створено Всеукраїнську спілку насінництва)
1937 р.	Прийнято постанову Уряду «Про заходи щодо поліпшення насіння зернових культур»; створено систему насінництва республіки
1946-1966 рр	Формування Інспектур Державної комісії по сортовипробуванню сільськогосподарських культур в областях
1993 р.	Прийнято Закони України «Про охорону прав на сорти рослин», «Про насіння»
1995 р.	Україна стала членом Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин (UPOV); приєдналася до Акта Конвенції UPOV 1978 року
2002 р.	Утворено Державну службу з охорони прав на сорти рослин, Обласні державні центри експертизи сортів рослин та Український інститут експертизи сортів рослин (УІЕСР)
2006 р.	Ратифіковано Акт Конвенції UPOV 1991 року. Україна охороняє сорти всіх ботанічних таксонів (родів і видів)
2009 р.	Приєднання до двох Схем сортової сертифікації Міжнародної організації економічної співпраці та розвитку (OECD): зернові, кукурудза і сорго
2015 р.	3 листопада 2015 року Україна відзначила 20-річчя членства в UPOV
2021 р.	Міністерство аграрної політики та продовольства України Компетентний орган, який забезпечує формування і реалізацію державної політики у сфері охорони прав на сорти рослин
2023 р.	Прийнято нову редакцію Закону України «Про охорону прав на сорти рослин» в контексті європейської інтеграції; 100-річчя державного сортовипробування в Україні

Розвиток українського законодавства



На сьогодні структура Українського інституту експертизи сортів рослин включає 21 філію, 11 відділів і 2 лабораторії.



Рис. 3.1. Розташування філій УІЕСР

Комплекс польових і лабораторних досліджень з кваліфікаційної експертизи сортів рослин виконує 21 філія УІЕСР, а саме: Вінницька, Волинська, Дніпропетровська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Львівська, Луганська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Харківська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська філії УІЕСР та Київська спеціалізована філія УІЕСР. Філії УІЕСР є відокремленими структурними підрозділами, що не мають статусу юридичної особи, діють у складі УІЕСР.

3.2 Завдання державної кваліфікаційної експертизи

Сучасне с.-г. виробництво, зорієнтоване на подальший розвиток завдяки інтенсивним факторам, висуває нові вимоги до сортів та гібридів с.-г. культур. Їх висока продуктивність повинна поєднуватись з відповідними якісними показниками, стійкістю проти несприятливих чи навіть стресових умов довкілля, шкідливих організмів тощо. Завдання формування національних сортових ресурсів, які визначають продовольчу безпеку країни, покладено на Інститут експертизи сортів рослин (<https://sops.gov.ua>).

Основним завданням Державної науково-технічної експертизи є всебічна та об'єктивна оцінка випробовуваних сортів і гібридів, виявлення найбільш цінних з них, їх реєстрація та правовий захист, визначення районів майбутнього поширення у виробництво.

Основними етапами Державної науково-технічної експертизи є:

- формальна експертиза;
- власне кваліфікаційна експертиза;
- експертний висновок з позитивним чи негативним рішенням;
- в разі позитивного рішення видача патенту та реєстрація сорту чи гібрида.

Формальна експертиза передбачає перевірку правильності оформлення документів та належності заявленого об'єкта до сорту рослин (звіряються ботанічні назви – латинь та українська, тощо). У разі позитивних результатів певний сорт чи гібрид включається до списку сортів та гібридів, заявлених до сортовипробування та заноситься до Державного реєстру сортів і гібридів рослин, заявлених на проведення державної науково-технічної експертизи.

Два наступних етапи роботи із заявленим сортом, власне Державна кваліфікаційна експертиза – це польова експертиза на патентоспроможність, охороноздатність (ВОС-тест) та придатність до поширення в Україні.

Сорт вважається охороноздатним і набуває правового захисту з боку держави, якщо він відповідає 4 вимогам: є новим, відмітним за проявом ознак, однорідним і стабільним.



Закон України

«Про охорону прав на сорти рослин»

Ст. 14. Придатність сорту для поширення в Україні

Сорт вважається придатним для поширення в Україні, якщо він відмінний, однорідний та стабільний, може бути використаний для задоволення потреб суспільства і не заборонений для поширення з підстав загрози життю і здоров'ю людей, нанесення шкоди тваринному і рослинному світу, збереженню довкілля. Критерії заборони поширення сортів в Україні розробляються Уповноваженим органом і затверджуються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони прав на сорти рослин.

Новизна сорту встановлюється на підставі інформації від заявника. Сорт вважається новим, якщо він не був предметом будь-яких комерційних операцій, виконуваних самим заявником, або ж будь-якими іншими особами за його дорученням на території України протягом одного року, іншої держави – протягом 4 років. Щодо решти вимог – відмітності, однорідності і стабільності, то цей морфологічний тест відомий у міжнародній термінології як DUS-test або ж ВОС-тест українською мовою.

Стаття 6 «Новизна» – сорт вважається новим, якщо на дату подання заявки про набуття права селекціонера, розмножувальний або рослинний матеріал цього сорту не продавався або в інший спосіб не передавався третім особам селекціонером або за його згодою для використання сорту.

Стаття 7 «Відмінність» (відмітність, вирізняльність) – Сорт вважається відмінним

(відмітним, вирізняльним), якщо він чітко відрізняється від будь-якого іншого сорту, існування якого на момент подання заявки є загальновідомим.

Стаття 8 «Однорідність» – Сорт вважається однорідним, якщо з урахуванням варіювання, яке може мати місце, унаслідок особливостей його розмноження, він є достатньо однорідним за його відповідними ознаками.

Стаття 9 «Стабільність» – Сорт вважається стабільним, якщо його відповідні ознаки залишається незмінними після неодноразового розмноження або, у випадку особливого циклу розмноження, наприкінці кожного такого циклу.

Таким чином, **ВОС-тест** – це морфоописовий метод, який включає відповідний для кожного виду набір ідентифікаційних ознак, якісних і кількісних, якомога менше залежних від умов навколишнього середовища. Так, польова експертиза сортів картоплі на відповідність критеріям ВОС передбачає обстеження щонайменше 20 рослин у двох повтореннях за 53-а ознаками. На основі морфоопису ознак одержується кодова формула сорту. Для полегшення і точнішої оцінки сорту кожна градація ознаки забезпечується відповідним сортом-еталоном.

На основі отриманих результатів вивчення, термін якого становить три, а при одержанні стабільних результатів – два роки, готується експертний висновок. У разі позитивного рішення на сорт видається патент, який надає оригінатору (автору) сорту право виключної власності на нього. Термін дії патенту – 30 років з дати реєстрації селекційного досягнення в Державному реєстрі. На сорти винограду, деревовидних, декоративних, плодкових культур – 35 років. Дозвіл на використання сорту визначається ліцензією.

ВОС-тест проводиться згідно з відповідними для культур національними методиками. В Україні – це «Методика проведення експертизи на відмітність,

**Міжнародна
конвенція з охорони
нових сортів рослин**

від 2 грудня 1961р.,
переглянута в м. Женева
10 листопада 1972р.,
23 жовтня 1978р.
та 19 березня 1991 р.



однорідність і стабільність (ВОС)» для зернових, зернобобових культур, картоплі, тощо. Такі методики розробляють у кожній з країн, членів УПОВ за рекомендаціями Міжнародного союзу з охорони сортів рослин.

Випробування на патентоспроможність сортів та гібридів в Україні проводиться на філіях Українського інституту експертизи сортів рослин.

Одночасно з проведенням експертизи на ВОС-тест розпочинається й експертиза визначення придатності сортів та гібридів до поширення в Україні. Основною метою її проведення є оцінка заявлених сортів та гібридів за основними господарсько-цінними ознаками та визначення придатності їх до поширення на території України; визначення ареалу поширення сортів та гібридів.

Експертиза визначення придатності сорту до поширення в Україні проводиться протягом 2-3-х років в усіх ґрунтово-кліматичних і адміністративно-територіальних її регіонах, відповідно до «Методики державного сортовипробування сортів і гібридів с.-г. культур». Вона є єдиною та обов'язковою для всіх філій незалежно від їх спеціалізації та географічного походження.



Випробування сорту у системі державного сортовипробування розподіляється на кілька рівнів:

Екологічний → Офіційний → Виробничий

Екологічне сортовипробування – це перший етап вивчення заявлених сортів та гібридів, його метою є попереднє виявлення їх цінності та встановлення реакції на агрокліматичні умови. Це сортовипробування включає найширший набір сортів і гібридів. Воно проводиться на 6–9 сортостанціях

відповідного профілю. Найширше – в зоні районування сорту чи гібриду. Термін проведення випробування – 1 рік. Одержані результати повинні включати всі характеристики сорту, крім технологічних лабораторних аналізів.

Сорти, які при розширеному сортовипробуванні в певній зоні, чи в суміжних областях показали вищу, чи на рівні стандарту урожайність і є цінними за іншими господарсько-біологічними показниками, переходять на офіційний рівень випробувань.

Сорти та гібриди, які перевищили стандарт за урожайністю на 8-10 % та показали інші високі оцінки, за результатами однорічного вивчення можуть бути зареєстрованими як перспективні сорти та занесеними до Реєстру перспективних сортів рослин України. Таке рішення приймається Інститутом експертизи сортів рослин. Ці сорти допускаються до комерційного поширення в Україні починаючи з року визнання їх перспективними з одночасним продовженням їх вивчення в державному сортовипробуванні, а за наявності насіння – й у виробничому.

Офіційне сортовипробування проводиться протягом 2–3 років. Одержані результати вивчення є підставою для занесення сорту чи гібрида до Реєстру, або ж відмови. За його результатами складається опис сорту, який включає показники польових і лабораторних експериментів.

Заключним етапом вивчення є виробниче сортовипробування, або технологіко-економічне. Основним його завданням є остаточне визначення придатності заявленого сорту чи гібрида до інтенсивної технології вирощування, визначення економічної ефективності його впровадження. Виробниче сортовипробування проводиться як на сортодослідних станціях, так і в господарствах зони їх діяльності.

Занесенню до Державного реєстру сортів рослин України підлягають сорти і гібриди, які показали урожай:

- достовірно вищий за стандарт;
- на рівні стандарту, але новий сорт (гібрид) є більш стійким проти хвороб, шкідників, характеризується кращою придатністю до механізованого збирання тощо;
- достовірно нижчий за стандарт, але для нового сорту (гібрида) характерним є більш високий рівень прояву лімітуючої для цієї культури ознаки, властивості (наприклад, є високоморозостійким).

Державний реєстр сортів рослин України є офіційним документом і носить рекомендаційний характер. Ведення його покладено Інститут експертизи сортів рослин.

Досліди з випробуванням заявлених сортів та гібридів проводяться дотриманням всіх положень методики дослідної справи. Основними і обов'язковими елементами польового вивчення є:

1. Дотримання принципу єдиної відмінності. Єдиною відмінністю повинні бути випробовувані сорти та гібриди. Всі інші умови проведення сортовивчення повинні бути абсолютно однаковими для всіх випробовуваних сортів чи гібридів певної культури.

2. Проведення досліджень при заданому рівні агротехніки: звичайний чи високий агрофон, кращі і гірші попередники, на богарі і зрошенні тощо.

3. Дотримання, власне кажучи, методики польового досліду з метою забезпечення його високої точності та об'єктивності. Це відповідні розміри та форма ділянок, число повторень, розміщення стандартів, висока якість насіння, кваліфіковане проведення всіх спостережень та обліків тощо. Зрозуміло, що досліди розміщуються на відповідних полях сівозмін, максимально вирівняних за рівнем родючості.

Насіння для випробувань оригінаторами надається щорічно. Посівні і сортові його якості повинні відповідати вимогам ДСТУ 2240-93. Щодо категорій насіння, то для картоплі це БН_{еліта} чи СН₁₋₂, для решти культур – БН_{еліта} чи СН₁₋₅. **Насіння повинне супроводжуватись відповідними документами:**

БН – атестатом на насіння, СН – свідоцтвом на насіння; насіння гібридів F1 – свідоцтвом на гібридне насіння, насіння іноземних сортів і гібридів – карантинним сертифікатом.

Умови проведення дослідів повинні бути типовими для зони. Посів повинен здійснюватись в оптимальні і якомога більш стислі строки з оптимальною для певної культури нормою висіву. Під час вегетації необхідно забезпечити належний догляд за посівами; не пізніше, як через 2-3 тижні після посіву досліди повинні бути належним чином оформлені.

В період вегетації проводяться необхідні спостереження та оцінки: реєстрація настання фаз розвитку, оцінки ознак, що визначають придатність до механізованого збирання, стійкість проти несприятливих умов вирощування (посухостійкість, зимостійкість та ін.), ураження хворобами і шкідниками, урожайність та ін. Заключною і досить відповідальною частиною експерименту є збирання урожаю. Сорти та гібриди збираються по мірі їх дозрівання, з однаковим ступенем стиглості. Весь дослід (наприклад, група скоростиглих сортів), як і всі повторення одного сорту, збираються обов'язково в один день, одним, як правило, малогабаритним комбайном (Сідмайстер, Сампо -130, Хеґе-125 та ін.). Обов'язкове визначення вологості зерна для переведення до стандартної вологості.

Середня урожайність певного сорту визначається як середнє арифметичне усіх повторень. Слід додати й те, що збирання урожаю, транспортування, первинна очистка, доробка, зважування повинні бути організованими так, щоб максимально уникнути втрат та засмічення.

Для встановлення ступеня достовірності відмінностей між випробуваними сортами та стандартом за урожайністю обов'язковою є статистична обробка експериментальних даних. Обов'язковим є й визначення якості продукції, яке проводиться в лабораторіях Інституту. Щодо документації, то основним первинним документом є польовий журнал, до якого заносяться дані всіх спостережень і обліків, оцінки. На держсортостанціях, сортодільницях до первинної документації відноситься і книга історії полів, в якій відображено час проведення вирівнювальних посівів, строки та дози внесення мінеральних добрив, технологічні операції, порядок чергування культур у сівозмінах.

Послідовність щорічної передачі інформації з вивчення сортів і гібридів с.-г. культур від сортодослідної станції до Інституту експертизи сортів рослин наступна: сортодільниця → сортостанція (філія Інституту) → Український інститут експертизи сортів рослин.

3.3 Основні вимоги занесення сортів до «Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні»

Узагальнені в Українському інституті експертизи сортів рослин результати вивчення кожного сорту (гібрида) за всі роки випробувань є підставою для підготовки заключного експертного висновку.

Перелік перспективних сортів і гібридів рослин, запропонованих до реєстрації та виключення із Реєстру, затверджуються Мінагрополітики.

Занесенню до Реєстру сортів рослин України підлягають ті сорти і гібриди, середній рівень урожайності яких:

- достовірно вищий у порівнянні з стандартом (усередненою урожайністю сортів, що пройшли держреєстрацію, за останні 5 років);
- знаходиться на рівні стандарту, але новий сорт (гібрид) є більш стійким проти збудників хвороб, шкідників, характеризується вищою придатністю до механізованого збирання тощо;
- є достовірно нижчим в порівнянні з стандартом, але для нового сорту (гібрида) характерним є більш високий рівень прояву лімітуючої для цієї культури ознаки, властивості (наприклад, є високо-морозостійким).

Реєстр сортів рослин України є офіційним документом і являє собою зброшуровані пронумеровані книги. Ведення його покладено на Мінагрополітики, яке водночас видає і Каталог сортів рослин, придатних до поширення в Україні, що є витягом з Реєстру. Разом з цим слід зазначити, що Реєстр сортів рослин України носить рекомендаційний характер.

Реєстр сортів рослин України складається з трьох частин:

- Реєстру сортів рослин України на певний рік;
- Реєстру перспективних сортів рослин на цей же рік;



Основні критерії занесення сортів до «Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні»



- Реєстру виключених сортів і гібридів рослин.

Підставою для виключення сорту з Реєстру є рішення Мінагрополітики, яке може бути прийнято в зв'язку з поданням клопотання власником цього сорту чи його підтримувачем; відсутністю ведення первинного насінництва; втратою сортом критеріїв охороноздатності тощо. Наприкінці 2022 р. Державний Реєстр налічував 10 183 сорти і гібриди (без батьківських компонентів). Із них – 5737 сортів іноземної селекції (56 %) та 4446 вітчизняної селекції (44 %).

Запитання для самоперевірки

1. ДКЕ – це?
2. Основні законодавчі документи у сфері охорони прав на сорти рослин.
3. Назвіть основні стани розвитку системи держсортотипування.
4. В структуру УІЕСР входять:
5. Основні завдання ДКЕ.
6. Основні етапи ДКЕ.
7. WOS-test – це?
8. Назвіть типи науково-технічної експертизи сортів.
9. Назвіть основні критерії зниження сортів рослин до Державного реєстру.
10. В Держреєстрі сортів рослин на 2024 рік знаходиться (кількість сортів).

ТЕМА 4. ГЕНЕТИЧНЕ ТА СОРТОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ РОСЛИН – ОСНОВА БЕЗПЕКИ НАЦІЇ

План

- 4.1. Суть проблеми
 - 4.2. Проблема рослинних генетичних ресурсів у світі
 - 4.3. Вирішення проблеми генетичних рослинних ресурсів в Україні та світі
- Запитання для самоперевірки

4.1 Суть проблеми

Одними з головних трендів сучасності є зростання потреб у виробництві продуктів харчування, диверсифікація асортименту сільськогосподарських культур та їх продукції, забезпечення стабільності в умовах змін клімату та інші. У вирішенні цих проблем зростає роль генетичних ресурсів рослин (ГРР), від яких залежить підвищення стійкості та прибутковості сільського господарства. Попит на генетичні ресурси зростає зі збільшенням населення планети. У зв'язку з цим зростає потреба у збереженні та підтримці генетичного різноманіття для забезпечення сталої продовольчої безпеки. Через зміни в навколишньому середовищі та генетичну ерозію зникають місцеві сорти, дикі родичі, дикі види.



В період до 2100 р. очікується:

- глобальне потепління на - **1,4 - 5,8 °C**;
- глобальний підйом рівня моря на - **9 - 88 см**;
- **зменшення опадів** у високих та середніх широтах в червні-серпні;
- підвищення частоти та інтенсивності **літніх посух** в багатьох континентальних районах;
- посилення **деградації** ґрунтів та водних ресурсів;
- зростання **небезпеки біорізноманіттю** на місцевому, регіональному та **глобальному** рівнях.

Для України, що виступає як одна з основних країн-постачальників сільськогосподарської продукції на світовому ринку, надзвичайно важливим є поширення у виробництво сортів та гібридів сільськогосподарських культур, які б відповідали потребам споживачів і сучасним технологіям вирощування високих урожаїв з високою якістю продукції. Ці сорти досить швидко замінюються у виробництві новими, а накопичені комплекси генів втрачаються. Крім того, з розвитком генної інженерії та біотехнології створюються нові рослинні організми, які потребують підтримання в життєздатному стані та збереження, подальшого використання як вихідного матеріалу в селекції і у зв'язку з цим широкого залучення різноманіття генофонду, накопиченого в світових колекціях.

Основні причини генетичної ерозії:

- **Деградація навколишнього середовища** (парниковий ефект, кислотні дощі, вирубка лісів, опустинення, хімізація ґрунтів).
- **Стихійні лиха** (посухи, повені, землетруси, пожежі, сельові потоки, урагани).
- **Діяльність ТНК** (уніфікація сортів, витіснення місцевого агробіорізноманіття, «термінаторські технології»).
- **Індустріалізація та урбанізація** (міграція населення, інтенсифікація сільського господарства, широкомасштабне будівництво).
- **Локальні війни і міжнаціональні конфлікти** (знищення агроєкосистем, грабежі місцевих фермерів, руйнування місцевих генбанків).

Генетичні ресурси рослин є однією з основ продовольчої безпеки України, стабільного, продуктивного і конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва. Вони є джерелом вихідного матеріалу для селекції сортів сільськогосподарських культур з високим рівнем урожайності, якості продукції, стійкості проти стресових біо- та абіотичних чинників, технологічності при вирощуванні та переробці продукції, інших господарських ознак.

Отже збір, збереження, всебічне вивчення та ефективне використання генетичного різноманіття культурних рослин як однієї з основ економічної та соціальної стабільності, сталого розвитку в Україні та світі як у наш час, так і в майбутньому, є актуальним.

З набуттям Україною незалежності питання про створення власного генбанку рослин постало з усією гостротою. З метою його формування, з ініціативи Української академії аграрних наук, у 1991 р. був проведений конкурс проектів з організації роботи з формування генетичного банку рослин в Україні. Була схвалена концепція, подана вченими Українського НДІ рослинництва,

селекції та генетики ім. В. Я. Юр'єва (з 1992 р. Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва). Згідно цієї концепції, формування та ведення Національного генбанку здійснюють провідні установи, які ведуть селекцію різних груп сільськогосподарських культур, вирощуваних в Україні: це дозволяє найбільш ефективно використовувати колекції генбанку у селекційних, наукових та інших програмах, кваліфіковано проводити інтродукцію, вивчення, та збереження колекційних зразків у життєздатному стані та генетичній незмінності. Установи учасниці програми формують та зберігають базові, ознакові, спеціальні та інші колекції культур, на яких вони спеціалізуються.

З 1992 р. Розпочато виконання державної науково-технічної програми «Генетичні ресурси рослин». Створена Система генетичних ресурсів рослин України, у яку на даний час входять 28 провідних селекційних та науково-дослідних установ-співвиконавців програми.

Бази даних Інформаційної системи "Генофонд рослин"

- База паспортних даних
- База даних інтродукції
- База даних зберігання
- База даних передачі зразків генофонду
- База даних зразків переданих/ одержаних на умовах угоди про передачу матеріалу SMTA
- База даних по реєстрації зразків і колекцій генофонду рослин
- База даних родоводів
- Ознакова база даних
- Генетична база даних
- Ідентифікаційні бази даних
 - ✓ Образна база даних
 - ✓ База даних електрофоретичних спектрів
- Метеорологічна база даних
- База даних інформації про зразки генофонду



Європейський інформаційний каталог EURISCO
<http://eurisco.ecpgr.org>



Організаційно-методичним ядром Системи став Національний центр генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ), що діє на базі Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва (м. Харків).

Установами Національної академії аграрних наук України, що входять в Систему генетичних ресурсів рослин України, за науково-методичного та організаційного керівництва Національного центру генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ), який функціонує у складі Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН (ІР), сформовано та підтримується у стані життєздатності

та генетичної автентичності Національний банк генетичних ресурсів рослин України обсягом 155,1 тис. зразків, станом на 01.01.2024 р.

Головною метою програми наукових досліджень є розробка і реалізація наукових і методологічних основ мобілізації генофонду рослин для розвитку вітчизняного сільського господарства, науки, освіти; його збереження та збагачення у Національному генбанку.



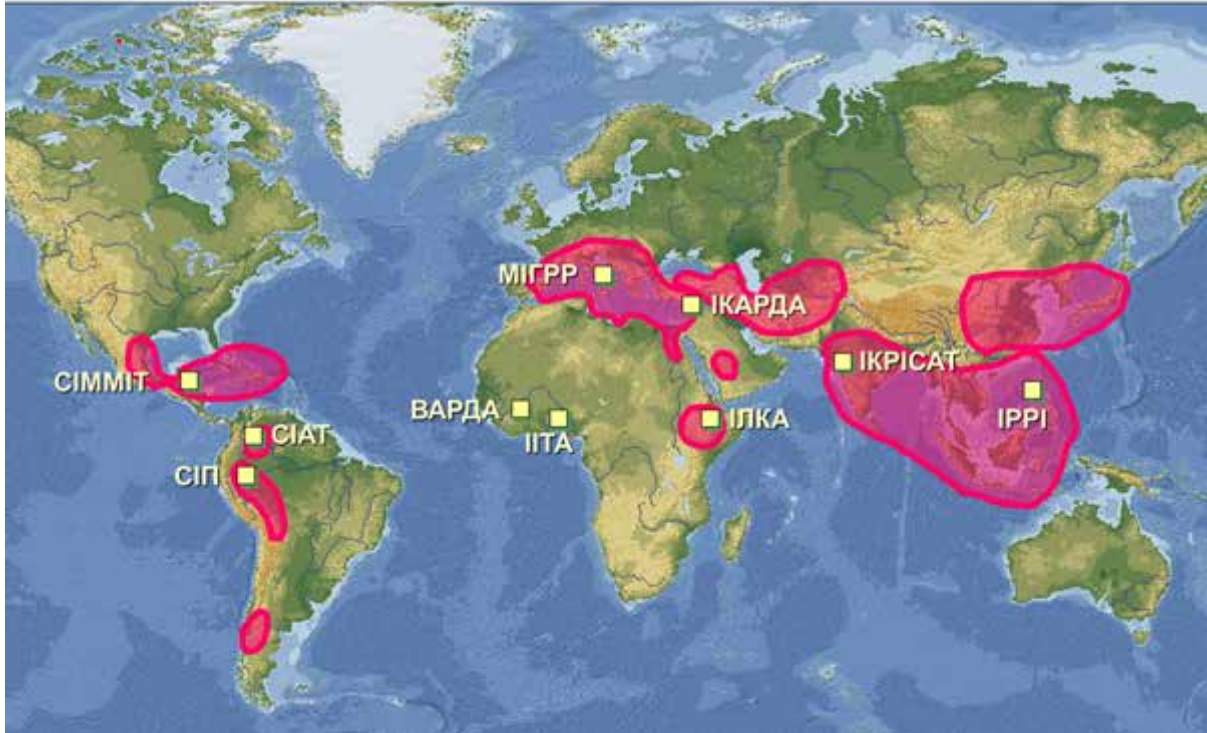
Досягнення мети забезпечується вирішенням таких задач:

- поповнення колекцій генофонду Національного генбанку рослин України новими джерелами господарських і біологічних ознак вітчизняного та зарубіжного походження;
- розкриття потенціалу цінних ознак зразків генофонду, формування на цій основі базових, ознакових, спеціальних, генетичних та інших колекцій і впровадження їх у селекційний процес,
- наукові, навчальні та інші програми;
- оптимізація управління колекціями Національного генбанку та доступу користувачів до зразків генофонду через Інформаційну систему «Генофонд рослин»; забезпечення довготривалого *ex-situ* зберігання зразків генофонду рослин у стані життєздатності та генетичної цілісності;
- контроль і підтримання генетичної автентичності зразків генофонду за допомогою фено- та генотипування;
- співробітництво України у міжнародній мережі генетичних ресурсів рослин (ФАО, Міжнародні центри с.-г. досліджень, регіональні та національні генбанки).

МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО СИСТЕМИ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН УКРАЇНИ

- ФАО - Комісія з генетичних ресурсів рослин для продовольства і сільського господарства
- Міжнародний договір про ГРПСГ
- Всесвітній фонд різноманіття сільськогосподарських культур
- Міжнародні сільськогосподарські науково-дослідні центри: Міжнародний центр поліпшення кукурудзи та пшениці (CIMMYT), Мексика
- Міжнародний центр сільськогосподарських досліджень в посушливій зоні (ICARDA), Марокко
- Зокрема, Міжнародна програма удосконалення озимої пшениці (IWWIP); International Wheat Yield Partnership (IWYP) – guided by CIMMIT and ICARDA
- (ЕСPGR) Європейська кооперативна програма з генетичних ресурсів рослин
- Інтелектуальні колекції генетичних ресурсів продовольчих бобових для європейських агропродовольчих систем (INCREASE)
- Генбанки рослин та науково-дослідні установи понад 35 країн світу.

Міжнародні центри ГРП (CGIAR)



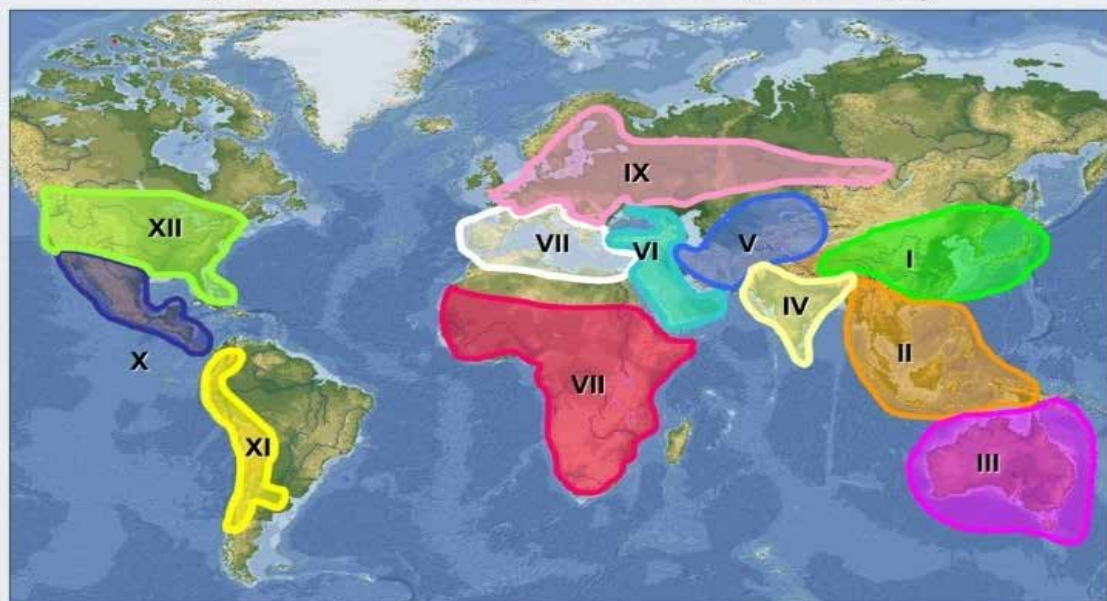
Найбільші генбанки рослин світу:

- **ВІР ім. М.І. Вавилова** Санкт-Петербург, Росія
- **С.-г. дослідна служба (ARS) MCG США, Белтсвілл**
- **Міжнародний інститут рису** Лос Банос (IRRI) Філіппіни
- **Міжнародний інститут с.-г. культур для напівзасушливих тропіків (ICRISAT)** Хайдера Бад, Індія
- **Міжнародний центр по кукурудзі і пшениці (CIMMYT)** Ель Батам, Сьодад, Мексика
- **Голандсько-німецький генний банк по картоплі** Брауншвейг, Німеччина
- **Міжнародний центр по картоплі (IPC)** Ліма, Перу
- **Міжнародний інститут с.-г. тропіків** ІТА Ібадан, Нігерія
- **Північний генний банк** Лунд, Швеція
- **Азіатський центр по вивченню овочевих культур (AVRDC)** Тайвань
- **Егейський регіональний с.-г. Інститут (ARARI)** Ізмір, Туреччина

Менші генбанки:

- **Королівський ботанічний сад** Лондон, Англія
- **Інститут селекції рослин** Кембридж, Англія
- **Національний інститут агрономічних випробувань (INRA)** Версаль, Франція
- **Центральний інститут генетики і вивчення культурних рослин** Гетерслебен, Німеччина
- **Інститут селекції с.-г. рослин** Валенингем, Нідерланди
- **Національний інститут с.-г. наук** Кіото, Японія

Мегагенцентри видового різноманіття рослин (П.М. Жуковський, 1970 р.)



На кінець 2023 року, як було сказано вище, сформовано генбанк обсягом 155,1 тис. зразків, з них 46 698 зразків зернових культур, 14 402 кукурудзи, 11 629 круп'яних, 22 571 зернобобових культур, 5 042 олійних, 5 539 технічних, 3 223 лікарських та ефіроолійних, 7 017 кормових, 9 483 овочевих і баштанних, 13 842 плодових та горіхоплідних; 1 047 ягідних культур, 3 719 картоплі, 4 188 винограду, 4 843 лісових та декоративних, 1 873 ягідних культур. Зразки українського походження становлять 57 927 шт., або 37,4 %.

Залучення до колекцій нових зразків вели активно Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН (305 шт.), Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН (248 шт.), Інститут с.-г. Карпатського регіону НААН (182 шт.), Миронівський інститут пшениці ім. В. М. Ремесла НААН (60 шт.).

За біологічним статусом у генбанку переважають селекційні сорти 61,9 тис. зразків (40,0 %), з них 17,6 тис. зразків селекційні сорти України, 44,3 тис. зразків селекційні сорти зарубіжних країн. Сорти та форми народної селекції складають 27,0 тис. зразків (17,4 %), у т.ч. з України 12,1 тис. зразків.

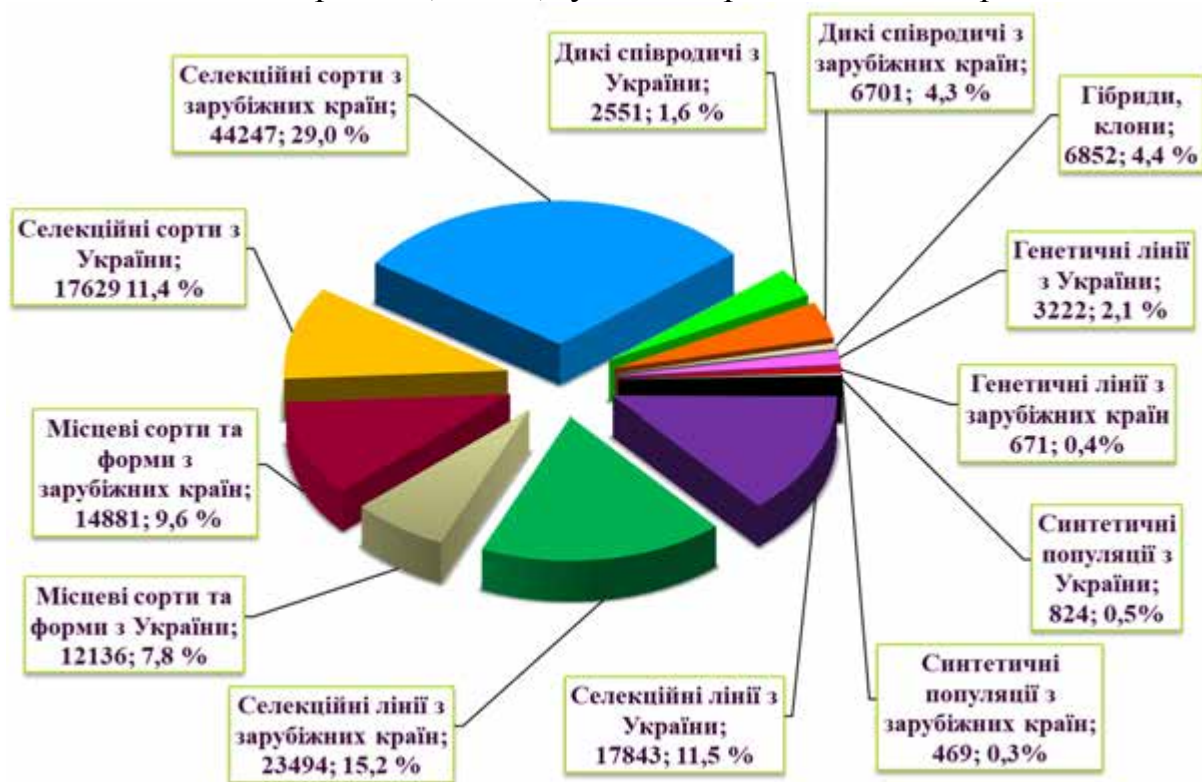


Рис. 4.1. Склад Національного банку генетичних ресурсів рослин України за біологічним статусом зразків, 2023 р.

Селекційні лінії джерела цінних господарських ознак і їх поєднань складають 41,3 тис. зразків (26,7 %), з них 17,8 тис. зразків створено в Україні, синтетичні популяції складають 824 зразки (0,5 %), з них 469 зразків створено в Україні.

Лінії з ідентифікованими генами та їх комплексами (генетичні лінії) дозволяють цілеспрямовано вести створення нових сортів рослин. Ця категорія генофонду налічує 3,9 тис. зразків (2,5 %).

Дикі родичі культурних рослин представлені у генбанку 9,2 тис. зразків (5,9 %), у т.ч. 2,5 тис.

вітчизняних. Вони є носіями цінних генів, що визначають стійкість до біотичних і абіотичних чинників, якість продукції та інші корисні властивості.

Визначення селекційної цінності та виділення джерел та донорів серед зразків генофонду дає можливість добору цінного вихідного матеріалу та визначення напрямків його використання, що значно підвищує ефективність селекції.

Перенесення в будь – яку країну чи регіон видів чи сортів рослин, які раніше не вирощувались в даній місцевості називається **інтродукцією**.

Випадки, коли інтродуковані види та сорти виявляються добре пристосованими до нового місця прийнятого називати **натуралізацією**.

Вперше досить чітко визначення терміну **«донор»** дав Т. Я. Зарубайло(1976): «Слово «донор» означає «даючий», «даруючий».

«Тому донорами слід називати лише ті сорти чи лінії з високими показниками тієї чи іншої ознаки, які можуть передати цю ознаку іншим сортам порівняно легко і не передадуть разом з нею якихось небажаних ознак, від яких важко чи навіть неможливо буде звільнитися без одночасної втрати корисної ознаки».

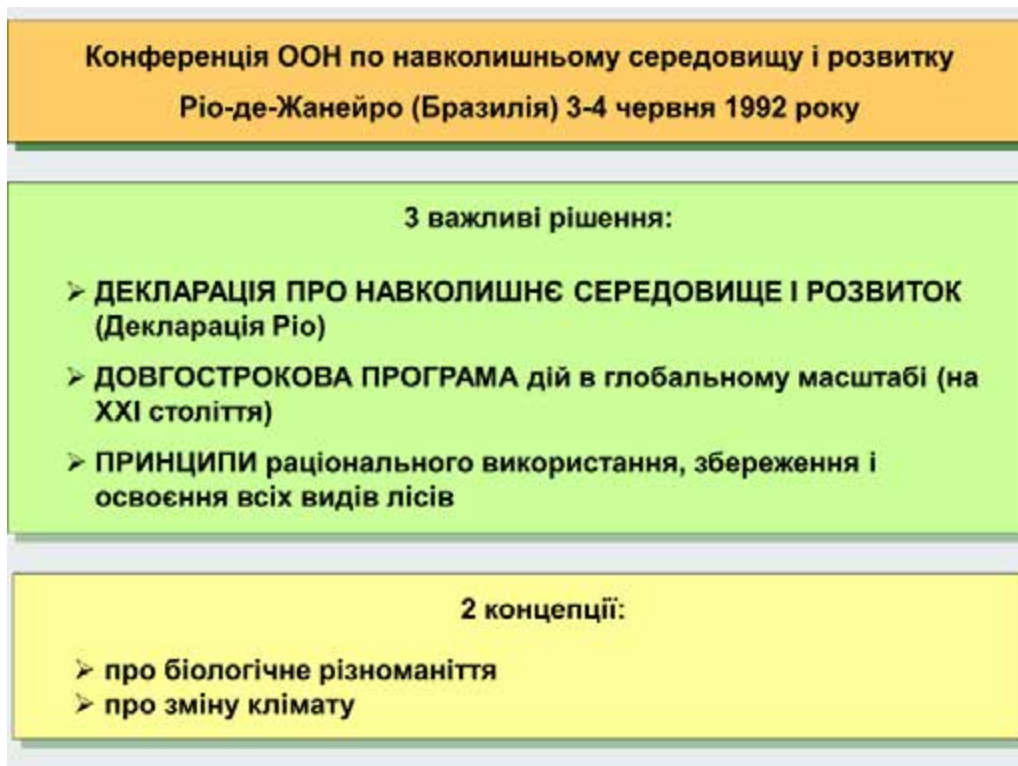
Джерелами – називаємо відібрані за фенотипом форми з необхідним селекціонеру значенням якоїсь цінної ознаки, що належить до вирощуваних або родинних їм видів(родів) сільськогосподарських рослин.

4.2 Проблема рослинних генетичних ресурсів у світі

Генетичні ресурси дикорослих родичів сільськогосподарських рослин, які є джерелом цінних генів стійкості до хвороб і шкідників, несприятливих абіотичних чинників довкілля, якості продукції тощо, зберігаються *in situ*, тобто в умовах їх природного зростання, включаючи природні заповідники, національні парки та ін.

«Краще проявити підвищену ощадливість в даний час, ніж знищити те, що тисячами і мільйонами років створювалося природою»

«Сукупність всіх генів виду ... я назвав би **генофондом**, щоб підкреслити думку про те, що в особі генофонду ми маємо таке ж національне багатство, як в особі запасів нафти, запасів золота, вугілля, схованих у наших надрах»



Оскільки ці генетичні ресурси нерідко знаходяться під загрозою знищення внаслідок негативного впливу антропогенних чинників, вони мають бути збережені також *ex situ* у генбанку, відповідно до Конвенції про біологічне різноманіття, ратифікованої Україною у 1993 р.

В Україні, за Розпорядженням Кабінету Міністрів від 22 вересня 2004 № 675-П, затверджено Націо-



нальну програму збереження біорізноманіття на 2005-2025 рр. Згідно цієї програми, має здійснюватись збереження *on-farm* місцевих зразків генофонду рослин, що характеризуються цінними споживчими властивостями продукції та витривалістю до несприятливих біотичних та абіотичних чинників середовища.

У 2006 році під егідою ООН на острові Шпіцберген (Норвегія) було створене Свальбардське всесвітнє насіннесховище «Сховище судного дня», в якому зберігаються зразки насіння основних сільськогосподарських культур. Власний відсік в цьому банку рослин отримала кожна країна

Сховище знаходиться на 120-метровій глибині на висоті 130 м над рівнем моря в селищі Лонгйир. Банк обладнаний вибухобезпечними дверима і шлюзовими камерами. Збереження матеріалів забезпечують холодильні установки, здатні працювати на місцевому вугіллі, а також вічна мерзлота. Навіть якщо устаткування вийде з ладу, повинне пройти, принаймні, декілька тижнів до підвищення температури на 3 °С. У разі поломки холодильних установок температура в сховищі не підніметься вище 3,5 градусів нижче нуля, оскільки архіпелаг Шпіцберген розташований всього в 1000 кілометрах від Північного полюса. Глибина шару вічної мерзлоти складає 200 метрів. Зразки зберігаються в трьох великих кімнатах розміром 27 на 10 метрів. Насіння поміщене в закриті конверти, які, в свою чергу, упаковані в пластикові чотиришарові пакети, які поміщені в контейнери, що стоять на металевих полицях. Низька температура (-18 °С) і обмежений доступ кисню повинні забезпечити низьку метаболічну активність і уповільнити старіння насіння.

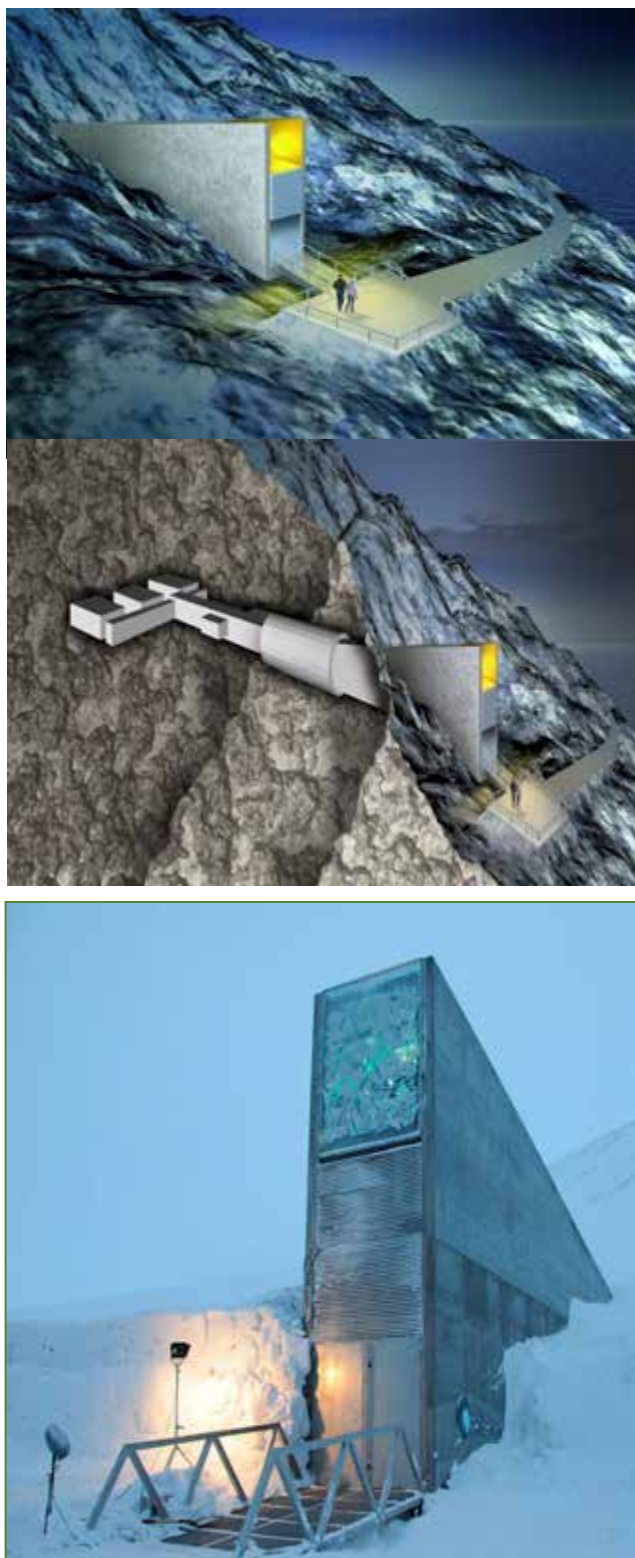
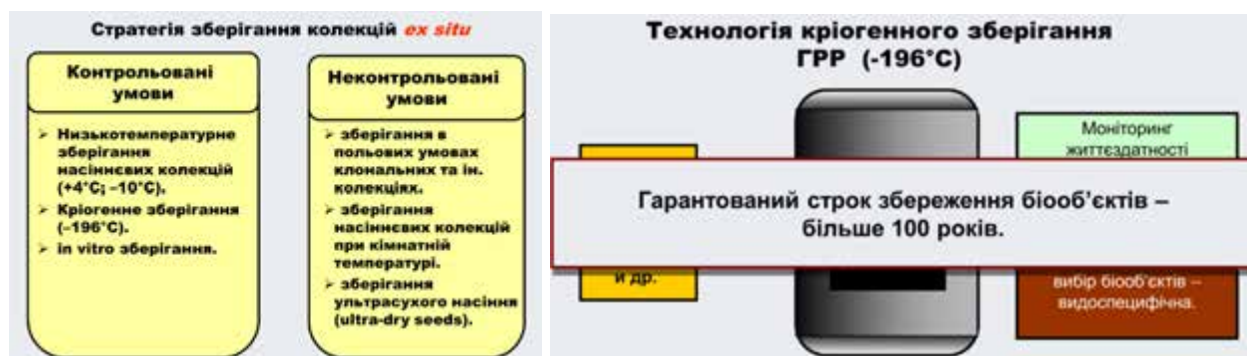


Рис. 4.2. Сховище «судного дня», острів Шпіцберген, Норвегія



Україна як власник генофонду цінного для усього світу запрошена для закладки зразків Національного генбанку на страхове зберігання в Свальбардське сховище.

Для зберігання у Свальбардське насіннесховище наша країна надала 2633 зразки пшениці, нуту, чини, квасолі, сочевиці. («Сховище судного дня»)



4.3 Вирішення проблеми генетичних рослинних ресурсів в Україні та світі

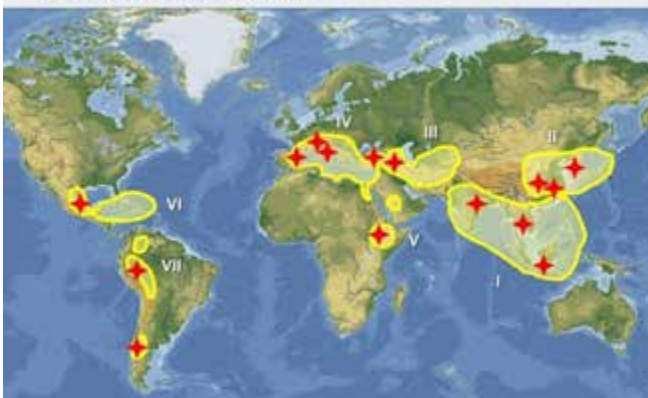
Фундаментальні положення М.І. Вавілова, які є загальнотеоретичною основою мобілізації генетичних ресурсів рослин:

- Першочерговий пошук потрібного вихідного матеріалу в **центрах походження, формотворення та різноманіття** культурних рослин.
- Оцінка вихідного матеріалу в **еколого-географічній** дослідній сітці.
- Комплексне вивчення системи мінливості видів по біологічним та цінними господарськими ознаками.
- Добір пар для гібридизації з урахуванням:
 - еколого-географічної віддаленості** батьківських форм;
 - вимог, які ставляться до **ідеального сорту**;
 - результатів **циклічних схрещувань** агроекологічних типів.

Стратегія мобілізації ГРР



Центри походження культурних рослин (М.І. Вавилов, 1940 р.)



Центри походження культурних рослин (М. І. Вавилов)

1. Китайсько – Японський
2. Індостанський
3. Середньоазіатський
4. Передньоазіатський
5. Середземноморський
6. Абіссінський
7. Середньоамериканський
8. Південноамериканський

НЦГРРУ ІР, який виконує функції центрального генного банку насіння України, зберігає 70,9 тис. зразків рослин.



Група культур	Культур	Видів	Зразків					
			Всього	-20°C	+4°C	нерегульовані умови зберігання	надійшло на зберігання	
							всього	нових
Зернові	9	55	23766	14365	6582	2819	287	186
Кукурудза	1	4	10065	8436	1629	-	143	137
Круп'яні	7	28	5792	4474	1118	200	124	123
Зернобобові	12	95	14602	7712	3610	3280	47	42
Олійні	17	41	3535	2902	633	-	90	29
Технічні	11	37	4244	3764	480	-	22	21
Лікарські та ефіроолійні	118	188	1042	994	48	-	56	37
Овочеві та баштанні	49	81	4111	3538	571	2	295	249
Кормові	52	154	3524	3142	381	1	411	306
Картопля	1	15	26	26	-	-	-	-
Квіткові та трав'яні декоративні	28	31	143	138	5	-	-	-
Плодові	4	6	6	6	-	-		
Лісові та деревні декоративні	6	5	11	10	1	-	-	-
Разом	307	740	70867	49507	15058	6302	1475	1130
Частка			100%	69,9%	21,2%	8,9%	2,1	1,6

Базова – колекція зразків генофонду рослин, що містить найбільш повно представлений генофонд певного таксону або споріднених таксонів рослин. Базова колекція включає зразки близької таксономічної приналежності, різного біологічного статусу, географічного походження, що можуть підтримуватись у природних або штучних умовах даної країни або регіону;

Серцевинна – колекція зразків генофонду рослин, що містить різноманітний генофонд рослин, представлений мінімальною кількістю зразків, відібраних з базової колекції;

Ознакова – колекція зразків генофонду рослин, яка містить зразки, підібрані за певним рівнем фенотипового прояву окремих ознак або їх поєднань. Ця колекція формується за класифікатором ознак таксофону з використанням еталонних зразків;

Класифікація видів колекцій

- ✓ Базова
- ✓ Серцевинна
- ✓ Ознакова
- ✓ Генетична
- ✓ Спеціальна
- ✓ Робоча
- ✓ Навчальна
- ✓ Дублетна

Генетична – колекція зразків генофонду рослин, що містить зразки з ідентифікованими генами або генними комплексами, прояв та успадкування яких відомі;

Спеціальна – колекція зразків генофонду рослин, що містить зразки, що вивчені спеціальними методами, підібрані за певними ознаками та призначені для вирішення специфічних селекційних, наукових та інших завдань;

Робоча – колекція зразків генофонду рослин, що містить джерела та донори ознак рослин, які підбирають відповідно до конкретних умов і напрямів селекції, наукові програми. Як елементи робочої колекції можуть бути використані зразки ознакових, спеціальних, генетичних та інших типів колекцій;

Навчальна – колекція зразків генофонду рослин, яка містить зразки, підібрані в залежності від мети використання в навчальному процесі. Навчальна колекція може включати ботанічне різноманіття рослин, набори різних сортотипів, джерела ознак, гібриди та їх батьківські форми тощо.

Дублетна – колекція зразків генофонду рослин, яка дублює існуючу колекцію зразків генофонду рослин певного типу з метою її страхового збереження. Дублетну колекцію розміщують в іншому географічному пункті.

Насіння сільськогосподарських культур знаходиться на:

– довгостроковому зберіганні за температури $-18...-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ у герметичних пакетах з фольги – 49,6 тис. зразків;

– середньостроковому зберіганні у герметичних пакетах з фольги за температури $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 15,1 тис. зразків;

– короткостроковому зберіганні (КЗ) у герметично закритій скляній тарі, у паперових та тканинних мішечках за температури та відносної вологості навколишнього середовища – 6,3 тис. зразків.

Устимівська дослідна станція рослинництва зберігає понад 32,0 тис. зразків. За середньостроковим типом здійснюється зберігання біля 31,3 тис. зразків, в тому числі



за температури +2 – +4 °С біля 17 тис. зразків. На короткостроковому зберіганні (активні колекції) знаходиться понад 11 тис. зразків.

Колекція декоративних деревних та кущових порід парку, яка налічує 476 таксонів, які належать до 53 родин, 123 родів, 370 видів, 102 різновидностей, садових форм, сортів та гібридів, зберігається у насадженнях на площі 8,4 га у Державному Устимівському дендропарку.

У польових колекціях збережено 21,6 тис. зразків культур, що репродукуються вегетативно – плодових, ягідних, горіхоплідних, декоративних і лісових культур, 0,8 тис. зразків винограду; 3,7 тис. зразків картоплі, 0,1 тис. овочевих культур, 1,2 тис. технічних, ефіроолійних і лікарських рослин.

З метою врятування насінневого фонду Національного генбанку рослин України, за підтримки ФАО, 51004 зразки було переміщено у більш безпечний Західний регіон України, де створюється дублетне сховище в ІСГКР, 2000 зразків продубльовано в УДСР (Полтавська обл.).

ДУБЛЕТНЕ ЗБЕРІГАННЯ НАСІННЯ ЗРАЗКІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ГЕНБАНКУ РОСЛИН УКРАЇНИ

- В Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН передано у 2023 році 51 тисячу зразків.
- 2 тисячі зразків передано у 2023 році Устимівській дослідній станції рослинництва Інституту рослинництва імені В.Ю. Юр'єва НААН. На станції зберігається насіння всього 18 тисяч зразків.



Підготовка дублетної колекції Національного генбанку рослин України до транспортування до Західного регіону, Інститут рослинництва імені В.Ю. Юр'єва НААН, м. Харків, березень 2023 р.

Періодично проводяться координаційно-методичні наради з розгляду та затвердження завдань ПНД 17 «Генетичні ресурси рослин», програм і планів, річних і коротких звітів, заходів з покращення виконання завдань та формування генбанку. У ході засідань вносяться пропозиції кураторам колекцій щодо визначення пріоритетних країн, установ та фірм для залучення зразків, необхідно активізувати участь у міжнародних програмах з генетичних ресурсів рослин, здійснити закладку зі страхового дублювання зразків генофонду в Україні та Свальбардському Всесвітньому сховищі насіння (Норвегія).

Приймаються рішення з виконання завдань, та зауважень з різних напрямів роботи з колекціями генофонду рослин: інтродукції, паспортизації, оцінки і зберігання насіння зразків у Національному сховищі.

НЦГРРУ разом з ФАО розроблено Стратегію розвитку Системи генетичних ресурсів рослин України на 2024–2028 роки.

Запитання для самоперевірки

1. Генетичні ресурси рослин /(ГРР) коротко що це? Їх значення.
2. Основні причини «генетичної ерозії»
3. Коли почав функціонувати Національний центр генетичних ресурсів рослин України? Де він базується?
4. Яка кількість сортозразків підтримується в НЦГРРУ України?
5. Назвіть основні міжнародні центри ГРР.
6. Що таке інтродукція? Натуралізація – це?
7. Дайте визначення поняттям «донор», «джерело» ознак.
8. За рахунок чого поповнюється генофонди країн? України.
9. Всесвітнє насіннесховище. Де воно знаходиться? Умови зберігання сортозразків у ньому.
10. Назвіть види колекцій рослинних ресурсів.

ТЕМА 5. НАСІННИЦТВО – ЯК ГАЛУЗЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

План

- 5.1. Організаційні основи насінництва
 - 5.2. Поняття про категорії та генерації насіння
 - 5.3. Сортозміна та сортооновлення. Причини погіршення сортової чистоти
- Запитання для самоперевірки

5.1 Організаційні основи насінництва

Насінництво сільськогосподарських культур в Україні регламентується Законами України "Про насіння і садивний матеріал", "Про охорону прав на сорти рослин", "Про карантин рослин", державними стандартами "Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості" (ДСТУ 2240-93) та "Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості" (ДСТУ 4138-2002); "Державним реєстром сортів рослин України", "Державним реєстром виробників насіння та садивного матеріалу".

Згідно зі статтею 10 Закону України "Про насіння і садивний матеріал" система насінництва і розсадництва в Україні складається з ланок *первинного, базового і сертифікованого насінництва*, страхових і державного резервного насінневих фондів.

Відповідно до вказаних ланок насіння сільськогосподарських культур поділяється на такі категорії: *добазове, базове і сертифіковане* (для гібридів *гібридне*).

Використання насіння зернових культур (згідно з чинним в Україні порядком організації насінництва) нижче п'ятої генерації не допускається, за виключенням форс-мажорних обставин (загибель насінницьких посівів від вимерзання, посухи, градобою тощо).

Відповідно до цих категорій та біологічних особливостей культур національними стандартами встановлено диференційовані вимоги до сортових та посівних якостей насіння.

Статтею 14 Закону України "Про насіння і садивний матеріал" передбачений порядок надання права на виробництво та використання насіння і садивного матеріалу. Суб'єкти насінництва та розсадництва мають право розмножувати, заготовляти, реалізовувати та використовувати насіння і садивний матеріал сортів рослин (клонів, ліній, гібридів), якщо їх виробничі умови відповідають атестаційним вимогам, що встановлені Міністерством аграрної політики України.

Виробники насіння і садивного матеріалу атестуються спеціально створеними для цього атестаційними комісіями. Порядок проведення атестації суб'єктів насінництва та розсадництва затверджується наказом Міністерства аграрної політики України.

Суб'єкти насінництва та розсадництва, що за наслідками атестації одержали паспорт на виробництво та реалізацію насіння і садивного матеріалу

відповідних категорій, заносяться до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу, який за дорученням Міністерства аграрної політики України формує Державна служба з охорони прав на сорти рослин.

Суб'єкти насінництва і розсадництва, що не занесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу, **не мають права виробляти насіння і садивний матеріал для реалізації.**

Виробництвом насіння і садивного матеріалу займається спеціальна галузь сільськогосподарського виробництва – насінництво. Значення цієї галузі розкривається через ту роль, яку вона відіграє в економіці землеробства. По-перше, насіння є головною передумовою щорічного відтворення продукції рослинництва, по-друге, якість його значною мірою визначає рівень урожайності сільськогосподарських культур і є засобом розширеного відтворення і, по-третє, від вартості посівного матеріалу залежить рівень витрат на гектар посіву.

У Законі України «Про насіння і садивний матеріал» визначено, що **насінництво** – галузь рослинництва, що забезпечує виробництво насіння і садивного матеріалу сортів культурних рослин, сертифікацію та здійснення державного контролю у процесі його обігу. **Насінництво** – галузь рослинництва, яка займається масовим розмноженням насіння районуваних сортів для здійснення сортозаміни та сортооновлення, збереження і поліпшення їх чистосортності, біологічних і урожайних властивостей, також здійснює сортовий і насінневий контроль. Насінництво безпосередньо пов'язане з селекцією, а в основі його лежить генетика.

Ланка	Завдання	Виконавці
Насінництво	<p>Розмноження сортового та одержання гібридного насіння при збереженні його чистосортності, біологічних та урожайних якостей:</p> <p>- виробництво та використання сертифікованого та гібридного насіння</p>	<p>Суб'єкти насінництва, що мають патент і занесені до «Державного реєстру виробників насінневого матеріалу»</p> <p>Науково-дослідні установи, вищі навчальні заклади, елітно-насінницькі господарства НДУ, дослідні господарства вищих навчальних с.-г. закладів за наявності ліцензійної угоди з оригіном сорту (гібриду).</p> <p>Спеціалізовані насінницькі господарства, колективні с.-г. підприємства різних форм власності, фермерські господарства, тощо</p>

Сучасне завдання насінництва можна визначити як: – процес відтворення здорового типового для даного сорту насіння, яке має високі посівні якості та врожайні властивості, що досягаються раціональним використанням для розмноження відібраного вихідного матеріалу, природно кліматичних умов та комплексу агротехнічних прийомів, а також організаційних заходів по раціональному використанню насіння.

Система повинна забезпечити:

1. Прискорене розмноження та впровадження у виробництво насіння нових сортів та гібридів вищих генерацій;
2. Організацію виробництва сортового насіння в кількості, необхідній для посіву та створення страхових фондів;
3. Збереження чистосортності насіння в процесі розмноження;
4. Одержання насіння з видмінними посівними якостями та врожайними властивостями, при вирощуванні рослин в умовах оптимальної для сорту агротехніки та виконанні комплексу насінницьких прийомів.

Економічне трактування поняття «насінництво» включає в себе господарську діяльність у сфері виробництва, сертифікації, продажу, купівлі, транспортування, маркування і контролю посівного матеріалу сортів культурних рослин в процесі його обороту. Економічною основою сучасного насінництва є виробництво насіння і садивного матеріалу з мінімальними матеріальними затратами на її одиницю.

Насінництво: міжнародне законодавство

Декларація ООН про права селян та людей, які працюють в сільській місцевості від 28.09.2018

ПРАВО НА НАСІННЯ:
використання, вирощування, повторне використання, обмін, транспортування, передачу та продаж насіння

НАСІННЄВА КУЛЬТУРА:
селяни створюють стійкіші на витриваліші системи ведення господарства, у т.ч. в умовах глобальних кліматичних змін

НАСІННЄВА ПОЛІТИКА:
забезпечується державами, щодо охорони сортів рослин, систем сертифікації та законів, що стосуються маркетингу насіння повинна поважати права селян, враховувати їхні потреби та реалії

Тобто, **економіка насінництва** – це система показників, які враховують відповідні особливості насінницької продукції для визначення економічної ефективності окремих видів, родів, сортів та гібридів сільськогосподарських рослин.

У зв'язку із зазначеним при формуванні державної аграрної політики до ключових аспектів розвитку агропромислового комплексу слід відносити: селекцію та сортооновлення, створення національної системи насінництва зернових культур, здатної забезпечити повне використання наявного генетичного потенціалу сортів вітчизняної селекції та задовольнити потреби сільськогосподарських виробників у високоякісному посівному матеріалі. Це в

підсумку повинно сприяти зростанню урожайності сільськогосподарських культур, зниженню собівартості та підвищенню економічної ефективності виробництва, зміцненню конкурентних позицій як вітчизняного насінництва, так і агрокомплексу України на світових ринках.

Характерною особливістю сільськогосподарського виробництва є те, що засобами виробництва в цій галузі є живі організми рослин. У рослинному організмі в результаті його взаємодії з фізико-хімічними властивостями ґрунту та сонячною енергією створюється необхідний суспільству продукт. Ефективність сільськогосподарських рослин істотно різниться залежно від умов їх вирощування. Завдання науки та практики – створити і застосовувати такі сорти та гібриди сільськогосподарських культур, які б найбільшою мірою використовували потенціальну родючість ґрунту та в результаті давали максимально можливий урожай при мінімумі витрат. Діалектичний взаємозв'язок елементів системи організм – середовище зумовлює необхідність аналізувати ефективність сортів сільськогосподарських культур у взаємозв'язку з конкретними умовами виробництва.

Особливість насіння як засобу виробництва полягає в тому, що воно є біологічним об'єктом, сукупністю «живих організмів», здатних певний час зберігати свої властивості та передавати їх з покоління в покоління. Тому, насіння не може бути замінене ніяким іншим засобом виробництва.

Важливою особливістю насіння є здатність акумулювати всю інформацію про поліпшення біологічних та господарських якостей сільськогосподарської рослини в результаті цілеспрямованої діяльності людини. Таким чином, існує можливість постійно поліпшувати посівний матеріал і застосовувати його як засіб інтенсифікації землеробства.

Насінництво складається з кількох взаємопов'язаних ланок: селекція, добазове та базове насінництво, сертифіковане насінництво (розмноження насіння для посівів сільськогосподарських товаровиробників), контроль за посівними та сортовими якостями насіння. Кожна з цих ланок має свої якісно відмінні функції, виконання яких покладено на певні державні організації та сільськогосподарські підприємства. Ефективність окремих ланок і системи насінництва в цілому визначають за допомогою загальноживаних показників економічної ефективності за кінцевими результатами виробництва в землеробстві.

Разом з тим, методика визначення ефективності насіння як засобу виробництва та насінництва у галузі сільського господарства має специфічні відмінності, оскільки в даному випадку дія економічних законів тісно переплітається з дією біологічних законів. Тому, слід всебічно аналізувати якісні ознаки насіння, які в сумі характеризують його як споживну вартість. Ще К. Маркс глибоко обґрунтував положення про те, що споживна вартість є такою ж економічною категорією, як і вартість, і тому повинна бути предметом дослідження економістів. Він, зокрема, писав: «Оскільки товар купується покупцем не тому, що він має вартість, а тому, що він є «споживна вартість» і вживається для певних цілей, то само собою зрозуміло: 1) що споживні вартості «оцінюються», тобто досліджується їхня якість (точнісінько так само, як

кількість їх вимірюється, зважується та ін.); 2) що коли різні сорти товарів можуть замінити один одного для тих самих цілей споживання, тому чи іншому сортові надається перевага і т. д.». Це положення К. Маркса має принципово важливе значення для вивчення ефективності насіння як засобу виробництва.

Сортові якості насіння – найстійкіші ознаки сільськогосподарських рослин. Сорт – це сукупність культурних рослин з властивими їм генетичними, морфологічними, біологічними та господарсько корисними ознаками.

Визначають сортові якості за трьома показниками: належністю до того чи іншого сорту чи гібриду; сортовою чистотою та генерацією (категорією).

У процесі виробництва сортові якості насіння можуть змінюватися, що зрештою позначається на його продуктивних якостях, зокрема, знижується сортова чистота насіння, нагромаджуються різні хвороби, що може бути зафіксовано на підставі сортового та насінного контролю. Зниження сортових якостей насіння у виробництві пов'язане з фактором часу та умовами виробництва. Тому, з ростом номера генерації (категорії) якість посівного матеріалу погіршується.

1.Сортові властивості – це сукупність показників, що характеризують належність насіння до відповідного сорту і характеризуються переважно ступенем їх чистосортності.

2.Посівні властивості – це сукупність показників якості насіння, які характеризують його придатність до сівби.

3.Урожайні властивості – здатність насіння давати той чи інший урожай величина якого за однакових умов вирощування визначається його складовими (сортовими) і посівними властивостями.

Посівні якості насіння залежать від рівня ведення насінницької роботи. До них належать такі показники, як схожість та енергія проростання, маса 1000 насінин, чистота, пошкодженість шкідниками та ураженість хворобами, вологість та деякі інші. Кількісний вираз кожного з них регламентований державними стандартами для всіх сільськогосподарських культур. Насіння, що відповідає нормам державного стандарту, називають сертифікованим.

Виробництво високоякісного сортового насіння – це зрештою головна передумова не лише відтворення певної продукції рослинництва, а й засіб підвищення урожайності сільськогосподарських культур.

Успішне виконання завдань, поставлених перед землеробами нашої країни, значною мірою залежить від якості вирощуваних сортів та гібридів. Для цього необхідно створювати сорти та гібриди відповідної якості і застосовувати найефективніші з них.

Умови виробництва характеризуються двома великими групами факторів: природними (грунти, клімат тощо) та економічними (добрива, гербіциди, попередник, технологія виробництва та ін.). Із розвитком інтенсифікації землеробства умови виробництва змінюються, постійно зростає рівень потенціальної родючості ґрунту. В зв'язку з цим К. Маркс відмічав, що хоч родючість і є об'єктивною властивістю ґрунту, економічно вона все ж постійно передбачає певне відношення до даного рівня розвитку хімічних і механічних засобів агрокультури, а тому й змінюється разом з цим рівнем розвитку. Зростання потенціальної родючості ґрунту є результатом свідомої діяльності людини з метою підвищення продуктивності землеробства.

Матеріальними факторами підвищення потенціальної родючості є насамперед хімічні засоби, меліорація ґрунтів, сільськогосподарська техніка. На ці фактори припадає понад дві третини приросту урожайності сільськогосподарських культур. Проте, послідовне зростання урожайності вимагає постійного поліпшення біологічних та господарських властивостей сільськогосподарських рослин, які виступають у ролі засобів виробництва для перетворення потенціальної родючості в абсолютну, тобто в урожай. Саме завдяки створенню сортів, здатних дедалі більше асимілювати хіміко-фізичні фактори зовнішнього середовища, додаткові витрати в землеробстві окуповуються. Сорт є фактором інтенсифікації землеробства, оскільки створення нового продуктивнішого сорту пов'язане з додатковими витратами на селекцію, а його ефективне використання пов'язане з додатковими витратами на поліпшення умов вирощування.

Підхід до оцінки ефективності виробництва насіння зернових культур ґрунтується на двох засадах: перша – сукупність показників, які дають змогу різносторонньо оцінити ефективність виробництва насіння зернових, а друга засада базується на тому, що під час дослідження ефективності виробництва насіння мають бути охоплені всі процеси, аспекти та явища, які відбуваються в насіннєвому виробництві.

Щодо першої, ми вважаємо, що ключовими показниками оцінки ефективності виробництва насінницької продукції мають бути такі показники, як трудомісткість, затрати виробництва та обсяг прибутку з розрахунку на гектар посіву та на одиницю виробленої і реалізованої продукції, обсяг реалізації насіння, рівень товарності, собівартість, ціна реалізації та рівень рентабельності.

Під час дослідження економічної ефективності виробництва насіння зернових культур одними з основних показників є собівартість та ціна реалізації насінницької продукції. За основний показник ефективності нового сорту прийнято додатковий чистий дохід, одержаний з 1 га, порівняно з базовим.

Передбачено деякі відмінності у наборі показників економічної ефективності для різних культур.

5.2 Поняття про категорії та генерації насіння

Як уже згадувалося раніше, насінництво це особлива галузь рослинництва, завданням якої є забезпечення усіх посівних площ високоякісним сортовим насінням, своєчасна сортозаміна та сортопоновлення, створення достатньої кількості насінневих фондів.

До суб'єктів насінництва та розсадництва належать фізичні та юридичні особи, яким надано право займатися виробництвом і реалізацією насіння і садивного матеріалу відповідно до Закону України «Про насіння і садивний матеріал». Згідно з цим Законом державне управління у сфері насінництва і розсадництва здійснюють Кабінет Міністрів України, центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну аграрну політику, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері державного нагляду (контролю) у сфері насінництва та розсадництва.

До повноважень центрального органу, що забезпечує формування та реалізує державну аграрну політику у сфері насінництва та розсадництва, входять: здійснення державного управління у цій галузі, розроблення та організація виконання державних програм її розвитку, прийняття нормативно-правових актів щодо виробництва, забезпечення проведення оцінювання якості насіння і садивного матеріалу, реалізації та використання насіння, організація та координація діяльності органів сертифікації насінневого матеріалу, забезпечення формування та використання державного насінневого фонду, сприяння розвитку ринку насіння та ін. Крім того, цей орган здійснює контроль за дотриманням вимог законодавства у сфері насінництва та розсадництва.

До повноважень центрального органу виконавчого органу, що реалізує державну політику у сфері державного нагляду (контролю) у сфері насінництва та розсадництва, належать: здійснення державного контролю за дотриманням вимог у сфері насінництва і розсадництва та за обігом насіння й садивного матеріалу в межах території України, участь у розробленні нормативно-правових актів у сфері насінництва та розсадництва, здійснення інших повноважень, визначених Законом України «Про насіння і садивний матеріал».

Наукове забезпечення галузі насінництва здійснюють наукові установи, підпорядковані Національній академії аграрних наук та Національній академії наук України. Результати їх досліджень широко використовуються у вирішенні нагальних проблем насінництва. До вказаних установ можна віднести Селекційно-генетичний інститут Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення, Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, Миронівський інститут пшениці ім. В. М. Ремесла та деякі інші установи. Накопичено чималий експериментальний матеріал з вивчення впливу на якість насіння пшениці та інших культур різних агротехнічних заходів, біопрепаратів, регуляторів росту рослин. Проведено фундаментальні дослідження з екології насіння пшениці озимої та наукового обґрунтування оптимальних умов його вирощування.

Виконано значний обсяг робіт із стандартизації і сертифікації насіння, на підставі яких розроблено чинні насінневі стандарти.

В Україні розрізняють первинне (добазове), базове та сертифіковане насінництво. Первинними ланками (добазовим насінництвом) займаються безпосередньо оригінатори чи підтримувачі сортів, а також за їх згодою та методикою інші суб'єкти насінництва. Вони складаються з добору вихідного матеріалу кращих типових рослин, їхньої оцінки за потомством та попереднього розмноження.

Первинне насінництво ведеться безпосередньо оригінатором чи підтримувачем сорту, а також за їх згодою та методикою іншими організаціями. Воно складається з добору вихідного матеріалу кращих типових рослин, їхньої оцінки за потомством та попереднього розмноження.

Добазове (ДН) або оригінальне насіння (ОН) – насіння первинних ланок насінництва (розсадник збереження сорту, розсадник випробування потомств першого-другого років – РВ – 1, РВ – 2, розсадник розмноження першого року – Р-1), яке реалізується для подальшого розмноження й отримання елітного насіння.



Рис. 5.1. Формування розсадника добору рослин



Рис 5.2. Розсадник випробування родин I-II року

Базове насінництво здійснюють установи-оригінатори, власники сортів, їхні дослідно-насінницькі господарства, інші спеціалізовані формування, занесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу.

Добазове та базове насінництво ведеться під безпосереднім супроводом установи-оригінатора (підтримувача) сорту. Кінцевою метою є отримання насіння, призначеного в подальшому для виробництва сертифікованого насіння (в т.ч. гібридного). Сертифіковане насінництво ведуть спеціалізовані насінницькі господарства, а також товаровиробники, яким надане таке право, з метою отримання достатньої кількості насіння для сіви товарних посівів.

Відповідно до вказаних етапів насінництва насіння сільськогосподарських культур поділяється на такі категорії: добазове насіння (ДН), базове насіння (БН), сертифіковане насіння (СН).

Добазове насіння – розсадник збереження сорту, розсадники випробування потомств (РВ-1, РВ-2) та розмноження (РР-1, РР-2, іноді РР-3) відповідних років, яке використовується для подальшого репродукування й отримання базового насіння. До цієї категорії прирівнюється насіння так званого "розсадника випробування нового незареєстрованого сорту" (РНС).

Базове насіння – насіння супереліти, еліти (іноді першої генерації чи F₁, якщо лінія, сорт чи гібрид використовується як батьківський компонент для отримання складного гібриду).

Насінництво базового насіння ведуть установи – оригінатори, їхні дослідно-насінницькі господарства, інші спеціалізовані формування, занесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу.

Таке насінництво ведеться під безпосереднім наглядом установи – оригінатора (підтримувача) сорту. Кінцевою метою є отримання насіння, призначеного в подальшому для виробництва сертифікованого насіння (в т.ч. гібридного).



Категорії насіння:

- **добазове насіння (ДН)** – насіння первинних ланок насінництва (розсадники випробування потомств, розсадники розмноження), призначене для отримання базового насіння;
- **базове насіння (БН)** – насіння супереліти та еліти сортів (ліній, популяцій), призначене для отримання сертифікованого насіння;
- **сертифіковане насіння (СН)** – насіння першої (СН₁), другої (СН₂) та наступних (СН_п) генерацій сортів, а



Рис. 5.3. Розсадник розмноження I року (РР-1)



Рис. 5.4. Розсадник базового насіння (супереліта, еліта)

Сертифіковане насіння – насіння першої, другої, іноді наступної генерацій. Ці генерації прямо або шляхом репродукування до наступних призначені для сівби на товарні цілі. Кількість генерацій сертифікованого насіння обмежується в установленому порядку.

Насінництво сертифікованого насіння ведуть спеціалізовані господарства, а також товаровиробники, яким надано таке право, з метою отримання достатньої кількості насіння для сівби товарних посівів.

Сертифіковане (СН₁, СН₂, СН₃) або репродукційне насіння (РН₁, РН₂, РН₃) - перша, перша-друга, перша-друга-третя, РНН – відповідні наступні репродукції) – насіння, яке отримують послідовним пересівом насіння еліти. До цієї категорії прирівнюється насіння ще не визнаних селекційних форм, що проходять виробниче випробування – «розмноження».

В Україні використання насіння зернових культур нижче п'ятої репродукції не допускається за винятком форс-мажорних обставин (загибель насінницьких посівів від вимерзання, посухи, градобою, тощо).

Гібридне насіння – окремо не виділяється і відноситься до категорії "сертифіковане насіння" (СН₁). Це насіння гібрида, отримане від схрещування його батьківських компонентів на ділянках гібридизації. Отримане гібридне

насіння (перше покоління гібриду F_1) використовується лише для сівби на товарні цілі.



Рис. 5.5. Ділянка гібридизації кукурудзи (схема посіву 4:2)



Рис. 5.6. Ділянка гібридизації кукурудзи (схема посіву 6:2)

Відповідно до встановлених категорій та біологічних особливостей культур національними стандартами ставляться диференційовані вимоги до сортових та посівних якостей насіння.



За новими правилами, введеними в дію у зв'язку із приєднанням України до насінневих схем ОЕСР (Організація економічного співробітництва та розвитку), вимоги до сортової чистоти насіння зернових культур та кукурудзи і сорго підвищено в порівнянні з чинним ДСТУ 2240-93. Це стосується також соняшнику та овоче-баштанних культур, норм сортових та посівних якостей, які регламентуються новими ДСТУ 6068:2008 та ДСТУ 7160:2010 відповідно.

5.3 Сортозаміна та сортооновлення

В Україні досить інтенсивно ведеться селекція нових сортів і гібридів, що викликає необхідність прискорення сортозміни та оновлення насіння (сортооновлення).

Сортозаміна – заміна сорту іншим, внесеним у Державний реєстр сортів рослин України, який за продуктивністю та комплексом господарсько-цінних ознак переважає замінюваний сорт.

Оновлення насіння (сортооновлення) – заміна насіння того чи іншого сорту, яке в процесі розмноження та виробничого використання погіршило свої сортові та біологічні властивості внаслідок механічного й біологічного засмічення, зниження стійкості до патогенів, появи мутацій, на насіння того ж сорту, але кращої якості.

Сортозміну та сортооновлення проводять, як правило, насінням еліти та першої генерації. У подальшому вживають заходів з підтримання сорту на початковому рівні якості.

Для прикладу наведемо типову схему насінництва зернових культур, яка діє в Україні:

Система насінництва зернових культур

1-а ланка насінництва	Науково-дослідні установи, оригінатори нових сортів	Отримання ДН та БН
2-а ланка насінництва	Елітно-насінницькі господарства НДУ, дослідні господарства вищих навчальних с.-г. закладів	Отримання насіння (БН та СН1)
3-а ланка насінництва	Спеціалізовані насінницькі господарства, Колективні с.-г. підприємства різних форм власності, фермерські господарства.	Отримання насіння (СН2, СН3, СН4 та СН5)

Товарні посіви колективних с.-г. підприємств різних форм власності, фермерські господарства

- науково-дослідні установи-оригіратори (підтримувачі) чи власники сортів, занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в якій Україні, забезпечують насінням розсадників розмноження спеціалізовані атестовані насінницькі господарства у кількості, необхідній для організації виробництва базового насіння, передбачених укладеними ліцензійними договорами;

- дослідні господарства та інші суб'єкти насінництва, яким надане таке право, вирощують насіння еліти та першої генерації в обсягах, необхідних для забезпечення власних потреб та інших насінницьких формувань, з метою проведення своєчасної сортозміни та сортооновлення насіння;

- спецнасінгоспи, інші насінницькі формування розмножують насіння з розрахунку забезпечення потреб товарних господарств зони їх обслуговування і своїх власних, а також виконують замовлення на заготівлю його у державний резервний насіннєвий фонд та формування власних страхових фондів насіння;

- товарні господарства вирощують насіння (при потребі) з розрахунку повного забезпечення власних потреб в основних, перехідних і страхових фондах.

Причини погіршення чистосортності.

У виробничих умовах сортові якості насіння часто погіршуються.

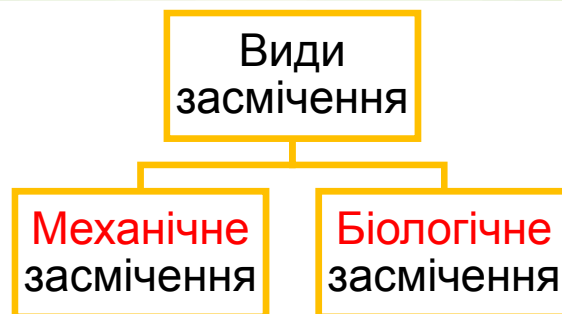
Практика насінництва показує, що в процесі розмноження якості насіннєвого матеріалу може погіршуватись. Це можливо в тих випадках, коли порушуються (нехтуються) правила збереження сортової чистоти.

Засмічення – це загибель сорту, як в біологічному так і в виробничому відношенні.

Які ж домішки більш шкідливі:
видові чи сортові?

- ❖ в розсадниках первинного насінництва – **сортові**;
- ❖ в насінницьких посівах – **видові та родові**.

Важковідокремлюване насіння культурних рослин		
№ з/п	Культура	Важко відокремлюване насіння культурних рослин
1.	Озима пшениця	Жито, тритикале, ячмінь
2.	Озиме жито	Пшениця, ячмінь
3.	Тритикале	Пшениця, жито, ячмінь
4.	Яра пшениця	Ячмінь, яре тритикале, гречка
5.	Ячмінь	Пшениця, тритикале, овес
6.	Овес	Ячмінь, яре тритикале, жито
7.	Гречка	Пшениця, ячмінь
8.	Горox	Вика



Найчастіше погіршується сортове насіння в результаті **механічного засмічення**. Воно може відбуватися з різних причин: сівба неочищеними сівалками від домішки насіння інших рослин та сортів, збирання неочищеними комбайнами за переходу з посівів одних культур або сортів на інші, відсутність належного контролю за очищенням, сортуванням та зберіганням насіння тощо. Як правило, це притаманне господарствам з низькою культурою землеробства та за не дотримання необхідних заходів з насінництва.

Механічне засмічення

Не допустити при розмноженні насіння механічного засмічення:

- сівалках,
- в тарі,
- при збиранні,
- при збереженні на складах, тобто попадання зерен іншого сорту чи виду в партії насіння основного сорту.



Рис. 5.7. Обов'язкова очистка зернозбиральної, посівної техніки від насіння попередньої культури

Біологічне засмічення відбувається в результаті природного переzapилення різних сортів, гібридів та різновидностей. Воно особливо небезпечно для перехресноzapильних культур. Коли не витримується між сортами і гібридами відповідна просторова або штучна ізоляція. Можливе переzapилення і між сортами самоzapильних культур, оскільки в природі не існує абсолютних самоzapильників.

Розщеплення відбувається в результаті гетерозиготності сорту гібридного походження. Новоз'явлені форми стають сортовою домішкою. Вони розмножуються з приблизно

Однак і при повному виключенні механічного засмічення в процесі розмноження сорту його сортові на насінні якості можуть погіршуватись під дією ряду біологічних факторів як то:

- природнього переzapилення,
- розщеплення,
- виникнення мутантів,
- підвищення рівня захворювань,
- екологічної депресії сорту,
- травмування насіння

Зачіпають генетичну природу сорту і носять назву **біологічне засмічення**

Просторова ізоляція для перехресноzapильних культур

Культура	Просторова ізоляція, м	
	з перешкодою	без перешкоди
Соняшник	500	1000
Сорго зернове	250	500
Цукрові буряки	2000	5000
Кукурудза	200	500
Соя	250	500
Ріпак	250	500
Жито	-	250
Гречка	-	250

таким же коефіцієнтом, як і основний сорт. Тому їх необхідно видаляти на всіх етапах насінництва.



Рис. 5.8. Нетипові рослини необхідно видалити



Рис. 5.9. При видових та сортових прополюваннях нетипові рослини необхідно видалити за межі поля

Поява мутацій теж викликає біологічне засмічення сорту. І хоча цей процес у природі проходить досить повільно, все ж виниклі спонтанні мутанти спричиняють шкоду насінництву, бо схрещування їх з іншими рослинами призводять до погіршення сортового насіння.

Зниження *імунітету* призводить до захворюваності рослин. З появою нових більш агресивних рас знижується стійкість сорту до хвороб. Тому боротьбу з ними необхідно проводити на усіх етапах насінництва, починаючи з первинних ланок.

Екологічна депресія сорту настає тоді, коли він потрапляє у незвичні умови вирощування. У результаті порушуються фізіологічні функції рослин, що призводить до послаблення життєвості сорту, депресій і як наслідок, знижуються його продуктивність і якість насіння. Тому насінництво слід вести у певних локальних зонах, особливо малопластичних сортів.

Згідно з таким порядком потребу в насінні еліти (першої генерації СН) розраховують так, щоб виробничі посіви усіх сільськогосподарських підприємств були забезпечені сортовим насінням не нижче рекомендованої генерації, а впровадження у виробництво нових сортів здійснювалось якнайшвидше відповідно до агроекологічних зон вирощування.

Резервні запаси сортового насіння рекомендується формувати у таких обсягах: страхові фонди насіння первинних ланок і розсадників розмноження – 100 %, супереліти – 50, еліти – 30, СН₁ – 10-15% від потреби.

Державний резервний насіннєвий фонд створюється в обсягах для забезпечення насінням і садивним матеріалом тих господарств, які їх не мають через несприятливі умови вирощування або інші форс-мажорні обставини. Його обсяг у розмірі не менше п'яти відсотків від загальної потреби затверджує Кабінет Міністрів України.

Насінницька робота з перехреснозапильними культурами ведеться з суворим дотриманням усіх методичних правил, починаючи з вирощування насіння фертильних ліній, стерильних аналогів та аналогів-закріплювачів



Рис. 5.10 Нетипові рослини на ділянці гібридизації

стерильності, ліній-закріплювачів стерильності (батьківська форма материнського гібриду), ліній-відновлювачів фертильності пилку, насінництва сортів та ін. Більш детально такі правила насінництва перехреснозапильних культур викладені у відповідних методичних посібниках та рекомендаціях установ-оригіраторів.

Запитання для самоперевірки

1. Хто має право репродукувати насіння і садивний матеріал та реалізувати його?
2. Дайте визначення основного завдання насінництва?
3. Що є економічною основою насінництва?
4. Дайте визначення, що таке сортові, посівні та врожайні властивості насіння.
5. Назвіть розсадники в яких репродукують добазове, базове та сертифіковане насіння?
6. Як класифікують насінневий матеріал відповідно до етапів насінництва. Категорії насіння?
7. Що таке сортозаміна та сортооновлення?
8. Основні причини погіршення сортової чистоти посівів, насіння.
9. Чому при виробництві різних культур просторова ізоляція є різною?
10. Причини біологічного засмічення?

ТЕМА 6. ЕКОЛОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ НАСІННЯ. ЗОНАЛЬНЕ НАСІННИЦТВО

План

- 6.1. Біологічні та екологічні основи формування високоякісного насіння
 - 6.2. Причини різноякісності насіння
 - 6.3. Принципи зонального насінництва в Україні
- Запитання для самоперевірки

6.1 Біологічні та екологічні основи формування високоякісного насіння

Якість насіння залежить від багатьох чинників – умов вирощування і зберігання, заходів післязбиральної та передпосівної підготовки, хімічних та фізичних впливів тощо. Усі вони, впливаючи на насіння прямо чи опосередковано, можуть викликати позитивні, або негативні зміни, а деякі навіть призвести до загибелі. Тому, знання цих чинників та вивчення механізмів їхньої дії на насіння має важливе значення як для теорії, так і для практики насінництва.

Термін «екологія» (у перекладі з грецької мови – наука про місце проживання) вперше з'явився у 1866 р. з виходом у світ книги Е. Геккеля «Всеохоплююча морфологія», але екологічні дослідження було розпочато лише на початку ХХ ст. Нині екологія є однією з перспективних наук, під впливом якої започатковано анатомічну, морфологічну, фізіологічну екологію, цитоекологію та інші дисципліни.

У першій половині минулого сторіччя почала розвиватися екологія рослин. Основні її положення сформульовано італійським екологом Дж. Ацці в монографії «Сільськогосподарська екологія», яка вийшла друком у 1932 р. Під сільськогосподарською екологією він розумів «... вчення про взаємовідносини між організмом і середовищем з точки зору урожаю (продукції) сільськогосподарських рослин». Урожай же Дж. Ацці оцінює з трьох сторін: кількісної (кількість продукції), якісної (якість продукції) і генеративної (якість насіння).

Отже, з умовами навколишнього середовища безпосередньо пов'язана і якість насіння, що підтверджується великою кількістю опублікованих робіт.

Вплив умов зовнішнього середовища на рослини і насіння, що формується на них, однаковий. Але, реакція рослин і насіння на ці умови різна, оскільки вони мають різний онтогенетичний вік: рослини перебувають у стадії старіння і відмирання, а насіння – у стадії ембріонального розвитку. Тому, насіння як молодий організм дуже чутливе до екологічних впливів і більшою мірою, ніж материнські рослини, зазнає змін.

Після біологічного відокремлення від материнського організму, в процесі збирання, післязбиральної обробки і зберігання насіння зазнає впливу багатьох екологічних чинників, серед яких значну роль відіграють ті, що пов'язані з виробничою діяльністю людини (антропологічні чинники). А після сівби на насіння впливають ґрунтова мікрофлора, фізичні властивості та режим

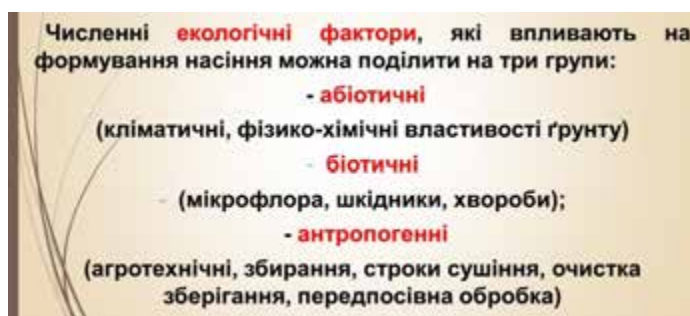
зволоження ґрунту, температурні умови, інші чинники, від яких залежить реалізація біологічної потенції насіння.

Таким чином, сучасний рівень знань з екології рослин і насіннезнавства зумовив необхідність виділення з цих дисциплін спеціального розділу – екологія насіння. Основне його завдання – вивчення впливу екологічних чинників на формування посівних якостей та урожайних властивостей насіння сільськогосподарських рослин.

Класифікація екологічних чинників. Г. А. Новиков їх поділяє на три групи: *абіотичні (фізико-хімічні)*, *біотичні та антропогенні*. До *першої* групи відносяться кліматичні (світло, температура, волога, газовий склад повітря), едафічні (ґрунтові), гідрологічні та ін., до *другої* – мікроорганізми, рослини, тварини, до *третьої* – чинники, пов'язані з впливом людини на живий організм. Наведену класифікацію Г. А. Новиков розробив стосовно тварин, проте її можна екстраполювати і на рослини, зокрема використовувати для вивчення екології насіння. І. Г. Страна і М. М. Макрушин розробили схему чинників, які визначають зміст екології насіння. Згідно з цією схемою, у період формування на насіння впливають метеорологічні, ґрунтові, біотичні, агротехнічні і просторові (рельєф, висота над рівнем моря) чинники, за обробки і зберігання – метеорологічні і біотичні, а під час проростання – ґрунтові, агротехнічні, метеорологічні і біотичні. Л. К. Сечняк, М. О. Кіндрок, О. К. Слюсаренко пропонують дещо іншу схему екологічних чинників, які визначають предмет екології насіння, виходячи з уявлень про те, що в цей предмет повинно входити не лише вивчення чинників, які впливають на його формування і проростання, але й умов вирощування материнських рослин та їхніх нащадків (реалізація потенційної продуктивності насіння). Ними виділено такі етапи в екології насіння: 1) вирощування материнських рослин і формування насіння; 2) збереження та поліпшення якості насіння; 3) вирощування дочірнього покоління і реалізація урожайних властивостей насіння. На кожному з цих етапів доцільно вивчати вплив на насіння абіотичних, біотичних і антропологічних чинників. До того ж їх слід розглядати не статично, а в динаміці та у взаємозв'язку.

До *абіотичних* чинників згадані автори відносять кліматичні (температура, волога, світло, природна радіація, газовий склад повітря), едафічні (фізико-хімічні властивості ґрунту, концентрація ґрунтового розчину), просторові (рельєф, висота над рівнем моря, географічна широта), фізичні (радіоактивні речовини, електромагнітне випромінювання). До *біотичних* чинників – мікрофлору, хвороби, шкідники і бур'яни, а до *антропогенних* – усі агротехнічні заходи (вирощування, зберігання, післязбиральна і допосівна обробка насіння та ін.).

За напрямом і глибиною дії на насіння екологічні чинники поділяють на дві великі групи – *прямої та опосередкованої дії*. До першої відносять чинники, які



безпосередньо впливають на насіння у період його формування, збирання, обробки і зберігання, до другої – чинники, що впливають на насіння опосередковано – через материнські рослини у період вегетативного росту і формування генеративних органів, тобто до початку утворення насіння. Однак багато з екологічних чинників можуть впливати на якість насіння прямо й опосередковано. Як правило, чинники прямої дії впливають на насіння сильніше, ніж опосередкованої.

6.2 Причини різноякісності насіння

Кожна насінина чи плід має свою індивідуальність, а тому разом з іншими вони є неоднорідними за природою, тобто різноякісними. Ця різноякісність викликана тим, що насіння одного й того самого генотипу або навіть суцвіття, колосу чи будь-якого іншого плоду нерівнозначне за своїми морфологічними, анатомічними, фізіолого-біохімічними та генетичними особливостями. Ці особливості зумовлено як місцем розташування насіння на материнській рослині (у різних частинах колосу, качана, на гілках різного порядку і т.п.), так і умовами його вирощування (погодні, ґрунтово-кліматичні, агротехнічні та ін.), а також генетичними причинами.

В залежності від причин, які викликають різноякісність прийнято розрізняти такі її типи:

Екологічна	виникає в результаті взаємодії насіння з навколишнім середовищем. Наприклад: суховій, або зниження температури по різному діють на насіння, яке знаходиться в ембріональному стані, чи в більш пізніх фазах розвитку.
Генетична	Виникає в результаті поєднання різних гамет, або ж під впливом умов в процесі запліднення.
Матрикальна	Зв'язана з біологією рослин, тобто різним розміщенням насіння на материнській рослині, що впливає на рівень його живлення та життєдіяльності

В літературі наведено ряд класифікацій різноякісності насіння. Найпоширенішою з них була класифікація І. Г. Строни, в якій виділено три типи різноякісності: *екологічну, матрикальну й генетичну*.

Екологічна різноякісність це мінливість насіння, що виникає в результаті впливу на материнську рослину та насіння, яке на ній формується, факторів екологічного середовища. Вона безпосередньо не успадковується, але проявляється через певні модифікації.

Матрикальна різноякісність може спостерігатися внаслідок різного розташування насінин на материнській рослині, яке проявляється як вплив материнського організму внаслідок різного режиму живлення та ін.

Генетична різноякісність є наслідком поєднання спадковості батьківських форм. При цьому загальний тип спадковості, тобто сортові ознаки, зберігаються, однак насіння має відмінності, зумовлені статевим процесом. Така різноякісність насіння може виникати і під впливом мутагенних факторів.

Материнська (матрикальна) різноякісність. Насіння у межах однієї рослини формується в різних частинах колосу, суцвіття, качана чи на гілках різного порядку, де створюються різні умови живлення, які і спричиняють його різну якість. Тобто материнська (матрикальна) різноякісність насіння зумовлена неоднаковим його розташуванням на материнській рослині. Крім умов живлення, на насіння впливає і сам материнський організм.

Однією з причин материнської різноякісності насіння є асинхронність у часовому вимірі органоутворювальних процесів у різних пагонів рослин. При цьому пагони, які відстають у розвитку від старших на два-три етапи органогенезу, призупиняються у розвитку, переходять у стан спокою і поступово відмирають. А на пагонах, які менше відстають у своєму розвитку, хоча й формується насіння, однак за якістю воно гірше, ніж насіння, сформоване у більш ранній період. Пагони, які з'являються пізніше, недостатньо забезпечуються елементами живлення і водою. Головний пагін у цьому відношенні має певні переваги перед другорядними, оскільки він має добре розвинену провідну систему, а його коріння глибше проникає у ґрунт. У результаті, як стверджує І. Г. Строна, на головних пагонах формується більш доброякісне насіння, ніж на бокових. Те саме стосується насіння, яке формується в різних частинах колоса (верхня, середня, нижня) або інших репродуктивних органах. Відомо, що верхні і нижні колоски розвиваються слабкіше, ніж середні. Причиною такого явища є те, що останні забезпечуються більшою кількістю провідних пучків більшого діаметра, ніж верхні і нижні. Саме завдяки цьому і створюються різні умови живлення насіння, що формується в неоднакових частинах колоса.

У межах кошика соняшнику сім'янки теж по-різному забезпечуються поживними речовинами. Більше асимілятів надходить у крайні сім'янки і менше в ті, що містяться в центрі кошика, а відтак маса останніх приблизно у 1,5 раза менша, ніж крайніх сім'янок.

Однією з причин різноякісності насіння в різних частинах колоса чи інших генеративних органах є взаємовплив насінин, що знаходяться поруч. Вони не лише конкурують між собою у розподілі асимілятів, але й сприяють одна одній у накопиченні поживних речовин. Проте такі взаємини між ними призводять до погіршення якості насіння, що знаходиться у більш віддалених місцях материнської рослини, оскільки доступ до нього поживних речовин значно послаблюється.

Опубліковано чимало робіт з різноякісності насіння кукурудзи. Більшість дослідників вважає, що найбільш повноцінне насіння формується у середній частині качана. За даними Т. С. Чалика, насіння з верхньої частини качана дрібне, часто уражується сажкою й ушкоджується шкідниками. Насіння, сформоване в основі качана, хоча й крупніше, але нерідко спотворене за формою, в ньому порушується співвідношення між масою зародка та

ендосперму. За сівби насінням, отриманого з різних частин качана, вищий урожай дає насіння з середньої його частини. Ці дані підтверджуються дослідями, які проводилися в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. На підставі численних дослідів з вивчення материнської різноякісності насіння І. Г. Строна дійшов висновку, що насіння з головного стебла за посівними якостями й урожайними властивостями краще, ніж насіння, сформоване на пагонах чи гілках другого і наступного порядків. Цей висновок він екстраполює на насінницьку агротехніку, рекомендуючи загущені посіви, де урожай формується переважно на головних стеблах. Тому-то більшість прибічників цієї концепції, навіть не проводячи детальних досліджень, вважають за необхідне сіяти на насінницьких ділянках повною нормою, прийнятою для товарних посівів, або навіть збільшувати її.

Щодо аргументів про посилення материнської різноякісності насіння у зріджених посівах, то воно дійсно може мати місце. Однак вплив його на якість насіння залежить від багатьох чинників, насамперед, екологічного характеру. У дослідях М. О. Кіндрука, проведених з гречкою у поліській зоні України, кращим було насіння тоді, коли під час його формування і вистигання перебіг метеорологічних умов складався найоптимальнішим незалежно від місця знаходження плодів на головному пагоні, чи бокових гілках. **Екологічна різноякісність.** Екологічна різноякісність виникає у результаті впливу на насіння різних екологічних чинників.

Прикладів екологічної різноякісності насіння можна навести багато і більшість з них пов'язана з практикою насінництва. Так, насіння з полеглих хлібів, спричинених несприятливими погодними умовами, характеризується низькими посівними якостями та урожайними властивостями. На екологічну різноякісність насіння впливають майже всі агротехнічні чинники: строки і способи сівби, норми висіву, внесення добрив і пестицидів, зрошення посівів, строки і способи збирання тощо. Але найбільшою мірою на неї впливають ґрунтово-кліматичні умови і метеорологічні чинники.

За сприятливих умов (тепла погода, достатня забезпеченість вологою і елементами мінерального живлення) формується біологічно рівноцінні гамети, здатні утворювати зиготи з високим рівнем життєздатності, яка передається новоутвореній насінині. І, навпаки, за несприятливих умов порушується нормальний процес запилення і запліднення, гамети і зигота формуються менш повноцінними, що негативно позначається на життєздатності зародка.

Для перехреснозапильних рослин важливе значення мають умови, що сприяють їхньому перезапильненню: відсутність тривалих дощів і сильного вітру, наявність комах переносників пилку, оптимальні умови для виділення нектару тощо; утворенню життєздатного зародка, а відтак допоміжні заходи у період цвітіння материнських рослин (штучне запилення та вивезення пасіки на поле) не лише підвищують продуктивність рослин, але й поліпшують якість насіння. А несприятливі умови у цей період часто спричиняють «череззерницю» і негативно впливають на насіння.

Генетична різноякісність. Більшість авторів вважає, що генетична різноякісність насіння виникає у разі поєднання спадкових ознак батьківських

форм. До неї відносять і різноякісність насіння, пов'язану з множинністю і вибірковістю запліднення. На наш погляд, до генетичної різноякісності насіння можна віднести і таку, яка пов'язана з дією на насіння і рослини специфічних чинників, що викликають спадкові відміни. До неї належать також і мутації.

Вважають, що термін «генетична різноякісність» насіння досить умовний, оскільки мінливість буває спадковою (генотипна) і неспадковою (модифікаційна). Отже, різноякісність, пов'язану із спадковою мінливістю, він пропонує називати не генетичною, а генотипною. На його погляд, розмежовувати материнську (матрикальну) і генетичну (генотипну) різноякісність недоцільно, оскільки на материнській рослині можуть виникати відмінності насіння як за спадковими, так і неспадковими властивостями.

Формування насіння відбувається в процесі життєдіяльності материнської рослини під впливом умов зовнішнього середовища і внутрішніх факторів, саме тому насіння за своїми біохімічними, фізіологічними, генетичними, анатомо-морфологічними властивостями різне. Це зумовлює мінливість найважливіших особливостей посівного матеріалу посівні та врожайні характеристики.

6.3 Принципи зонального насінництва в Україні

У зв'язку з переведенням насінництва на інтенсивну основу виробництва, значно зростає значення формування спеціалізованих зон для вирощування високоякісного насінневого матеріалу з максимально можливим збереженням його генетичних властивостей. Агроекологічні основи насінництва озимої пшениці належать до енергоощадних технологій, які дають можливість повною мірою використовувати природний фактор. Формування національного насінництва в залежності від екологічних принципів відкриває широкі можливості для поліпшення якості насіння.

Важливим елементом енергоощадних технологій є агроекологічні умови виробництва насіння, що дають можливість повною мірою використати природний фактор та генетичний потенціал.

При відсутності гармонії між біологією рослин і навколишнім середовищем настає порушення фізіологічних функцій рослин, що призводить до послаблення життєздатності, депресії і врешті-решт до значного зниження продуктивності сортів та якості насіння.

Аналіз наукових досліджень, проведених в різних ґрунтово-кліматичних зонах, а також здійснені на їхній основі економічні розрахунки підтверджують високу ефективність виробництва насінневого матеріалу сільськогосподарських культур у більш сприятливих зонах. Так, польовими експериментами, проведеними в Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла, встановлено, що різниця в урожаї від насіння різного географічного походження сягала 7 ц/га і більше. Урожай із насіння, яке вирощували в західних областях України (Волинська, Львівська, Тернопільська), був нижчим на 2-7 ц/га. Нижчий потенціал продуктивності мало насіння, завезене із поліських районів Житомирської та Рівненської областей, а також із поліських районів Київської області. Насіння, вирощене в Лісостепу, мало більш високі польову схожість (на

6,6-11,3 %) і врожайні властивості (на 2,8-3,2 ц/га). Тому, в центральних областях України виявились найсприятливіші умови для вирощування високоякісного насіння. Тут доцільно сконцентрувати господарства для виробництва та заготівлі насіння в Державний резервний насінневий фонд України та створення перехідних і страхових фондів в цих регіонах.

Розмноження насіння первинних ланок повинно бути зосереджено в оптимальних зонах для відповідного сорту. Не дивлячись, що в цілому в Україні сприятливі умови для виробництва високоякісного насіння, проте на підставі аналізу численних експериментальних даних, оцінки метеоданих за екологічною моделлю, статистичних даних урожайності, фактичного стану посівних якостей насіння визначено зони гарантованого, стійкого, нестійкого та ризикованого насінництва зернових культур.

Наочним прикладом регіональної зональності можна навести розробки М. О. Кіндрука. На підставі аналізу експериментальних даних, отриманих у польових дослідах, багаторічних результатів метеорологічних спостережень, статистичних даних урожайності й фактичного стану посівних якостей насіння ним визначено зони *гарантованого, стійкого, нестійкого й ризикованого насінництва* озимої пшениці в межах території України.



Рис. 6.1. Зони екологічного насінництва пшениці озимої

Зона гарантованого насінництва (Вінницька, Черкаська, Лісостепова Київська)	Високоврожайне насіння формується в 80-93% випадків, проте і тут один раз в 5-14 років можна отримати низьковрожайне насіння.
Зона стійкого насінництва (Сумська, Полтавська, Харківська, пн. Р-ни Кіровоградської, Дніпропетровської, Луганської та Одеської обл.)	Високоякісне насіння формується в 75-83% випадків, проте і тут один раз в 4-6 років з низькими врожайними властивостями.
Зона нестійкого насінництва (Пд. Сх. Р-ни Степу: Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Запорізька; Полісся: - цн. і сх. Житомирська, Чернігівська, Київська)	Високоврожайне насіння формується в 70-77% низьковрожайне 1 раз в 3-4 роки.
Зона ризикованого насінництва (Пн. Зах. Полісся – Волинська, Рівненська; Зах. Лісостеп, Львів, Тернопіль; гірські – передгірські р-ни Карпат (Закарпаття, Чернівці))	Ймовірність формування насіння з низькими врожайними якостями висока 1 раз в 2-3 роки.

До *зони гарантованого насінництва* віднесено більшу частину Центрального та Правобережного Лісостепу (Вінницька, Київська, Черкаська області). Тут найвірогідніше отримання високоврожайного насіння. Вірогідність випадків формування насіння з низьким потенціалом урожайності найменша від 7 до 20 % випадків, або один раз у 5-14 років.

Зона стійкого насінництва включає Лівобережний Лісостеп (Сумська, Полтавська, Харківська області), межуючі з ним райони Північного і Центрального Степу, північні райони Кіровоградської, Дніпропетровської, Луганської й Одеської областей, більшу частину Криму (переважно райони зрошуваного землеробства), а також окремі мікрозони берегової смуги Азовського і Чорного морів. Вірогідність випадків отримання низьковрожайного насіння у цій зоні коливається від 17 до 25 %, тобто раз у 4-6 років.

До *зони нестійкого насінництва* можна віднести південно-східні райони Степу (Одеська, Миколаївська, Дніпропетровська, Донецька, Луганська і Запорізька області), Крим, за винятком центральної частини (зрошуване землеробство) та деяких мікрозон берегової смуги, а також Полісся (Житомирська, Київська і Чернігівська області). Вірогідність випадків отримання насіння із заниженими врожайними властивостями в цих районах від 23 до 30 %, тобто раз у 3-4 роки.

Зона ризикованого насінництва включає північно-західну частину Полісся (Волинська, Рівненська області), Західний Лісостеп, окрім його південно-східної придністровської частини (Івано-Франківська, Львівська і Тернопільська області), північно-західну частину Хмельницької області, гірські й передгірні райони Карпат (Закарпатська й Чернівецька області). Вірогідність отримання низьковрожайного насіння тут найбільша, приблизно раз у 2-3 роки.

В Україні виокремлено **чотири зони** залежно від характеру та **інтенсивності виродження картоплі**. У кожній із них встановлено терміни сортооновлення.

Зона найменшого виродження (Карпати) – це гірські райони Закарпаття й Чернівецької області. Умови для вирощування насінневої картоплі тут найкращі.

Зона незначного виродження – Чернігівська, Волинська, Рівненська, Житомирська, Львівська, Івано-Франківська, Тернопільська, а також північні райони Вінницької, Київської, Сумської та Хмельницької областей. Тут сприятливі умови для вирощування як насінневої, так і продовольчої картоплі.

Зона помірного виродження – Полтавська, Черкаська області, північні райони Кіровоградської і Харківської та південні райони Київської, Сумської, Хмельницької та Вінницької областей.

Зона сильного виродження – Луганська, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська області та Автономна Республіка Крим. Тут умови для вирощування картоплі без зрошення несприятливі.

У свій час І. Г. Строна ставив питання про необхідність виділення найсприятливіших ґрунтово-кліматичних умов для концентрації та спеціалізації насінництва, виходячи з того, що не в усіх географічних зонах формується насіння з високими біологічними властивостями. І таку роботу для окремих культур уже проведено. Наприклад, по кукурудзі в Україні розроблено агроекологічне районування гібридів різних груп стиглості: ранніх, середньоранніх, середньостиглих, середньопізніх, пізніх.



Рис. 6.2. Зони районування гібридів кукурудзи різних груп стиглості
I – ранніх, II – середньоранніх, III – середньостиглих, IV – середньопізніх, V – пізніх

Сприятливі умови для спеціалізації і концентрації насінництва цукрових буряків склались у Центральному і Східному Лісостепу, а соняшнику – на Півдні

України. Значну роботу проведено з виділення оптимальних зон насінництва овочевих і баштанних культур. Її виконував В. М. Маласай, дотримуючись таких принципів:

- регіональної зональності, яка передбачає концентрацію і спеціалізацію насінництва окремих видів культур у широких ареалах;
- поділу адміністративних областей на ґрунтово-кліматичні зони, які різняться між собою характерними особливостями природних умов;
- внутрішньої районної спеціалізації, за якої в окремих районах виділялись оптимальні умови для вирощування товарної і насінневої продукції.

З огляду на малі норми висіву, незначні витрати на перевезення насіння, а також незадовільний стан насінництва овочевих культур, зональне насінництво викликає значний інтерес. Особливого значення ця проблема набуває в зв'язку з переходом сільськогосподарського виробництва на ринкову основу. Розглядаються питання екологічного, економічного й агротехнічного забезпечення концентрації і спеціалізації насінництва овочевих культур в Україні в умовах ринку.

Виходячи з цього, проведені дослідження з оцінки врожайності і якості насіння головних овочевих культур у різних регіонах України і на їх підставі виділення певних зон оптимального насінництва.

Більшість дослідників сходяться на тому, що ефективність технології насінництва оцінюється врожайністю насінницьких посівів. Але, в полі формується як мінімум 4 типи врожаю насіння: 1 – високий з високими посівними якостями; 2 – високий з низькими посівними якостями; 3 – низький з високими посівними якостями; 4 – низький з низькими посівними якостями. Кожен із цих типів урожаю формується у певних ґрунтово-кліматичних умовах.

Найдостовірнішим критерієм оцінки ефективності технологічних заходів є врожайні властивості насіння, які інтегрують весь комплекс генетичної та матрикальної різноякісності, виникаючої у процесі вирощування, збирання, зберігання і підготовки насіння до сівби. Врожайні властивості насіння взаємопов'язані внутрішніми фізіолого- та біохімічними властивостями, закладеними ще в період формування та дозрівання насіння на материнській рослині, коли вони зазнають впливу низки екологічних факторів абіотичного, біотичного, антропогенного походження, які і дають сумарний «екологічний» ефект у вигляді змін якості насіння та продуктивності вирощеного з нього потомства.

Різниця в урожайних властивостях насіння, вирощеного в різних екологічних умовах, має характер короткотривалих модифікацій; при повторному пересіванні насіння в однакових умовах вони нівелюються. Тому, найповнішої реалізації потенціальних можливостей сорту можна досягти лише у тому випадку, коли товарні посіви щорічно засіватимуться високоякісним насінням адаптованих сортів до природно-кліматичних умов вирощування.

Запитання для самоперевірки

1. Термін «екологія» – це?
2. Хто був основоположником науки про екологію рослин?
3. Приведіть класифікацію екологічних чинників за І. Г. Строною.
4. Обґрунтуйте причини різноякісності насіння.
5. Як класифікують типи різноякісності насіння за І. Г. Строною?
6. В чому суть «зонального насінництва»?
7. Приведіть зони вирощування насіння зернових культур в Україні.
8. Хто був розробником регіональної зональності зернових в Україні.
9. Яка причина розробки регіональної зональності для картоплі?
10. Назвіть зони вирощування і репродукування картоплі.

ТЕМА 7. СОРТОВА СЕРТИФІКАЦІЯ

План

- 7.1. Схеми сортової сертифікації
 - 7.2. Завдання та етапи в процесі сертифікації
 - 7.3. Пакування та маркування насіння
- Запитання для самоперевірки

7.1 Схеми сортової сертифікації

Насіння повинно вводиться в обіг тільки після його сертифікації. Порядок проведення сертифікації, видачі та скасування сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал затверджений Кабінетом Міністрів України (Постанова КМУ №97 від 21 лютого 2017 р.). А повноваження по проведенню визначення сортових та посівних якостей насіння належать центральному органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну аграрну політику, у сфері насінництва та розсадництва.

Процедура проведення сертифікації та видачі сертифікатів, що засвідчують сортові і посівні якості насіння передбачає:

- подання заявки на проведення сертифікації;
- розгляд заявки та прийняття рішення;
- укладення договору про надання послуг з проведення сертифікації у сфері насінництва;
- проведення польового оцінювання;
- здійснення ділянкового (грунтового) та лабораторного сортового контролю;
- відбір проб для проведення випробування;
- проведення випробування;
- проведення аналізу одержаних результатів і прийняття рішення щодо видачі відповідного сертифіката;
- видача сертифіката.

Сортова сертифікація насіння. Згідно Закону України №3019-VI від 15 лютого 2011 року «Про приєднання України до Схеми сортової сертифікації насіння зернових культур, Схеми сортової сертифікації насіння кукурудзи та сорго Організації економічного співробітництва та розвитку» сортова сертифікація насіння кукурудзи, сорго, м'якої і твердої пшениці, ячменю, жита, тритикале, вівса, рису, проса, гречки здійснюється за схемою Організації економічного співробітництва та розвитку (насінневі схеми ОЕСД / ОЕСР).



Приєднання до Схем сортової сертифікації насіння OECD дозволяє виробникам насіння на території України вийти на міжнародний ринок торгівлі та забезпечити виробництво якісного насінництва на внутрішньому ринку. «Насінніві схеми OECD/ OЕСР» – це комплекс процедур, методів і прийомів, за допомогою яких здійснюють моніторинг якості насіння в процесі розмноження, і які гарантують підтримання і збереженість як автентичності і достовірності сорту, так і сортової чистоти.

З 15 листопада 2009 року Україна приєдналася до Схем сортової сертифікації насіння Організації Економічного Співробітництва і Розвитку (ОЕСР)



Зернові культури
Кукурудза та сорго

Організація Економічного Співробітництва і Розвитку (ОЕСР)

Заснована в 1947 році, як
Європейська організація

З 1961 року існує як міжнародна
організація

Мета: досягнення економічного зростання в розвитку держав учасників та покращення умов життя і праці населення

63 країни, що приєднані до насінневих схем ОЕСР



Різноманітні перевірки на окремих етапах виробництва насіння мають гарантувати, що якість партії насіння (підготовленої для реалізації) жодним чином не була поставлена під сумнів унаслідок механічного засмічення, мутації, зовнішнього запилення небажаним пилом чи за інших обставин.

Суб'єкти господарювання різних форм власності, як виробники насіння, повинні переконатися, що нічого не трапилось під час вирощування насіннєвого матеріалу, його збирання, переробки, фасування і маркування партії насіння або подальшого розподілу, який може негативно вплинути на якість насіння.

Схеми сортової сертифікації насіння ОЕСР

це набір процедур, методів і прийомів, за допомогою яких здійснюється моніторинг за якістю насіння в процесі розмноження, і які гарантують підтримання і збереження сортової ідентичності та сортової чистоти.



7 насінневих схем ОЕСР

1. Злакові трави і бобові
2. Хрестоцвіті та інші олійні, прядивні
3. Зернові
4. Буряк кормовий та цукровий
5. Конюшина підземна та інші подібні види
6. Кукурудза та сорго
7. Овочеві культури

ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ CEREAL SPECIES	
AVENA spp. AVENA SATIVA L. [including A. sativa K. Koch.]	Овес посівний Овес річковий
AVENA NUDA L. AVENA STRIGOSA Schreb.	
ELEusine CORACANA (L.) Gaertn.	Елеусина
FAGOPYRUM ESCULENTUM Moench [Synonym: Fagopyrum sagittatum Gölb.]	Гречка
HORDEUM VULGARE L.	Ячмін
ORYZA SATIVA L.	Рис
PHALARIS CANARIENSIS L.	Канарський канарський
SECALI-CEREALE L.	Жито
TRITICUM AESTIVUM L. [Synonym: Triticum sativum Lam.]	Пшениця м'яка
TRITICUM DURUM Desf. [Synonym: Triticum turgidum L. subsp. durum (Desf.) Harms. T. turgidum Durum Group]	Пшениця тверда
TRITICUM SPELTA L. [Synonym: Triticum aestivum L. subsp. spelta (L.) Thell. T. aestivum Spelta Group]	Пшениця смугла
X TRITICOSECALE Wittm. ex A. Camus [Secale x Triticum]	Тритикале

КУКУРУДЗА ТА СОРГО MAIZE AND SORGHUM SPECIES	
SORGHUM BICOLOR (L.) Moench [Synonyms: Sorghum vulgare Pers.; including Sorghum dochna (Forsk.) Snowden]	СОРГО ЗВЧАЙНЕ
SORGHUM BICOLOR X S. SUDANESE	СОРГО - СУДАНОВИЙ ГІБРИД (СОРГО ЗВЧАЙНЕ X СОРГО СУДАНСЬКЕ)
SORGHUM SSP. HYBRID	СОРГО ГІБРИДНЕ
SORGHUM SUDANESE (Piper) Stapf	СОРГО СУДАНСЬКЕ, СУДАНКА, СУДАНСЬКА ТРАВА
SORGHUM XALMUM Parodi [S. bicolor (L.) Moench x S. halapense (L.) Pers.]	СОРГО АРГЕНТИНСЬКЕ
ZEA MAYS L. [including: Euchlaena mexicana Schrad.]	КУКУРУДЗА

7.2 Завдання та етапи в процесі сертифікації

Насінневими схемами ОЕСР передбачено два етапи контролю сортової якості насіння, на різних стадіях процесу виробництва, а саме:



- а) польове оцінювання (інспектування) насінницьких посівів;
- б) ділянковий (грунтовий) і лабораторний сортовий контроль.

Польове оцінювання (інспектування) насінницьких посівів.

Для проведення польового оцінювання посіву суб'єкт насінництва (далі – заявник) подає до органу із сертифікації або його підрозділу за місцезнаходженням посіву *заявку* на визначення сортових якостей насіння не пізніше ніж за 20 робочих днів до закінчення граничного строку проведення польового оцінювання посіву сільськогосподарських рослин.

До *заявки* на визначення сортових якостей насіння додаються:

– документи, що підтверджують право на використання сорту рослин (патент та/або свідоцтво про державну реєстрацію сорту рослин, та/або ліцензійний договір про використання сорту рослин);

– копії сертифікатів, виданих на насіння попередньої генерації під час послідовного розмноження;

– схема розміщення поля (полів) посіву з прив'язкою до місцевості;

– для гібридів – інформація про співвідношення чоловічих і жіночих рослин, визначене власником майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту;

– інформація про обраного аудитора із сертифікації (агронома-інспектора) у разі можливості проведення польового оцінювання аудитором із сертифікації (агрономом-інспектором), який провадить діяльність як незалежний експерт.

Зазначені документи можуть бути подані особисто або надіслані поштовим відправленням.

Орган із сертифікації розглядає заявку, проводить перевірку документів, не пізніше десяти робочих днів після отримання заявки приймає рішення щодо можливості виконання робіт із сертифікації і надає заявнику повідомлення, в якому відповідно до поданої заявки зазначаються аудитор із сертифікації (агроном-інспектор) (залежно від категорії насіння), який буде проводити польове оцінювання посівів, відбір проб, а також інші умови, що пов'язані з проведенням сертифікації.

Орган із сертифікації укладає договір із заявником про надання відповідних послуг у строк, що не перевищує 30 днів з дня прийняття рішення щодо виконання робіт із сертифікації у разі залучення аудитора із сертифікації

ЗАВДАННЯ ПОЛЬОВИХ ІНСПЕКТУВАНЬ

- **Контроль за розміщенням та фітосанітарним станом насінницького посіву**
- **Підтвердження сорту (порівняльна оцінка основних морфологічних ознак)**
- **Контроль сортової чистоти (однорідності) насінницького посіву**

Згідно:

“Порядку здійснення організації та контролю за проведенням апробаній сортових посівів”

“Методики проведення інспектування насінницьких посівів зернових культур”

“Методики проведення інспектування сортових посівів кукурудзи та сорго”

Етапи контролю в процесі здійснення сертифікації

1. **Польове інспектування насінницьких посівів (допоміжний метод – ґрунтовий контроль)**
2. **Формування партій насіння (пакування і маркування)**
3. **Оцінка посівних якостей насіння (відбір проб та їх аналіз)**

Вимоги що ставляться на всіх етапах контролю, залежать від категорії насіння що сертифікується

(агронома-інспектора), який є посадовою особою органу із сертифікації або його підрозділу.

Рішення про відмову у проведенні польового оцінювання посівів або насаджень приймається у разі:

- несвоєчасного подання заявником заявки та документів;
- подання документів не в повному обсязі.

Інспектування насінницьких посівів з визначення сортових якостей (польове оцінювання):

– категорій добазового і базового насіння проводить виключно аудитор із сертифікації (агроном-інспектор), який є посадовою особою центрального органу виконавчої влади;

– категорії сертифікованого насіння можуть проводити будь-які аудитори із сертифікації (агрономи-інспектори), за умови вибіркового оцінювання таких робіт аудитором із сертифікації (агрономом-інспектором), який є посадовою особою відповідного центрального органу виконавчої влади чи державного підприємства, установи, організації, що входить до сфери управління такого органу.

До польового оцінювання насіннєвих посівів можуть залучатися у разі потреби селекціонери або представники володільця патенту та/або власника майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту.



НЕГАТИВНИЙ ДОБІР (сортові та видові прополки)



Рис. 7.1. Видалення нетипових рослин кукурудзи (до початку цвітіння)

Рис. 7.2. Інспектування (апробація) сортових посівів пшениці

За результатами польового оцінювання аудитор із сертифікації (агроном-інспектор) складає акт польового інспектування (оцінювання) для пшениці, ячменю, вівса та ін., або акт польової апробації посіву (для кукурудзи і сорго) у трьох примірниках, форма якого затверджується Мінагрополітики. Один примірник акту передається заявнику, другий залишається в аудитора із

сертифікації (агронома-інспектора), який проводив польове оцінювання, третій надсилається до органу із сертифікації або його підрозділу, до якого заявником подано заявку на визначення сортових якостей насіння.

Аудитор із сертифікації (агроном-інспектор) веде облік виданих актів польового оцінювання (інспектування) та несе персональну відповідальність за внесення до них даних.

На підставі акту польового оцінювання орган із сертифікації або його підрозділ, до якого заявником подано заявку на визначення сортових якостей насіння, оформляє сертифікат, що засвідчує сортові якості насіння, згідно з встановленою формою, видає його заявнику не пізніше десяти робочих днів після попередньої оплати за його видачу та вносить відповідні дані до Реєстру сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал.

Суб'єкт насінництва або фізична особа – підприємець та/або юридична особа (далі – суб'єкт) формують партії насіння. З кожної сформованої партії аудитором із сертифікації (агрономом-інспектором) або за його участю відбирається проба для проведення обстеження та аналізу насіння та здійснення ділянкового (грунтового) та лабораторного сортового контролю (контрольна проба) і оформляється акт у трьох примірниках за формою згідно з ДСТУ 4138-2002 “Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості”. Перший примірник акту видається суб'єкту, другий примірник разом з пробой передається до органу з оцінки відповідності для визначення посівних якостей насіння, третій примірник разом з контрольною пробой передається уповноваженій Мінагрополітики установі або організації для здійснення ділянкового (грунтового) та лабораторного сортового контролю.

Суб'єкт зберігає дублікати проб насіння (відповідно до біологічної здатності) протягом строку дії сертифікатів.

На випадок арбітражного (експертного) визначення посівних якостей насіння, призначеного для реалізації, одночасно відбирають дублікат першої проби з позначкою “Дублікат”. Дублікат першої проби оформляють актом з позначкою у правому верхньому куті “Для арбітражного визначення”. Акт та проба зберігаються в суб'єкта.

Інспектуванню підлягають насінницькі посіви усіх категорій (добазового, базового, сертифікованого) насіння.

7.3 Пакування та маркування насіння

Міністерством аграрної політики України, Наказ №348 від 10.07.2017 р., затверджений «Порядок маркування та пакування партій насіння». Цей Порядок визначає основні вимоги до маркування та пакування партій насіння сільськогосподарських рослин, призначеного для зберігання, сівби та реалізації. При цьому під терміном **пакування** розуміється процес фасування відповідної маси насіння у тару (пакування). Термін **пакування** означає одиницю затареного розфасованого насіння. **Маркування** – процес нанесення тексту умовних позначень на пакуванні (тарі). **Маркування** – етикетка, що містить інформацію про насіннєву партію, а також умовне позначення (слово, текст, торговельний знак і т. д.).

Обов'язковому пакуванню та маркуванню підлягають усі партії добазового та базового насіння незалежно від призначення, а також партії сертифікованого насіння першої генерації, призначені для реалізації.

Партії сертифікованого насіння нижчих генерацій, які призначені для реалізації, допускається зберігати без пакування (у засіках, буртах), але з обов'язковим маркуванням.

Пакування. Основними видами упаковок, що застосовують в насінництві, є мішки, торбинки, пакети, контейнери та бігбеги різної місткості, що забезпечують надійну цілісність їх вмісту під час зберігання і транспортування та унеможливають зміни їх вмісту після закриття упаковок. Для виготовлення упаковок використовують матеріали із натурального або штучного волокна, щільний папір, картон, пластик, металеву фольгу та інші матеріали, придатні для пакування насіння. Упаковка повинна бути цілою, міцною, чистою, сухою і знезараженою від шкідників і збудників хвороб. Для пакування насіння, призначеного для реалізації, використовують лише нові упаковки.

Насіння, призначене для роздрібної торгівлі, фасують у дрібну споживчу тару з можливим подальшим пакуванням у мішки, коробки, ящики, пачки та інші контейнери. У процесі пакування насіння використовують призначені для цього ваги, ваги-дозатори та інше ваговимірвальне обладнання. При застосуванні ваговибійних апаратів, що входять до складу насіннеочисних ліній, відхилення від зазначеної маси насіння в упаковці не повинно перевищувати 1 % для дрібнонасінних культур, 3 % – для інших культур.

Мішки, торбинки та пакети з насінням зашивають переважно машинним способом, використовуючи нитки згідно з чинними нормативними документами, що забезпечують механічну міцність зашивання. Допускається ручне зав'язування, зашивання, заклеювання або термічне зварювання упаковок, виготовлених з відповідних матеріалів, що забезпечує надійність їх закриття. Обов'язковому опломбовуванню підлягають лише упаковки, закриті зав'язуванням або іншим способом, який дозволяє здійснювати вільний доступ до вмісту упаковки після остаточного закриття без видимих порушень його цілісності.

Маркування. Маркування партій насіння здійснюється суб'єктами в процесі доробки та пакування насіння. Залежно від категорії (генерації) насіння та його призначення упаковку з насінням маркують етикетками (ярликами) відповідної форми, кольору та змісту. Етикетка повинна містити усю необхідну інформацію про партію насіння. Особливості маркування залежать від призначення насіння, виду упаковки і способів його транспортування.

Формування партій насіння



Згідно: "Правил пакування та маркування насіння сільськогосподарських культур в Україні"

Перед відбором проб аудитор із сертифікації (агроном-інспектор) здійснює огляд сформованих партій насіння та зазначає кількість використаних етикеток, їх номери та особливості маркування в «Акті відбирання середніх (репрезентаційних) проб насіння для визначення посівних якостей». Невикористані у поточному році етикетки суб'єкти мають право використовувати для маркування насіння, яке буде вироблене у наступному році.

Усі надписи на етикетках та упаковках здійснюються відповідно до вимог Закону України «Про засади державної мовної політики». Згідно Статті 26. Мова реклами і маркування товарів:

1. Рекламні оголошення, повідомлення та інші форми аудіо- і візуальної рекламної продукції виконуються державною мовою або іншою мовою на вибір рекламодавця.

2. Знаки для товарів і послуг наводяться у рекламі у тому вигляді, в якому їм надана правова охорона в Україні відповідно до закону.

3. Маркування товарів, інструкції про їх застосування тощо виконуються державною мовою і регіональною мовою або мовою меншини. За рішенням виробників товарів поруч із текстом, викладеним державною мовою, може розміщуватися його переклад іншими мовами. Маркування товарів для експорту виконується будь-якими мовами.

Крім основного тексту, упаковка може містити додаткові позначки (аббревіатури, надписи, логотипи, малюнки), що не впливають на зміст інформації про насіння, які можуть наноситись безпосередньо на упаковку.

Нанесення таких позначень може бути здійснене заздалегідь типографським способом або спеціальною водостійкою фарбою за допомогою трафарету.

Зовнішні етикетки можуть виготовлятися з матеріалів на паперовій основі з полівінілхлоридним покриттям чи іншого водостійкого міцного паперу, що забезпечує достатню міцність і не піддається легкому розриванню. Допускається використовувати інші полімерні чи текстильні матеріали, які поряд з міцністю забезпечують якість відображення основної інформації на етикетці. Спосіб закріплення зовнішньої етикетки залежить від виду упаковки та способу його закриття, залежно від чого етикетки пришивають, наклеюють або прив'язують до упаковки.

Внутрішня етикетка, яка вкладається за бажанням суб'єкта всередину упаковки або закріплюється (приклеюється) на її внутрішній бік, повинна відтворювати зміст зовнішньої і може бути виготовлена з матеріалів меншої щільності та міцності.

Для насіння, доробленого і запакованого на насінневих заводах, а також для фасованого насіння, призначеного для реалізації, на упаковці зазначаються найменування суб'єкта, його місцезнаходження, де запаковано або розфасовано насіння, із зазначенням реквізитів, а також відомості про перепаккування або перемаркування (якщо такі дії мали місце).

Упаковку з насінням гібрида (F₁) та насінням батьківських компонентів гібридів кукурудзи маркують додатковими позначеннями, які наносять безпосередньо на упаковку. Додаткові позначення (позначки), які наносяться

безпосередньо на упаковку з гібридним насінням та насінням батьківських компонентів кукурудзи:

- «М» – носій молдавського типу стерильності;
- «С» – носій «сі» - типу стерильності;
- «ЗМ» – має здатність давати стерильне потомство у разі схрещування з носіями молдавського типу стерильності;
- «ЗС» – має здатність давати стерильне потомство у разі схрещування з носіями «сі» – типу стерильності;
- «МВ» – має здатність відновлювати фертильність у потомстві у разі схрещування з носіями молдавського типу стерильності;
- «СВ» – має здатність відновлювати фертильність у потомстві у разі схрещування з носіями «сі» - типу стерильності;
- «УВ» – має здатність відновлювати фертильність у потомстві у разі схрещування з носіями молдавського і «сі» – типу стерильності;
- «F₁» – створений за схемою відновлення фертильності або змішування із застосуванням молдавського чи «сі» – типу стерильності або повного видалення волотей.

На упаковках з протруєним (обробленим) насінням ставлять напис «Протруєно» або «Оброблено», на упаковках з дражжованим або інкрустованим насінням – «Інкрустоване» або «Дражжоване».



Перепакування та перемаркування. Перепакування та перемаркування партії насіння можливе у разі виникнення необхідності на вимогу суб'єктів

відповідно до чинного законодавства. При цьому попередня етикетка видаляється, а нова повинна відтворювати первинну інформацію про партію насіння та містити відмітку про перемаркування та перепакування.

Насіння, яке імпортовано та потребує доробки з подальшим використанням в Україні, підлягає перепакуванню та перемаркуванню.

Перепакування та перемаркування партії насіння, яке було вироблено в іншій країні, проводяться за погодженням з уповноваженим органом країни 146 виробництва, якщо перемаркування проводиться для сертифікації як іншої категорії насіння.

При перепакуванні та перемаркуванні попередня етикетка та пломби видаляються, а нова етикетка повинна відтворювати первинну інформацію про партію насіння. До етикетки включаються інформація про країну-виробника та вказівка, що стосується перепакування та перемаркування.

Усі операції проводять за участю аудитора із сертифікації (агронома-інспектора).

Маркування. Форма етикетки прямокутна, мінімальний розмір (довжина × ширина) – 110 × 67 мм.

Державне підприємство «Державний центр сертифікації і експертизи сільськогосподарської продукції»	Суб'єкт (Заявник)
	Культура
	Сорт
	Категорія, генерація
	Номер партії
	Маса, кг
	Місяць та рік пакування
	Протруєно/оброблено (назва препарату)
	Фракція калібрування
	Орган із сертифікації
	Додаткова інформація
	№ етикетки

Рис. 7.3. Форма етикетки для маркування партії насіння

Текст друкується чорним кольором. На лицьовому боці етикетки лівий край з написом «Державне підприємство «Державний центр сертифікації і експертизи сільськогосподарської продукції» обкантовано чорною смугою завширшки 30 міліметрів, решта лицьового боку етикетки фарбується таким кольором:

- для добазового насіння – *білим з фіолетовою смушкою* завширшки 10 міліметрів, розміщеною по діагоналі з лівого нижнього кута етикетки;

- для базового насіння – **білим**;



- для сертифікованого насіння першої генерації, гібридів першого покоління – **блакитним**;
- для сертифікованого насіння другої генерації, наступних генерацій – **червоним**,



- для суміші насіння – **зеленим**;
- для не остаточно сертифікованого насіння – сірим. По центру лицьового боку етикетки наведено фоновою сіткою дві великі літери «UA».

У нижній частині етикетки зазначається її індивідуальний номер, визначений державним підприємством «Державний центр сертифікації і експертизи сільськогосподарської продукції».

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення, що таке сортова сертифікація?
2. Приведіть послідовно процедуру проведення сертифікації та видачі сертифікатів, що засвідчують посівні якості насіння.
3. Що таке схеми сортової сертифікації насіння відповідно до схем OECD?
4. Дайте визначення, що таке схема сортової сертифікації насіння OECD?
5. Приведіть загальну схему сортової сертифікації насіння.
6. В чому суть і методика польового оцінювання (інспектування) насінневих посівів?
7. Які основні завдання польових інспектувань?
8. Назвіть етапи контролю в процесі здійснення сертифікації.
9. Умови та правила пакування насінневого матеріалу.
10. Форми, зміст та колір етикеток, якими маркується насінневий матеріал різних категорій.

ТЕМА 8. СОРТОВИЙ ТА НАСІННЄВИЙ КОНТРОЛЬ

План

- 8.1. Державний сортовий і насіннєвий контроль
 - 8.2. Внутрішньогосподарський сортовий і насіннєвий контроль
 - 8.3. Грунтовий та лабораторний сортовий контроль Документування насіння
- Запитання для самоперевірки

8.1 Державний сортовий і насіннєвий контроль



**Сортовий контроль – система
міроприємств по контролю за
чистосортністю сортових посівів та насіння.**

**Ціль його – забезпечити всі посіви
сільськогосподарських культур
високоякісним сортовим насінням.**



**► виявлення та усунення причин
можливого погіршення якості
сортового насіння під час вегетації,
післязбиральної обробки, при
транспортуванні, заготівлі та
збереженні.**

Органи державного контролю у насінництві. У насінницькій роботі надзвичайно важливим є систематичний контроль за якістю насіння, який охоплює його вирощування, збирання, післязбиральну обробку, зберігання, реалізацію та використання. З цією метою проводять державний та внутрішньогосподарський насіннєвий контроль.

Здійснення державного контролю за веденням насінництва та розсадництва покладено на агрономів-інспекторів центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері державного нагляду (контролю) у сфері насінництва та розсадництва. Особи, які здійснюють такий нагляд, у межах своїх повноважень мають право:

- контролювати додержання суб'єктами насінництва і розсадництва незалежно від форм власності методичних і технологічних вимог;
- давати обов'язкові для виконання суб'єктами насінництва і розсадництва вказівки щодо усунення порушень у порядку ведення насінництва та визначати термін усунення цих порушень;
- безперешкодного доступу в будь-яке місце вирощування, оброблення і зберігання насіння;
- знайомитися з документацією з насінництва, відкривати будь-яку упаковку насіння для відбирання контрольних проб;
- накладати на винних осіб адміністративні стягнення за порушення вимог законів та інших нормативно-правових актів;
- призупиняти або забороняти реалізацію будь-якого насіння, якщо під час перевірки виявлено невідповідність його якісних показників нормативним документам;
- порушувати клопотання про позбавлення права суб'єктів насінництва та розсадництва на виробництво та реалізацію насіння і садивного матеріалу при порушенні вимог вказаного Закону та інших нормативно-правових документів у насінництві й розсадництві;
- виконувати інші повноваження, встановлені центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері насінництва та розсадництва;
- державні інспектори з насінництва здійснюють контроль у взаємодії з місцевими органами виконавчої влади, центральним органом виконавчої влади з питань стандартизації, метрології та сертифікації, його територіальними органами.

Державний контроль включає:

- 1. Польову апробацію та реєстрацію сортових посівів**
- 2. Ґрунтовий контроль**
- 3. Амбарну апробації та лабораторний контроль**

8.2 Внутрішньогосподарський сортовий і насінневий контроль

Внутрішньогосподарський насінневий контроль. Для підвищення культури насінництва не менш важливим, ніж державний, є внутрішньогосподарський насінневий контроль. Особливу роль він відіграє за ринкових відносин в аграрному секторі, адже ринок насіння надзвичайно вибагливий до якості насінневої продукції та сортової кон'юнктури. А будь-які порушення

насінницької технології неминуче призводять до зниження генетичної чистоти сорту та конкурентоспроможності сортового насіння. Від цього залежить довговічність сорту у виробництві.

Внутрішньогосподарський насінневий контроль здійснюють на всіх етапах насінництва.

Внутрішньогосподарський контроль включає:

- 1. Польову апробацію та реєстрацію сортових посівів**
- 2. Лабораторний контроль**
- 3. Ведення документації**

Для кваліфікованого контролю якості насіння на всіх етапах технологічного процесу, його обробки й зберігання у насінницьких господарствах створюють насінневу лабораторію, у штат якої входять підготовлені лаборанти. Її укомплектовують необхідними приладами та устаткуванням.

Крім аналітичної роботи і ведення необхідної документації, лаборанти допомагають агроному-насінневоду в проведенні видових та сортових прополювань, прийманні, розміщенні, обробці, складуванні, реалізації й підготовці насіння до сівби, запобіганні механічному і біологічному засміченню насіння. Вони видають етикетки для мішків, контролюють їхню відповідність партії, що обробляється, виконують інші роботи з насінництва, що потребують певного рівня компетентності. До початку жнив лаборанти проходять відповідний інструктаж з контролю вологості, ступеня подрібнення та засмічення насіння, а також визначення його посівних якостей. Такий інструктаж проводять досвідчені фахівці з насінництва і насінневого контролю.

Права й обов'язки щодо виконання заходів, пов'язаних з внутрішньогосподарським контролем, покладають на достатньо компетентних осіб з необхідними повноваженнями, насамперед агронома-насінняра, котрий повинен бути звільнений від виконання інших несумісних обов'язків.

Контроль за вирощуванням насіння. Досвід кращих насінницьких господарств переконує в тому, що найдієвішим заходом щодо вирощування доброякісного насіння є правильний підбір попередників під насінницький посів.

Цьому найповніше відповідали багатопільні сівозміни. Однак з реформуванням агропромислового комплексу, розпаюванням земель, виникненням нових приватних формувань сівозміни скорочуються (до 3-5 полів).

Проте і за таких умов чергування полів сівозміни мають виключати можливість засмічування сортових посівів, особливо падалицею важковідокремлюваної культури, а також накопичення хвороб і шкідників.

Чергування полів у сівозміні повинно забезпечувати необхідну просторову ізоляцію між посівами, особливо для перехреснозапильних культур.

Складові внутрішньогосподарського сортового і насіннєвого контролю

Вирощування насіння

-Насінницькі сівозміни з системами:
-обробітку ґрунту, удобрення, захист рослин,
сортової та насінницької агротехніки

Запобігання механічному й біологічному
засміченню (правильне розташування
розсадників, просторова ізоляція, документація,
планування маршрутів сівалок, ретельне їх
очищення та ін.)

Видове й сортове прополювання посівів

Збирання й обробка врожаю

Підготовка до складських приміщень, токів, очисної та
сортувальної техніки, сушарок тощо.
Планування, розташування

Планування маршрутів комбайнів, транспорту

Упередження механічному засміченню, розмежування
партиї у просторі й часі, ретельне очищення техніки,
майданчиків, інвентарю, одягу, тощо

Вхідний контроль (за
кожною ходкою
транспорту)
- Вологість;
- Чистоти, наявності
та структури домішки,
травмування

Технологічний контроль
- Вологість;
- Чистоти, структури
домішки, грибних
утворень;
- Маса 1000 насінин;
- Життєздатності;

Щоб запобігти механічному й біологічному засміченню, різні сорти або культури, які можуть взаємно засмічуватись і важко відокремлюються за очищення (наприклад, пшениця, жито, тритикале, ячмінь, овес), доцільно розміщувати в різних полях, дотримуючись розмежування між посівами категорій тієї самої культури.

Якщо немає можливості досягти повної просторової ізоляції між посівами різних сортів важковіддільних культур, залишають ізоляційні смуги шириною в 1-2 проходи сівалки, засіваючи їх суданкою або кукурудзою на зелений корм. *Між посівами різних категорій одного сорту досить залишати доріжки 0,5-0,8 м, які потрібно утримувати чистими від бур'янів.*

Для сівби використовують насіння, що відповідає вимогам чинних насінневих стандартів. Особи, які беруть участь у підготовці насіння до сівби, його транспортуванні та безпосередньо у сівбі, повинні бути проінструктовані про недопущення змішування сортів і культур.

Доставка насіння у поле супроводжується накладною та відповідним сортовим документом (атестатом чи свідоцтвом). Під час сівби не слід виїжджати і розвертатися посівними агрегатами на суміжних полях або ділянках, де розміщені посіви інших важковіддільних культур. Краї засівають насінням тієї самої партії, а після закінчення сівби сівалки очищають на тому самому полі, де проходила сівба. Не можна переїжджати з одного поля на інше з заправленими або неочищеними сівалками.

Під час вегетації рослин особливу увагу треба приділяти захисту насінницьких посівів, адже шкідники й хвороби не тільки призводять до прямих втрат урожаю, деякі з них ще й негативно впливають на якість насіння (зниження схожості, домішка грибних утворень тощо). Так, попелиці є переносниками вірусних захворювань, а такі шкідники, як клопи і трипси, пошкоджуючи зародок насінини, спричиняють його загибель.

Зберігання, реалізація, підготовка до сівби

Формування партій (контрольних одиниць), пакування маркування, складування, документування

Спостереження за станом насіння (упередження розповсюдженню шкідників, самозгріванню; провітрювання; перекладання штабелів)

Дозування отрутохімкатів, упередження механічному засміченню

Контроль відповідності насіння й документів під час реалізації сівби

Обов'язковим насінницьким прийомом (особливо за вирощування добазового і базового насіння) є видові й сортові прополювання. Важливо не пропустити строки їхнього проведення.

Виявлену домішку виривають з корінням і виносять з посіву, щоб вона не стала джерелом повторного засмічення при збиранні. Ця відповідальна робота проводиться під безпосереднім керівництвом агронома-насінневода або його помічників, бажано за тихої погоди.

Роботу організують так, щоб кожен смугу посіву одночасно прополювали два робітники, які проходили б на відстані витягнутої руки один від одного. З її завершенням складається акт, у якому, крім іншого, обов'язково зазначають фазу розвитку рослин, наявність домішок та їх кількість.

По окремих культурах вказують наявність хворих рослин, які також видаляють, та заселеність шкідниками.

Важливо, щоб проведення сорто-видових прополювань було закінчено до початку польових інспектувань насінницьких посівів. В окремих випадках, коли існує сумнів у якості здійснення прополювань, або якщо за один раз не вдається досягти бажаного ефекту, а тим більше за приписом державного інспектора, після попереднього обстеження посіву здійснюють повторні прополювання зі складанням відповідного акта.

Таблиця 8.1

Строки проведення видових і сортових прополювань на насінницьких посівах

Культура	Оптимальний строк проведення прополювання:	
	видового	сортового
Горох, вика	до цвітіння	Перше – до цвітіння; Друге- під час цвітіння
Гречка	після цвітіння	Не проводять
Жито	після колосіння	Не проводять
Овес	після викидання волотей	На початку молочної стиглості (видаляють домішки за формою волотей)
Просо	до виходу в трубку	Перше- після викидання волотей; друге – на початку молочної стиглості (видаляють домішки за формою волотей і забарвлення колосових лусок)
Пшениця м'яка, пшениця тверда, ячмінь, тритикале	після колосіння	Перше- після повного колосіння (видаляють остисті форми з безостих і навпаки); Друге- на початку воскової стиглості (видаляють домішки за ознаками забарвлення колосу й остюків, опушенням);
Соняшник	-	Перше- перед цвітінням (видаляють хворі, гіллясті та високорослі рослини); Друге- перед інспектуванням (видаляють рослини, уражені вовчком, склеротинією та іншими хворобами)

Таким чином насінницькі посіви готують до основного (остаточного) польового інспектування, яке проводять згідно з діючими методиками державні інспектори або за їх участі спеціалісти установ-оригінацій (внутрівідомче інспектування високих генерацій, коли насіння не призначене для реалізації за межі мережі установи).

Перед збиранням насінницьких посівів складають план його проведення. Графік роботи кожного комбайна розробляють за умови мінімального переключення на різні сорти або важковідокремлювані культури. Для транспортних засобів розробляють такі оптимальні маршрути руху від комбайна до току, щоб запобігти механічному засміченню полів, призначених для засіву озимини в поточному році чи ярих культур наступної весни.

Збирання слід розпочинати з обкосів на ширину 1-2 захватів комбайна, а намолочене зерно використовувати тільки на товарні цілі. На полях, заселених клопом-черепашкою, ширину обкосів збільшують (особливо уздовж лісосмуг, де спостерігається найбільше накопичення шкідників), оскільки пошкоджені зернівки втрачають схожість, а це негативно відбиватиметься на якості насіння всієї партії. Перевозити зерно від комбайна необхідно тільки закріпленим за ним транспортом. Комбайни після закінчення збирання очищають на тому самому полі або у спеціально відведених місцях. Ретельному очищенню підлягає й транспорт, призначений для перевезення зерна. При цьому краще користуватись компресором, встановленим стаціонарно або на автомашині.

Комбайнер приступає до збирання наступної культури (сорт) тільки з дозволу агронома після перевірки якості очищення комбайна. На початку збирання іншого сорту або культури один-два бункери намолоченого зерна використовують як товарне. Цим самим комбайн «промивається» від можливих залишків насіння попередньої культури, сорту.

Ще на початку жнив слід організувати контроль якості насіння, що надходить на тік від комбайнів, вчасно сигналізувати комбайнерові про подрібнення зерна, обрушування плівок тощо. Для цього роблять пробний обмолот, аналізуючи вимолочене зерно на ступінь механічного пошкодження, і домагаються оптимального режиму обмолоту регулюванням робочих органів та швидкістю руху комбайна.

Вхідний контроль бункерного зерна. Зерно, що перевозять від комбайна на тік, супроводжується накладними із зазначенням прізвищ комбайнера й водія, дати, номера поля й автомашини, культури, сорту, категорії і генерації.

Метою внутрішньогосподарського контролю на цьому етапі є:

- розміщення зерна, що надходить на тік, згідно з планом, запобігання змішуванню й взаємозасміченню культур і сортів;
- інформація агрослужби та комбайнерів про якість обмолоту для оперативного вживання відповідних заходів;
- вибір оптимального режиму обробки зернового вороху на насіннеочисних та сортувальних машинах.

Національний стандарт ДСТУ 2240-93 ставить досить жорсткі вимоги щодо фізичної чистоти насіння і структури відходу. Тому завданням очищення й сортування є максимальне видалення компонентів як природного відходу

(дрібне, щупле, недорозвинуте зерно), так і технологічного (подрібнене зерно, мертве й живе сміття). Найбільші перешкоди при очищенні й сортуванні чинять компоненти, параметри яких за формою й розмірами близькі до насіння оброблюваної культури (грудочки ґрунту, уламки стебел, насіння культурних рослин та бур'янів, обрушені та сплющені зерна та ін.). Особливе місце займають подрібнені зерна, які є не лише прямими втратами, але й побічним сигналом підвищеного, непомітного для неозброєного ока, мікротравмування насіння, що призводить до зниження схожості, ослаблення проростків і молодих рослин, а в кінцевому результаті й недобору майбутнього урожаю (до 25 % і більше). Дослідження, виконані в лабораторії насіннезнавства і стандартизації Селекційно-генетичного інституту, свідчать, що вміст у бункерному зерні подрібнених зернин більше 3 % сигналізує про небезпечний (понад 50 %) ступінь мікротравмування насіння. Не меншу загрозу для якості насіння становить обрушення зернівок плівчастих культур (різновид макротравмування). Видалити таке насіння машинним способом майже неможливо.

Вхідний контроль проводять за кожною ходкою закріпленого за комбайном транспортного засобу. Рішення про спрямування його до місця розвантаження, згідно з планом розміщення, очищення й сортування, приймається після візуального (органолептичного) контролю, звірення документів і одержання результатів аналізу, що допускають формування спільного бурту (або засипки в завальну яму). На бурт насінневої маси, що формується, з першою ходкою переносять польову табличку.

Органолептичний контроль дає змогу визначити справжність насіння, виявити змішування культур (інколи сортів), наявність домішок, підвищену вологість зернової маси та ін. Після цього приступають до аналітичного контролю.

Вологість зерна визначають за допомогою вологомірів (для культур, визначених інструкцією приладу) або методом висушування. Натомість на початку жнив, а також після опадів, рясних рос і в сумнівних випадках аналіз доцільно здійснювати паралельно обома методами, що підвищує точність і дає змогу контролювати рівень помилки приладу. Результати аналізів заносять до лабораторного журналу, де розписуються аналітик (лаборант) і завідувач лабораторії або старший зміни.

Якщо виявлено порушення технології збирання, спеціалісти лабораторії негайно повідомляють агрономічну службу й комбайнера про невідповідність насіння за тим чи іншим показником або про його псування і роблять запис у журналі. При змішуванні культур (сортів), підвищеній вологості, засміченості насіння приймається рішення про окреме його складування, попереднє очищення й сушіння або вибракування як насінневого матеріалу.

За бункерним зерном, що надійшло на обробку, встановлюють регулярний контроль для вчасного виявлення осередків підвищеної вологості й самозгірівання (особливо після опадів), запобігання проростанню, розвиткові шкідників і хвороб. Температуру контролюють у кількох точках на різних глибинах органолептично (на дотик) і за допомогою термощупа; вологість визначають методом висушування. Вживаються заходи щодо ліквідації осеред-

ків підвищеної вологості зернової маси завдяки провітрюванню, перелопачуванню, перекиданню зернопультотом, повітряно-сонячного сушіння (розстелюють шаром 15-20 см й періодично перелопачують), попередньому очищенню зерна на вітрорешітних зерноочисних машинах.

За вологості насіння, нижчої від 20–23 %, добрі результати сушіння досягаються застосуванням активного вентилявання у бункерах природним або підігрітим повітрям. За більш високої вологості користуються шахтними, барабанными або стаціонарними сушарками. Суворо стежать за температурою теплоносія та режимом сушіння, не допускаючи нагрівання насіння вище встановленого рівня. Слід уникати й надмірного пересушування, бо насіння деяких культур (горох, соя, кукурудза, соняшник та ін.) схильні до розтріскування й обрушення під час наступних технологічних операцій.

Технологічний контроль за якістю очищення і сортування насіння.

Очищення і сортування насіння здійснюють на відповідних машинах, поточкових лініях і насіннеобробних комплексах та заводах. При цьому відбирають фракції повноцінного (середнє й крупне) насіння, вихід якого залежить від засміченості посіву, способу збирання та якості роботи комбайнів. Відсоток виходу насіння залежить також від культури, сорту і зазвичай становить: у зернових – 60–70 %; зернобобових – 70–80; соняшнику – 40–50.

У дефіцитних сортів відсоток виходу іноді збільшують завдяки більш дрібним фракціям.

Якщо за один пропуск при очищенні довести насіння до необхідних кондицій неможливо, вдаються до повторного. Однак слід пам'ятати, що кожний додатковий пропуск підвищує травмування насіння, що негативно відбивається на якості насінневої продукції. Для зменшення травмування насіння вживають необхідні заходи.

Перед обробкою наступної культури (сорт) машини ретельно перевіряють, очищають всередині й зовні (щітки, решета, норії, трієрні циліндри та ін.) від решток насіння. Потім їх прокручують вхолосту, остаточно очищають машини й територію, здійснюють «промивку» новим зерном: перші 1–3 ц вибраковують у товарне.

Метою внутрішньогосподарського контролю на цьому етапі є:

- запобігання механічному засмічуванню насіння та його знеосібці;
- подання механікові (операторові) об'єктивної інформації про якість очищення й сортування для вчасного регулювання машин і одержання максимально можливого виходу повноцінного насіння високої фізичної чистоти.

Лаборанти періодично (не рідше 3 разів за зміну, а за необхідності й частіше) здійснюють аналітичний контроль чистоти й структури відходу, визначають вологість насіння, масу 1000 зернин. У проміжках між аналізами обмежуються візуальним контролем. За можливості проводять аналіз насіння на життєздатність, лабораторну схожість і травмованість. При затарюванні насіння в мішки робітникам зміни видають етикетки, контролюють відповідність їхньої партії, що обробляється. При затарюванні через бункер-накопичувач останній необхідно періодично звільняти від легких фракцій відходу, що поступово збираються на його стінках. Для забезпечення кращої якості роботи машин

періодично очищують решітні стани. Такі операції обов'язкові в кінці кожної зміни, а за необхідності – частіше. Вчасно організують видалення відходів і розсипу з території насінневого комплексу.

Очищене й відсортоване насіння складається (кожна партія окремо) згідно з планом, опоряджується штабельним ярликом. До формування партій слід підходити з урахуванням умов вирощування, збирання, обробки насіння. При цьому насіння з ділянок поля з підвищеною засміченістю, інтенсивним розвитком шкідників і хвороб, виляганням рослин, а також зібране після тривалих дощів або інших несприятливих умов, виділяється в окремі партії (контрольні одиниці).

Щоб полегшити штабелювання й вантажно-розвантажувальні роботи, затарювання насіння в мішки обмежують масою 50 кг. Мішки маркують внутрішніми й зовнішніми етикетками встановленої форми й кольору, зашивають і пломбують. Обов'язковим прийомом підготовки насіння до сівби є його протруювання. Тут також вживаються заходи із запобігання механічного взаємозасмічування, а також щодо суворого дотримання техніки безпеки. Здійснюється контроль правильного дозування отруйників: важливо не допускати їхнього надлишку, що особливо загрозово для партій з підвищеним ступенем травмування. Бажано застосовувати отруйники з прилипачами або плівкоутворювачами, що підвищує ефективність цього прийому, сприяє охороні навколишнього середовища та санітарній безпеці обслуговуючого персоналу.

Контроль за зберіганням насінневого фонду. Зберігання насіння – завершальний етап технологічного процесу, покликаний забезпечити збереження його життєздатності, інтенсивності проростання, здатності дружно проростати в польових умовах, реалізувати генетичний потенціал сорту, запобігати засміченню, розповсюдженню хвороб та шкідників.

Найпоширенішими причинами погіршення якості насіння під час зберігання є самозігрівання, розвиток комах, кліщів і мікроорганізмів, негативний вплив низьких температур за підвищеної вологості, проростання та ін. Запобігання цим негативним явищам досягається правильною підготовкою насіння, застосуванням раціональних способів його розміщення у сховищах, підтриманням оптимального режиму зберігання і постійним спостереженням за ним. До закладання на зберігання допускається лише насіння, доведене за вологістю до стандартного рівня, а також очищене від домішок, що є джерелом самозігрівання (рослинні рештки, насіння бур'янів, живі комахи тощо), розвитку хвороб і шкідників.

Вологість насіння, яке закладають на зберігання терміном понад рік, не повинна перевищувати: зернові (крім кукурудзи), зернобобові, круп'яні – 13 %; кукурудза – 12; бобові кормові трави (крім еспарцету) – 10; еспарцет – 12; аніс (ганус) – 10; гірчиця, ріпак, суріпиця – 8; соняшник – 7; соя – 10 %.

Для інших культур максимально допустима вологість насіння за тривалого зберігання (понад рік) повинна бути на 2 % нижчою за передбачену нормативним документом на сортові й посівні якості.

Розміщення насіння. Способи зберігання насіння (насіпом, у мішкотарі, контейнерах) та його розміщення повинні сприяти раціональному викорис-

танню корисного об'єму сховища, виключити змішування різних партій, забезпечувати вільний доступ до кожної з них для контролю і необхідних операцій догляду.

До початку жнив складають план розміщення насіння у насіннесховищах з урахуванням очікуваного обсягу виробництва, планів сівби й реалізації по кожній культурі, сорту, категорії, генерації. Розміщення партій насіння проводять згідно з документами на сортові та посівні якості. Складають і вивішують схему розміщення та переміщення партій. Для запобігання змішуванню або взаємозасмічуванню у суміжних засіках забороняється складувати насипом насіння важковіддільних культур, а також різні сорти однієї культури. Висота насипу для зернових і зернобобових культур не повинна перевищувати 2 м, олійних – 1,5 м. У складських приміщеннях з активною вентиляцією висота бурту насіння зернових культур допускається до 3 м. Стіни засіків повинні забезпечувати надійну ізоляцію. Засік недосипають на 20 см.

Насіння, затароване у мішки, штабелюють етикетками назовні на дощаних настилах або піддонах на відстані від підлоги не менше 15 см, від стін сховища і між штабелями – 70 см. Розміри штабелів та відстань між ними повинні забезпечувати доступ для відбирання проб насіння з будь-якого місця. Для зручності приймання, відпуску насіння й догляду за ним між штабелями залишають технологічні проходи шириною не менше 1,5 м. Добра стійкість штабеля досягається укладанням мішків у шаховому порядку з чергуванням рядів за довжиною й шириною. За наявності необхідної навантажувально-розвантажувальної техніки допускається укладати штабелі один на одного.

Для зручності зберігання насіння й догляду за ним раціонально використовувати різні типи м'яких і твердих контейнерів. Кожна партія насіння на зберіганні маркується штабельним ярликом, де вказується маса партії, культура, сорт, категорія насіння, показники його посівних якостей, рік урожаю згідно з державним документом, виданим на дану партію.

Таблиця 8.2

Орієнтовані строки стійкого зберігання насіння зернових культур залежно від його вологості й температури повітря

Середньодобова температура повітря, °С	Термін стійкого зберігання (діб) насіння з вологістю		
	12 %	14 %	16 %
5	Тривалий період		
10	те саме	те саме	126
15	-	-	32
20	-	93	14
25	-	32	7
30	-	19	4

Оптимізація умов зберігання насіння. Слід зауважити, що тривалість збереження насінням життєздатності цілком залежить від його вологості й температури повітря. Оптимальні умови для тривалого збереження насінням життєздатності створюють за низької відносної вологості повітря, що унеможливорює підвищення його вологості вище критичного рівня (для насіння

колосових культур – 14,5 – 15 %). Для підтримання таких умов насіннєсховища періодично провітрюю.

При цьому за сухої погоди температура зовнішнього повітря повинна бути нижчою температури зернової маси не менше ніж на 4–5 °С, а за вологої – на 8 °С і більше.

Не менше двох разів на місяць перевіряють вологість насіння методом висушування. Здійснюють регулярний контроль за його температурою, а також температурою й відносною вологістю повітря у складському приміщенні. Температуру насипу вимірюють за допомогою термощупів у трьох пунктах на трьох глибинах при його висоті понад 1,5 м і на двох (біля підлоги і всередині) – менше 1,5 м. Періодичність такого контролю для свіжозібраного насіння зернових і зернобобових культур у перші три місяці 1 раз на тиждень, олійних – 2, надалі – 2–3 рази на місяць. Після кожного провітрювання, а також переміщення партії вологість визначають повторно. У разі швидкого підвищення температури насіння вологість визначають повторно. Сховище негайно провітрюють, а насіння охолоджують активним вентиляванням повітря та переміщенням.

Кожні 4–6 місяців проводять перекладання мішків так, щоб верхні ряди перемістити донизу, а нижні – наверх.

Для тривалого зберігання насіння краще використовувати герметичну тару (тверду або м'яку упаковку). Натомість насіння, що закладається на зберігання, повинно бути доведене до високих посівних кондицій, мати понижену вологість (12 % і нижче), невисокий ступінь травмування та пошкодженість шкідниками. Як свідчать експериментальні дані, отримані в лабораторії насіннєзнавства і стандартизації Селекційно-генетичного інституту, за таких умов насіння зберігає високу життєздатність упродовж багатьох років.

Контроль якості насіння. Під час зберігання насіння здійснюють систематичний органолептичний контроль за його зовнішнім виглядом, запахом, а також аналітичний контроль за посівними якостями і зараженістю шкідливими комахами, кліщами й хворобами. Спостереження ведуть за кожною партією окремо. Особливо ретельний контроль встановлюють за партіями з підвищеним ступенем травмування, а також тими, формування й досягання яких відбувалося за несприятливих умов.

Обстеженню на зараженість підлягає не тільки насіння, але й тара, стіни, підлога, шпарини, інші місця сховища. Втрата блиску, білясте або сірувате забарвлення насіння пшениці є наслідком самозигрівання і впливу тривалих опадів. Бурий колір насіння люцерни характерний для старого насіння з низькою схожістю. Затхлий запах свідчить про зберігання насіння у вологому приміщенні, оселедцевий – властивий зерну, ураженому мокрою сажкою. Зморшкуватість зерна пшениці пов'язана з пошкодженням його морозом. Цвілевий запах є наслідком активної дії у зерновій масі шкідливої мікрофлори (так звана цвіль зберігання), що свідчить про підвищену вологість насіння і можливу наявність осередків самозигрівання.

Стан ушкодженості та заселення насіння шкідниками контролюють залежно від температури насіння з такою періодичністю: до 10 °С – 1 раз у 30 днів, при температурі 10–15 °С – 1 раз у 15 днів, вище 15 °С – 1 раз у 10 днів.

Кожна партія насіння, що зберігається, повинна пройти контроль у державній насіннєвій інспекції на повний аналіз, а по закінченні терміну дійсності документа про якість насіння отримати новий. Складається графік проходження партіями державного контролю з таким розрахунком, щоб на момент сівби (або реалізації) мати свіжі дані про якість насіння.

Для обліку походження насіння, його руху й якості ведеться «Шнурова книга обліку насіння» встановленої форми. Записи в ній повинні відповідати даним бухгалтерського обліку та наявним документам на сортові і посівні якості насіння.

8.3 Ґрунтовий та лабораторний сортовий контроль. Документування насіння

Ділянковий (ґрунтовий) контроль сортової чистоти (типовості) – це оцінювання відповідності рослин, отриманих від насіння контрольної проби, рослинам від насіння стандартного зразка або офіційного опису сорту. Його здійснюють з метою визначення належності насіння до відповідного сорту з подальшим установленням ступеня його однорідності за сортовою чистотою (типовістю). Цей контроль проводять державні установи з експертизи сортів рослин та інші заклади в установленому законодавством порядку.

Ділянковому контролю підлягають партії добазового й базового насіння, а сертифікованого – за рішенням державних органів сертифікації насіння. Для проведення ґрунтового контролю замовники звертаються до органів сертифікації насіння з відповідними заявами, до яких додають документи, що характеризують сортові та посівні якості насіння, його походження та інші відомості.

Контрольні проби для ділянкового контролю відбирають від партій насіння згідно з нормативними документами і спрямовують до установи, яка його проводить. Отримані проби реєструють.

Зареєстровані контрольні проби висівають на спеціально підготовлених контрольних ділянках, згрупованих блоками, до складу яких вводять стандартний зразок насіння.

Посів та догляд за посівами здійснюють згідно з прийнятою у даній ґрунтово-кліматичній зоні технологією. Пестициди не застосовують, щоб не викликати небажаних змін морфологічних ознак рослин. Видових та сортових прополювань також не проводять. Упродовж вегетації на контрольній ділянці візуально оцінюють рослини за сортовирізняльними ознаками, порівнюючи їх з рослинами стандартного зразка та офіційним описом сорту. За оцінки сортів на відмінність, однорідність та стабільність відповідно до певного ботанічного таксону використовують методику ВОС-тестів, затверджену в установленому законодавством порядку.

Виявлені протягом вегетації нетипові для даного сорту чи батьківської форми гібриди рослини помічають етикетками, кольоровими нитками чи стрічками і спостерігають за ними до завершення ґрунтового контролю.



Рис. 8.1. Грунтовий контроль

У фазі стиглості рослин, за якої найкраще проявляються ідентифікаційні ознаки, інспектор проводить остаточні обстеження контрольних ділянок для встановлення наявності нетипових рослин, беручи до уваги й раніше відмічені. У кінцевий підрахунок він включає лише ті рослини, які явно відрізняються від типових для даного сорту.

Ділянковий контроль кукурудзи і сорго зернового відбувається згідно з методикою проведення експертизи цих культур на відмінність, однорідність і стабільність. Для зразка в кількості 1000 рослин граничні значення нетипових рослин становлять: для стандартів сортової чистоти (типовості) 99,9 % – 4 шт., 99,7 % – 7 шт., 99,0 % – 16 шт. Обстежують усі рослини кожної контрольної ділянки, порівнюючи їх з рослинами стандартного зразка та описом сорту (батьківських компонентів гібрида). У кінцевий підрахунок включають лише чітко нетипові рослини і на підставі цього визначають прийнятність чи неприйнятність зразка (проби) насіння, надісланого для ґрунтконтролю.

Лабораторний сортовий контроль. За лабораторного сортового контролю встановлюють належність насіння до відповідного сорту і визначають сортову чистоту методами лабораторного контролю. Ідентифікацію сортозразків проводять за морфологічними ознаками, кольором, реакцією насіння на хімічні речовини (наприклад, фенол) і таке інше згідно з методикою експертизи на відмінність, однорідність і стабільність.

Як і ділянковий контроль, сортовий лабораторний контроль здійснюють державні установи експертизи сортів рослин, а також визначені в установленому порядку інші заклади. Дані лабораторного сортового контролю порівнюють з результатами ділянкового контролю і польового оцінювання насінницького посіву, після чого приймають рішення щодо визнання насіння або отриманого від нього посіву придатним для насінневих цілей.

Посівні якості насіння сільськогосподарських культур характеризуються чистотою, вмістом домішок культурних рослин і бур'янів, схожістю (житте-

здатністю), вологістю, масою 1000 насінин, зараженістю хворобами, пошкодженістю шкідниками, деякими іншими показниками. Більшість з них визначається державними органами сертифікації насіння (за ДСТУ 4138), проте для ефективного внутрішньогосподарського насінневого контролю деякі показники якості насіння доцільно визначати безпосередньо у господарстві.

Для здійснення такого контролю досить важливим є освоєння основних методів: відбирання середніх проб на аналіз, визначання чистоти й відходу насіння, вологості, схожості або життєздатності, маси 1000 зерен, травмованості.

Документування насіння. Для проведення сертифікації насіння використовують документи:

- 1) що видають уповноважені органи державної влади;
- 2) що видає виробник насіння під час його реалізації;
- 3) внутрішньогосподарського призначення.

До документів, які видають уповноважені органи державної влади, належать:

- Акт польового оцінювання насінницького посіву;
- Акт польового оцінювання (польового обстеження) насінницького посіву і розмноження батьківських форм гібрида;
- Протокол ділянкового та лабораторного сортового контролю;
- Акти відбирання проб насіння – середньої і контрольної;
- Сертифікат на насіння України;
- Посвідчення про кондиційність насіння;
- Результат аналізу насіння та ін.

До документів, що видає виробник (власник) насіння під час його реалізації на внутрішньому ринку, належать:

- Атестат (свідоцтво) на насіння;
- Атестат (свідоцтво) на гібридне насіння.

До внутрішньогосподарських документів відносять:

- Акти видової, сортової та фітосанітарної прочистки посіву;
- Журнал контролювання стану зберігання насіння;
- Штабельний ярлик насінневої партії;
- Етикетка для маркування упаковок насіння та ін.

Акти польового оцінювання та бракування насінницьких посівів оформляє аудитор із сертифікації, наділений відповідними повноваженнями. Він же за результатами польового оцінювання насінницьких посівів складає відповідний звіт. Акт відбирання середніх проб насіння складає представник органу сертифікації насіння.

За результатами аналізування насіння видається «Сертифікат на насіння України» або «Посвідчення про кондиційність насіння», якщо воно за усіма показниками відповідає вимогам нормативного документа. На партію насіння, призначеного для реалізації, видається «Сертифікат...», а для внутрішньогосподарського використання – «Посвідчення...».

Якщо насіння не відповідає вимогам насінневого стандарту хоча б за одним із показників якості або аналізування проведено не за усіма стандартизованими показниками, видають «Результат аналізу насіння».

Термін дії «Сертифіката...» обмежений, як правило, чотирма місяцями. Але на озимі зернові культури, насіння яких перевірено на життєздатність, цей термін обмежується закінченням сівби в поточному році; на протруєну та затаровану кукурудзу – 1 рік; на насіння, заселене кліщем, – 2 місяці. По закінченні цих термінів відбирають нову пробу насіння і після аналізування видають нові документи.

За реалізації добазового, базового й сертифікованого насіння його виробником виписують «Атестат на насіння», куди заносять дані про сортові й посівні якості з інших документів на насіння.

Партії гібридного насіння кукурудзи, соняшнику та інших культур, отримані на ділянках гібридизації, супроводжують «Атестатом на гібридне насіння». Цей документ заповнюється з актів польового оцінювання та «Сертифіката...».

Супровідні документи виписує агроном, підписує керівник і скріплює печаткою господарства-виробника насіння. Усі графи документа повинні бути заповненими. За невідповідність супровідних документів встановленим вимогам або підміну партій керівник господарства та винні посадовці несуть персональну відповідальність згідно з чинним законодавством. У разі перепродажу насіння виписують новий супровідний документ.

На насіння, заготовлене хлібоприймальним пунктом від кількох господарств, показники сортових та посівних якостей у «Свідоцтві...» вказуються за гіршими даними. Насіння, яке реалізують за межами обласного адміністративного регіону, обов'язково супроводжується карантинним сертифікатом.

Документи внутрішньогосподарського використання оформляють спеціалісти господарств – виробників насіння. В актах видової, сортової та фітосанітарної прочисток посівів зазначають дату їхнього проведення, фазу розвитку рослин, наявність та склад видової, сортової домішки (нетипових рослин), наявність хвороб та шкідників та інші відомості.

Штабельні ярлики та етикетки оформляють згідно з нормативними документами, що регламентують вимоги до маркування та зберігання насіння.

Запитання для самоперевірки

1. Які види сортового та насінневого контролю Ви знаєте?
2. Сортний контроль – це? Його ціль.
3. Завдання Державного насінневого контролю
4. Складові Державного контролю.
5. Внутрішньогосподарський контроль – це?
6. Внутрішньогосподарський контроль включає
7. Назвіть складові внутрішньогосподарського контролю.
8. Що таке видові та сортові прополювання?
9. Що таке ґрунтконтроль? Дайте визначення.
10. Які документи використовують при сертифікації насіння?

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ РИНКУ СОРТІВ

ТЕМА 9. СОРТ – ЯК ОБ’ЄКТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

План

- 9.1. Державне регулювання розвитку насінництва
 - 9.2. Місце та роль насінневої галузі України
 - 9.3. Система збору селекційних та роялтих платежів в Україні та світі
- Запитання для самоперевірки

9.1 Державне регулювання розвитку насінництва

Незважаючи на велику увагу до проблем формування та розвитку ринку насінництва, стрімкий розвиток селекції та генетики у ХІХ-ХХІ століттях, а також сучасних біотехнологій, залишаються недостатньо вивченими питання щодо ролі й місця насінництва у підвищенні ефективності рослинницької галузі, «правил гри» у процесі комерційного обігу насіння, державної підтримки селекційних досягнень та сортодослідних вивчень. Неоднозначними є погляди на розв'язання проблем формування національних сортових рослинних ресурсів, концепцію їх розвитку, а також на побудову правових і фінансових відносин між учасниками селекційного процесу й обігу насіння та садивного матеріалу.

З огляду на зазначене при формуванні державної аграрної політики ключовими аспектами розвитку агропромислового комплексу слід вважати селекцію та сортооновлення, створення національної системи насінництва зернових культур, здатної забезпечити повне використання наявного генетичного потенціалу сортів вітчизняної селекції та задоволення потреб сільськогосподарських виробників у високоякісному посівному матеріалі. Це в підсумку повинно сприяти зростанню врожайності сільськогосподарських культур, зниженню собівартості та ефективності виробництва, зміцненню конкурентних позицій як підвищенню економічної вітчизняного насінництва, так і агрокомплексу України на світових ринках.

Істотне збільшення обсягів виробництва зернових неможливе без забезпечення вітчизняних зерновиробників високоякісним посівним матеріалом. З метою підвищення ефективності системи насінництва зернових культур необхідно вчасно проводити сортозаміну та сортооновлення у зернових господарствах держави, що зі свого боку істотно впливатиме на процеси інтенсифікації у зерновиробництві.

Чинна система розвитку насінництва в нашій державі побудована передусім на законах України «Про насіння і садивний матеріал» та «Про охорону прав на сорти рослин», які загалом відповідають основним європейським канонам.

В історичному аспекті активний розвиток насінництва в Україні у складі СРСР складі розпочався з 1923 року (табл. 9.1). Після набуття незалежності прийнято перші Закони України «Про насіння» і «Про охорону прав на сорти рослин» – 1993 р. У 1995 р. Україна стала членом Міжнародного союзу а охорони нових сортів рослин: так було визнано, що наша держава є країною, у якій охороняють індивідуальні права селекціонерів та селекційних установ.

Таблиця 9.1

Розвиток системи насінництва в Україні

Рік	Події
1923	Створено Всеукраїнську спілку насінництва
1993	Прийнято Закони України «Про насіння» та «Про охорону прав на сорти рослин»
1995	Україна набула членства в Міжнародному союзі з охорони нових сортів рослин (UPOV)
2002	Прийнято закон України «Про насіння і садивний матеріал»
2009-2020	Приєднання України до насінневих схем сортової сертифікації OECD: (1) Зернові; (2) Кукурудза; (3) Сорго зернове; (4) Хрестоцвіті, олійні, прядивні культури; (5) Цукровий та кормовий буряк.
2015, 2018, 2019	Прийнято чергові зміни до Закону України «Про насіння і садивний матеріал» у частині відповідності Європейським та міжнародним нормам і стандартам.

У 2002 р. прийнято Закон України «Про насіння і садивний матеріал», який став продовженням раніше прийнятого закону «Про насіння». Протягом останніх 12 років наша держава приєдналась до 5 із 8 насінневих схем сортової сертифікації OECD з насіння зернових, кукурудзи, сорго, хрестоцвітних, олійних і луб'яних культур, а також з цукрового та кормового буряка.

За останні роки, зокрема у 2015, 2018 та 2019, було прийнято чергові зміни до Закону України «Про насіння та садивний матеріал» у частині відповідності європейським та міжнародним нормам і стандартам. Тому, можна вважати, що національне насінництво має законодавче забезпечення, яке відповідає світовій практиці.

На сьогодні національне насінництво має чотири основні складові. Перша – селекційно-інноваційна; друга – державна кваліфікаційна експертиза; третя – насінництво зернових культур, четверта – сортовий і насінневий контроль. До кожної складової національного насінництва закріплено суб'єктів, а також визначено їхні головні цілі та завдання. Всі складові організуються, та функціонують під управлінням Міністерства аграрної політики та продовольства України.

Результативність насінництва певною мірою характеризують дані використання кондиційного сортового насіння. Серед країн, які характеризуються розвинутим насінництвом, Україна посідає одне з останніх місць. Рівень сертифікованого кондиційного насіння 5-8 %, тоді як у Польщі він становить 18 %, Німеччині – 43 %, в середньому по Європі – 50 %, а в таких передових країнах ЄС, як Нідерланди, Швеція і Данія рівень сертифікації має показник 75-90 %. Однозначно не можна сказати про США, бо для їх рівнинних регіонів рівень використання сертифікованого насіння становить 10 %, на Сході – 50 %, а по Тихоокеанському північному заході – 85 %.

Метою насінництва як виду сільськогосподарської діяльності є розмноження відповідного насіння (садивного матеріалу) із збереженням і поліпшенням їх сортових, посівних і врожайних якостей (властивостей), а також здійснення сортового і насінневого контролю.

Умови виробництва для суб'єктів насінництва мають бути у відповідності з вимогами, що визначені в статті 122 Закону України «Про насіння і садивний матеріал» та Закону України «Про охорону прав на сорти рослин», для реалізації права на виробництво насіння та садивного матеріалу з метою його продажу.

Усі відомості про видані сертифікати на насіння містяться в Реєстрі сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал, ведення якого забезпечує Міністерство аграрної політики та продовольства України. Закон України «Про насіння і садивний матеріал» передбачає здійснення державного контролю і публічно-правове регулювання виробництва, сертифікації та обігу насіння та садивного матеріалу.

Важливо зауважити, що цей Закон не регулює обіг насіння та садивного матеріалу генетично модифікованих організмів (рослин), що контролюється окремим законодавством. Об'єктами правовідносин у сфері охорони сортів рослин, насінневого матеріалу є: вид рослин; сорт рослини (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція); насіння та садивний матеріал; насінневі посіви та насадження; суб'єкти насінництва – фізичні та юридичні особи, які проводять виробництво насіння чи садивного матеріалу для його подальшого продажу.

У 1995 році Україна стала членом Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин. Цим самим було визнано, що наша держава є країною, у якій охороняються права селекціонера. Стаючи членом Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин, Україна заявила про свій намір охороняти права селекціонера на основі принципів міжнародного визнання і підтримки, а також дала можливість своїм селекціонерам отримувати правову охорону в інших державах-членах UPOV і стимулювала іноземних селекціонерів вкладати кошти в селекцію рослин і виробництво насіння на своїй території.

З метою становлення вітчизняної селекції та насінництва, виходу на міжнародний ринок країн Східної і Західної Європи, залучення іноземних інвестицій для створення інфраструктури насінництва, підвищення конкурентоздатності українського насінневого матеріалу сільськогосподарських культур Україна стала членом Міжнародної асоціації з контролю якості насіння

(ІСТА) і отримала доступ до Схем сортової сертифікації насіння, що є об'єктом міжнародної торгівлі, Міжнародної організації економічного співробітництва та розвитку (OECD).

З 7 жовтня 2020 року Європейський парламент проголосував за визнання в ЄС еквівалентності системи сертифікації та насіння, виробленого в Україні. Таким чином, завдяки відповідності національного законодавства та системи насінництва міжнародним нормам та стандартам, українське насіння, що виробляється на території України, як вітчизняної селекції, так і селекції іноземних селекційних компаній, отримало доступ на ринок насіння Європейського Союзу.

За останні тридцять років національне законодавство в сфері насінництва та охорони прав на сорти рослин зазнало чисельних змін. Організаційно-адміністративна структура як Насінневої інспекції та державної системи охорони прав на сорти рослин, декілька разів модифікувалися, змінювали підпорядкування та статус. В результаті вищезазначеного сортодослідна мережа скоротилась із 93 сортодослідних станцій до 24. Державна інспекція з охорони прав на сорти рослин, яка входила в структуру Держсортслужби, була реорганізована і передана у підпорядкування Держпродспоживслужби (контролюючий орган). Державна насіннева інспекція з державної бюджетної установи перейшла в державне комерційне підприємство в структурі Мінагрополітики ДП «Державний центр сертифікації і експертизи сільськогосподарської продукції».

Сучасний стан в галузі національної селекції та насінництві досить складний та непередбачуваний: ефективність державної програми формування і здійснення державної політики дуже низька, а контроль у насінництві через постійне реформування відповідних органів вкрай недостатній. Як наслідок, має місце незаконний обіг насіння сортів сумнівного походження. Офіційна статистика сортових посівів відсутня, через що неможливо простежити за обсягами використання інтелектуальної власності на сорти рослин та виплатою справедливої винагороди за право використання сорту – роялті та селекційних платежів.

В Україні сплата роялті та селекційних платежів основним чином регулюється Конвенцією УПОВ, Закон України «Про охорону прав на сорти рослин», Умовами дотримання законних інтересів володільця патенту у разі обмеження його виключного права, що затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 04 серпня 2023 р. № 813 та Порядком ведення Державного реєстру суб'єктів насінництва та розсадництва, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2016 року № 882 (зі змінами).

Проголошений Україною курс та подання заявки на вступ у ЄС, а також членство в СОТ передбачають захист прав на об'єкти інтелектуальної власності, зокрема прав селекціонера. Для виходу України на світовий ринок насіння, подолання наслідків війни та адаптації виробництва до вимог європейських стандартів необхідне формування якісної та життєздатної насінневої системи, що відповідає світовим стандартам. Мається на увазі, системність та узгодженість умов правової охорони сортів рослин, яка охороняє економічні

інтереси селекціонерів та сприяє окупності коштів, що вкладаються у селекцію, оскільки створення нових сортів рослин вимагає значних матеріальних та інтелектуальних витрат.

Законодавство в сфері охорони прав на сорти рослин – комплексне. До нього входять норми відповідних галузей права. Так, регулювання наукової діяльності по виведенню нових сортів рослин пов'язане з нормами трудового, цивільного, господарського, адміністративного права. Відносини наукових установ з виробниками сільськогосподарської продукції регулюються нормами господарського, адміністративного, фінансового, цивільного права. Відносини по використанню в наукових цілях землі, лісу, води регулюються відповідними нормами земельного, лісового, водного, адміністративного права. Міжнародне співробітництво між установами у сфері інтелектуальної власності регулюється відповідними нормами міжнародного права, а відповідальність за порушення норм законодавства у селекції регулюється нормами цивільного, адміністративного, кримінального права. Але все ж таки законодавча та нормативно-правова основа здійснення державної політики у сфері охорони прав на сорти рослин складається із загального та спеціального законодавства України.

9.2 Місце та роль насіннєвої галузі України

Ефективна система насінництва є важливим чинником зростання виробництва продукції сільського господарства та додатковим джерелом підвищення доходів сільськогосподарських виробників і також передумовою забезпечення продовольчої безпеки. З огляду на стійку тенденцію до зменшення обсягів виробництва насіння української селекції основних сільськогосподарських культур, зумовлену численними проблемами, що гальмують розвиток насінництва в Україні та в умовах глобальних змін клімату й нових викликів і загроз, пов'язаних із наслідками повномасштабного вторгнення РФ, все більш нагальними є докорінні зміни національної системи насінництва, яка має бути не лише ефективною, але й стійкою та динамічною.

Виробництво кондиційного насіння основних зернових та олійних сільськогосподарських культур у 2022 році становило 270,5 тис. т (добазове, базове та сертифіковане) при потребі 2,5-2,8 млн т. Обсяг кондиційного насіння основних зернових та олійних сільськогосподарських культур української селекції становив 64,1 тис. т, або 23,7 % від загального обсягу сертифікованого насіння. Насіння іноземної селекції, що ввозилося із-за кордону становило 39,0 тис. т. Водночас було вироблено та сертифікованого на території України ще 167,4 тис. т насіння іноземної селекції. Разом виробництво та імпорт кондиційного насіння іноземної селекції у 2022 році склали 206,4 тис. т, або 76,3 % (табл. 9.2).

Протягом останніх років спостерігається стійка тенденція до скорочення виробництва насіння української селекції, що негативно впливає на розвиток національного насінництва. Так, у 2022 році виробництво насіння зернових культур української селекції становило 61,2 тис. т проти 118,4 тис. т у 2021 році та 156,6 тис. т у 2020 році (рис. 9.1).

Таблиця 9.2

**Виробництво кондиційного насіння зернових, бобових та олійних культур
в Україні, 2022 р.**

Культури	Насіння UA селекції, тис. т.	Насіння іноземної селекції, тис. т.		Насіння іноземної селекції, всього, тис. т.	Всього сертифіковано насіння, тис. т.	Частка насіння UA селекції, %
		експортовано в Україну	вироблено в Україні			
Озима пшениця	37,8	0,5	33,8	34,3	72,1	52,4
Ярий ячмінь	4,3	0,1	6,4	6,5	10,8	40,1
Озимий ячмінь	2,8	0,1	9,5	9,6	12,4	22,6
Кукурудза	15,7	12,5	86,4	98,9	114,6	13,7
Озиме жито	0,6	0,2	5,7	5,9	6,5	9,2
Гречка	0,6	0	0	0	0,6	100,0
Просо	1,1	0	0	0	1,1	100,0
Овес	1,2	0	0	0	1,2	100,0
Тритикале	1,1	0	0	0	1,1	100,0
Яра пшениця	2,4	0,1	5,8	5,9	8,3	28,9
Горох	2,2	0,5	4,5	5,0	7,2	30,6
Всього зернових та бобових	69,8	14,0	152,1	166,1	235,9	29,6
Соя	1,1	0,3	15,8	16,1	17,2	6,7
Озимий ріпак	0,3	2,9	0,5	3,4	3,7	7,8
Соняшник	1,5	22,4	9,3	31,7	33,2	4,5
Всього олійних	2,9	25,6	25,6	51,2	54,1	5,4
Всього зернових бобових та олійних	72,7	39,6	177,7	217,3	290,0	25,1

Водночас було імпортовано та вироблено в Україні 155,2 тис. т насіння іноземної селекції, що склало понад 70 % усього насінневого фонду зернових культур. Порівняно з 2021 і 2020 роками частка насіння іноземної селекції збільшилася на 13 і 23 пункти відповідно. Заразом на фоні зменшення обсягів виробництва насіння української селекції спостерігається зростання виробництва насіння іноземної селекції українського виробництва та скорочення ввозу іноземного насіння. Рівень забезпечення насінням вітчизняної селекції виробництва озимої пшениці у 2022 р. склав 52,4 %, озимого ячменю – 22,6 %, ярого ячменю – 40,1 %, озимого жита – 9,2 %, кукурудзи – 13,7 % (рис. 9.2).

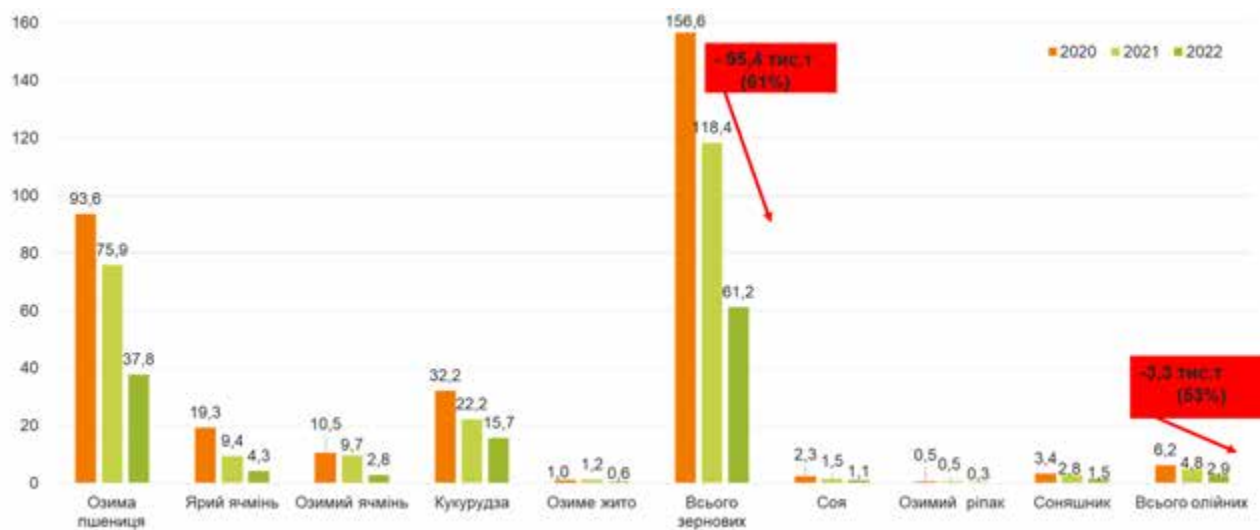


Рис. 9.1. Виробництво насіння української селекції основних сільськогосподарських культур у 2020-2022 роках, тис. т

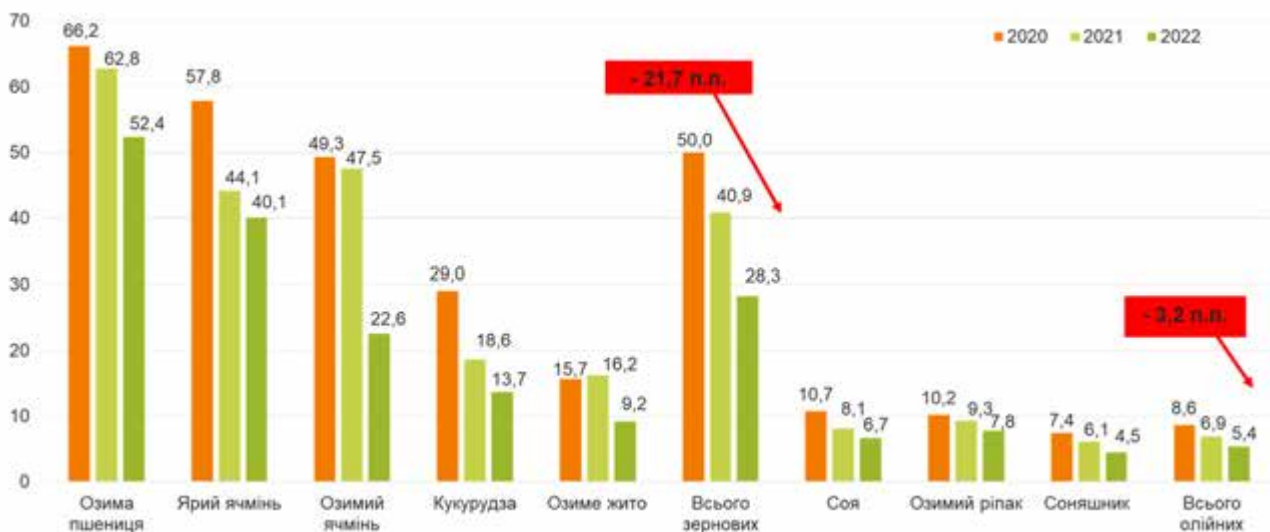


Рис. 9.2. Частка насіння української селекції основних сільськогосподарських культур у 2020-2022 роках, %

Аналогічна тенденція простежується також на ринку кондиційного насіння олійних культур (соя, соняшник, озимий ріпак). У 2022 році було вироблено насіння олійних культур української селекції лише 2,9 тис. т проти 4,8 тис. т та 6,2 тис. т відповідно у 2021 і 2020 роках. Частка насіння олійних культур української селекції у 2022 році склала 5,4 % проти відповідно 6,9 % і 8,6 % у 2021 та 2020 роках. Водночас повністю забезпечується насінням вітчизняної селекції виробництво гречки, проса, вівса, тритикале.

Занепад селекційної діяльності в Україні зумовлює дедалі більшу залежність сільськогосподарських товаровиробників від насіння іноземної селекції, що становить загрозу насіннєвій, продовольчій та національній безпеці. Щорічний імпорт насіння в Україні складає 0,5 млрд дол. США. Значними також є обсяги виробництва кондиційного насіння іноземної селекції, які зарубіжні компанії вирощують на території України.

Тенденція до збільшення імпорту насіннєвого матеріалу, яка спостерігається в Україні з 2015 року і збереглася дотепер, є результатом підвищення попиту через збільшення його споживання холдинговими компаніями та великими й середніми товаровиробниками, які мають достатнє фінансове забезпечення. Крім того, карантинні обмеження у 2020-2021 роках дали поштовх розвитку іноземних селекційних компаній в Україні та розширення виробництва кондиційного насіння багатьох сільськогосподарських культур для забезпечення потреб українських товаровиробників.

Нині переважна більшість іноземних насіннєвих компаній побудували свої заводи на території України та здійснюють продаж насіння вітчизняним товаровиробникам, не завозячи його із-за кордону. В результаті насіння іноземної селекції, виробленого в Україні, споживається то майже стільки, скільки імпортується.

Загальне виробництво насіння в Україні оцінюється у 2,7 млрд дол. США, з них – майже 1,0 млрд дол. США є кондиційним, 1,7 млрд дол. США насіння – це «насіння для власних потреб», або насіння фермера. За розрахунками Міністерства аграрної політики та продовольства, що презентовані у «Стратегії розвитку агропромислового комплексу України» за 10 років прогнозується збільшення вартості насіння до 4,2 млрд дол. США. Середні витрати на посівний матеріал в Україні зростуть до 110 дол. з розрахунку на 1 га, або на 35 % від рівня 2023 року.

У перспективі в Україні планується побудувати 12 насіннєвих заводів для виробництва 9,0 млн посівних одиниць. Інвестиційна привабливість будівництва досягається наявністю стійкого внутрішнього попиту та значного потенціалу до імпортозаміщення, а також наявністю доступу до європейського ринку з 2021 року, коли наступило визнання Європейським парламентом української системи сертифікації насіння еквівалентною вимогам ЄС. Вже сьогодні третина виробленого насіннєвого матеріалу імпортується з України. Надалі експортний потенціал може зрости в десятки разів, з 60 млн дол. США у 2022 році до 600 млн дол. США у 2030 році.

Основними виробниками насіння, що здійснюють продаж в Україні, є великі транснаціональні компанії, як Dekalb, Corteva, Syngenta, LG seeds, Lidea та інші (рис. 9.3). Syngenta у 2021-2022 маркетинговому році є лідером та здійснила продаж насіння на суму 187,2 млн дол. США, в основному це гібридна кукурудза та соняшник. На ринку основних виробників кондиційного насіння кукурудзи, соняшнику, ріпаку, цукрового буряку та сої її частка у продажах насіння в Україні в 2021-2022 маркетинговому році склала 25 %. Corteva реалізувала насіння дещо менше, на 165,1 млн дол., в основному це також гібридна кукурудза та соняшник. Monsanto з результатом 146,6 млн дол. на третьому місці, в основному реалізовувала кукурудзу та ріпак.

Зазначені три бренди реалізували кондиційного насіння на майже 0,5 млрд дол. США, або 66,4 % від загальних продаж кондиційного насіннєвого матеріалу. Разом із компанією Лімагрейн частка цих компаній у продажах кондиційного насіння в Україні в 2021/2022 рр. склала 76,5 %. Серед 16 найкращих за продажем насіння в Україні є українська компанія – Маїс. Результатом її

діяльності є реалізація гібридної кукурудзи на 6,2 млн дол. США, або 11 місце серед 16 найкращих.

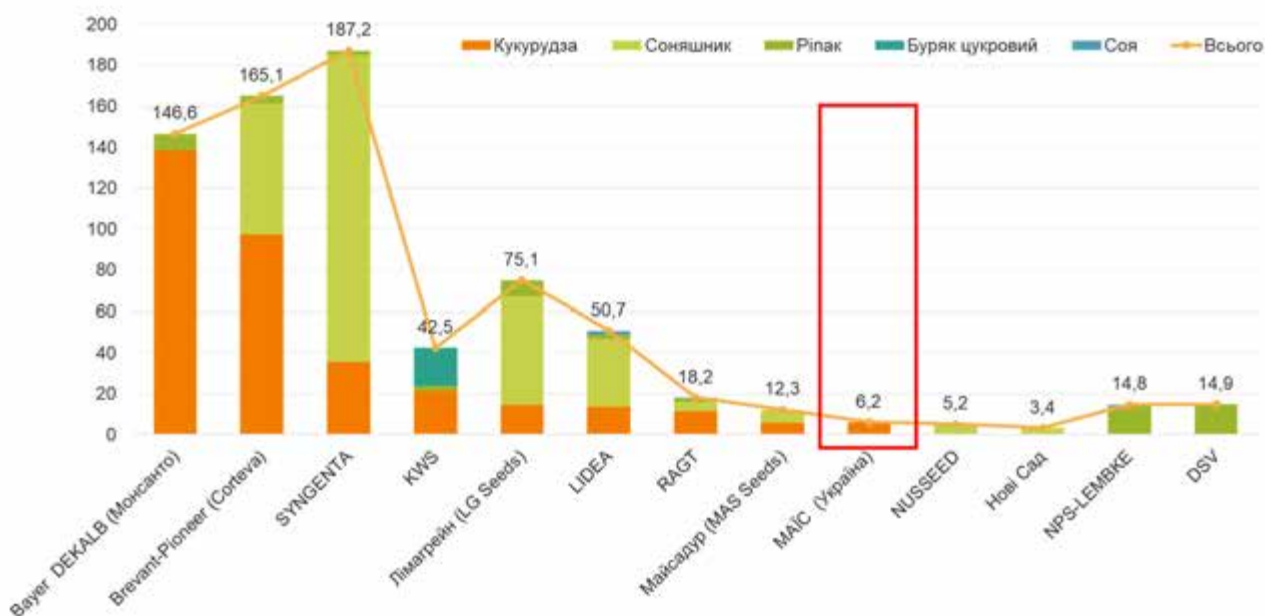


Рис. 9.3. Продажі кондиційного насіння сільськогосподарських культур основними виробниками в Україні у 2021/2022 рр., млн дол. США

Сума поставок насіння у сезоні 2021/22 рр. склала 933 млн дол. США, що на 4,5 % менше, ніж у попередньому сезоні. Серед постачальників лідером продажів залишається Ерідон (155 млн дол.) (рис. 9.4).

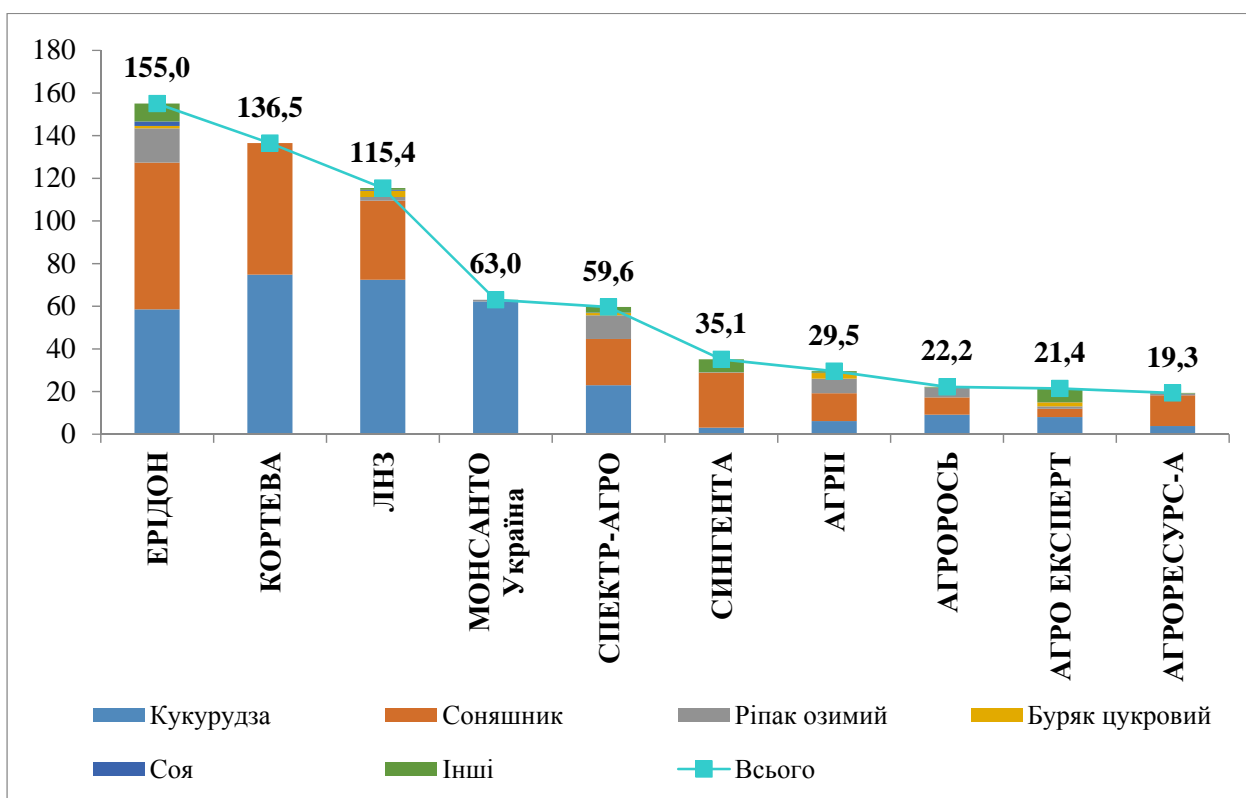


Рис. 9.4. Продажі кондиційного насіння основними дистриб'юторами в Україні у 2021-2022 рр., млн дол. США

У порівнянні з попереднім сезоном дистриб'ютор зменшив поставки насіння кукурудзи (з 69 до 59 млн дол.), проте наростив продажі озимого ріпаку та пшениці (з 9,5 до 16,1 та з 2,8 до 4,9 млн відповідно).

Основним брендом по даним культурам був DSV Deutsche Saatveredelung AG (з часткою по 61 % у розрізі кожної з них). Продовжує нарощувати продажі насіння Corteva. Сума прямих поставок компанії зросла на 6 % до 137 млн дол. Зокрема, поставки соняшнику Pioneer від виробника збільшилися із 52,2 до 61,7 млн дол. США.

Також позитивну динаміку у сезоні 2021/22 демонстрував ЛНЗ (Лебединський насінневий завод). Продажі компанії збільшилися на 9 %, до 115 млн дол. При цьому зростання поставок відбулось як по кукурудзі (з 70 до 72 млн дол.), так і по соняшнику (з 30 до 37 млн дол. США).

У десятку постачальників за підсумками 2021-2022 рр сезону увійшов Агроресурс-А, завдяки зростанню продажів на 43 % – до 19,3 млн дол. Позитивна динаміка спостерігається по всім культурах, які постачав дистриб'ютор. Зокрема, поставки соняшника збільшилися із 10 до 14 млн дол., кукурудзи – з 2,5 до 3,8 млн дол., озимого ріпаку – з 0,5 до 0,8 млн дол. США. По цим культурам Агроресурс-А суттєво наростив продажі гібридів LG Seeds.

Повномасштабне вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року суттєво вплинуло на закупівлі насіння у лютому, березні та квітні. Зазвичай у цей період поставки були найбільшими, однак через війну обсяги закупівель значно скоротилися. Зокрема, зменшилися продажі насіння ярих культур, а саме кукурудзи – на 51 млн дол. США (- 11 %), соняшнику – на 8,7 млн дол. США (- 2%) (рис. 9.5).

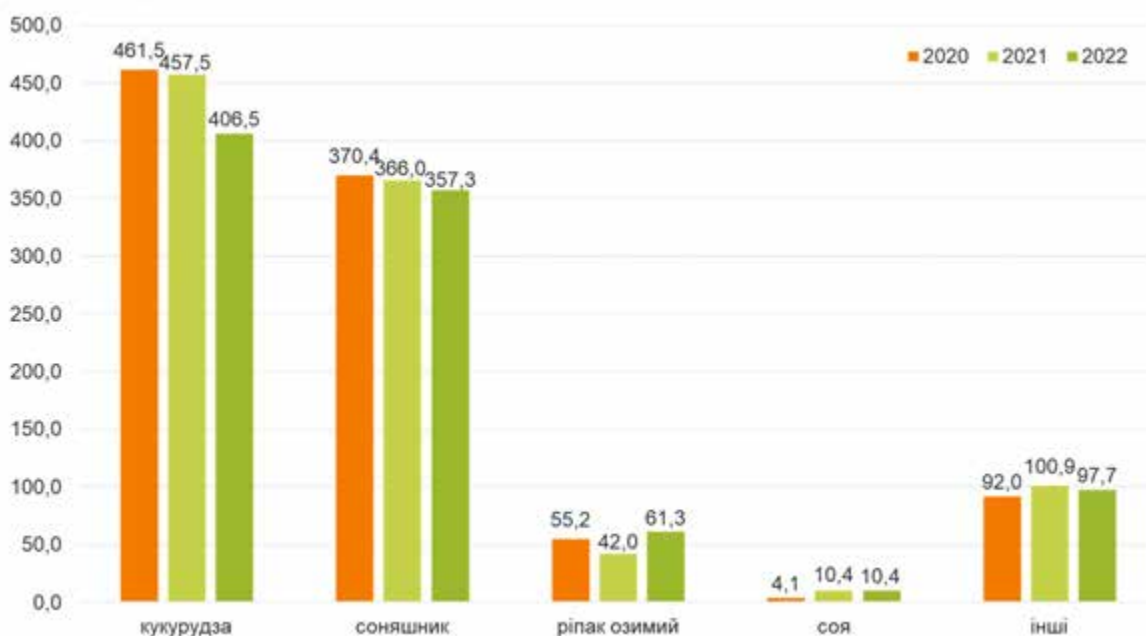


Рис. 9.5. Продажі кондиційного насіння в Україні у розрізі основних сільськогосподарських культур, млн дол. США

Більше мільйона доларів втратили також виробники насіння цукрового буряку (- 5 %) та ярого ячменю (- 42 %). Водночас період з серпня по грудень 2021 року був більш сприятливим для постачальників – сума продажів у кожний

з цих місяців була найбільшою за останні 4 сезони. Відповідно продажі насіння озимих культур продемонстрували позитивну динаміку у порівнянні з попереднім сезоном. Так, поставки ріпаку озимого зросли на 19 млн дол. США (+ 46 %), пшениці озимої на 5,7 млн дол. США (+ 47 %), ячменю озимого – на 1,7 млн дол. США (+ 62 %).

Загалом у продажах насіння основних сільськогосподарських культур у сезоні 2021/2022 найбільшою були частки кукурудзи (44 %) та соняшнику (38 %) (рис. 9.6).

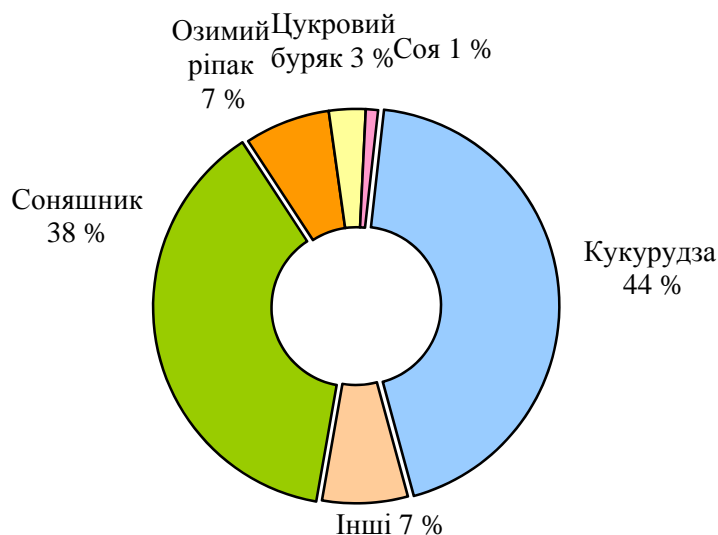


Рис. 9.6. Розподіл продажів насіння у сезоні 2021/2022

Ринок національного насінництва має значний потенціал розвитку. Частка кондиційного насіння для забезпечення посіву у 2022 році таких важливих сільськогосподарських культур як озима пшениця, озимий ячмінь, ярий ячмінь не перевищує 5,5 %. Лише посіви кукурудзи, соняшнику та озимого ріпаку на 100 % забезпечені кондиційним насінням (табл. 9.3).

Таблиця 9.3

Потреба насіння та обсяг кондиційного насіння для забезпечення посіву в Україні у 2022 році

Культури	Реалізація кондиційного насіння, тис. тонн	Власне насіння (Farm Saved Seed), тис. тонн	Потреба в насінні, тис. тонн	Частка кондиційного насіння, %
Озима пшениця	80,6	1526,7	1607,3	5,0
Озимий ячмінь	13,6	232,4	246	5,5
Ярий ячмінь	14,2	287,2	301,4	4,7
Озиме жито	4,9	25,2	30,1	16,4
Кукурудза	110,0	0	110	100,0
Соя	12,3	163,3	175,6	7,0
Озимий ріпак	4,5	0	4,5	100,0
Соняшник	45,2	0	45,2	100,0

Підвищення рівня конкурентоспроможності національного насінництва потребує популяризації національних сортів і гібридів, які мають значний потенціал урожайності, високі показники якості та є стійкими до кліматичних змін і стресового впливу навколишнього середовища для більш широкого їх використання сільськогосподарськими товаровиробниками.

Розвиток національного насінництва у майбутньому насамперед залежатиме від організації системи збору селекційних платежів, яку слід формувати з урахуванням світового досвіду. Якщо в Україні в найближчу перспективу не вдасться застосовувати аналогічну систему, то це може спричинити втрату пріоритетів, хронічне відставання селекційної галузі і засилля сортів іноземної селекції. В умовах нестачі бюджетного фінансування радикальним заходом підтримки й захисту інтересів селекційних центрів і селекціонерів в Україні повинно стати закріплення введення системи роялтих та селекційних платежів. Відсутність адекватного ринковим умовам правового регулювання відносин, пов'язане з новими сортами рослин, негативно позначається на ефективності вітчизняної селекції, зменшує пропозицію якісного та високоурожайного насіння нових сортів і гібридів на ринку, стримує, в кінцевому результаті, ефективність розвитку рослинницької галузі та й сільського господарства загалом.

Державні програми фінансування селекції в рослинництві діяли до 2011 року. Нині державна підтримка вітчизняної селекції відсутня повністю. У 2018 та 2019 роках діяла Програма «Часткова компенсація (80 %) вартості закупленого у суб'єктів насінництва насіння

сільськогосподарських рослин вітчизняної селекції категорії базове, сертифіковане (без урахування суми ПДВ, але не більше 80 тис. грн на одне господарство), але потім її відмінили. Така ситуація може призвести до мінімізації присутності вітчизняних сортових ресурсів на ринку насіння й садивного матеріалу.

У зв'язку з цим важливим є залучення усіх заінтересованих сторін, а саме: держави, селекціонерів, науковців, виробників насіння та інших: удосконалити правові норми та аспекти сплати роялті в Україні, враховуючи досвід їх використання у країнах ЄС та інших провідних країнах світу; запровадити обов'язкове декларування сортових виробничих посівів сільськогосподарськими товаровиробниками, які є власниками землі сільськогосподарського призначення площею від 25 га та більше (для картоплі – від 10 га); розробити чіткий механізм отримання ліцензійних платежів на основі реального відображення використання вартості насіння і садивного матеріалу, використовуючи



ліцензійні й субліцензійні угоди, та селекційних платежів за Farm Saved Seed – насіння для власних потреб, і їх реєстрацію незалежним органом обліку, нагляду та контролю – підвищити роль професійних громадських організацій України в частині реєстрації ліцензійних угод та виплат роялті, а також контролю, реєстрації та введення бази насінневих і товарних посівів по сортах і гібридах; збільшити надходження коштів за рахунок сплати ліцензійних і селекційних платежів для продукування нових високопродуктивних та якісних сортів національної селекції; передбачити підтвердження сплати роялті та/або виплат за FSS як умови державної підтримки за відшкодування вартості насіння/садивного матеріалу національної селекції; намітити та реалізувати державні протекціоністські заходи щодо захисту вітчизняного ринку насіння від іноземної експансії; запровадити державну підтримку українського насінництва і селекції на внутрішньому ринку за рахунок дії селекційних та насінневих програм; визначити подальші шляхи поліпшення якості українського насіння, особливо гібридного, де вітчизняна селекція помітно втрачає перед іноземною; розробити і впровадити механізми боротьби з фальсифікатом насіння на вітчизняному ринку; розробити державну програму розвитку вітчизняної селекції та насінництва.

У державній програмі розвитку вітчизняної селекції та насінництва необхідно передбачити: повне відшкодування витрат на проведення робіт по селекції сільськогосподарських культур в ланках первинного насінництва; часткової компенсації затрат на виробництво насіння первинних ланок, державну підтримку розвитку матеріально-технічної бази селекції та насінництва, удосконалення селекційно-насінницьких комплексів; покриття частки витрат, пов'язаних з науковими дослідженнями.

9.3 Система збору селекційних та роялтих платежів в Україні та світі

Розвиток національного насінництва у майбутньому мірою буде залежить залежати від організації системи збору селекційних платежів, яку слід формувати з урахуванням світового досвіду. Прикладом може бути система збору селекційних платежів у таких передових країнах світу, як Франція, Німеччина і Канада. Наприклад, система селекційних платежів у Франції орієнтується на показники продажу фермерами товарного зерна. Суму селекційних платежів тут розраховують добутком обсягу реалізації фермером товарного зерна і 0,7 євро за кожен реалізовану тону. Визначену в такий спосіб суму селекційних платежів перераховують до приватної селекційної організації GNIS, яка здійснює контроль за якістю сортів. Там цю суму розподіляють на організацію SICASOV, яка контролює сплату роялті, а відповідно й селекційних платежів, де ці кошти спрямовують на потреби селекціонера. Тобто, з кожної проданої тони зерна 0,7 євро йдуть на розвиток селекції і на інноваційні дослідження.

Система збору селекційних платежів у Франції



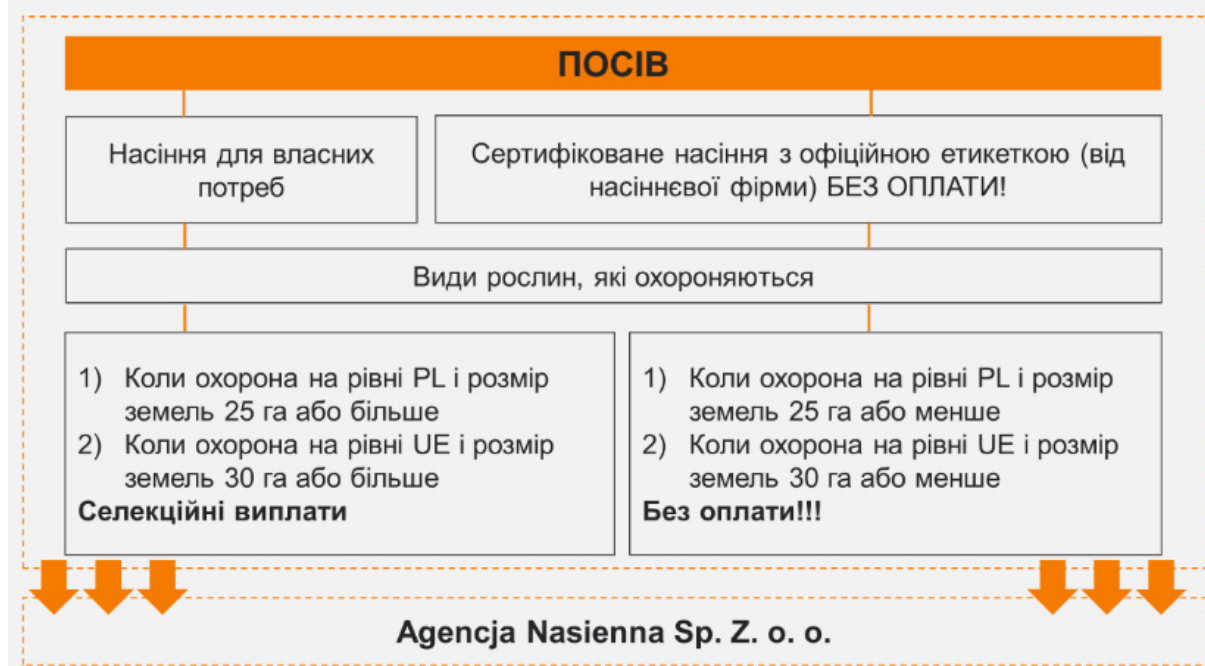
Німецька система роялті більше відповідає європейській моделі. Тут за сертифіковане насіння здійснюється ліцензійний збір, тобто сплачується роялті у розмірі 15 євро/т, а це майже 50 % площ, які засівають сертифікованим насінням. У Німеччині лише завдяки цьому отримують 47 мільйонів євро ліцензійних зборів (роялті). Водночас по інших 50 % посівів здійснюють селекційні платежі за несертифіковане насіння, при якому селекційний збір іде по кожному сорту в розмірі 4,4 євро за га посіву. А це додатково 14-15 мільйонів євро.

У Канаді діє схожий на французький механізм селекційних зборів. Програма товарних відрахувань за тону реалізовано товарного зерна передбачає сплату в розмірі 1 канадського долара. До відома, канадський долар нижчий вартістю за американський, його перерахована вартість в українську грошову одиницю становить приблизно 20 грн.

Якби цей канадський механізм було запроваджено в Україні, яка щорічно продає 50-60 млн т зерна, то при ставці 20 грн за тону на розвиток національної селекції могло б спрямовуватися 1,0-1,2 млрд грн. Такі кошти дали б змогу сформувати сучасну матеріально-технічну базу селекції та систему авторських винагород селекціонерів.

Система зобов'язань по селекційних виплатах у Польщі досить цікава і в загальному спрощена. Тут враховують, що є насіння сертифіковане і для власних потреб. Якщо сертифіковане насіння не підлягає селекційним виплатам і йде без оплати, то насіння для власних потреб поділяється на два види по рослинах, які охороняються (окрім картоплі), та по видах картоплі, які охороняються (рівень PL/UE). Тобто, якщо польський фермер не несе зобов'язань по роялті, селекційні виплати він сплачує за умови, що розмір його площ посіву більше ніж 25 га по усіх зернових культурах, а по картоплі – більше за 10 га.

Система збору селекційних платежів у країнах ЄС (на прикладі Польщі)



Законодавчо-нормативна база зі сплати роялті в Україні ґрунтується на таких нормативних актах: Конвенція УПОВ, Закон «Про охорону прав на сорти рослин», Закон «Про насіння і садивний матеріал», Постанова Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо реалізації Закону України «Про охорону прав на сорти рослин», Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Державного реєстру суб'єктів насінництва та розсадництва» № 882.

У кожній області є атестаційна комісія Міністерства аграрної політики та обласні комісії, здійснюється атестація виробників за спланим роялті, тобто складаються ліцензійні й трудові угоди, а також відбувається перевірка на відповідність атестаційним вимогам. За нашими оцінками, законодавчо-нормативна база зі сплати роялті в Україні є достатньою, хоча може покращуватися. З цією метою прийнято документ про зміни до Постанови Кабінету Міністрів України № 1183, в якому більш чітко прописано майнові права авторів сорту в частині секційних виплат.

Обсяги сплати роялті та селекційних платежів в Україні та країнах ЄС досить відрізняються. Для прикладу можна порівняти Францію, Німеччину й Україну, які близькі як за площею, так і за посівами. Сума сплаченого роялті та селекційних платежів у Франції становила 125 мільйонів євро, Німеччині – 65, а в Україні – лише 3 мільйони євро. Тобто, якщо порівнювати з кращим досвідом, то роялті і селекційних платежів у нас майже немає, у десятки разів менше виплачується коштів на охорону інтелектуальної власності.

Нині розрахунок суми ліцензійних і селекційних платежів в Україні такий: роялті сплачується на суму 100 млн грн з площі 350 га (табл. 9.4).

Таблиця 9.4

Вартість кондиційного насіння та потенційного нарахування роялті в Україні у 2021 р. (довосенний рік)

Культури	Вироблено насіння, тис. тонн	Орієнтовна вартість 1 т, тис. грн	Вартість всього, млн грн	Площа посіву, тис. га	Роялті, млн грн		Роялті на 1 га посіву, грн
					всього	в т. ч. від укр. селекції	
озима пшениця	120,9	12,0	1450,8	604,5	116,1	72,9	192,0
ярий ячмінь	21,3	11,0	234,3	118,3	18,7	8,3	158,0
озимий ячмінь	20,4	11,0	224,4	113,3	18,0	8,5	159,0
кукурудза	119,2	200,0	23840,0	5698,0	3576,0	666,0	628,0
озиме жито	7,4	12,0	88,8	41,1	7,1	1,2	173,0
гречка	0,6	40,0	24,0	7,5	1,9	1,9	253,0
просо	1,1	35,0	38,5	22,0	3,1	3,1	140,0
овес	1,2	11,0	13,2	6,7	1,1	1,1	164,0
тригикале	1,1	11,0	12,1	6,1	1,0	1,0	164,0
яра пшениця	8,3	12,0	99,6	41,5	8,0	2,3	193,0
горох	7,2	20,0	144,0	24,0	11,5	3,5	479,0
Всього зернових	308,7	×	26169,7	6683,0	3762,5	769,8	×
соя	18,5	25,0	462,5	154,2	37,0	3,0	240,0
озимий ріпак	5,4	300,0	1620,0	1080,0	228,0	21,0	211,0
соняшник	45,9	250,0	11475,0	6557,1	1721,0	105,0	262,0
Всього олійних	69,8	×	13557,5	7791,3	1996,0	129,0	×
Всього	378,5	×	39727,2	14474,3	5758,5	898,8	×

Якщо брати за основу канадську або французьку моделі збору селекційних (за тонну товарного зерна) платежів чи польську або німецьку (за 1 га товарних посівів), у всіх випадках бюджет наших селекціонерів і селекційних установ міг би поповнитися на суму приблизно 1 млрд грн. Водночас по кожному сорту має забезпечуватися повноцінна охорона інтелектуальної власності.

Всупереч цьому виникла потреба у покращенні механізму отримання ліцензійних платежів на основі реального відображення використання вартості насіння і садивного матеріалу, застосовуючи ліцензійні й субліцензійні угоди, та селекційних платежів, Farm Saved Seed – насіння для власних потреб, а також їх реєстрації незалежним органом обліку, нагляду та контролю.

А для цього передусім необхідно вирішити питання щодо запровадження обов'язкового декларування сортових виробничих посівів сільськогосподарськими товаровиробниками, які є власниками землі сільськогосподарського призначення площею від 25 га та більше, підвищення ролі професійних громадських організацій України в частині реєстрації ліцензійних угод та виплат роялті, а також контролю, реєстрації та введення бази насінневих і товарних посівів у розрізі сортів та гібридів.

Саме ці зміни можуть збільшити надходження коштів завдяки сплаті ліцензійних і селекційних платежів для продукування нових високопродуктивних та якісних сортів вітчизняної селекції. В умовах функціонування цивілізованого, прозорого, регульованого державою ринкового обігу насіння і садивного матеріалу та захисту інтелектуальних прав селекціонера й селекційних установ.

Таблиця 9.5

**Розміри потенційних роялті та селекційних виплат
(на прикладі посіву 2021) в Україні**

Культури	Роялті на 1 га посіву, грн	Селекційні виплати на 1 га посіву, грн (50% від роялті)	Площа для здійснення селекційних виплат, тис. га	Потенційний розмір селекційних виплат, млн грн
озима пшениця	192	96,0	4692,7	450,5
ярий ячмінь	158	79,0	325,5	25,7
озимий ячмінь	159	79,5	767,5	61,0
озиме жито	173	86,5	78,2	6,8
гречка	253	126,5	39,0	4,9
просо	140	70,0	33,6	2,4
овес	164	82,0	48,5	4,0
тритикале	164	82,0	4,3	0,4
яра пшениця	193	96,5	93,3	9,0
горох	479	239,5	200,4	48,0
соя	240	120,0	942,7	113,1
Всього	×	×	7225,7	725,7

Правове забезпечення охорони інтелектуальної власності на сорти рослин

Конституція України

Забезпечення конституційних прав та свобод громадян України щодо регулювання їх майнових і немайнових відносин, які виникають у зв'язку з набуттям, здійсненням та захистом інтелектуальної власності на сорти рослин (стаття 41, 54)

Кодекси України:

Цивільний кодекс України (Глава 42)
Господарський Кодекс України (Глава 16)
Митний кодекс України (Глава 57)
Кримінальний кодекс України (Стаття 177)
Кодекс України про адміністративні правопорушення (Статті 51-2, 104-1, 255)

ЗАКОНОДАВЧІ АКТИ

Закони України,

Укази Президента України:

"Про охорону прав на сорти рослин"
"Про приєднання України до Міжнародної конвенції з охорони нових сортів рослин"
"Про насіння і садивний матеріал"
"Про представника України і його заступника у Раді Міжнародного союзу по охороні нових сортів рослин"
"Питання представництва України у Раді Міжнародного союзу по охороні нових сортів рослин"

Нормативні акти:

Нормативно-правові документи в сфері насінництва та охорони прав:

- **постанова** КМУ від 17 листопада 2023 р. № 1210 «Про затвердження Порядку проведення сертифікації, видачі та скасування сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал та форм сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал»;
- **постанова** КМУ від 25 серпня 2023 р. № 917 «Про затвердження Порядку видачі або відмови у видачі, переоформлення, анулювання підтвердження на ввезення в Україну та вивезення з України зразків насіння і садивного матеріалу сортів рослин та контролю за їх використанням»;
- **постанова** КМУ від 8 вересня 2023 р. №964 затверджено Порядком ввезення на територію України насіння і садивного матеріалу сорту, не занесеного до Реєстру сортів рослин України, але занесеного до Переліку сортів рослин Організації економічного співробітництва та розвитку тих сільськогосподарських рослин до схем сортової сертифікації яких приєдналася Україна для цілей розмноження та подальшого вивезення за межі України» та інші);
- **наказ** Мінагрополітики від 05 липня 2023 р. №1344 «Про затвердження Порядку проведення кваліфікаційної експертизи сорту»

Останні зміни в законах України «Про насіння і садивний матеріал» та «Про охорону прав на сорти рослин», які пройшли перше читання у Верховній Раді, дещо спрощують зарегульованість системи насінництва в частині державної реєстрації, але водночас в чинній редакції ставлять національну селекцію в нерівні умови щодо проведення державної кваліфікаційної експертизи, практично звільняючи реєстрацію іноземних сортів від випробування в умовах України (стаття 27 частина 3 пункт б). На жаль, пропозиції НААН не були враховані в доопрацьованому вигляді змін до законів України «Про охорону прав на сорти рослин» та «Про насіння і садивний матеріал» 2021 року. Цей закон містить ряд принципових суперечностей і без їх усунення його дія буде неефективною.

Позитивним є те, що прийнята Постанова КМУ «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 року № 1183» від 15 липня 2022 р. № 798 містить зміни в частині «умов дотримання законних інтересів володільця патентів», що можуть вирішити питання збору селекційних платежів за насіння для власних потреб.

Запитання для самоперевірки

1. Назвіть основні законодавчі документи щодо насінництва.
2. Назвіть основні етапи розвитку насінництва в Україні.
3. Дайте визначення Міжнародним організаціям ISTA, UPOV, OECD.
4. Що являють собою схеми сортової сертифікації насіння?
5. До яких схем сортової сертифікації насіння приєдналась Україна на даний час?
6. Назвіть показники виробництва кондиційного насіння в Україні.
7. Основні вітчизняні та іноземні виробники та дистриб'ютори насіння.
8. Зазначте загальну потребу насіння та проблеми його забезпечення.
9. Що таке роялті та селекційні платежі?
10. Назвіть кращі приклади країн щодо збору роялті та селекційних платежів.

ТЕМА 10. МІЖНАРОДНІ ОРГАНІЗАЦІЇ З ПИТАНЬ НАСІННИЦТВА І НАСІННЄЗНАВСТВА

План

10.1. Міжнародні організації з питань насінневого контролю та охорони прав на сорти рослин

10.2. Ключові події останніх років на ринку насіння в Україні. Насінневі спільноти України

10.3. Стратегічні питання організації та розширення ринку насіння в Україні

Запитання для самоперевірки

10.1 Міжнародні організації з питань насінневого контролю та охорони прав на сорти рослин

Одним із шляхів подальшого розвитку вітчизняного насінництва є використання передового досвіду інших країн, його пристосування до міжнародних правил, процедур і схем, прийнятих у цій галузі. Насамперед, це стосується таких структур, як:

- Міжнародна асоціація з насінневого контролю (*ISTA*);
- Організація економічної співпраці та розвитку (*OESD*);
- Міжнародний союз з охорони нових сортів (*UPOV*) та інших.

Міжнародну асоціацію з насінневого контролю (International Seed Testing Association) було створено в 1924 р. на Четвертому міжнародному конгресі з тестування насіння, що відбувся в Кембриджі. До асоціації приєдналося 195 насінневих лабораторій із 79 країн світу.

Своє членство в *ISTA* Україна започаткувала ще у 1931 р. Членами цієї організації стало чотири вітчизняні лабораторії, але під час Другої світової війни стосунки лабораторій з Міжнародною асоціацією було припинено. Лише у 1998 р. Українська насіннева інспекція стала членом *ISTA*. Першочерговою метою Міжнародної асоціації з насінневого контролю є розробка методик і стандартних процедур відбирання проб насіння, їх аналізування і використання посівного матеріалу у міжнародній торгівлі. *ISTA* розробила “Міжнародні правила аналізування насіння” (International Rules for Seed Testing), які постійно переглядаються та вдосконалюються. Вона ініціює й підтримує дослідження з насіннезнавства й насінневого контролю, які проводять члени асоціації. Результати досліджень обговорюються на щорічних конгресах з тестування насіння. Асоціацією видається журнал «Seed Science and Technology», в якому публікуються оригінальні статті та реферати. *ISTA* розробила офіційні форми сертифікатів на насіння, які видаються лише акредитованим лабораторіям для внесення результатів випробовувань. Ці сертифікати є власністю *ISTA* і можуть видаватися тільки під її контролем.

Оранжевий міжнародний сертифікат на партію насіння видається за умови, якщо відбір проб від партії і тестування здійснюється відповідною акредитованою лабораторією або коли відбір проб з партії і їх тестування

здійснюється різними акредитованими лабораторіями. Якщо ж відбір проб здійснює одна акредитована лабораторія, а тестування проводить інша, то це зазначають у сертифікаті.

Блакитний міжнародний сертифікат на пробу насіння видається за умови, якщо відбір проб від партії насіння здійснюється не акредитованою лабораторією. Акредитована лабораторія, що аналізує проби, не несе відповідальності за їхній відбір, а відповідає за результати аналізування.

Дублікатний сертифікат – це точна надрукована копія заповненого сертифікату ISTA, позначена як “Дублікат”.

Тимчасовий сертифікат – це сертифікат ISTA, виданий до завершення тестування насіння. Він включає запис у графі “Інші визначення” про те, що кінцевий сертифікат буде виданий після закінчення усіх тестувань.

ISTA проводить тестування насіння лише на посівні якості.

Тестування сортових якостей насіння, що має обіг у міжнародній торгівлі, покладено на **Організацію економічної співпраці та розвитку (Organization for Economic Cooperation and Development)**. Ця організація створена у 1961 р. В її структуру входить близько 200 директоратів, комітетів, робочих і технічних груп, у засіданнях яких беруть участь понад 20 тисяч експертів з різних країн. До основних відносять директорати продовольства, сільського господарства і рибальства. ОЕСР розробила схеми сортової сертифікації насіння семи груп культур, куди увійшли трави та бобові, олійні, прядивні, зернові колосові, кукурудза та сорго, овочеві. Україна у 2009 р. долучилася до двох схем: зернові культури, кукурудза та сорго. Сортову сертифікацію проводять шляхом інспектування насінницьких посівів, ділянкового (грунтового) та лабораторного сортового контролю.

Міжнародний союз з охорони нових сортів (Union Internationale Pour la Protection des Obtentions Vegetables) засновано у 1961 р. європейськими країнами, США та Японією з метою **захисту авторських прав на сорти рослин**. Ним розроблено рекомендації щодо аналізування сортів на вирівняність, однорідність і стабільність – ВОС-тест. Україна стала членом цієї організації у 1978 р. Це дає можливість охороняти державою права селекціонерів і захищати їхню інтелектуальну власність, якою є сорт чи гібрид.

Європейська насіннева асоціація (European Seed Association) представляє селекційно-насінницькі структури Європи. Головне її завдання – відобразити й захищати інтереси європейських насінневих асоціацій у різних міжнародних організаціях.

Міжнародна асоціація насіннярів (Internationale du Commerce des Semences) об'єднує асоціації насіннярів, що ведуть насінництво окремих культур (овочі, трави, зернові, кукурудза, цукрові і кормові буряки, олійні і прядивні рослини тощо). Асоціація приділяє велику увагу новим технологіям виробництва насіння. Участь нашої держави в названих та інших міжнародних організаціях сприяє не лише входженню її у світову насінневу спільноту, але й значному підвищенню ефективності галузі насінництва. Потенціал цієї галузі, якщо зважити на сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, надзвичайно великий. У перспективі Україна може значно розширити географію експорту насіння, що

зумовлюється її долученням до насінневих схем сортової сертифікації ОЕСР. А це, в свою чергу, відкриває доступ до міжнародного ринку насіння та широкі можливості збуту насінневої продукції.

Вивчення й узагальнення досвіду роботи міжнародних організацій:

ISTA – Міжнародної організації з випробування насіння;

UPOV – Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин;

ISO, CEN – Міжнародних організацій зі стандартизації;

OECD – Організації економічного розвитку й співробітництва;

ЄС – Європейського союзу та інших.

**Міжнародний союз з охорони нових сортів рослин – УПОВ
(Union Internationale Pour la Protection des Obtentions Vegetales – UPOV);
місцезнаходження – м. Женева (Швейцарія).**

Організація заснована в 1961 р. більшістю західноєвропейських країн, США і Японією з метою встановлення погоджених авторських прав на сорт. 2 грудня 1961 р. УПОВ у “Парижській Конвенції” (“International Convention for the Protection of New Varieties of Plants”) були затверджені міжнародні правила з охорони авторських прав на сорт.



Держава, яка є членом УПОВ, заявляє про свій намір охороняти права селекціонерів на основі принципів, що отримали міжнародне визнання і підтримку. Вона дає національним селекціонерам можливість отримати правову охорону в інших країнах-членах Союзу і стимулює іноземних селекціонерів вкладати кошти в селекцію рослин і виробництво насіння на її території.

Членство в УПОВ дає державі можливість ділитися власним досвідом і використовувати досвід інших країн-членів Союзу, а також зробити свій внесок у розвиток світової селекційної роботи. Для досягнення цієї мети необхідні постійні зусилля з розвитку співробітництва на міжнародному рівні, що зумовлює необхідність допомоги спеціалізованого секретаріату.

**Міжнародна асоціація з насінневого контролю
(International Seed Testing Association – ISTA);
місцезнаходження – м. Цюрих (Швейцарія)**

ISTA є установою, що здійснює контроль технічної якості (життєздатність, чистота) насінневого матеріалу для поставки на міжнародний ринок. Крім цього, вона підтримує дослідження в



ISTA
Seed Quality Assurance

області науки та технології насінництва. Перша експериментальна насінницька станція, заснована на наукових принципах перевірки насіння, почала діяти в Німеччині під керівництвом Фрідріха Ноббе. Його методи перевірки чистоти та життєздатності насіння швидко поширились у Європі і Північній Америці. Поступово вони удосконалювались, але не були єдиними, що створювало проблеми у міжнародній торгівлі насінням.

Головними вимогами ISTA є: опробування і тестування насіння, а також участь у порівняльних лабораторних тестах. З 2001 р. виконання цих вимог є основною вимогою акредитації на право видачі сертифікатів ISTA.

Організація економічної співпраці та розвитку – ОЕСР (Organization for Economic Cooperation and Development – OECD);

місце знаходження – м. Париж (Франція).

Насінницькі Схеми ОЕСР (Схеми сортової сертифікації ОЕСР). Через використання своїх насінницьких Схем, щорічне видання міжнародних сертифікатів і списків сортів, посівний матеріал яких можна сертифікувати (List of Cultivars eligible for Certification), ОЕСР сприяє міжнародній торгівлі посівним матеріалом. Метою насінницьких Схем ОЕСР (Schemes for the Varietal Certification of Seed Moving in International Trade) є забезпечення використання якісного насіння в країнах-учасницях. Схеми сортової сертифікації у міжнародній торгівлі визнані у всьому світі. В них беруть участь 48 країн.



Дотримання Схем ОЕСР є справою добровільною. Насіння, вироблене та оброблене відповідно до Схем, супроводжується етикетками і сертифікатами. Сертифікація ОЕСР застосовується для сортів, які відповідають вимогам ВОС-тесту. Схеми є офіційно визнаним інструментом для сертифікації, вони значно спрощують міжнародну торгівлю насінням.

Продовольча і сільськогосподарська організація Об'єднаних Націй – ФАО (United Nations Food and Agriculture Organization - FAO);

Місце знаходження – м. Рим (Італія).

Створена в 1945 р. ООН з метою підвищення життєвого рівня населення у всьому світі і сприяння подоланню голоду в країнах, що розвиваються.



**Food and Agriculture
Organization of the
United Nations**

Організація слідкує за ситуацією щодо забезпечення населення планети продовольчими товарами, аналізує розвиток сільського, лісового та рибного

господарства, контролює стан зовнішнього середовища та природи. Виходячи з цього, ФАО сприяє реалізації відповідних програм розвитку.

**Міжнародна конвенція по захисту рослин – МКЗР
(Plant Protection Convention),**

місце знаходження – м. Рим (Італія)

Створена для торгівлі посівним та садивним матеріалом, є основою зовнішнього карантину, спрямовує свою діяльність на:

– забезпечення міжнародного співробітництва щодо запобігання занесенню та поширенню карантинних шкідливих організмів при міжнародній торгівлі;

– зміцнення міжнародних зусиль з боротьби з масовими особливо небезпечними, шкідливими організмами;

– прийняття кожною з країн взаємопогоджених нормативно-правових та технічних заходів для виконання конвенції;

– використання фітосанітарних сертифікатів при експорті та імпорті підкарантинної продукції єдиного зразка.

Конвенція дає право кожній з країн-учасниць на карантинну перевірку та затримання заражених підкарантинних вантажів.

Головна вимога конвенції полягає в тому, щоб національні карантинні фітосанітарні правила базувались на міжнародних методичних рекомендаціях або стандартах, затверджених ФАО.



**Світова організація торгівлі – СОТ
(World Trade Organization – WTO);**

місце знаходження – м. Женева (Швейцарія)

Створена 1 січня 1995 р. для нагляду за дотриманням умов міжнародних домовленостей, сприяння подальшій лібералізації торгівлі між країнами-членами СОТ. До її складу входять 137 країн-членів та 34 країни зі статусом спостерігача. Для торгівлі посівним і садивним матеріалом важливе значення мають:



WORLD TRADE
ORGANIZATION

Домовленість про аспекти авторських прав, що стосуються торгівлі з 1994 року, яку підписали понад 140 країн. Вона регулює охорону авторських прав на сорт та патенти.

Домовленість про застосування санітарних і фітосанітарних заходів, яка базується на тому, що санітарні та фітосанітарні заходи створюють певні

труднощі в торгівлі, особливо насінням. Вона протидіє використанню санітарних і фітосанітарних обмежень як засобу для захисту вітчизняних виробників від економічної конкуренції.

**Європейська насіннева асоціація – ЄНА
(European Seed Association – ESA);**

місце знаходження – м. Брюссель (Бельгія)

Асоціація представляє інтереси всіх селекційно-насінницьких асоціацій Європи. Членами ЄНА можуть бути окремі фірми, що працюють в цій галузі діяльності.

Першочергове завдання ЄНА – представляти інтереси європейських селекційних і насінницьких фірм в Європейському парламенті, Європейській комісії та Раді міністрів. Асоціація захищає інтереси європейських насінницьких фірм з ряду політичних та правових питань. ЄНА співпрацює з іншими європейськими організаціями в галузі сільського господарства та біотехнології. Предметом роботи є питання досліджень, селекції, виробництва та маркетингу посівного та садивного матеріалу всіх культур. В асоціації працюють комітети з охорони авторських прав на сорти і комітет із законодавства та правових питань, робочі групи з біотехнології, з правил виробництва посівного та садивного матеріалу та фітосанітарних питань.



Важливе завдання ЄНА – єдиним голосом представляти інтереси європейських фірм в міжнародних організаціях.

**Міжнародна Федерація з торгівлі насінням
(Federation Internationale du Commerce des Cereales – FIS);**

місце знаходження – м. Ніон (Швейцарія)

Мета Федерації – підтримувати і розвивати вільну торгівлю насінням на основі чітких і розумних директив, слугувати виробникам і споживачам насіння та захищати авторські права на сорти. Вона сприяє впровадженню сучасних технологій з виробництва якісного посівного матеріалу з метою сталого розвитку сільського господарства для виробництва продуктів харчування та сировини в екологічно чистому навколишньому середовищі.

Федерація представляє міжнародну торгівлю посівним та садивним матеріалом в ряді міждержавних та недержавних організацій (OECD, ISTA, FAO, UPOV та ін.) і зберігає постійні зв'язки з цими організаціями для захисту інтересів і оприлюднення точки зору її членів відносно покращання умов для міжнародної торгівлі посівним та садивним матеріалом, боротьби з нелегальною торгівлею насінням.

**Міжнародна асоціація селекціонерів по захисту нових сортів рослин
(Association Internationale des Selectioneurs pour La Protection –
ACCIHCEL);** місце знаходження – м. Ніон (Швейцарія)

Оскільки насінництво та селекція все більше зближувались, на конгресі у м. Мельбурн у 2002 р. було вирішено об'єднати асоціації FIS та ACCIHCEL

Мета FIS ТА ACCIHCEL:

- представляти інтереси своїх членів на міжнародному рівні;
- сприяти покращанню взаємовідносин між членами асоціації та допомагати їм у вирішенні проблем, які можуть виникнути;
- розвивати вільний обіг насіння у рамках справедливості і єдиних правил, сприяти їх спрощенню та тим самим надавати послуги споживачам насіння;
- підтримувати одержання та захищати права на інтелектуальну власність, які виникають під час вкладання капіталу в селекцію;
- поширювати знання про значення та цінність внеску селекціонерів у світову систему безпеки продуктів споживання;
- сприяти полегшенню торгівлі насінням сільськогосподарських культур та іншим вихідним матеріалом за допомогою розповсюдження правил торгівлі насінням на міжнародних ринках та правил ліцензійної діяльності;
- сприяти врегулюванню конфліктів за допомогою арбітражу;
- заохочувати та підтримувати розвиток асоціацій насінневодів;
- заохочувати та підтримувати освіту та навчання насінневодів у світі.

Інші міжнародні організації:

Американська Асоціація з торгівлі насінням (American Seed Trade Association – ASTA); місцезнаходження – м. Вашингтон (США), створена у 1883 р., об'єднує інтереси більш ніж 900 фірм-членів.

Федерація Латино-Американських насінневих Асоціацій (Federation Latino-Americana de Asociaciones de Semilleristas – FELAS); місцезнаходження – м. Монтевідео (Уругвай), заснована у 1986 р., представляє 14 насінневих асоціацій з 12 країн Центральної та Південної Америки.

Азіатська і Тихоокеанська насіннева Асоціація (Asia and Pacific Seed Association – APSA); місцезнаходження – м. Бангкок (Тайланд), заснована у 1994 р., представляє більш ніж 140 фірм, 13 національних асоціацій і 12 державних відомств з 32 країн.

Африканська насіннева Торгова Асоціація (African Seed Trade Association – AFSTA); місцезнаходження – м. Найробі (Кенія), створена у 2000 р., представляє інтереси 42 членів, в т. ч. 25 фірм та 9 асоціацій.

**10.2 Ключові події останніх років на ринку насіння в Україні.
Насінневі спільноти України.**

Однією з ключових подій, безперечно, є визнання ЄС еквівалентності насіння зернових з України. 7 жовтня 2020 року Європейський парламент проголосував за визнання в ЄС еквівалентності системи сертифікації та насіння, виробленого в Україні. Це рішення відкрило шлях для експорту насіння

зернових культур, насіння кукурудзи та сорго до ЄС. Рішення Європейського парламенту та Ради ЄС опубліковано у віснику ЄС і набрало чинності в середині листопада 2020 року.

У зв'язку із зацікавленістю компаній-членів у розширенні переліку культур з України, на які поширюється еквівалентність з ЄС, НАУ було ініційовано початок процедури для олійних культур та цукрових буряків.

Також важливою подією є розширення участі України у Схемах ОЕСР сортової сертифікації або контролю насіння, призначеного для міжнародної торгівлі, долучивши її до Схем для насіння трав та бобових. 10 червня 2021 року під час щорічної зустрічі з питань Насінневих схем ОЕСР було підтримано розширення участі України. Тепер Верховна Рада має проголосувати за відповідний закон «Про приєднання до нової Схеми ОЕСР».

На сьогоднішній день в Україні діють схеми сортової сертифікації насіння ОЕСР із таких культур: хрестоцвіті й інші олійні та прядивні види, зернові, кормовий та цукровий буряки, кукурудза, сорго.

Щороку з початком нового сільськогосподарського сезону в Насінневій асоціації України (НАУ) відбуваються загальні збори та засідання правління організації. Основною метою зустрічі є щорічне, відповідно до статуту НАУ, переобрання очільників правління, яке є колегіальним органом і формується з компаній – дійсних членів асоціації. Окрім того, подібні збори дають змогу підбити певні підсумки роботи асоціації та діючих комітетів НАУ за рік, що минув, та сформуванню плану діяльності на новий сезон.

На приклад на засіданні, яке пройшло 21 липня, було прийнято рішення щодо складу правління Насінневої асоціації України на період липень 2021 – червень 2022 року. А саме, головою правління переобрано ТОВ «Лімагрейн Україна», заступником голови залишено компанію «БАСФ Т.О.В.», директором департаменту Agricultural Solutions в Україні, Молдові та країнах Кавказу. Дійсними членами асоціації, представники яких також формують склад правління, є ТОВ «Євраліс Семенс Україна», ТОВ «КВС-Україна», ТОВ «МАС Сідс Україна», ТОВ «РАЖТ Семенс Україна» та ТОВ «СИНГЕНТА».

Щодо змін у складі НАУ, то їх відбулося чимало, незважаючи на карантинні умови діяльності представників бізнесу. Зокрема, за минулий рік ТОВ «БАСФ Т.О.В.» було підвищено до дійсних членів асоціації і, відповідно, прийнято до складу правління. Також відбулося приєднання нових членів – May Agro, ТОВ «Юридична фірма «Городисський та Партнери» та Nordic Seed Germany GmbH. Тож на сьогоднішній день до НАУ входить 31 компанія – 7 дійсних членів та 24 асоційованих.

Варто відзначити, що за попередній рік на насінневому ринку серед учасників НАУ відбулося декілька суттєвих об'єднань. Перше – EURALIS Semences та CAUSSADE Semences Group, які сформували компанію Lidea. В НАУ «Євраліс Семенс Україна» та «Коссад Восток» представлені ТОВ «Євраліс Семенс Україна».

Ще одним стало об'єднання в Україні бізнесів компаній SAATBAU LINZ eGen та PROBSTDORFER SAATZUCHT GmbH & Co KG, які були представлені ТОВ «Заатбау Україна» та «Дунай Агро» і наразі утворили ТОВ «Заатбау

Пробсторфер Україна». Саме так компанію і затверджено як асоційований член НАУ.

Ці збори були першими за останні півтора року, які пройшли в НАУ не онлайн, а у «живому» режимі, що надзвичайно потішило. Проте, радісно від того, що навіть за карантинних обмежень та тривалих локдаунів, які вводилися керівництвом держави, діяльність НАУ та її комітетів не припинялася ні на день, ми зуміли швидко та якісно завдяки злагодженій координації перевести всю роботу в онлайн-формат.

Звичайно, деякі події пройшли б краще, якби вони відбувалися в офлайн-режимі. Проте готовність представників бізнесу та владних структур до діалогу в будь-якому форматі значно полегшила справу. Хоча деякі зустрічі все ж вдалося провести і наживо. Однією з них був прес-сніданок, було проведено 12 жовтня 2020 року, темою якого стала «Україна – рівноправний учасник ринку насіння ЄС». Було зібрано друзів та колег НАУ за прес-сніданком, щоб привітати всіх з маленькою та водночас великою перемогою – рішенням Європарламенту щодо визнання еквівалентності української системи сертифікації насіння до вимог ЄС.

Ряд інших важливих зустрічей та засідань проводилися вже в онлайні. Так, на початку жовтня відбулося онлайн-обговорення досвіду Франції із запровадження паспортів рослин за участі французьких експертів – спеціалістів GNIS, окремого підрозділу з контролю якості SOC, представників Мінекономіки України та проекту «Підтримка впровадження сільськогосподарської та продовольчої політики в Україні» (SAFPI). Аналогічне обговорення оновлення українського законодавства в сфері карантину рослин і запровадження практики використання паспортів рослин було проведено за участі експертів із Нідерландів.

На спеціальній віртуальній платформі пройшов 11-13 жовтня 2020 року Конгрес Європейської насінневої асоціації EUROSEEDS. З'явилась можливість долучитися до роботи комітетів і різних секцій конгресу, провести окремі зустрічі з учасниками. Тоді також відбувся розгляд рішення ЄС щодо еквівалентності насіння з України як окремого успішного кейсу з лобіювання.

Зустріч Генеральних секретарів асоціацій Euroseeds, яка проходила 9 листопада 2020 року, теж відбулася онлайн і окремо від Щорічного конгресу. Під час цього засідання було розглянуто підсумки конгресу та огляд віртуальної платформи, обговорено рекомендації з проведення власних масштабних заходів за нових умов. Також презентовано огляд опитування Euroseeds щодо структур і форми роботи національних асоціацій, питання змін до законодавства ЄС із реалізації насіння та інноваційні методи селекції.

Того ж таки жовтня НАУ долучилася до онлайн-конференції «Озима сівба 2020 в Україні». Було презентовано доповідь на тему: «Насінневий фонд озимих культур в Україні».

На початку березня 2021 року НАУ взяла участь у засіданні спеціальної робочої групи ISF із протидії нелегальному використанню насіння. Було представлено огляд існуючих викликів на ринку України, обговорено

законодавство, що регулює вказану сферу, а також ініційовані зміни, які мають на законодавчому рівні закріпити у визначення «фальсифіковане насіння».

У березні проведено власний «Online Seed Forum-2021». Незважаючи на те, що форум проходив онлайн, вдалось зібрати на єдиній платформі майже 300 учасників насінневого та суміжних сегментів із 25 країн світу! Отримано велику кількість відгуків від онлайн-делегатів, адже для них було підготовано професійну та насичену програму. Актуальною та перевіреною інформацією щодо насінневого ринку поділилося 12 українських та європейських експертів і аналітиків.

17 травня 2021 відбувся захід Euroseeds щодо інновацій у селекції. Було презентовано дослідження «Соціально-економічні та екологічні цінності селекції рослин в ЄС» (The socio-economic and environmental values of plant breeding in the EU) від агенції HFFA Research. Окрім того, опубліковано дані щодо ефективності ведення селекції, її впливу на досягнення екологічних цілей ЄС, озвучено очікування від розробки нових сортів.

У квітні-травні проведено збір необхідної початкової інформації з експертами Euroseeds. Відбулась онлайн-комунікація з Euroseeds щодо розширення переліку культур, під час якої було отримано підтримку організації щодо майбутнього процесу. В червні НАУ направила офіційного листа до Мінагрополітики із запитом щодо початку процедури. І вже зараз спільно з компаніями-членами та держорганами збирається і готується інформацію для детального обґрунтування доцільності визнання в ЄС еквівалентності системи офіційного контролю та сертифікації саме для насіння олійних культур і буряків.

Вказану заявку від України було ініційовано НАУ та компаніями-членами ще влітку 2020 року. У вересні працівниками Мінекономіки подано досьє. Для позитивного проміжного розгляду в січні та при прийнятті рішення в червні 2021 року НАУ заручилася підтримкою Міжнародної насінневої федерації ISF та Європейської насінневої асоціації EUROSEEDS, які безпосередньо брали участь у заходах.

Продовжується активна робота відносно розпочатих раніше ініціатив, зокрема: над змінами процедур реєстрації сортів, сертифікації насіння, ввезення зразків для офіційних та приватних досліджень, а також над коригуванням законопроекту про карантин та захист рослин. Не менш актуальними лишаються питання затвердження нових редакцій наказів, зокрема про методи відбору для фітосанітарної експертизи; порядку встановлення вільних ділянок (від карантинних організмів) для експорту; методики польового інспектування цукрових буряків згідно з вимогами ОЕСР.

Не залишається відкритим питання щодо найшвидшого внесення змін про скасування карантинних сертифікатів, впорядкування карантинних зон. Хочемо фіналізувати роботу над впорядкуванням ґрунтоконтролю для експорту насіння та методикою польового інспектування сої та бобових згідно з ОЕСР.

Ведеться багато інших обговорень із владними структурами. Зокрема, з представниками Держпродспоживслужби (ДПСС) щодо карантину, постанови 1177, обговорення з проводженням проєкту BlackBox, проєкту змін до постанови

1183. Відбуваються наради щодо питань насінництва/розсадництва із міністерством, ДПСС, ДП «Державний центр сертифікації і експертизи сільськогосподарської продукції».

НАУ постійно на зв'язку з представниками влади, профільних міністерств, асоціацій та бізнесу щодо питань захисту рослин, ГМО, проблем фальсифікації, інтелектуальної власності та інших, які так чи інакше впливають на розвиток українського насінневого ринку. Асоціація активно діє в ряді робочих груп при Мінекономіки, Мінагрополітики, ДПСС, агроасоціаціях і як член, і як ініціатор. Всі і кожен з учасників НАУ працюють на результат і сталий розвиток насінницької галузі в Україні.

Плани асоціації формуються селекційними компаніями, ціль яких забезпечити товаровиробника найкращими та найновішими продуктами на конкурентній основі та вивести на зовнішні ринки насіння, вироблене в Україні.

Для цього асоціація працює над упорядкуванням процедур сертифікації насіння та реєстрації сорту та сподівається на підтримку законопроєкту № 3680 Д, електронною подачею документів заявки та врешті регуляторним вирішенням Зберігання офіційних зразків та доступу до офіційного сховища матеріалів сортів, які подаються при експертизі на зберігання.

І як стратегічне питання для підвищення якості зернових в Україні вбачається визначити умови для збору роялті та селекційних платежів при використанні господарствами насіння для так званих власних потреб.

Також асоціація ініціює й очікує підтримки і спільних дій із Мінагрополітики з розширення еквівалентності на олійні культури та цукровий буряк і бобові, щодо яких у червні завершено приєднання до Схем ОЕСР.

10.3 Стратегічні питання організації та розширення ринку насіння в Україні

У Національному науковому центрі «Інститут аграрної економіки» УААН ще у 90-х роках ХХ ст. було розроблено «Концепцію ціноутворення на продукцію АПК в перехідний період до ринкової економіки», «Методологію та методика формування і функціонування цінового механізму АПК в перехідний період до ринкової економіки». У цих розробках визначено, що основним економічним регулятором виробництва в ринкових умовах має бути ціна, розрахована на основі ціни виробництва, яка включає в себе нормативну собівартість продукції та прибуток, обчислений з урахуванням мінімального рівня рентабельності. Такі концептуальні положення виявились малоефективними через недостатнє врахування економічних інтересів господарюючих суб'єктів. В аграрній економіці ціна на насіння і садивний матеріал має формуватися на засадах відшкодування економічно обґрунтованих виробничих витрат і одержання прибутків, необхідних для відтворення основних і оборотних активів, включаючи земельні ресурси та вартість інтелектуальної власності.

Концептуальні засади розвитку насінництва в Україні, на нашу думку, сформовані на основі дії двох основних законів України «Про охорону прав на

сортів рослин» та «Про насіння і садивний матеріал» у поєднанні з Концепціями ціноутворення в економічній системі.

Основою Концепції розвитку ринку насіння і садивного матеріалу є ідеологія економічних відносин, в яких всі учасники є рівноправними, міжгалузеві зв'язки – збалансованими, а держава економічними методами, включаючи ціновий механізм, виконує роль регулятора ринку для забезпечення рівних міжгалузевих умов розвитку. Держава має затвердити методику формування ціни на сільськогосподарську продукцію, в тому числі й на насіння і садивний матеріал як товар, виходячи із середньої норми прибутку на авансований у виробництво капітал (включаючи вартість землі), що забезпечує міжгалузеву еквівалентність обміну, застосувати оптимальне поєднання вільного ціноутворення із заходами державної підтримки доходів виробників.

Ціна є грошовим виразом вартості продукції, яка визначається кількістю живої й уречевленої праці, необхідної для її виробництва. Вона є еквівалентом обміну між виробником і споживачем у процесі купівлі-продажу та залежить від попиту і пропозиції. Виробник прагне отримати максимально вигідну ціну, а споживач заплатити якомога нижчу. Урівноваження інтересів сторін – головна проблема, яка вирішується ринком і державою через ціновий механізм та запровадження політики регулювання міжгалузевих і ринкових відносин. Як регулятор господарсько-економічних відносин і процесів відтворення ціна має забезпечити еквівалентність обміну. Цей принцип є визначальним у розбудові перспективної системи ціноутворення на ринку насінництва.

Проблема ціноутворення є ключовою у забезпеченні економічного інтересу господарювання на селі, економічним базисом, який зумовлює мотивацію аграрної праці та добробут економічних агентів, значною мірою опосередковує продовольчу безпеку держави. Ціна впливає на виробника з позиції можливої дохідності господарської діяльності, а на споживача – як стимул придбати товар. У сільському господарстві склалася специфічна ситуація щодо ціни, ціноутворення і цінового механізму, яка полягає в особливостях методології та практики відносин на ринку насіння і садивного матеріалу.

Земельний фактор залишається поза системою ціноутворення на аграрну продукцію, оскільки земля не є товаром. Ситуація, що склалася, є основною методологічною розбіжністю ціноутворення, яку потрібно усунути для створення «однакових правил гри» для всіх учасників економічної діяльності. Невключення землі в актив аграрного виробництва є однією з причин розбалансованості цін, відсутності еквівалентного обміну між сільським господарством та іншими галузями економіки.

Також поза системою ціноутворення залишається інтелектуальна власність селекціонера, який безумовно бере участь у створенні сорту рослин, та його матеріального носія – насіння. Не включення вартості праці селекціонера ще більше розбалансовує ціни на насіння і садивний матеріал.

На сучасному етапі аграрного розвитку широкий спектр існуючих проблем необхідно вирішувати шляхом розбудови ефективної системи ціноутворення. Ціна продукту, що характеризує обсяг потенційного доходу, має забезпечувати надходження виробникам коштів для відновлення функціонуючого капіталу.

Методично слід враховувати фактор необхідності відновлення активів при розробці методології визначення цін на насіння і садивний матеріал. У цьому криється головна проблема сучасних цін, які неадекватні вимогам сьогодення.

У сільському господарстві, а саме: на ринку насіння і садивного матеріалу, потрібно вирішити проблему формування ефективної моделі ціни, яка враховує інтереси держави, виробника і споживача, враховуючи витрати селекціонера, тобто головним завданням є обґрунтування розміру ціни, яка забезпечить еквівалентність обміну з врахуванням інтелектуальної власності на сорт рослин.

Діюча система цін не забезпечує ефективного функціонування виробництва насіння і садивного матеріалу. Ціни на необхідні матеріально-технічні економічні ресурси високі, а на вироблену продукцію низькі, тобто виникає дисбаланс економічних інтересів. В основу концептуального підходу до ціноутворення на насіння і садивний матеріал слід покласти ринкові принципи: децентралізоване встановлення цін; дія економічних законів; домінуючий вплив кон'юнктури ринку та процесу товарообміну на ціну; присутність державних інститутів як регуляторів процесу ціноутворення; конкуренція; домінуючий вплив споживача.

Вони є визначальними також при формуванні організаційних структур, їх взаємодії та основних функцій щодо розвитку на ринку сортів рослин. На рис. 10.1 представлена організаційна структура державної реєстрації сортів рослин та прав на них, що діє для селекціонерів, як первинної ланки із створення сорту. Процес селекції закінчується формуванням документів Заявки на сорт – для сортовивчення нового сорту у державній системі охорони прав на сорти рослин.

Державне сортовипробування починається з подання Заявки. У разі встановлення відповідності формальних ознак Заявки і одержання позитивної оцінки її, починається кваліфікаційна експертиза сорту.

Кваліфікаційна (технічна) експертиза сортів рослин про-водиться з метою встановлення відповідності Заявки і сорту вимогам Закону України «Про охорону прав на сорти рослин» та підготовки обґрунтованих рішень по Заявці. Сорт проходить державне сортовипробування у закладах експертизи (державна система охорони прав на сорти, установа, заявник, експертний орган, уповноважені або визначені Мінагрополітики).

Комплекс польових досліджень припускає проведення експертизи на відмінність, однорідність, стабільність і придатність до поширення сортів родів і видів рослин, визначених Мінагрополітики. Державне сортовипробування ґрунтується на експериментальних оцінках морфологічних, біологічних і, особливо, цінних господарських ознак. Польове дослідження культур, сорти яких не підлягають державному випробуванню в закладах експертизи державної системи охорони прав на сорти рослин з метою визначення їх придатності для поширення в Україні, виконує Заявник. Через рік після подачі Заявки розробляється План і робоча Програма польових досліджень з урахуванням типу експертизи.

Польові дослідження на відмінність, однорідність і стабільність (ВОС) конкретного ботанічного виду проводяться в одному закладі експертизи, на придатність до поширення – у закладах згідно із спеціалізацією. Закладка і

спостереження дослідів здійснюються відповідно до методик проведення експертизи з кожного конкретного виду рослин. Якщо досліджуваний сорт відповідає вимогам ВОС, його показники заносяться до Баз даних Мінагрополітики.

Процедура державної реєстрації прав на сорти рослин

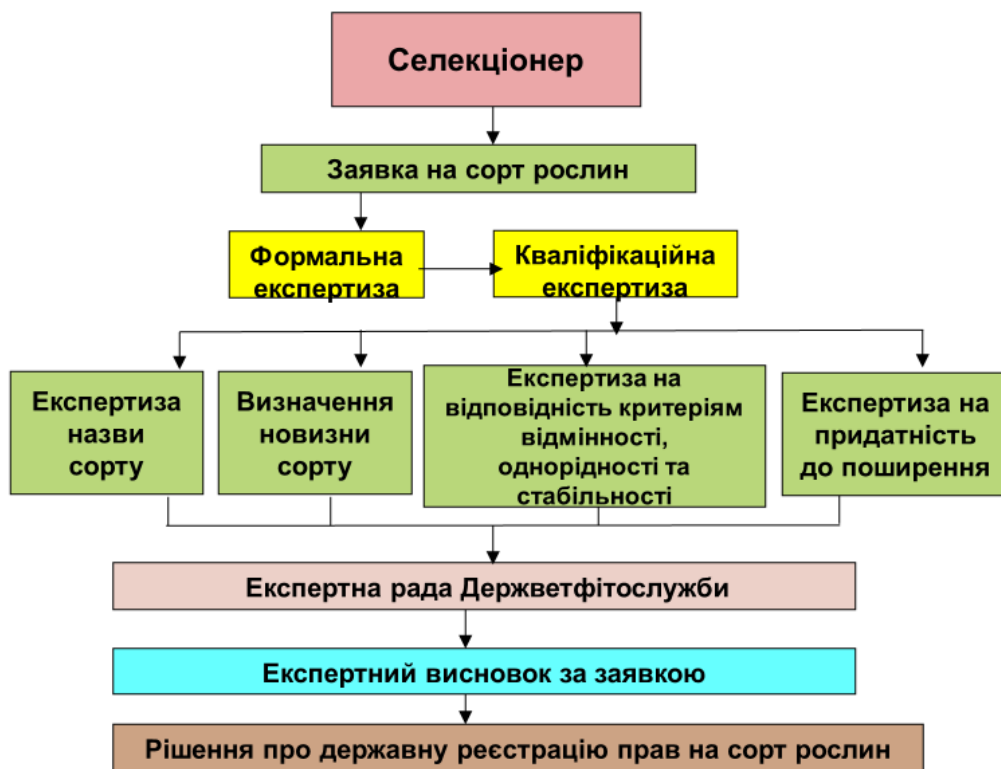


Рис. 10.1. Організаційна структура державної реєстрації прав на сорти рослин

У польових дослідях на придатність сорту до поширення спостереження та виміри проводять відповідно до методик визначеного таксону. Біологічно-господарські показники усереднюються по зоні, узагальнюються і обраховуються згідно з методикою державного випробування і порівнюються зі стандартом. Враховуючи показники урожайності, якості, стійкості сорту проти хвороб, шкідників, несприятливих умов довкілля та за позитивної оцінки Експертного висновку, наказом Мінагрополітики приймається рішення про виникнення особистого немайнового права авторства на сорт, майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту, майнового права інтелектуальної власності на сорт рослин.

Майнове право інтелектуальної власності на сорт рослин і майнове право інтелектуальної власності на поширення сорту здійснюються на підставі рішення про державну реєстрацію прав на сорт. Попередньо сплачується державне мито і збір за занесення його до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, фіксується в електронному вигляді і друкується у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні у поточному році.

За даними науковців, для забезпечення посіву прогнозованих площ в Україні, необхідно мати щорічно до 3,0 млн тон високоякісного насіння різноманітних сортів лише зернових культур, в тому числі озимих – 1,8 млн тон та 1,2 млн тон ярих зернових. Національна академія аграрних наук, Національна академія наук України та їх науково-дослідні установи, навчальні господарства вищих сільськогосподарських навчальних закладів Міністерства аграрної політики та продовольства України та інші паспортизовані господарства, які виробляють сертифіковане, базове насіння на досить високому рівні забезпечують потребу товаровиробників у насінні відповідно до прийнятої схеми насінництва.

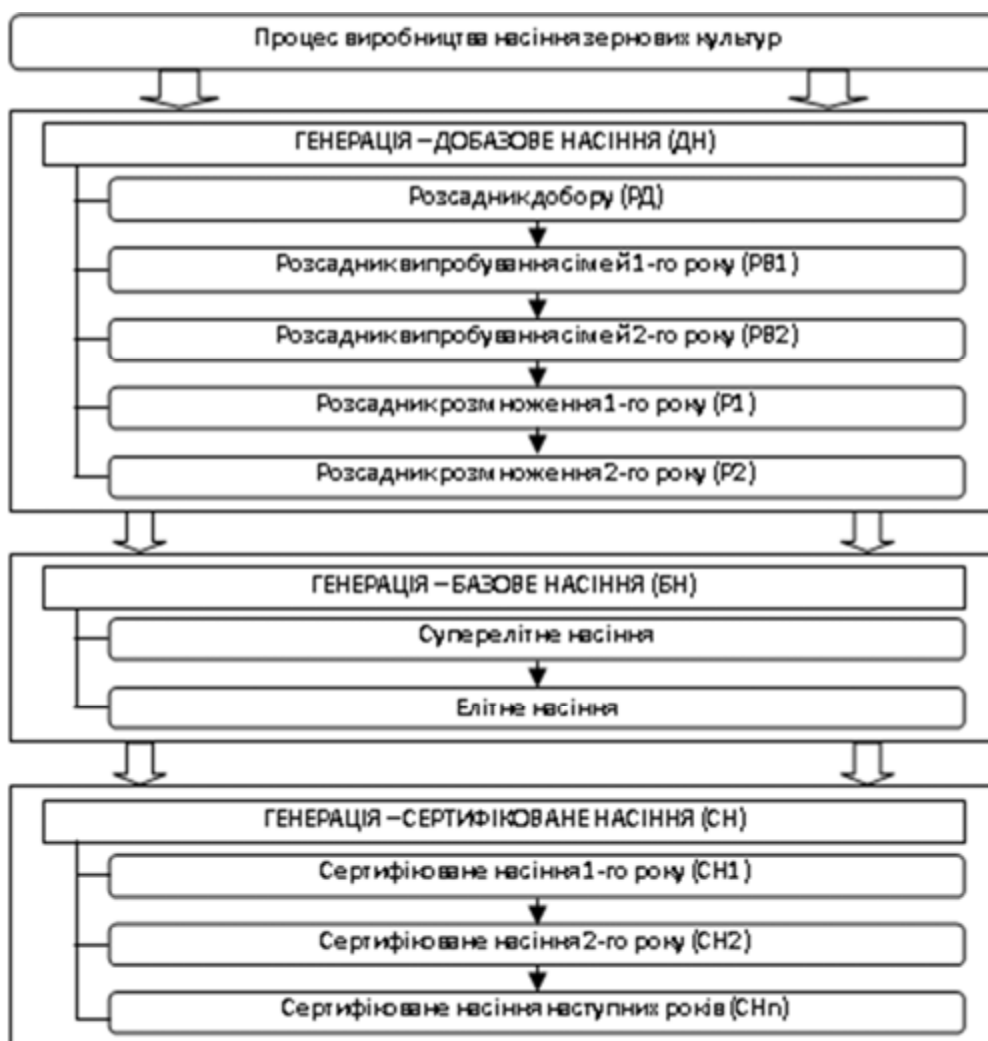


Рис. 10.2. Система виробництва та сертифікації насіння зернових культур в Україні за схемою OECD.

Згідно із Законами України «Про насіння і садивний матеріал», «Про охорону прав на сорти рослин» в Україні організується поновлення насіння еліти та її репродукування за схемою (рис. 10.2). Схема розмноження насіння включає обов'язковість проходження розмноження насіння від первинного, добазового до елітного, базового та далі до сертифікованого.

Добазове (первинне) насінництво за всіма правилами ведеться безпосередньо оригіном сорту, установою або власником сорту. В окремих випадках

цим можуть займатися і інші науково-дослідні установи, але обов'язково тільки за згодою й методикою автора – оригінатора сорту та під його контролем, що відображається у відповідному договорі. Реалізація насіння вищих категорій (розсадники, розмноження, супереліта) не оригінаторами сортів забороняється. Добазове насінництво складається з добору вихідного матеріалу кращих типових рослин, їх оцінки за потомством та попереднього розмноження.

Базове (елітне) насінництво, як правило, ведеться науково-дослідними установами та їх дослідними господарствами, окремими учбовими господарствами сільськогосподарських навчальних закладів та деякими іншими суб'єктами господарювання, яким за результатами атестації надано право на виробництво й реалізацію такого насіння.

Сертифіковане (репродукційне) насінництво ведуть у спеціалізованих та товарних господарствах, які пройшли відповідну атестацію й отримали паспорт на виробництво та реалізацію насіння репродукцій для забезпечення товарних посівів (рис. 10.3).

У 2023 році до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу занесено 416 суб'єктів насінництва і розсадництва.

Поряд з використанням власного насіння на посів прогнозованих площ зернових культур у регіонах, які не забезпечують себе власним насінням або мають обмежені можливості його виробництва, а також у випадках знищення або пошкодження насінницьких посівів унаслідок надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, забезпечення сортооновлення і сортозаміни передбачати в державному бюджеті кошти для закупівлі насіння до Державного резервного насінневого фонду країни.

Забезпечення сільськогосподарських товаровиробників усіх форм власності мало б проводитися високоякісним насінням зернових відповідно до «Умов відпуску насіння озимих, ярих зернових, зернобобових, олійних рослин та кукурудзи», затверджених Міністерством аграрної політики та продовольства України, зберігання якого забезпечать підприємства Мінагропроду за рахунок коштів Державного бюджету України.

У науково-дослідних установах, дослідних і навчально-дослідних господарствах та інших суб'єктах насінництва України організовано виробництво оригінального і елітного насіння понад 800 сортів та гібридів. Для забезпечення виробництва такої кількості високоякісного насіння еліти необхідно у науково-дослідних установах проводити значний обсяг робіт по селекції сортів рослин, первинному насінництву.

За умов подорожчання енергоносіїв проблемою стає вирощування батьківських форм гібридів соняшнику, цукрових буряків, кукурудзи, овочевих культур. Орієнтовна вартість тільки сушіння батьківських форм гібридів кукурудзи сягає 20,0-25,0 млн гривень. На нашу думку, було б доцільно з метою прискореного впровадження у виробництво нових сортів і гібридів, збільшити на 20–30 % обсяги виробництва сертифікованого насіння та базового, одночасно зменшивши його вартість за рахунок часткового відшкодування витрат з коштів Державного бюджету України.

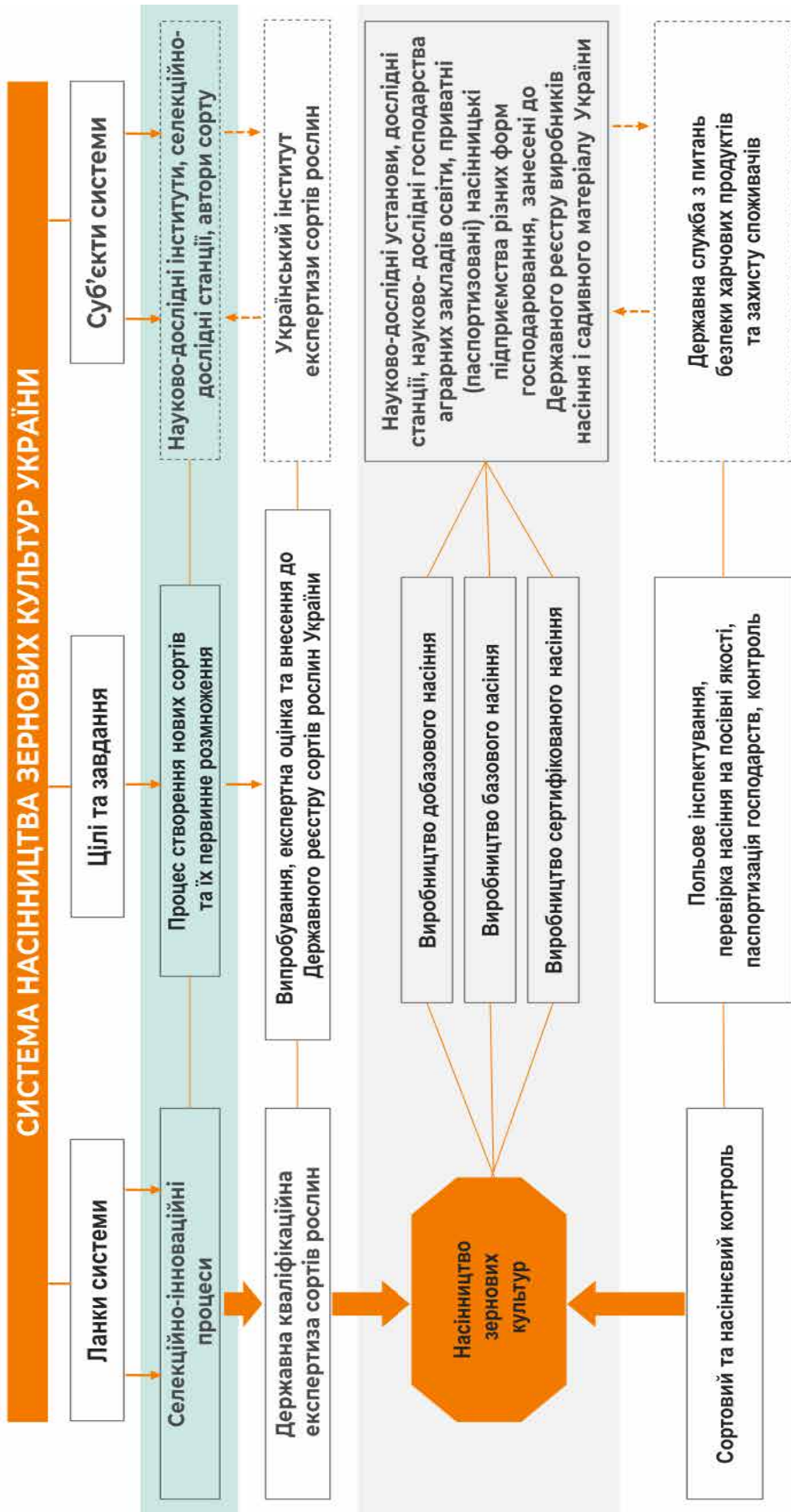


Рис. 10.3. Організація й функціонування системи насінництва зернових, бобових і олійних культур в Україні

Враховуючи, що з 2011 року не працює бюджетна програма «Селекція в рослинництві», а відповідно й бюджетні підпрограми «Селекція в рослинництві», «Селекція сільськогосподарських культур у ланках первинного рослинництва». Відповідно не здійснюються передбачені компенсації:

- витрат у ланках первинного насінництва;
- за придбане базове (еліта, супереліта) насіння і садивний матеріал сортів (гібридів, їх батьківських форм) сільськогосподарських культур вітчизняної селекції, що внесені до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, а також високорепродукційне насіння і садивний матеріал перспективних сортів (гібридів, їх батьківських форм) сільськогосподарських культур вітчизняної селекції паспортизованим суб'єктам насінництва;
- за придбане насіння гібридів кукурудзи першого покоління, картоплі, ріпаку і сої першої репродукції для всіх сільськогосподарських виробників.

Подальше становлення й розвиток вітчизняної селекції і насінництва, вихід вітчизняних сортів на міжнародний ринок, залучення іноземних інвестицій для створення інфраструктури насінництва, яка б відповідала світовим вимогам та нормам, не можливі без запровадження в Україні сортової сертифікації насіння, членства нашої країни в Міжнародній організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) та приєднання до схем сортової сертифікації.

Головною метою Схем ОЕСР сортової сертифікації насіння є заохочення використання насіння незмінно високої якості країнами – учасницями. Схеми ОЕСР уповноважують використання етикеток та сертифікатів для насіння, виробленого та підготовленого для міжнародної торгівлі відповідно до встановлених принципів.

Визначено сім Насінневих Схем відповідно до груп видів сортів культурних рослин: трави та бобові; хрестоцвітні та інші олійні і прядивні види; зернові; кормовий та цукровий буряк; підземна конюшина та подібні види; кукурудза та сорго; овочеві.

Кожна Схема включає в себе правила та Директиви, метою яких є забезпечення сортової сертифікації насіння, окрім Схеми для насіння овочевих культур, відповідно до якої насіння, визначене як «Стандартне насіння», що знаходиться в загальній торгівлі, не може бути сертифікованим, а може тільки контролюватися. Якщо країна є учасницею однієї або кількох Схем ОЕСР, обов'язково потрібно запевнитися в тому, що потрібно чітко дотримуватись всіх правил та положень Схем.

Схеми базуються на наступних принципах:

- вони включають в себе тільки ті сорти, що є офіційно визнаними як відмітні й мають прийнятну цінність щонайменше у одній країні-учасниці, за винятком процедури відхилення. Назви таких сортів публікуються в офіційних переліках;
- все виготовлене сертифіковане насіння повинно мати прямий зв'язок через одне або декілька поколінь з автентичним базовим насінням сорту. Кількість поколінь, дозволена для видів або сортів перехресного запилення, має бути суворо обмеженою. Основним фактором, що визначає стандарт для

сертифікованого насіння, є сортова чистота базового насіння, тому для базового насіння були приписані спеціальні тести. Задовільні умови для виготовлення й обробки базового та сертифікованого насіння повинні забезпечуватися та перевірятися польовими інспектуваннями та постконтрольними тестами;

– пост-контрольне тестування проводиться, щоб підтвердити задовільне виконання Схем. Зокрема, такі тестування мають на меті визначення того, що характер сортів залишився без змін у процесі розмноження, а також забезпечення перевірки ідентифікації сорту та чистоти окремих партій насіння.

Витрати, необхідні у зв'язку із роботою Схем, мають бути оплачені з асигнувань згідно з частиною II бюджету організації. Кожна країна, яка бере участь в одній або кількох схемах, має погодитися на оплату OECD щорічного внеску, який є су-мою, що складається з таких двох елементів:

– основна сума внеску у 2500 євро;

– додаткова сума, що застосовується до кожної країни-учасниці Схеми з урахуванням критерію, визначеного рішенням Ради.

Такі внески коригуються щорічно відповідно до рівня ви-трат, необхідних для роботи за Схемою, а також стосовно змін індексу цін і масштабів, що використовуються в процедурах складання бюджету Організації. Щорічний внесок нової країни-учасниці повинен залишатися чистим внеском до бюджету Схем. Секретаріат має звітувати про будь-яку несплату консультативній групі щодо Схем, яка, в свою чергу, має вжити відповідних заходів, включаючи перегляд статусу країни-учасниці.

Країна-учасниця вважається боржником, починаючи з 1 січня року, наступного за роком, в який була висунута вимога щодо сплати щорічного внеску (базової суми та додаткової суми), якщо такий внесок залишається повністю або частково несплаченим до такої дати. В такий перший рік заборгованості нові позиції, що подаються країною-боржником для включення до Переліку OECD сортів, придатних для сертифікації насіння, не з'являться у новому Переліку, поки борг не буде погашено. У другий рік існування заборгованості країна-боржник не отримуватиме жодної документації і всі раніше внесені до переліку сорти будуть видалені з нового Переліку на час його публікації. У третій рік існування заборгованості OECD повідомить країну-боржника про свою пропозицію щодо її виключення з участі в Схемах. Рішення про таке виключення буде прийматися Радою OECD за пропозицією Щорічних зборів спеціально уповноважених державних органів і Комітету з питань сільського господарства, якщо Рада не вирішить, за спільною згодою, не приймати таке рішення. Рішення про виключення має бути доведено до відома країни-боржника.

Сплата країною-боржником заборгованості у перший або другий рік, відмінить всі заходи, вжиті раніше щодо неї. Погашення боргу в третій рік існування заборгованості та відміна всіх заходів, раніше вжитих щодо країни-боржника, підлягатиме рішенням Щорічних зборів спеціально уповноважених державних органів на основі результатів оцінки, виконаної за рахунок країни-боржника відповідно до умов процедури прийняття нової країни. Якщо країну-учасницю виключено, вона втрачає всі права на використання Сертифікатів

ОЕСД на насіння та етикетки у міжнародних операціях. Учасники та спостерігачі Насінневих Схем ОЕСД повинні отримувати повідомлення про всі події, пов'язані із застосування цієї процедури.

Успіх Схем залежить від дуже тісного співробітництва між організаціями/підприємствами, які вирощують сорти, придатні для сертифікації, та спеціально уповноваженими органами в країнах-учасницях. Зокрема, коли розмноження насіння відбувається за межами країни реєстрації сорту, і спеціально уповноважений орган видав дозвіл на таке комерційне розмноження, виробник має проконсультуватися та підтримувати тісний зв'язок із спеціально уповноваженими органами відповідних країн.

Елементи сортової сертифікації обов'язково включають польову інспекцію. Це необхідність перевірки сортової чистоти, виявлення міжсортових та міжвидових домішок, наявності хвороб та інших патогенних організмів, а також контролю за дистанцією між полями, зайнятими різними сортами та видами. Далі – необхідність відбору зразків для лабораторного контролю якості насіння з визначення аналітичної якості, встановлення в зразках домішок інших культур, інертного матеріалу та схожості, наявності уражених насінин, фізичної якості і вологості насіння. На завершення проводиться Post-контроль, який дає змогу порівняти комерційні зразки, висіяні в полі, із стандартним, для встановлення їх ідентичності та сортової чистоти.

Промислове насінництво – якісно новий етап розвитку галузі, зумовлений глобалізаційними та ринково-інноваційними процесами розвитку суспільства. Головним нині у насінницькій програмі із селекції сортів, їх оцінки та реалізації є розмноження насіння, обробка і зберігання, контроль якості та маркетинг. Відсутність будь-якої ланки може звести нанівець успіх насінницької програми.

Функціонування галузі насінництва зернових та зернобобових культур на промислово-інноваційній основі здійснюється на базі єдиної селекційно-насінницької централізованої системи. Промислово-інноваційна система насінництва зернових об'єднує ланки з виведення (селекційно-інноваційний процес), районування нових сортів зернових (сортовипробування), їх розмноження і заготівлі сортового (кондиційного) насіння (процес насінництва зернових), здійснення контролю за сортовими (апробаційний процес) та посівними (насінневий контроль) якістьми насіння.

Для проведення ґрунтового і лабораторного сортового контролю в Україні Міністерство аграрної політики та продовольства визначило уповноваженим Державну ветеринарну та фітосанітарну службу та Державну інспекцію сільськогосподарства України. Вони відповідно до наказу Міністерства аграрної політики та продовольства здійснюють нагляд та контроль за різними суб'єктами господарювання, які включені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу.

У Законі України «Про насіння і садивний матеріал» визначено, що сортовий контроль – це діяльність щодо визначення сортової чистоти, встановлення належності насіння і садивного матеріалу сільськогосподарських, лісових, квітково-декоративних, а також лікарських рослин до відповідного сорту рослин методом проведення апробації посівів і насаджень, ґрунтового

контролю і лабораторного сортового контролю; насінневий контроль – державний і внутрішньогосподарський контроль за сортовими та посівними якостями насіння і садивного матеріалу; ґрунтовий контроль – діяльність щодо визначення сортової чистоти, зараженості шляхом висіву насіння в ґрунт з наступною оцінкою рослин; лабораторний сортовий контроль – встановлення належності насіння до відповідного сорту і визначення сортової чистоти насіння шляхом проведення лабораторного аналізу.

Ґрунтовий і лабораторний сортовий контроль здійснює Український інститут експертизи сортів рослин, лабораторії та інші заклади експертизи. Заклади експертизи з проведення ґрунтового і лабораторного сортового контролю визначаються Мінагрополітики. Для оригінального й елітного насіння сортів рослин, гібридів першого покоління і їхніх батьківських форм ґрунтовий і лабораторний сортовий контроль є обов'язковим, а для репродукційного насіння – за рішенням Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів.

Оцінка прояву ідентифікаційних ознак сортів рослин під час проведення ґрунтового і лабораторного сортового контролю здійснюється за відповідними методиками проведення експертизи на відмінність, однорідність і стабільність для відповідного ботанічного таксона.

Окремою проблемою виступають відносини, що виникають між виробником насіння і захистом інтелектуальної власності на сорти рослин, включаючи систему ліцензійних платежів при їх розмноженні. Завдяки наполегливій роботі вже ліквідованої Державної служби з охорони прав на сорти рослин до Цивільного кодексу України внесені кілька статей, які регламентують питання, пов'язані з інтелектуальною власністю і правами виробника насіння. Зокрема, тільки власник прав на сорти рослин може виробляти, обробляти та використовувати в комерційних цілях, імпортувати чи експортувати насіння сортів, що знаходяться під охороною. Тільки власник прав на сорти рослин може видавати ліцензії.

Однак дуже незначна кількість із власників одержаних патентів подавали інформацію про укладені ліцензійні договори та видані ліцензії для внесення відомостей до Реєстру патентів, що є порушенням Закону України «Про охорону прав на сорти рослин». Аналіз інформації інспекції з охорони прав на сорти рослин про використання науково-дослідними установами своїх прав щодо укладання із суб'єктами насінництва угод на право поширення сортів показав, що більше половини від загальної кількості інспектованих науково-дослідних установ не укладають таких угод, а сплата роялті за нашими розрахунками становить 1,5–2,0 % від можливого. При цьому завдаються значні збитки вітчизняній аграрній науці, недоотримуються кошти, які б мали використовуватися на розвиток селекції, поліпшення матеріально-технічної бази, заохочення та стимулювання селекціонерів.

Першочерговими завданнями органів державної влади, закладів експертизи, насінневих інспекцій має стати забезпечення:

- дотримання прав та обов'язків власників сортів рослин;

– розробки та затвердження прав і обов’язків суб’єктів господарювання, які отримали ліцензії на виробництво насіння;

– встановлення прав та обов’язків, що виходять з субліцензійних угод на виробництво насіння за згодою селекціонера;

– надання дозволу на право очищати, сортувати та обробляти насіння за умови, що воно було вироблене згідно з дійсною угодою.

Для прискорення розвитку організації ринку сортів України вважаємо за необхідне продовжувати роботу з реформування та становлення галузі насінництва і розвитку ринку сортів рослин, а саме на:

– забезпечення товаровиробників рослинницької продукції високоякісним насінням перспективних сортів та гібридів, занесених до Реєстру сортів рослин будь-яких родів і видів для сортооновлення і сортозаміни, формування Державного резервного насінневого фонду та створення виробниками насіння власних насінневих страхових та перехідних фондів;

– прискорення впровадження у виробництво сортів і гібридів нового покоління, адаптованих до агроекологічних умов вирощування з цінними господарськими властивостями;

– висівання насіння, що відповідає вимогам державного стандарту за сортовими та посівними показниками;

– перехід до контрактної основи виробництва та реалізації базового насіння за ліцензійними угодами;

– проведення обов’язкової сертифікації насіння зернових культур;

– нарощування фінансування програми підтримки селекції та насінництва, кошти яких спрямовуються на закупівлю сертифікованого й базового насіння та фінансування цільових селекційно-генетичних програм;

– прискорення виходу України з насінницькою продукцією на європейський та світовий ринок насіння і садивного матеріалу.

Запитання для самоперевірки

1. Назвіть Міжнародні організації, що працюють на світовому ринку насіння.
2. Які зміни на ринку насінництва в Україні пройшли в останні роки?
3. Що собою являє насіннева асоціація України?
4. Назвіть ключові події останніх років щодо входження України у світову насіннєву спільноту.
5. Назвіть схему Державної реєстрації прав на сорти рослин.
6. Наведіть основні ланки виробництва та сертифікації насіння.
7. Назвіть основні принципи побудови міжнародних схем сертифікації.
8. Назвіть основні завдання ґрунтового та лабораторного сортового контролю.
9. Що таке Державний резервний насінневий фонд та умови його створення?
10. Вкажіть першочергові завдання в системі насінництва України.

ТЕМА 11. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ РИНКУ СОРТІВ

План

- 11.1. Світові тенденції розвитку сортів рослин
 - 11.2. Оцінка сучасного вітчизняного ринку сортів рослин
 - 11.3. Сучасні напрямки розвитку і кон'юнктура національного ринку сортів вітчизняної та іноземної селекції
- Запитання для самоперевірки

11.1 Світові тенденції розвитку сортів рослин

З метою проведення аналогії з Україною у розвитку ринку сортів рослин було досліджено еволюційний розвиток насінництва та охорони прав на сорти рослин передових зарубіжних країн. Вивчення зарубіжного досвіду дає змогу провести паралель між становленням іноземних мультинаціональних насінневих фірм та проведенням реформаційних заходів на ринку сортів України.

США є найбільшим виробником насінневої продукції у світі та відіграє визначальну роль на ринку сортів рослин. Сорти рослин та їх матеріальний носій „насіння” – одна з найбільших статей витрат для американських селекційних установ та фермерів. Саме тому, ринок сортів рослин грає значну роль в економічній діяльності США.

Прийняття закону про патентування сортів рослин на початку 70-х років минулого століття підштовхнуло насінневі компанії до проведення власних досліджень та фінансування науково-дослідних програм по селекції рослин.

Сьогодні ринок сортів рослин США обслуговують біля 12 великих міжнародних корпорацій. Але на відміну від малих фірм, які характеризувалися як виробничі фірми, корпорації виявляють першочергову активність в таких сферах як дослідження та селекція рослин, виробництво, а також реклама та розповсюдження насіння, які є невід'ємною складовою ринку сортів рослин.

З метою уникнення підробок під маркою відомих фірм, що також траплялися на американському ринку сортів рослин, була запроваджена система сертифікації насіння і садивного матеріалу.

Сучасна американська індустрія ринку сортів рослин має вертикальну систему організації, яка поділена на чотири сфери діяльності: рослинництво і дослідження сортів рослин; виробництво насіння і садивного матеріалу; доробка насіння та розповсюдження насіння.

На першому етапі проводяться фундаментальні дослідження та селекція рослин, в результаті яких створюються нові сорти та гібриди. Для негібридних форм ці нові сорти на початковому рівні являють собою малу кількість оригінального насіння, що реєструється та патентується, і яке потрібно розмножувати та репродукувати для подальшого його використання. На наступному етапі насіння очищується, сортується, тарується – доводиться до встановлених стандартів. Для підтвердження чистоти і якості сортового насіння воно супроводжується сертифікатами.

В минулому у США домінуючу роль мали державні установи, що займалися дослідженнями сортів рослин, а саме: сільськогосподарський відділ, сільськогосподарські університети та експериментальні сільськогосподарські станції. Таке положення дуже нагадує теперішній стан селекційної роботи в Україні. Але з появою гібридів сортів рослин та прийняттям законів про патентування сортів та видів рослин в 1970-му році, провідну роль перебрали на себе приватні компанії, що значно розширили селекцію рослин та вдосконалили досягнення державних організацій. Успіх досліджень приватних компаній призвів до фактичного усунення фінансування державних розробок, як таких, що стали зайвими в умовах конкурентного ринку сортів рослин.

Кількість насіння, що споживається американськими сільськогосподарськими виробниками залишається майже на одному рівні, але його ринкова вартість зростає. Причиною підвищення цін на ринку сортів рослин став прогрес в біотехнології рослин, який підвищує цінність насіннєвого матеріалу. Генетичні успіхи в створенні гербіцидів, пестицидів та інсектицидів, поряд з генетичними покращеннями характеристик рослин стали найважливішими факторами, що впливають на сьогоднішній ринок сортів рослин.

Великий успіх міжнародних конгломератів чітко прослідковується в насіннєвій індустрії США в останні десятиріччя. І якщо генетика рослин буде займати домінуючу позицію в майбутньому, то роль міжнародних компаній буде зростати ще більше. Схоже, що від 15 до 20 глобальних компаній будуть складати насіннєву індустрію Америки.

Франція є одним із засновників Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин (UPOV), який є міжурядовою організацією і заснований Міжнародною конвенцією, яка підписана у Парижі в 1961 р. Конвенція набрала чинності у 1968 р. і в наступному переглядалась в Женеві у 1972, 1978 і 1991 рр. Особливим моментом є те, що Франція будучи одним з основних розробників всіх конвенцій, і в тому числі і 1991 року, до цього часу повністю не ратифікувала її.

Після створення Європейського Союзу Франція стала її членом при цьому закони та законодавчі акти були приведені до норм ЄС.

Франція має досить складно організовану систему з охорони прав на сорти рослин і добре захищений і відрегульований внутрішній ринок сортів та контроль за якістю насінництва. Контроль за процесом належить міністерству сільського господарства та частково міністерству фінансів, що стосується фінансування.

Міністерство сільського господарства Франції приймає заключне рішення відносно занесення сорту до Державного каталогу сортів рослин Франції та захисту прав на них, тобто повністю контролює ринок сортів в державі та процес насінництва. Міністерство має своїх представників в усіх комітетах.

CTPS (Comite Technique Permanent de la Selection des Plantes Cultivees) – постійний технічний комітет, який займається експертизою сортів на придатність до поширення з наступним занесенням його до Державного каталогу.



Рис. 11.1. Загальна схема організації насінництва та контролю за ринком насіння Республіки Франція.

CPOV (Comite pour la Protection des Obtentions Vegetales) – технічний комітет по захисту прав на сорти рослин, який готує рішення щодо видачі сертифікату (у нас патенту).

OCVV(CPVO) (Office Communautaire des Varietes Vegetales) - технічний комітет, що займається занесенням сортів до єдиного Європейського каталогу та захистом прав на сорти рослин в Євросоюзі.

GEVES (Groupe d'Etude et de Controle des Varietes et des Semences et des Plants) – установа, яка безпосередньо здійснює польову експертизу сортів на DUS так і на придатність до поширення (в окремих випадках може здійснювати дослідження на пост-контроль, лише по замовленню SOC).

SICASOV (Societe d'Interet Collectif Agricole des Selectionneurs Obtenteurs de Varietes Vegetales) – це комітет по захисту інтересів сільськогосподарських виробників та селекціонерів (власників патентів).

GNIS (Groupement National Intenproffessionnal Semences et des Plants) – приватна між професійна організація, яка здійснює контроль за якістю сортів на ринку.

SOC (Service Officiel de Controle) – здійснює контроль за сортом після впровадження його на ринок (насіннева інспекція, яка і здійснює пост-контроль сортів).

Кожна ланка даної схеми, тобто організація яка її представляє, виконує певні функції, наприклад, як тільки сорт отримав право на охорону (патент), його власник має право передати управління сортом SICASOV. Цей комітет займається:

- захистом прав власника;
- видачею ліцензії виробникам насіння;
- отриманням роялті, які збирає SICASOV, а потім розподіляє і передає власнику сорту;
- контролем за дотриманням контракту, за якістю насіння та насиченням ринку сортами.



Рис. 11.2. Послідовність дій SICASOV та їх обов'язки

За свої послуги SICASOV бере 3 % від роялті і займається сортами французької селекції як на внутрішньому ринку, так і за межами країни, та іноземними сортами, які знаходяться на ринку Франції.

Так в 2006 році SICASOV делеговано біля 3600 сортів, 150 видів рослин, які належать 360 власникам. Підписано 10 тисяч ліцензійних угод. При цьому підписані з 1500 французькими фірмами, які займаються насінництвом та 300 іноземними. 960 фірм та фермерських господарств, які постійно заключають ліцензійні угоди. Фактично SICASOV є посередником між власником сорту та споживачем, тобто йому делеговані права підписувати ліцензійні угоди. Організації аналогі SICASOV існують і в деяких інших країнах, зокрема

Великобританії, Іспанії, Бразилії, Аргентині, Парагваї. В рік SICASOV підписує до 3305 угод із 150 власниками сортів.

На рисунку 11.2 показана послідовність дій SICASOV їх можливості і обов'язки.

SICASOV здійснює контроль за відрахуванням роялті, сума якого встановлюється при підписанні ліцензійної угоди і складає певний відсоток від виробленого та реалізованого насіння:

картопля, пшениця	– 8 – 12 %;
гібриди (соняшник, кукурудза)	– 12 – 17%
ріпак	– 15 – 20%

SICASOV повністю здійснює збір роялті і забезпечує його надходження до власника сорту. В рік SICASOV збирає до 100 мільйонів доларів.

Щороку до SICASOV надходить 20-30 нових сортів. Тривалість співпраці власника сорту із SICASOV залежить від актуальності сорту. Так для зернових вона триває 10 років, але 95% пшениці становлять сорти віком до 20 років, а наприклад вік сорту картоплі Бінч перевищує 100 років і при цьому він складає 30% на ринку сортів (чистоту даного сорту підтримує Союз картоплярів Франції).

Насінництвом мають право займатися лише ті фірми, які мають декларації на певні сорти і певних площ. SICASOV контролює, лише на документальному рівні, тобто здійснює перевірку відповідності даних (посівних площ, врожаю і т.п.) із даними міністерства. Раз в 3-4 роки проводять ревізію власника ліцензії і в випадку виявлення сорту не задекларованого в межах контракту, то це розглядається як порушення, в такому випадку передають справу до суду – SICASOV не має ніяких юридичних повноважень. Весь контроль за якістю насіння здійснює SOC.

Система насінництва має таку структуру:

- селекція – займаються здебільшого приватні фірми, крім державного інституту сільськогосподарських досліджень (INRA);
- виробництво – фірми-виробники насіння всі приватні, державних взагалі не існує;
- продаж – здійснюють виробники безпосередньо користувачам (фермерам), чи посередникам (оптовим фірмам);
- утилізація – користувачі сорту (фермери) висівають насіння на товарне зерно для подальшої його переробки.

Дуже часто фірми задіяні в процесі насінництва об'єднуються в союзи, створюють профспілкові організації для захисту своїх прав. Представники цих союзів є в GNIS.

GNIS – це приватна структура і фінансується із громадських фондів, але підпорядковується міністерству сільського господарства, і не приймає ніякого рішення без попереднього узгодження з міністерством. GNIS – здійснює контроль на двох рівнях:

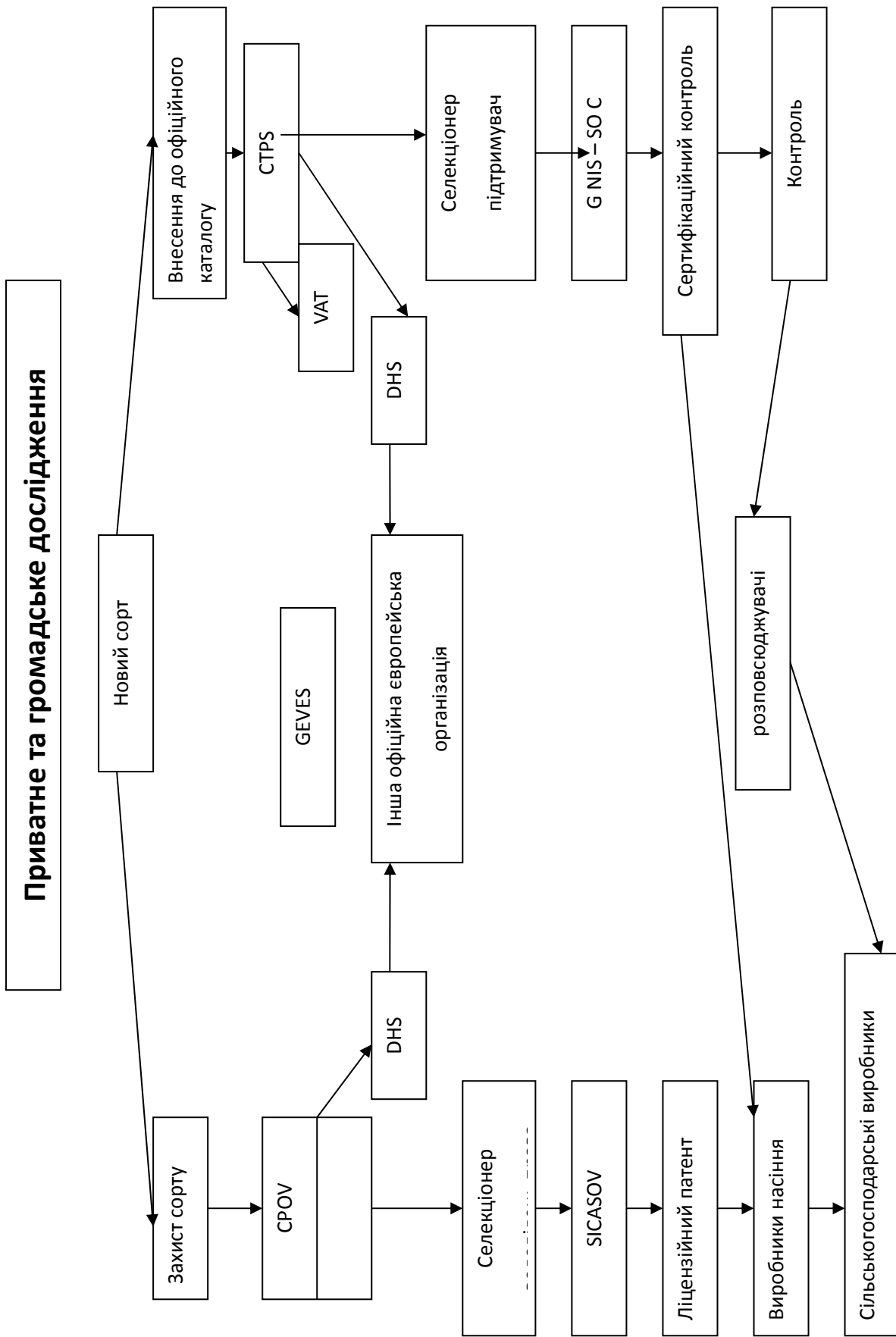


Рис. 11.3. Організація системи з охорони прав на сорти рослин Республіки Франція

- контроль за якістю сорту, тобто за господарською придатністю (реєстрація та занесення до державного каталогу всередині країни);
- контроль за сортом на рівні виробництва.

GNIS складається із декількох управлінь, які відповідають за певні групи культур: зернові; кукурудза, сорго; кормові та газонні трави; олійні; буряк цукровий; картопля; льон і коноплі; овочеві, плодові, декоративні. В кожному управлінні є представники різних рівнів, від селекціонерів до виробників (фермерів). Організація роботи секції – це є атестація, реєстрація (перепис) всіх професіоналів, які працюють в даному напрямку.

У кожного фермера є карта професіонала, відповідно вимогам для області (включаючи обладнання, техніку), яка необхідна лише при занятті насінництвом (розмноженням). Після отримання карти професіонала і отримання насіння для реалізації, агенти SOC здійснюють ревізію фірм, які займаються розведенням, перевіряють – умови вирощування, якість, техніку, обладнання, наявність лабораторії.

Контракт між власником сорту і фермером, який займається розмноженням заключається при умовах отримання карти для розмноження (насінництва). Регламентацію здійснює міністерство, але секції можуть пропонувати вносити зміни в регламент. Секції проводять збори, на яких обов'язково присутні представники міністерства сільського господарства, та міністерства фінансів і таким чином затверджують бюджет GNIS на наступний рік. В контрактах бувають неузгодження, які вирішують на засіданнях секції GNIS шляхом заслуховування двох сторін і приходять до згоди.

Франція є Європейським лідером у виробництві насіння, і займає 2 місце в світі після США. Тому є дуже розвинутим міжнародне навчання і обмін досвідом. Метою навчання є ознайомлення фермерів, споживачів не використовувати в виробництві своє старе насіння, а закуповувати в професіоналів, високоякісне насіння нових сортів.

Міністерство сільського господарства призначає шефа SOC, котрий разом з генеральним директором GNIS керують всім процесом виведення нових сортів, їх реєстрації (занесення до каталогу), насінництва та розповсюдження. GNIS має 6 регіональних відділень по країні.

Є різні програми згідно яких здійснюється грошове заохочення фермерів, які використовують сортове, сертифіковане насіння. Тому у Франції вважається не вигідним, з економічної точки зору, засівати площі насінням власного виробництва, тобто несертифікованим. Хоча згідно чинного законодавства країни, фермери мають право використовувати власне зерно, як посівний матеріал лише для власних потреб, а не для продажу.

Найтісніший зв'язок з міністерством сільського господарства, національним інститутом сільськогосподарських досліджень (INRA) та GNIS несе **GEVES** (на Україні – Державна служба з охорони прав на сорти рослин). Дана організація не має уставного капіталу, і діє не як фірма чи підприємство. В GEVES працює біля 250 чоловік, з них 75% спеціалісти з INRA. Всі спеціалісти мають статус державних службовців і обов'язково підписують угоду про

дотримання професійної таємниці. GEVES на 75% фінансується із бюджету держави, а решта за рахунок оплати за випробування.

До функцій GEVES належать випробування сортів:

- для охорони;
- для реєстрації;
- для сортового контролю (SOC).

Згідно декрету 1982 року міністерством сільського господарства в 1989 році було створено GEVES із статусом міжреспубліканського об'єднання. В декреті вписано, що перш ніж насіння виходить на ринок, воно повинно бути попередньо сертифіковано (SOC).

GEVES має 13 станцій, які розкидані по всій Франції, дві з них є головними – Le Miniere та Le Magneraud. На цих двох станціях проходять всі випробування по DUS-test кукурудзи, соняшнику, рапсу і частково випробування на господарську придатність. Загалом GEVES всі випробування на DUS проводить лише на своїх станціях, а експертизу на придатність до поширення сортів частково на своїх станціях, але здебільшого на станціях Державного інституту сільськогосподарських досліджень (INRA) та інших уповноважених закладах експертизи, якими можуть виступати наукові установи різних рівнів (університети, інститути, ліцеї та ін.) при наявності необхідної бази для проведення досліджень. GEVES звернулись до INRA, тому що інститут має велику мережу станцій в різних кінцях Франції, а це дуже важливо для експертизи на господарську придатність.

Для занесення сорту (гібриду) до каталогу проводять експертизу на господарську придатність та на вирізняльність, однорідність і стабільність (BOC). Для правової охорони – лише на BOC. Що стосується гібридів, то їх лише заносять до каталогу, а охороняють їх складові (батьківські лінії). Лінії складові гібриду до каталогу не заносять, але якщо вони заявлені окремо і власник їх планує продавати, в такому випадку обов'язково заносять до каталогу.

Початком організації державного випробування та оцінки сортів сільськогосподарських культур в *Польщі* вважається 1951 рік, коли в Міністерстві сільського господарства був створений відділ оцінки сортів. В 1955 році вийшов перший випуск Державного реєстру сортів сільськогосподарських культур, який визначає перелік сортів, придатних до поширення на території Польщі.

За цей час була створена правова база для випробування сортів, мережа сортодослідних станцій. 1 січня 1966 року Рада Міністрів прийняла рішення створити центральний дорадчий орган – Центр по випробуванню сортів сільськогосподарських культур (*COBORU*). З 1969 року COBORU виконує всі завдання та функції пов'язані з державним випробуванням та оцінкою видів рослин. В 1970 році до загального переліку видів, які випробовуються в Польщі, включені декоративні культури, а в 1988 – плодови.

На сьогодні до державної системи випробування сортів рослин входить 51 сортодослідна станція. COBORU входить в структуру Міністерства сільського господарства і розвитку села, підпорядкований департаменту продукції

Пост-контроль сорту здійснюється шляхом висіву та порівняння стандартного зразка (отриманого від селекціонера) зі зразком надісланим насінневою інспекцією.

Крім вище перелічених установ до структури COBORU входять відділення інформатики, видавництва та господарче.

COBORU має державне бюджетне фінансування. Бюджет на рік складає 5 млн євро.

Охорона прав на сорти рослин у **Німеччині** має тисячолітню історію. У 1869 році в м. Таранті (Саксонія) була заснована перша історично-важлива сортодільниця. Взаємозв'язок сортодослідних станцій, розвиток науково-технічного прогресу сприяли утворенню в 1902 році сортовипробувальної системи, де і були досягнуті принципи єдиної системи використання сортів рослин, а вже в 1928 році такі посіви почали практикувати по всій Німеччині. Управління сортовипробувальної системи Німеччини в кінці 20-х років запропонувало перший проект закону "Про охорону прав на сорти рослин", але, на жаль, він не був затверджений.

У Німецькій республіці в 1949 році був заснований відомчий орган сортів рослин в Ретмані (Ганновері). Створений самостійний керівний орган з охорони прав на сорти рослин з 1958 року здійснює свою діяльність, яка регулюється Законом "Про охорону прав на сорти рослин" (1985р.), який був доповнений в 1997 і 2002 роках. Бундессортенамт (Федеральний офіс охорони сортів рослин) здійснює правову охорону сортів сільськогосподарських рослин, плодово-ягідних, овочевих та квітково - декоративних культур як у відкритому, так і закритому ґрунтах, а також в лабораторіях згідно вимог діючого Закону «Про охорону прав на сорти рослин». Ці випробування необхідні для надання власнику прав на сорт і внесення нових сортів до Державного Реєстру.

Бундессортенамту підпорядковано 13 сортодільниць, які займають 632,59 га земельних угідь під польовими дослідками по всій країні (табл. 11.1).

Однією із провідних сортодільниць є Шарнхост (1969 р.), яка розташована на північ від Ганновера. Тут проводять кваліфікаційну експертизу на відповідність критеріям охороноздатності (вирізняльність, однорідність та стабільність) та визначають показники придатності до поширення з метою подальшої реєстрації сортів гороху, ріпаку, цукрових буряків, кормових злакових трав (райграс пасовищний, костриця лучна, стоколос безостий, пажитниця багатоукісна, грястиця збірна) та бобових трав (конюшина, еспарцет, люцерна) і люпинів (жовтий, білий, вузьколистий).

Bundessortenamt є самостійним урядовим органом, який підпорядкований Міністерству сільського господарства Німеччини. Очолює правління Bundessortenamt Президент, який призначається Міністерством сільського господарства, має незалежну позицію, впливає на кінцеві рішення з питань реєстрації сортів рослин і здійснює контроль за організаційно-адміністративною та господарською діяльністю сортовипробувальної мережі.

Наявність земельних угідь Bundessortenamt у 2021 році, га

Сортодільниці	Власність	Оренда	Всього
Vam berg	1,35	3,94	5,29
Dachwig	56,31	2,66	58,96
Hannover	7,76	0,00	7,76
Hasloch	28,39	5,89	34,29
Kalteneber	0,28	23,67	23,95
Marquardt	25,31	6,27	31,58
Neuhof	29,43	7,16	36,59
Nossen	56,12	0,00	56,12
Olvenstedt	64,40	0,00	64,40
Prenzlau	35,03	12,75	47,78
Rethmar	66,41	11,79	78,20
Scharnhorst	138,92	1,25	140,17
Wurzen	23,09	2,44	25,53
Всього:	532,79	99,80	632,59

Німеччина є однією із країн – членів Європейського Союзу, яка проводить методично-консультативну роботу з кваліфікаційної експертизи сортів рослин як для Bundessortenamt, так і є полігоном для проведення випробування сортів на ВОС ріпаку, кормових злакових трав, конюшини та пеларгонії для всіх країн Європи. У свою чергу, експертизу сортів овочевих культур на ВОС Німеччина випробовує в Нідерландах, інцухт-лінії цукрових буряків – у Швейцарії.

Робота Bundessortenamt керується Законами "Про патентування" та "Про охорону прав на сорти рослин".

Основними завданнями та функціями Bundessortenamt є:

- ведення Реєстру сортів (RO);
- ведення книги охорони виключного права на сорт (КО);
- складання державних описів сортів занесених до RO або КО;
- експертиза сортів на ВОС;
- експертиза сортів на господарську придатність;
- створення методик для експертизи сортів на ВОС та на господарську придатність;
- створення і координація системи післяреєстраційного вивчення сортів, внесених до Державного реєстру;
- публікація інформації про сорти;
- контроль відповідності та сортової чистоти партій насіння на запит головної насінневої інспекції;
- співпраця з вітчизняними та зарубіжними службами, які займаються сортознавством;
- участь у спільній програмі UPOV з експертизи сортів на відповідність критеріям охороноздатності;

- проведення кваліфікаційної експертизи на ВОС для країн ЄС з таких видів: кормові злакові трави та конюшина, ріпак, горох та пеларгонія;
- обмін інформацією між країнами-членами Європейського Союзу.

Bundessortenamt складається з 4 відділів: I – центральний відділ; II – відділ експертизи сортів на ВОС; III – відділ експертизи сортів на господарську придатність; IV – координаційний відділ (пост-контроль).

Персонал Bundessortenamt включає 410 співробітників. Центральний відділ має в своєму штатному списку 10 докторів наук, 10 висококваліфікованих співробітників, 20 агрономів з вищою освітою, 30-40 техніків - експертів, двох юристів. Під час вегетаційного періоду рослин, кількість співробітників збільшується за рахунок сезонних робочих. Крім дослідів з експертизи сортів рослин Bundessortenamt надає юридичні консультації з сортовивчення сільськогосподарських культур.

Bundessortenamt, підпорядкований Міністерству сільського господарства, виконує державне замовлення з кваліфікаційної експертизи сортів рослин з метою подальшого занесення їх до Реєстру, не є комерційною структурою і фінансується за рахунок Міністерства сільського господарства, зборів заявників, коштів селекціонерів, послуг зацікавлених компаній. Фінансування на кожний календарний рік є стабільним, і річний бюджет складає двадцять чотири мільйони євро (табл 11.2). Крім того, фінансування на утримання персоналу може змінюватись, і Bundessortenamt має право економити бюджет, використовуючи його на наступний рік та залучаючи інші додаткові кошти.

Таблиця 11.2

Аналіз надходження коштів та статті витрат фінансово-господарської діяльності Bundessortenamt у 2021 році

Бюджетний план	
Додаткові кошти	7,7 млн євро
Державний бюджет	23,6 млн євро
Витрати на персонал	13,4 млн євро
Витрати на управління	6,8 млн євро
Витрати інвесторів	3,4 млн євро
Податок	31%
<i>Особливість: пластичність ведення господарювання</i>	

У 2021 році випробовувалось 310 видів, з них 45 видів на господарську придатність та 20 видів плодовоягідних культур. Завданням бухгалтерського обліку є визначення матеріальних витрат на проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин. Співробітники усіх рівнів записують погодинно щодня затрати робочого часу на один сорт рослини (сортодослід), чи будь-який вид робіт, що виконується. Дані про затрати кожного співробітника надходять в центральний офіс, де визначають загальні затрати на сортодослід (поле, ділянка, затрати на мінеральні добрива, пестициди та ін.). Bundessortenamt знаходиться в єдиній мережі з сортодільницями, тому вся необхідна інформація з бухгалтерського обліку надходить в єдиний банк даних, де в подальшому

опрацьовуються і проводяться всі бухгалтерські розрахунки від надходження коштів до їх витрат (дебет, кредит, сальдо). Доступ до банку даних мають усі відділи та сортодільниці. Інколи оператор-програміст для збереження конфіденційності інформації, або тимчасової перевірки бази, блокує доступ.

У банк даних заносяться всі виробничі витрати на сортодослід (один сорт рослини) з урахуванням особливостей сорту (гібриду), витримуючи всі агротехнічні вимоги вирощування. Так звана технологічна карта вирощування, дає змогу провести калькуляцію прямих і непрямих витрат на один сортодослід.

11.2 Стан сучасного вітчизняного ринку сортів рослин

Сорти рослин є біологічними об'єктами, які реалізують свій потенціал у різних природно-кліматичних зонах. Їхня реакція на ґрунтові та погодні умови перед можливим поширенням у виробництві має бути оцінена принаймні у Поліссі, Лісостепу та Степу України. Особливо актуальним є проведення досліджень у тих зонах, які займають у різних географічних широтах великі площі.

Поширення сортів польових культур без перевірки в різних зонах України загрожує стабільності виробництва рослинницької продукції та підриває основи аграрного бізнесу й загрожує продовольчій безпеці держави. Сорти рослин мають бути пластичними та давати стабільні врожаї. Важливо в польових умовах перевірити, наскільки сорт змінює свою врожайність залежно від зміни клімату за роками і зробити це потрібно до реєстрації, щоб надати товаровиробнику достовірну інформацію про сорт.

Агробіологічна характеристика сорту та гібриду, особливо адаптивних властивостей, значною мірою визначається географічним місцем їх створення, точніше – екологічними умовами, де селекціонується сорт (кількість опадів, температурний режим у період вирощування культури, агрохімічні характеристики ґрунтів, тривалість світлового дня тощо). У країнах Західної Європи переважає м'який клімат, із малою річною амплітудою температури, теплим на півдні і прохолодним на півночі літом, м'якою безморозною зимою, без стійкого снігового покриву на рівнинах, великими опадами в усі сезони, особливо взимку, достатнім і надлишковим зволоженням (кількість опадів не менше ніж 600 мм). Сорти, створені в таких умовах, ризиковано без випробування комерціалізувати в Україні, зокрема в умовах півдня нашої держави, в зоні ризикованого землеробства, де випадає 350 мм опадів, а посухи є звичайним явищем. Аналогічна ситуація з морозостійкістю сортів озимих культур.

Але навіть за аналогічних екологічних умов створення сорту продуктивність може бути різною. Причина – неоднакові (різні) біотичні чинники: шкідники, хвороби, бур'яни. Так, в умовах сьогодення соняшник є основною олійною культурою в Україні, його вирощують у всіх агрокліматичних зонах. Проте отриманню високих і сталих урожаїв перешкоджають абіотичні та біотичні чинники середовища, серед останніх основну небезпеку становить вовчок. В Україні поширення цього паразиту відбувається з південного сходу до південного заходу та поступово з кожним роком переміщується у центральні

регіони країни. Щороку відмічають поширення вовчка все далі на північ, і сьогодні вже не дивина побачити його в Полтавській, Черкаській та інших областях на тих гібридах, які раніше були стійкі й не уражувалися. Так, у південному та південно-східному регіонах України в посівах соняшнику поширена 8-ма раса вовчка; гібриди та сорти, що не пройшли польової експертизи, ризиковано висівати в цих регіонах.

Для прикладу, наша держава є найбільшим виробником та постачальником на зовнішні ринки насіння соняшнику та соняшnikової олії. Найбільші площі під соняшником зосереджено в Дніпропетровській і Харківській областях, тому проведення досліджень на придатність до поширення соняшнику саме в цих областях має важливе державне значення, а вирощування сортів соняшнику в зонах несталоного зволоження без експертизи є ризиковим.

Дніпропетровська та Харківська області посідають 1-3 місця за врожайністю основної зернової культури України – пшениці озимої, також ці області лідерами з вирощування ячменю. Полтавська область посідає перше місце за врожайністю кукурудзи і друге за врожайністю сої.

Івано-Франківська область, частина Львівської та Чернівецької областей – Прикарпаття – є унікальною ґрунтово-кліматичною зоною з різноманітним рельєфом, геологічною будовою, різною висотою над рівнем моря, що дає змогу забезпечити біологічну потребу різних за стиглістю біотипів кукурудзи, від ранньостиглої (ФАО 100-199) до середньостиглої (ФАО 300-399) груп. Ця область є важливою для експертизи та вирощування цукрових буряків, ріпаку й зернових, кормових культур, сорти яких не завжди підтверджують характеристики в інших регіонах і країнах.

Щодо держав-членів ЄС, вони можуть навіть заборонити використання сорту на своїй території чи на її частині, якщо офіційні дослідження покажуть, що «...сорт не є придатним для вирощування у будь-якій частині їхньої території». Зазвичай у країнах ЄС сорт вирощують з метою продажу лише за умови успішних результатів офіційних досліджень в одній з держав-членів ЄС і подальших післяреєстраційних досліджень, які тривають щонайменше два роки. В Україні також передбачено запровадження післяреєстраційного сортовивчення та розроблення принципів й основних положень, але, на жаль, поки лише в проектах, і реалізація є під великим питанням.

Статтею 34 Закону про реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, та внесення відповідних відомостей, зокрема характеристик придатності сорту для поширення в Україні та географічних і зонових рекомендацій для сорту. Закон не встановлює механізму визначення цих відомостей для сортів, які реєструють без проведення кваліфікаційної експертизи. Не виключено, що Компетентний орган сам не здійснюватиме організації кваліфікаційної експертизи цих сортів в експертних закладах, а буде впроваджувати практику США – зобов'яже заявника надати результати досліджень, уже проведених ним або Компетентним органом іншої держави.

Відповідно до статті 56 Регламенту Ради (ЄС) № 2100/94 від 27 липня 1994 року про права на сорти рослин, у Спільноті установи з експертизи для цілей технічної експертизи з визначення відмінності, однорідності та стабільності

сортів мають вирощувати сорт або проводити будь-які інші дослідження, що вимагаються. Відповідно, вводячи цю європейську норму в національне законодавство, слід було передбачити в Законі України застосування даних технічної експертизи виключно на відмінність, однорідність та стабільність Компетентних органів держав-членів, оскільки результати господарської придатності інших держав, зокрема й надо групи стиглості сорту/гібриду, можуть бути недостовірними на території нашої країни. На жаль, українські законодавці результатами не лише передбачили на законодавчому рівні обмін результатами технічної експертизи сорту на відмінність, однорідність та стабільність, а й господарськими показниками, проте така практика у світі відсутня.

Умови державної реєстрації у частині внесення до Реєстру сортів рослин сортів, зареєстрованих у країнах ЄС та США, не відповідають вимогам європейського законодавства та законодавства країн UPOV. Набуття прав здійснюється в країні, співдружності незалежно від набуття таких прав в іноземних державах.

Україні довелося десятиріччями досягати того, щоб відкрити Європу для вітчизняних сортів та насіння, а також дати можливість українським товаровиробникам користуватися кращими надбаннями іноземних селекціонерів. Проте непродумане і нерегульоване поширення сортів без кваліфікаційної експертизи може остаточно зруйнувати високо оцінені міжнародними експертами надбання, негативно вплине на вітчизняну селекцію.

За даними Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин (UPOV), Україна посідає позицію лідера за кількістю заявок, які отримує її Компетентний орган для надання прав на сорти рослин. За загальною кількістю заявок Україна посідає четверте місце серед 76 країн-членів UPOV, попереду лише Китай, ЄС та США. Водночас кількість заявок від нерезидентів найвища у світі та значно переважає ЄС, США й Китай. Це об'єктивно свідчить, що ринок сортів України поповнюватиметься сортами не лише вітчизняної селекції, а й сортами, створеними за межами нашої держави. Так, наприкінці 2022 року Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні, налічував 13673 сорти рослин, з яких 3490 – компоненти гібридів (без компонентів 10183).

Аналіз Державних реєстрів сортів рослин, придатних до поширення в Україні, за 1991-2022 рр. дав змогу виявити вищий рівень як кількісного, так і якісного складу сортових ресурсів. Якщо в 1991 р. кількість вітчизняних сортів у Державному Реєстрі становила 890, або 47 % від загальної кількості, то вже у 2022 р. чисельність зареєстрованих вітчизняних сортів була 6039, з яких 1593 компоненти гібридів, частка сортів української селекції за цей період зменшилася до 44 % (рис. 1). Щорічно вітчизняні й іноземні заявники подають від 1000 до 2000 заявок на проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин. У 2022 р. подано 1005 заявок на реєстрацію прав на сорти рослин.

Наприкінці 2022 р. Державний Реєстр налічує 10183 сорти та гібриди (без компонентів). Із них – 5737 сортів іноземної селекції і лише 4446, тобто 44% від загальної кількості, – вітчизняної. Досить велику частку у реєстрі становлять

«мертві сорти» (понад 60% від наявних) – тобто такі, по яких не ведеться первинне насінництво, та сорти, що мають посівну площу не більше ніж 10 тис. га – це ще приблизно 500-700 сортів і гібридів.

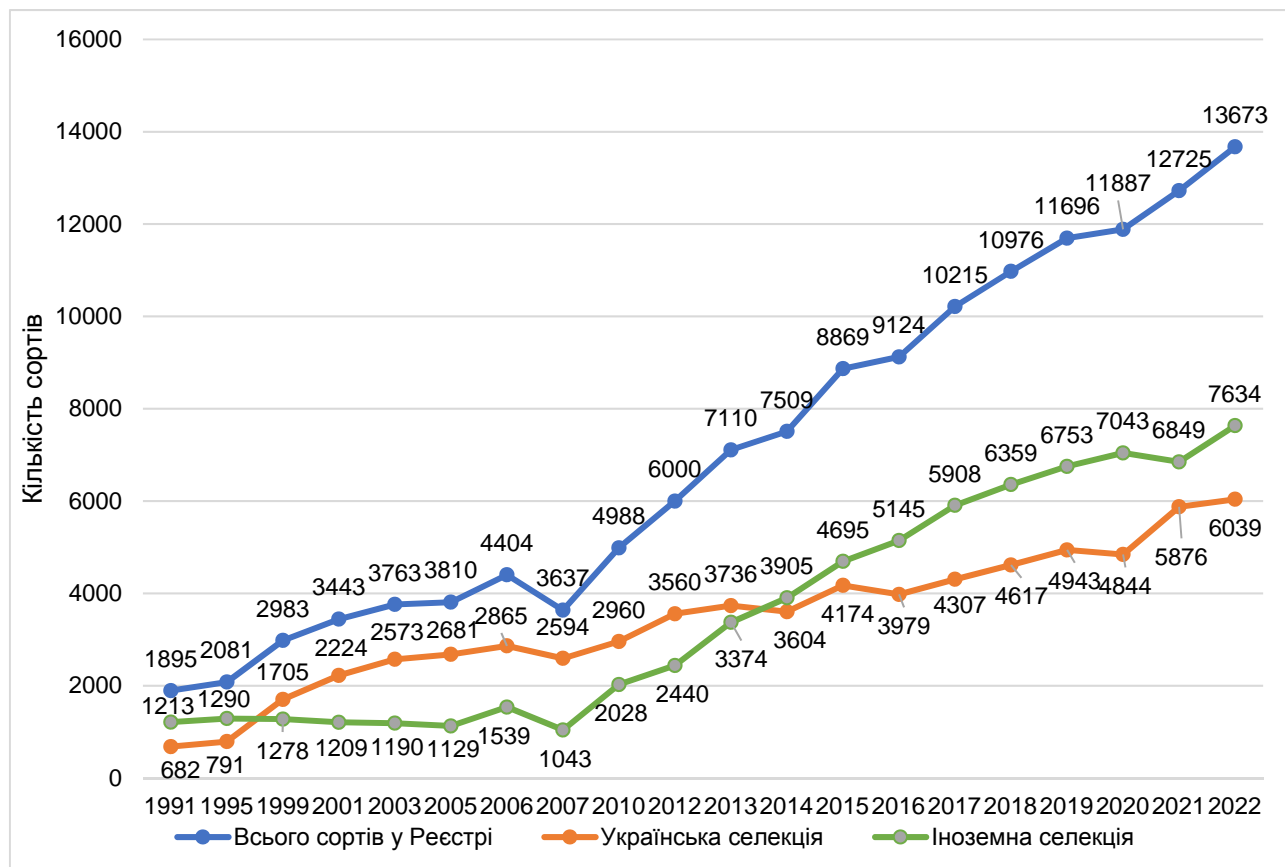


Рис. 11.5. Динаміка сортів рослин, придатних до поширення в Україні

Тому потенційна пропозиція на ринку насіння і садивного матеріалу в умовах України завжди надто відрізняється від обсягів фактичних продажів і тим значніше, чим несприятливішими є умови для реалізації певного сорту рослин.

Для розмноження сортового добазового, базового і сертифікованого насіння засівають лише трохи більше третини від їхньої загальної кількості. На посівних площах в Україні використовують не більше ніж 3-3,5 тис. сортів вітчизняної та іноземної селекції.

Протягом останніх років зменшується кількість виробників насіння. Наприклад, якщо у 2013 р. їх налічувалося 1400, які були внесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу, то у 2022 р. чисельність знизилася майже втричі – до 496 виробників.

Одночасно попри відомі економічні труднощі вдалося зберегти пріоритетність саме вітчизняної селекції для сортів зернових, зернобобових, круп'яних, декоративних, лікарських та ефіроолійних культур. Так, у 2022 р. рівень української селекції щодо пшениці досягав 70 %, ярого ячменю – 66 %, кукурудзи – 40 %. Для таких видів сільськогосподарських культур, як виноград прядивні, декоративні, ефіроолійні й лікарські він коливався в межах від 85 до 96 %, гречка, просо, овес, тритикале – 100 %.

Аналіз Реєстру сортів дав змогу визначити обсяги сортів, заявлених резидентами України, заявниками з Франції, Німеччини, Польщі, США, стратегічних ботанічних таксонів: пшениця м'яка озима, соняшник, кукурудза, цукровий буряк. Основними країнами, що заявляють нові сорти рослин в Україні, є Франція, Німеччина та США.

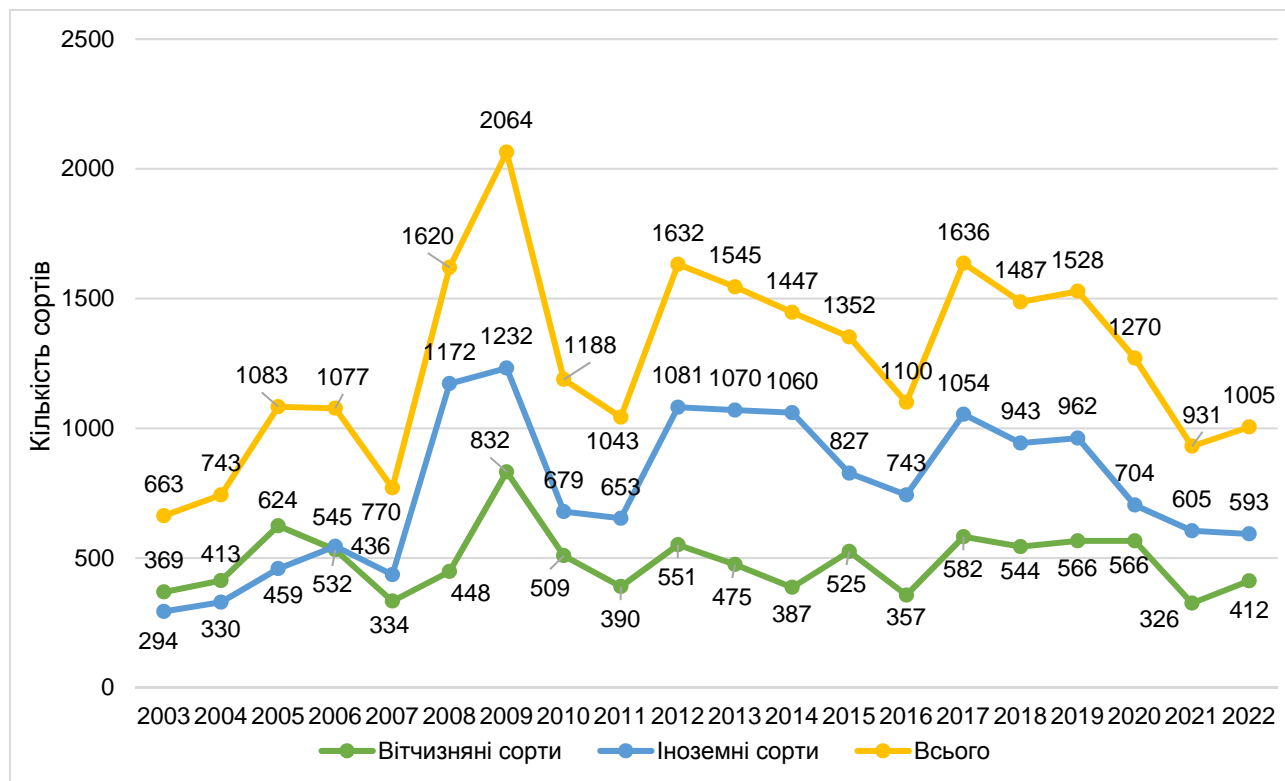


Рис. 11.6. Динаміка подання заявок на сорти рослин

Лише впродовж 2020 року в результаті діяльності наукових організацій до вітчизняного патентного відомства було подано 3183 заявки на видачу охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності (у 2012 р. 3097, зокрема, 2834 заявки – на винаходи і 263 – на сорти рослин), тоді як за 2022 р. – 1005 заявок лише на сорти рослин, що майже в 3,8 раза більше. Серед загальної кількості поданих заявок на сорти рослин за останні п'ять років переважають сорти іноземної селекції, показник яких у середньому становить 71,0 % від загальної кількості поданих заявок за роками. Кількість одержаних охоронних документів у 2018 р. становила 2797, із них на винаходи 2369 та на сорти рослин – 328. У 2022 р. видано патентів на сорти рослин 993 од., або утричі більше.

За дев'ять місяців 2023 року до Міністерства аграрної політики та продовольства України резидентами та нерезидентами подано 530 заявок на реєстрацію прав на сорти рослин, або майже вдвічі менше ніж минулого року. Через негативні гуманітарні та соціально-економічні наслідки війни кількість поданих заявок значно менша в середньому за останні п'ять років.

Структура видового складу сортових ресурсів України

Культура	1991р.			2022р.			2022 до 1991
	кількість сортів	укр. селекції	%	кількість сортів	укр. селекції	%	
Озимі	80	53	66	910	612	67	x 11,4
з них - пшениця	40	32	80	693	486	70	x 17,3
Ярі	189	121	64	1760	800	45	x 9,3
з них - кукурудза (без батьківських компонентів)	54	38	70	1421	570	40	x 26,3
Ячмінь	21	13	62	173	114	66	x 8,2
Олійні та прядивні	65	37	56	1706	857	50	x 26,2
з них - соняшник (без батьківських компонентів)	17	7	41	1009	316	31	x 59,4
Усього зернових, бобових та олійних	334	121	36	5042	2420	48	x 15,1
Інші	1561	769	49	5141	2026	39	x 3,3
Усього сортів	1895	890	47	10183	4446	44	x 5,4
% зернових, бобових та олійних	17,6	13,6	X	49,5	54,4	X	x 2,8

Таблиця 11.2

Видача патентів на об'єкти права інтелектуальної власності в Україні

Показник	Рік									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2021	2022
К-ть поданих заявок на видачу охоронних документів	3097	4676	4122	3581	3696	3839	3838	3783	н/д	н/д
Із них:	2834	3132	2675	2506	2422	2494	2352	2204	н/д	н/д
на винаходи	263	1544	1447	1075	1274	1345	1486	979	931	1005
на сорти рослин	3610	3903	4202	3960	2995	3477	2797	3038	н/д	н/д
К-ть одержаних охоронних сортів	3610	3903	4202	3960	2995	3477	2797	3038	н/д	н/д
Із них:	3405	3635	3319	3014	2913	2590	2469	2352	н/д	н/д
на винаходи	205	268	883	946	182	887	328	686	904	993
на сорти рослин	205	268	883	946	182	887	328	686	904	993

Найпоширенішою правовою формою дозволу використання сортів рослин у господарському обороті є ліцензійний договір на використання об'єкта права інтелектуальної власності. За ліцензійним договором, власник сорту (ліцензіар) передає право на використання сорту іншій особі (ліцензіату), яка бере на себе зобов'язання вносити ліцензіару обумовлені договором платежі та здійснювати інші дії, передбачені договором з урахуванням вимог Цивільного Кодексу України та іншого законодавства.

Під час укладання ліцензійних договорів і договорів купівлі-продажу насіння і садивного матеріалу рослин певного сорту слід пам'ятати, що, відповідно до статті 15 Закону України «Про насіння та садивний матеріал», насіння і садивний матеріал вводять в обіг після їх сертифікації. Сертифікати на насіння або на садивний матеріал можуть бути видані, якщо насіння або

садивний матеріал належать до сорту, внесеного до Реєстру сортів рослин України.

Аналогічні норми закріплені також і в статті 38 Закону України «Про охорону прав на сорти рослин». Право на поширення сорту в Україні виникає з дня прийняття рішення про державну реєстрацію майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту.

За використання сорту володар патенту отримує роялті, тобто будь-який платіж, одержаний як винагорода за використання або надання права на використання сорту рослин.

Перспективи повоєнного розв'язання соціально-економічних проблем у контексті ключових можливостей обов'язково мають включати формування нової моделі суспільного договору, міжнародні фінансові, технологічні, інноваційні трансферти. Пріоритетним напрямом має стати захист прав на об'єкти інтелектуальної власності, зокрема й на сорти рослин.

Формування національної продовольчої безпеки має враховувати Продовольчий суверенітет (Food sovereignty), який повинен опиратися на місцеве виробництво продовольства з урахуванням культурних традицій місцевого населення, захист прав селекціонера та споживачів. Особливу увагу слід звернути на нові інтродуковані культури, більшою мірою пристосовані до зміни клімату. У полі зору має залишатися науковий супровід органічного виробництва продукції, підбір сортів, технологій, зважаючи на те, як вплинула війна в Україні на забруднення довкілля.

11.3 Сучасні напрямки розвитку і кон'юнктура національного ринку сортів вітчизняної та іноземної селекції

Відомо, що найефективнішим інструментом інтенсифікації сільськогосподарського виробництва є сорт і насіння. Аналіз показує, що лише за рахунок сорту можна досягти підвищення урожаю на 20-30 відсотків. Це є найдешевшим важелем впливу на стабілізацію виробництва та підвищення врожайності сільськогосподарських культур, особливо в нинішніх умовах.

За самими скромними підрахунками за рахунок ефективного використання сортових ресурсів можна додатково отримати біля 6-6,5 млн тонн високоякісного зерна, 2 млн тонн цукросировини та до 1 млн тонн соняшнику. Тому, у структурі врожаю, сорт і насіння залишається самим вагомим фактором і якому повинно приділятися першочергове значення та увага.

Попри всі негаразди, які мають місце в сільському господарстві країни, одним з основних стабілізуючих чинників вирощування зерна виступають сучасні вітчизняні сорти озимої м'якої пшениці. Роль селекції в удосконаленні цієї культури можна продемонструвати на досягненнях провідної наукової установи з створення озимої пшениці – Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннізнавства та сортовивчення.

У результаті реалізації нової програми селекції ***короткостеблових сортів універсального типу*** досягнуто поєднання в одному генотипові високої продуктивності і такого ж рівня адаптивного потенціалу за рахунок підвищення

та стабілізації ознак та властивостей зимо й посухостійкості, стійкості до різних видів фітозахворювань. Цей тип сортів має відносно високий нижній поріг урожайності, що дає змогу вирощувати їх як на високих агрофонах, так і на непарових попередниках, досягати певної стабільності при виробництві зерна за будь яких відхилень у технології вирощування. При відсутності таких сортів ситуація з виробництвом пшениці в Україні була б значно гіршою, ніж вона є насправді.

Водночас, із підвищенням продуктивності створюваних сортів спостерігаються зміни в характеристиках *якості зерна*. Передусім, підтверджується загальна біологічна закономірність від'ємного зв'язку врожайності та вмісту білка в зерні. Якщо ж рахувати збір білка з одного гектара посівної площі, то цей показник теж істотно зростає – 4,32 до 8,96 ц/га.

Однак із залученням до генофонду степових пшениць нових генів якості від Безостої 1, ярих американських і мексиканських пшениць відбулося значне покращення якості клейковини та хлібопекарських властивостей. Особливо значний прогрес у покращенні якості зерна отримано зі створенням так званих *надсильних (екстрасильних)* сортів – Панна, Селянка, Куяльник, Вдала і Скарбниця), у яких параметри „сили” борошна досягають максимально можливих величин – 520-560. Тобто, за хлібопекарськими властивостями вони знаходяться на рівні кращих світових, зокрема канадських ярих екстрасильних пшениць.

В Україні у цілому спостерігається зворотній процес через зниження зі згаданих причин загального рівня агрофону, товаровиробники часто віддають перевагу сортам з відносно низьким генетичним потенціалом продуктивності, але з добре вираженою стійкістю до негативних чинників природного та антропогенного походження. Наприклад, провідне місце за посівними площами в Україні займають сорти напівінтенсивного типу з максимальним генетичним потенціалом урожайності 60-70 ц/га. Добрий господар, який може виконати всі наукові рекомендації з інтенсивної технології та сортової агротехніки, безумовно, повинен використовувати короткостеблові сорти універсального типу з високим генетичним потенціалом врожайності, якості та стійкості до біотичних та абіотичних чинників і розраховувати на високу віддачу.

Реалізація генетичного потенціалу продуктивності сучасних сортів у цілому в країні за роки реформування сільського господарства має чіткі тенденції до зниження і за останні 5 років становить тільки 28-32 % . Тобто сорти, здатні давати врожай 100 ц/га й вище зерна відмінних якостей сильної пшениці, через негаразди у виробництві забезпечують всього 30-35 ц/га збіжжя 6-го класу й просто непродуктивного.

У зв'язку з реформуванням аграрного сектора економіки, утворилися господарства з новими формами господарювання на приватній основі. Тому, виникла необхідність переходу на нову систему ведення селекції і насінництва, яка б задовольняла потребу в насінництві господарств всіх форм власності, в тому числі і населення.

Для прикладу: звернемо увагу на сорти та гібриди основних сільськогосподарських культур *вітчизняної селекції*.

В залежності від ресурсного забезпечення господарства, рекомендується для виробництва всіх форм власності сорти **озимої пшениці** за рівнем інтенсивності.

1. Високоінтенсивні та інтенсивні сорти, які мають високий потенціал врожайності – 80-100 ц/га, але найбільш чутливі до сортової агротехніки, вимагають дотримання оптимальних строків сівби.

а) високоінтенсивні: Золото України, Смуглянка, Пустоварівка, Горлиця Миронівська, МІП Дніпрянка, Пам'яті Гірка.

б) інтенсивні: Богдана, Здоба Київська, Повага, Шестопалівка, Херсонська безоста, Господиня Миронівська.

в) пластичні: Подолянка, Вікторія, Перлина Лісостепу, Богдана, Добірна, Либідь, Снігурка, Білосніжка.

г) посухостійкі: Либідь, Господиня Миронівська, Лист 25, Дріада 1, Золотоколоса.

Важливе значення при виборі сортів озимої пшениці і визначення для них оптимальної зони вирощування відіграють генетично обумовлені високі хлібопекарські характеристики.

Перш за все це сорти, віднесені до категорії сильних: Богдана, Спадщина Одеська, Либідь, Господиня Миронівська, Хуртовина, Шестопалівка, Снігурка, Росинка тарасівська, Ятрань 60, Диканька, Білосніжка, Дріада 1 та цінних: Фаворитка, Херсонська Фортеця, Миронівська 65, Миронівська 67, Крижинка, Золотоколоса, Елегія, Володарка, які за умови повного ресурсного забезпечення гарантують отримання зерна з високими показниками якості.

Мають високий потенціал по урожайності нові сорти **озимого жита** – Нива волошкова, Хлібна нива, Айвенго, Пам'яті Дерев'янка, Серпанок, Фрактальне та сорти **озимого ячменю** – Валькірія, МІП Статус, Презент, Непереможний, Крікс, Збруч, Тур, Магнат.

В зоні Степу стабілізуючим фактором зростання урожайності **ярого ячменю** відіграють сорти з підвищеною стійкістю до посухи – Щедрик, Самородок, Крок, Модерн, Хадар, Донецький 15, Донецький 14. Сорти інтенсивного типу – Абсолют, Алекс, Авангард, Амадей. Найбільш стабільні по пивоваренних властивостях сорти Айріс, Святовит, Талісман Миронівський, Гермес, Сталий, Статок, Святогор, Степовик.

Вирощування **гороху** не тільки вирішує проблему рослинницького білку, але й сприяє підвищенню родючості ґрунту. При цьому, основна увага повинна приділятися використанню нових, різних за групами стиглості 3-4 сортів неосипаючого типу, придатних до механізованого збирання, з рівнем врожайності 4-6 т/га. Тільки за їх рахунок можна отримати більше 40 % приросту врожаю. Це сорти Аякс, Велетень, Алоіз, Козачок, Капітан, Рейн, Білий ангел.

Із **круп'яних зернових культур** заслуговують на увагу нові сорти **гречки** Подільська, Дея, Медова, Володар, Покровська, Христина; **проса** – Переможне, Кеша, Ярдуш, Дивовижне, Казкове джерело. Всі ці сорти поряд з високою врожайністю мають добрі технологічні та кулінарні якості.

В останні роки до Державного Реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні включені *сортів вівса*, придатні для дитячого харчування – Аргус, Денка, Зубр, Легінь Носівський, Малахіт.

Значно покращені сортові ресурси *ярої пшениці*. Нові сорти із врожайністю 4-5 т/га можуть значно наростити врожай цієї надзвичайно цінної культури. Універсалізація використання – від виробництва унікальних за своїми характеристиками круп та макаронів (сортів *твердої пшениці* – Аурата, МП Ксенія, Ремарка, Ксантія, Меіса), до сортів з високими показниками якості, здатних забезпечувати виробництво борошна найвищих гатунків – сорти Династія, Діана, Жізель, Ізольда, МП Райдужна, Нащадок, Спадщина, Тера, Харківська 39, Чадо.

Кукурудза і надалі залишатиметься однією з найважливіших зернових культур. У підвищенні її врожайності велике значення має впровадження у виробництво нових високоврожайних гібридів різних груп стиглості. Нове покоління гібридів відрізняється підвищеною холодостійкістю у весняний період, швидким стартовим ростом і потребує більш ранніх строків посіву, що в свою чергу забезпечує оптимізацію вегетаційного періоду та гарантоване дозрівання зерна у всіх природно-кліматичних зонах.

До ранньостиглих гібридів відносяться ДМС Юніті, ДН Ілліч, РАМ 10334, Адей, Київський 197; до середньоранніх – Блейд, Гродно, ДМС Сапфір, Ланжерон 255, ДН Атлант; до середньостиглих – Арлен, ДМС Аміго, Фаєтт, Фрегат 320, АР 18101 К та до середньопізніх – ДМС Медеу, ДН Марго, Оптимум, Арабат, ДМ Санрайз.

Бурякоцукрова галузь України є стратегічною і найбільш ефективною галуззю народного господарства. Цукор і вироблені з нього продукти завжди були ліквідними, оскільки вони становлять основу продовольчої бази і безпеки держави.

Виробництво *цукрових буряків* в основному зосереджено у Лісостеповій зоні України. Основними високопродуктивними сортами та гібридами цукрових буряків для лісостепової зони є: Рутенія 12, Вільшанка, Сонячний, Ковчег, Барський, Верхня, Калинівський, Охтирський, Айдар, Герой, Джура, Кіборг, Козак, Аліція, Приз, Рамзес, Резидент, Хорол.

Ріпакова олія містить ерукову кислоту та глюкозинолати. Вважають, що ерукова кислота гальмує ріст молодих тварин та згубно впливає на серце. Глюкозинолати ж надають гірковатого смаку олії та шроту. Тому одним з напрямів у селекції ріпаку з продовольчою метою та для годівлі тварин є зменшення вмісту цих сполук. Сорти, що не містять ерукової кислоти, позначають двома нулями (00).

Ярий ріпак – факультативний самозапильник. Пилок розноситься вітром в основному в радіусі 6 метрів. Пересівання такого насіння на наступний рік дає підвищення вмісту ерукової кислоти. Така ж закономірність відмічена і щодо зміни глюкозинолатів. Іншою біологічною причиною збільшення вмісту ерукової кислоти і глюкозинолатів є наявність у посівах бур'янів: гірчиці польової і редьки дикої, які можуть також перезапильятися. Не слід виключати й

механічного засмічення під час обмолочування і очищення насіння з високоеруковими сортами або насінням хрестоцвітних бур'янів.

Для ріпаку передбачено щорічну систему сортооновлення елітою на насінневі посіви. На виробничих товарних площах висівання слід проводити насінням не нижче першої репродукції.

Сорт ріпаку, як Марія, для вирощування в Лісостепу та на Поліссі України. Він є середньораннім (94-107 днів). Добре зарекомендував себе в усіх регіонах України. Також добре культивуються такі сорти, як Легінь, Персей, Марине, Айдар, Обрій.

Сорти та гібриди сільськогосподарських культур пристосовані до ґрунтово – кліматичних умов вирощування в Україні, за врожайністю та резистентністю до хвороб та шкідників переважають зарубіжні аналоги, а окремі з них по зручності в насінництві, стійкості до несприятливих умов середовища і перевищують їх.

За останні роки вживалися заходи по організаційному вдосконаленню насінництва шляхом створення насінницьких інтегрованих формувань ринкового напрямку за участю науково-дослідних установ, насіннеобробних заводів, господарств, організацій і підприємств з метою забезпечення виробництва насіння по замкнутому циклу. В регіонах створено більше 100 таких насінницьких формувань у формі корпорацій, асоціацій, акціонерних товариств. Це такі, як СТОВ насіннева компанія «Маїс» Черкаської області, ТОВ агрофірма «Степова» Дніпропетровської, ТОВ агрофірма «Сади України» Харківської області, ТОВ «Райз», асоціація «Українська асоціація виробників та переробників сої», корпорація «Кукурудза України» та інші. Основними напрямками діяльності цих формувань є селекція та насінництво сільськогосподарських культур, реалізація насіння на внутрішньому та зовнішньому ринках.

В Україні сформовано законодавчу та нормативно-правову базу розвитку селекції, насінництва та розсадництва, основою якої стали Закони України „Про насіння і садивний матеріал”, „Про охорону прав на сорти рослин”, „Про карантин рослин”. Ведеться робота по затвердженню державних стандартів на насіння сільськогосподарських культур, які адаптовані до положень СОТ. Розроблено та затверджено положення про Державний реєстр виробників насіння і садивного матеріалу. На базі Селекційно-генетичного інституту постановою Кабінету Міністрів України створено Національний центр насіннезнавства та сортовивчення.

У підпорядкування Мінагрополітики передано Державний резервний насінневий фонд. Основними завданнями якого є забезпечення сільськогосподарських товаровиробників усіх форм власності високоякісним насінням ярих та озимих зернових сільськогосподарських культур на пільгових умовах.

Завдяки прийнятим організаційно-технологічним заходам з боку Міністерства аграрної політики, Української академії аграрних наук, головних управлінь агропромислового розвитку облдержадміністрацій товаровиробники усіх організаційно правових форм власності були забезпечені протягом останніх років власним сортовим насінням сільськогосподарських культур. Це стосується

в першу чергу зернових культур, сої, кормових культур і частково цукрових буряків, соняшнику, ріпаку, картоплі.

Проте, у розвитку вітчизняного насінництва залишився ряд негативних тенденцій. Не проводиться реконструкція створених раніше комплексів з обробки насіння, мало застосовується сучасна технологія підготовки посівного матеріалу, внаслідок чого насіння, вироблене в Україні, часто поступається за якісними показниками імпортованому.

Необхідно при кожному Інституті, що займається виробництвом насінням та у великих насінневих підприємствах (фірмах) створити сертифіковані лабораторії по визначенню якості посівного матеріалу. Це підвищить відповідальність суб'єктів насінництва за якість виробленого насіння, що передається для подальшого розмноження, а Державним насінневим інспекціям в свою чергу необхідно посилити контроль за виробництвом насіння, від початку посіву до відбору контрольних проб при збиранні насіння.

Можна називати багато недоліків, причин (об'єктивних та суб'єктивних), що негативно впливають на галузь насінництва в сучасних умовах, але єдине, чим можливо знівелювати ці недоліки, вважаємо, це – чітка організація системи насінництва, впровадження нових сортів і гібридів, науково-обґрунтована сортозаміна і сортопоновлення, чіткий державний контроль за веденням насінництва.

Для збереження державного впливу на галузь насінництва, координації діяльності всіх суб'єктів ринку сортів і насіння незалежно від форм власності та відомчого підпорядкування, сприяння розвитку національної системи насінництва, її інтеграції у світовий ринок, розширення та удосконалення законодавства в галузі охорони прав на сорти рослин та обігу насіння та виконання інших функцій Міністерством аграрної політики для правового функціонування галузі розроблено низку підзаконних нормативно-правових актів до законів „Про насіння і садивний матеріал” та „Про охорону прав на сорти рослин”.

З 2004 року Мінагрополітики проводить атестацію виробників базового, базового та сертифікованого насіння і садивного матеріалу та формує Державний реєстр суб'єктів насінництва і розсадництва. Тобто, проводиться своєрідний відбір, і до Державного реєстру суб'єктів насінництва і розсадництва на відповідний рік заносяться лише ті суб'єкти насінництва і розсадництва, що найбільш відповідають вимогам ведення насінництва в сучасних умовах.

На виконання розпорядження Міністра аграрної політики України робочими групами представників Мінагрополітики, НААН України, Державної служби з охорони прав на сорти рослин, за участю обласних інспекцій, насінневої та з охорони прав на сорти рослин, щорічно проводяться перевірки сільськогосподарських товаровиробників, яким надано право виробництва та реалізації насінневого і садивного матеріалу.

Як показали перевірки, переважна більшість паспортизованих господарств має багаторічний досвід роботи у сфері насінництва та успішно співпрацюють з науковими установами НААН. Особливо активно проводиться наукове супроводження насінництва в господарствах співробітниками регіональних

центрів наукового забезпечення агропромислового виробництва НААН та співробітниками відповідних галузевих Інститутів.

Встановлено, що ліцензіатами не проводиться відслідковування кількості та якості фактично виробленого ліцензіаром насіння. Хоча ці всі моменти обумовлені в ліцензійній угоді. Селекційні установи (оригінатори) повинні бути зацікавлені не лише у створенні нових сортів та їх реєстрації, але і проводити супровід їх в процесі розмноження. Тому, необхідно передбачити при видачі сортового сертифікату, на кожну партію виробленого насіння, обов'язкове погодження з оригінатором.

З метою посилення контролю за реалізацією насіння суб'єктами підприємницької діяльності, які його не вирощують проводиться ліцензування оптової торгівлі насінням. З цього питання міністерством підготовлено проект наказу «Про затвердження Порядку контролю за додержанням Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з оптової торгівлі насінням».

В умовах стрімкого розвитку технологій, зміни кліматичних та демографічних умов зростає попит на нові сорти рослин, які є засобом підвищення ефективності виробництва, є більш врожайними, мають якісні показники для впровадження нових технологій, стійкіші до шкідників і хвороб. Правова охорона нових сортів рослин дає селекціонерам можливість тимчасово монополізувати їх, а також отримувати додатковий прибуток шляхом надання платної ліцензії, що дозволяє їм використовувати своє право.

Запитання для самоперевірки

1. Назвіть тенденції розвитку ринку сортів США.
2. Приведіть схему організації та контролю за ринком насіння в республіці Франція.
3. Назвіть основні організації по контролю за якістю насіння у Франції.
4. Що собою представляє організація SICASOV?
5. GEVES – це?
6. Яку назву носить система випробування сортів у Польщі? Структура її діяльності.
7. Приведіть Німецьку схему організації державного регулювання насінництва.
8. На кінець 2023 року в Державному реєстрі сортів рослин придатних до поширення в Україні налічувалось...?
9. Назвіть сортовий склад основних зернових культур в Україні.
10. Назвіть основний сортимент гетерозисних культур в Україні.

ТЕМА 12. СВІТОВИЙ РИНОК НАСІННЯ ТА МІСЦЕ УКРАЇНИ В НЬОМУ

План

12.1. Динаміка продажу насіння компаніями-виробниками

12.2. Вітчизняна наука – гарант економічної незалежності від зарубіжної економіки

12.3. Основні проблеми насінневої галузі України та шляхи їх вирішення
Запитання для самоперевірки

12.1 Динаміка продажу насіння компаніями-виробниками

Розвиток суспільно-виробничих і економічних відносин агропромислового комплексу, пов'язаний із набуттям Україною членства у Світовій організації торгівлі, приєднання України до Схем сертифікації насіння ОЕСР та необхідністю побудови більш тісних інтеграційних зв'язків з Європейським Союзом, вимагає постійного удосконалення та оновлення організаційно-технологічних рішень, адаптованих до міжнародних стандартів, зокрема у сфері селекційних досягнень, які визначають науковий прогрес у насінництві.

Насінню належить особливе місце в стабілізації і зростанні обсягів виробництва сільськогосподарської сировини та продуктів харчування, як основи продовольчої безпеки держави. Стан його використання в цілому залежить від ефективності галузі насінництва, тому питання функціонування останньої в Україні віднесено до стратегічних в економічному контексті розвитку національної економіки. Про це свідчить практичний досвід країн Європейського Союзу та комерційні перспективи агропромислової спеціалізації України. За вирішальний фактор у цьому процесі слугує те, що насіння і садивний матеріал, за міжнародною класифікацією ФАО, віднесено до постійно відтворюваних біологічних ресурсів, ефективність використання яких значною мірою залежить від рівня володіння знаннями, що характеризуються комплексом законодавчих, наукових, організаційно-адміністративних, економічно-фінансових заходів із відтворення матеріальних носіїв сорту культурних рослин для його отримання.

Подальше зростання виробництва продукції рослинництва нерозривно пов'язано з розвитком галузі насінництва, яка реалізує повною мірою генетичний потенціал сформованих сортових рослинних ресурсів. У найближчій перспективі вирощування та виробництво насінневого матеріалу буде здійснюватися на індустріальній основі. Насамперед це стосується зернової кукурудзи, соняшнику, озимого й ярого ріпаку, сої та цілого ряду технічних енергоощадних культур. Зазначене дасть можливість задовольнити внутрішню потребу в насінні і садивному матеріалі та наростити його експорт у зарубіжні країни.

Загальна вартість світового ринку насіння у 2018 р. становила 39,9 млрд дол. США, що на 1,2 % більше порівняно з 2017 р. та на 7,9 % більше, ніж було у 2016 р. **Очолили список дві найбільші компанії – Bayer і Corteva.** На вказані корпорації припадає понад 58 % загального обсягу продажів усіх компаній у

топ-20 найбільших компаній світу, з очевидною перевагою в галузі генетично модифікованих культур і біотехнологій. Bayer – це також найбільша у світі овочева насіннева компанія. *Syngenta, BASF, Limagrain і KWS утворюють другу групу*, де загальний обсяг продажів знаходиться на рівні 26% загальних продажів ТОП-20 (табл. 12.1).

Таблиця 12.1

Динаміка продажу насіння найбільшими компаніями-виробниками насіння у світі за 2016-2018 рр., млн дол. США

Виробник насіння	Рік			2018 р. до 2016 р., %
	2016	2017	2018	
Компанія Bayer (Німеччина)	9988	10913	10773	107,9
Corteva Agriscience (США)	8188	8143	8007	97,8
Syngenta (ChemChina) (Китай)	2657	2826	3004	113,1
BASF (Німеччина)	1427	1805	2000	140,2
Limagrain (Франція)	1746	1900	1821	104,3
KWS (Німеччина)	1506	1596	1573	104,4
DLF (Данія)	533	542	678	127,2
Sakata Seed (Японія)	529	558	574	108,5
Long Ping High-Tech (Китай)	331	492	520	157,1
Rijk Zwaan (Нідерланди)	431	480	483	112,1
Takii Seed (Японія)	480	459	471	98,1
Florimond Desprez (Франція)	255	н/д	400	156,9
Bejo Zaden (Нідерланди)	270	н/д	322	119,3
Barenbrug (Нідерланди)	258	291	304	117,8
Enza Zaden (Нідерланди)	281	н/д	300	106,8
RAGT Semences (Франція)	239	238	257	107,5
Advanta Seeds (UPL) (Індія)	234	231	250	106,8
Beidahuang Kenfeng Seed (Китай)	244	220	240	98,4
Euralis Semences (Франція)	192	н/д	227	118,2
InVivo (Франція)	178	189	144	80,9
Разом по ТОП-20 країн	29967	30883	32348	107,9
Інша продаж	7011	8544	7552	107,7
Всього разом	36978	39427	39900	107,9

На решту в списку 14 компаній припадає лише 15 % продажів, проте більшість із них розвинули та мають свій спеціальний насінневий бізнес. Наприклад, DLF і Barenbrug орієнтовані на насіння газонних трав, Sakata Seed і Rijk Zwaan – насіння квітів, Takii Seed і Long Ping High-Tech – на насіння рису.

У лідери топ-20 компаній увійшли вже тепер одна американська компанія – Corteva Agriscience (DowDuPont); 13 європейських компаній, зокрема три німецькі – Bayer, BASF і KWS; п'ять французьких – Limagrain, Florimond

Desprez, RAGT Semences, Euralis Semence і In Vivo; одна датська – DLF; чотири голландські – Rijk Zwaan, Barenbrug, Enza Zaden and Bejo Zaden; три китайські – Syngenta (ChemChina), Long Ping High-Tech і Beidahuang Kenfeng Seed; дві японські – Sakata Seed і Takii Seed; та одна індійська компанія – Advanta Seeds (UPL) (рис. 12.1).

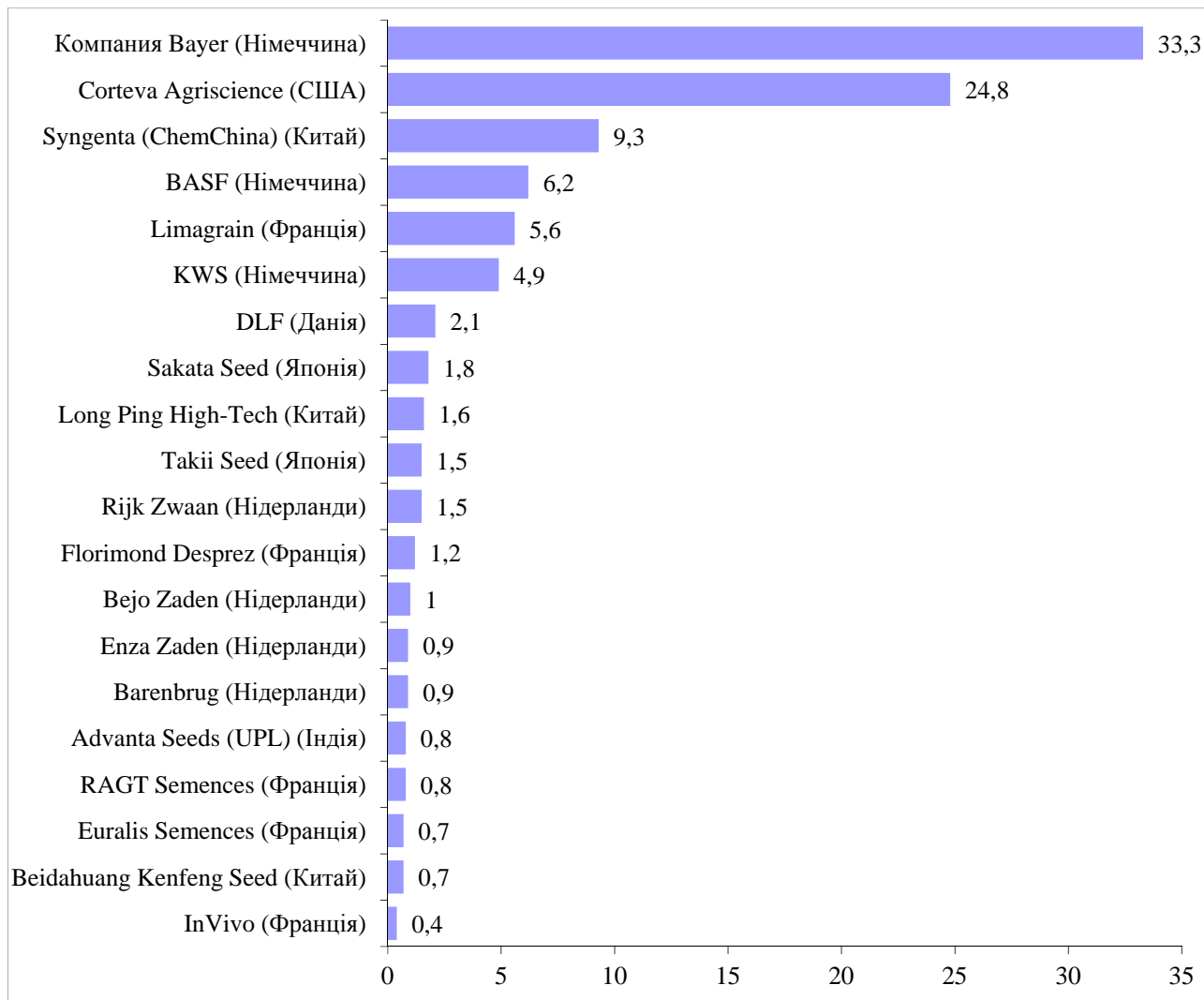


Рис. 12.1. Світове виробництво насіння за показниками провідних фірм, 2018 р., %

Стосовно країн, то на *першому місці знаходиться Німеччина з часткою 44,4 % світового продажу*. Така ситуація стала можливою за рахунок купівлі фірмою Bayer американської фірми Monsanto. *Друге місце – за Сполученими Штатами Америки з часткою 24,8 %*. *На третьому – Китай з часткою 12,0 %*. *Четверте-п'яте місця посіли європейські країни: Франція (8,3 %) та Нідерланди (4,3 %) відповідно* (рис. 12.2).

Найбільшою насінницькою компанією в світі за підсумками 2018 р. стала німецька компанія Bayer. Виручка Bayer у 2018 р. становила 10,8 млрд дол. США, у 2017-му – 10,9 млн дол. США. Bayer (Monsanto) (Німеччина) у червні 2018 р. завершила операцію з придбання Monsanto. Як показали дослідження,

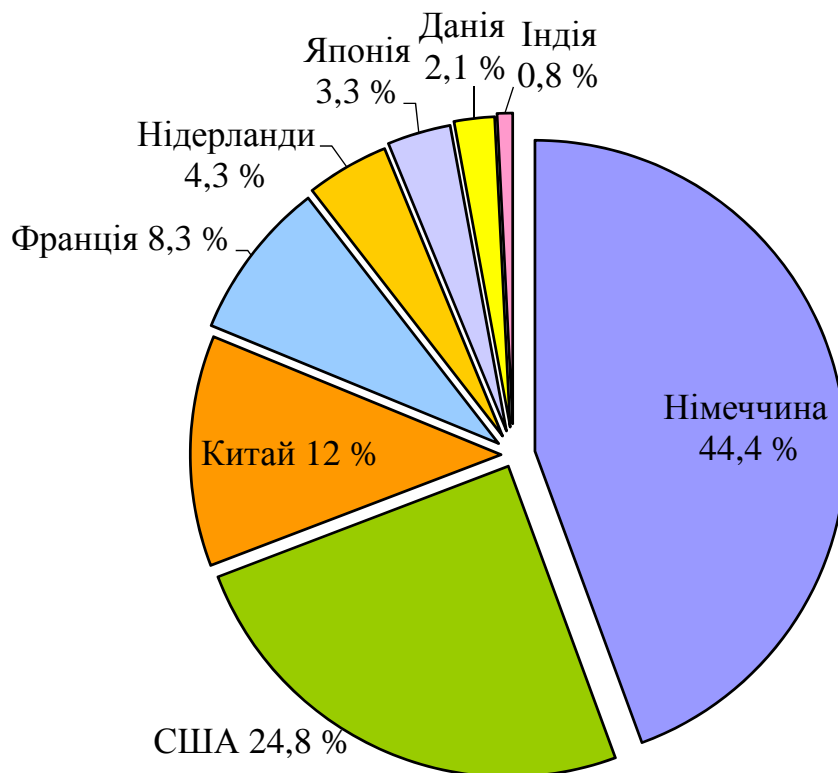


Рис. 12.2. Продаж насіння провідними країнами світу у 2018 р., %

жодна компанія не змогла похитнути домінуюче становище Bayer (Monsanto) у насінницькій галузі. У 2018 р. завдяки власним перевагам щодо генно-модифікованих продуктів, обсяг продажів Bayer (Monsanto) зріс до 10,9 млрд дол. США, що на 0,9 % більше, ніж у попередньому році. При цьому провідний статус Bayer (Monsanto), як виробника насіння овочів, підкріпився досягненням продажів до 815 млн дол. США, що на 2 % більше порівняно з попереднім роком. Після придбання Bayer Monsanto, Bayer позбувся майже всього бізнесу насіння овочів та продав більшу частину свого бізнесу з виробництва такого насіння BASF.

На другому місці за обсягами продажу насіння знаходиться Corteva Agriscience (США). Обсяг продажів цієї компанії у 2018 р. перевершив 8,0 млрд дол. США. Після злиття DowDuPont його новий сільськогосподарський бренд отримав назву Corteva Agriscience. Хоча частина активів AgroSciences була продана Long Ping High-Tech, у 2017 р. DowDuPont, після злиття, завдячуючи власному менеджменту і маркетингу, досягла суми продажу насіння, близькою до загальних продажів насіння DuPont і AgroSciences. У 2018 р. Corteva оголосила про нову, багатoproфільну й багатоцільову стратегію, орієнтовану на ринок США. Можливо, обидві компанії після завершення консолідації бренду та отримання нових каналів збуту ще більше скоротять свій розрив між Monsanto, чому посприє синергетичний ефект.

Продажі BASF (Німеччина) у 2018 р. досягли рівня 3,0 млрд дол. США. BASF у цьому ж році розширився за рахунок насіннєвого бізнесу Bayer із виробництва сої та ріпаку, насіння бавовнику (за винятком Індії та Південної Африки), а також продукування бізнесу з виробництва насіння овочів, та фірми

LibertyLink Technology, їх науково-дослідних активів для дослідження та впровадження насіння гібридної пшениці.

Syngenta (ChemChina) (Китай) – це придбання Syngenta компанією ChemChina, що практично майже не вплинуло на насінневий бізнес, оскільки в основному було відділено бізнес із виробництва насіння цукрових буряків та придбана фірма Nidera Seed. У 2018 р. темп зростання Syngenta досягнув 6,3% у річному обчисленні, за зростання продажів насіння соняшнику і кукурудзи в Східній Європі, що являє собою досить значний показник глобального бізнесу з виробництва насіння овочевих культур. Прибуток за 2018 р. Syngenta (ChemChina) (Китай) становив близько 2,0 млрд дол. США.

Стосовно Syngenta, то насінницький бізнес, як і раніше, залишається для компанії пріоритетним як і до злиття з ChemChina, адже ChemChina не мала власного насінницького бізнесу. Крім того, Syngenta може втратити невелику кількість активів насінницького бізнесу під впливом реструктуризації бізнесу. Як зазначають у компанії, в майбутньому її увага буде зосереджена на придбанні високоякісних насінницьких активів. На сьогодні компанія придбала Nidera Seed від COFCO для посилення власного впливу на ринок у Латинській Америці. Компанія також придбала американську овочеву компанію Abbott&Cobb, щоб зміцнити свою позицію відносно насіння кукурудзи, що становить основний бізнес компанії. На нашу думку, варто звернути увагу на дію Syngenta в майбутньому стосовно того, як компанія використовуватиме переваги китайського ринку насінництва.

З моменту злиття Dow Agro Sciences і DuPont Pioneer в 2015 р., реструктуризація в світовій насінницькій галузі продовжується. Злиття й відчуження стали основним напрямом насінневого бізнесу. Із закінченням злиття DowDuPont та завершенням придбання ChemChina Syngenta у 2017 р. і придбанням Bayer Monsanto 7 червня цього року, консолідація світового ринку насіння добігла кінця. Однак очікувана подальша консолідація триватиме ще протягом деякого часу.

У 2017 р. Long Ping High-Tech і CITIC Agriculture Fund придбали бразильське виробництво насіння кукурудзи AgroSciences вартістю 1,1 млрд дол. США. Завдяки потужній капітальній підтримці CITIC та консолідації бізнесу в самому Китаї, компанія пришвидшила процес глобалізації, ставши найбільшою насінневою компанією в Китаї. Компанія посідає дев'яте місце серед насінницької індустрії в світі за обсягом ділової активності, і вперше китайська насіннева компанія входить до списку найвпливовіших у цій сфері компаній світу. Нещодавно Long Ping High-Tech заявила, що почне будівництво нових заводів із виробництва насіння в Бразилії у наступному році, наростивши свої виробничі потужності. План полягає в тому, щоб збільшити власну частку за п'ять років на цьому ринку від нинішніх 15 % до 30 %.

У переліку світових лідерів з продажу насіння можна спостерігати велику кількість європейських компаній, що відображає історичну силу європейської насінницької індустрії, як правило, представлену двома країнами – Нідерландами та Францією. Провідні позиції Нідерландів в насінні овочів добре відомі у

світі. Три з чотирьох голландських компаній, перерахованих у 20 кращих, це саме компанії з виробництва насіння овочів.

Насінницька галузь Нідерландів може слугувати прикладом для багатьох інших країн, у тому числі й України. Сталий же розвиток французької насінницької галузі пов'язаний з помірним кліматом країни та її багатством – різноманітними сортами різних сільськогосподарських культур, що дозволяє Франції займати домінуюче становище в ЄС та навіть у світі.

Згідно зі статистикою, продажі насіння виробництва Франції протягом 2017-2018 рр. досягли 3,254 млрд євро, посівши перше місце серед країн-виробників насіння в ЄС. Після війни французька насінницька індустрія змінила бізнес-модель, орієнтовану на вимоги уряду, до комерціалізованих бізнес-планів, тим взявши за зразок глобальну модель насінництва, за якою працюють транснаціональні корпорації з кінця ХХ ст. Комерціалізована модель насінництва значно підвищила конкурентоспроможність французької насінневої індустрії. Зусилля, направлені на інноваційні досягнення науки і техніки, а також на дослідження й розробки, забезпечили вагомі результати. Однією з найбільших французьких компаній є Limagrain (Франція) – друга за величиною фірма з виробництва насіння овочів у світі. Продажі останньої у 2018 р. досягли 1,821 млрд дол. США.

Визнання Європейським парламентом у 2020 році української системи сертифікації насіння еквівалентною вимогам ЄС дозволило Україні експортувати насіння до країн Євросоюзу, таких як Німеччина, Румунія, Польща, Франція та Угорщина. Українське насіння отримало доступ на ринок Європейського Союзу – один із найбільш привабливих і водночас найбільш захищених від іноземного насіння ринків світу. На продаж насіння поступає, яке вироблене на території України, – як вітчизняної селекції, так і селекції іноземних насінневих компаній, що працюють в Україні. У 2022 році експорт насінневої кукурудзи становив 32,2 тис. тонн, що вперше майже втричі перевищив імпорту – лише 11 тис. тонн.

Експорт насіння зернових, бобових та олійних культур у 2022 році склав 77,2 млн дол. США, що втричі перевищило цей показник у 2021 році – 26,1 млн дол. США. Хоча це й досить замало, порівнюючи скільки насіння було все таки за цей час імпортовано в Україну – 352,6 млн дол. США, або у 4,6 рази більше, але це є одним із найкращих результатів продажу насіння за кордон за роки незалежності.

У структурі українського експорту насіння зернових та олійних культур традиційно домінує кукурудза. Обсяги поставок цього виду продукції на зарубіжні ринки у 2022 році у вартісному вимірі становили 73,6 млн дол. США, а частка насіння кукурудзи у вітчизняному експорті склала близько 95,3 %. Експорт гібридної кукурудзи у кількісному та вартісному виразі зріс у 2022 році порівняно з 2021 роком відповідно у 4,2 та 4,3 рази і склав 32207 тонн проти 7676 тонн у 2021 році та 73,6 млн дол. проти 17,3 млн дол. США у довоєнному році. Таке зростання пояснюється зменшенням посівів кукурудзи в межах України та виробленим надлишком гібридного насіння іноземними компаніями в Україні, яке з початком війни вивозилося у країни Європейського Союзу.

Експорт насіння зернових, бобових та олійних культур за 2022 рік

С/г культури	Кількість, тонн	Ціна 1 тонни, \$	Вартість, тис. \$	
Пшениця	7484	226	1691,0	
жито	478	700	334,6	
ячмінь	63	663	41,8	
кукурудза	32207	2284	73552,7	
сорго	968	48	46,4	
гречка	22	1077	23,7	
Всього зернових	41222	1836	75690,2	97%
соняшник	127	9196	1167,9	
соя	58	2100	121,8	
ріпак	135	1485	200,5	
льон	16	1081	17,3	
Всього олійних	336	4487	1507,5	95%
Разом	X	X	77197,7	

Іноземні компанії для зменшення витрат, зокрема логістичних та у зв'язку з проблемами, що виникли через пандемію Covid-19, вже не мають значної потреби ввозити своє насіння з-за кордону. Відтепер вони можуть розвивати власне насінництво в Україні, підшуковуючи при цьому нові ринки збуту насінневої продукції як в Україні, так і за її межами – країнах СНД, ЄС, Китаї, Індії та інших. Найбільше ця тенденція простежується у продажах насінневої гібридної кукурудзи, яка нині є ще й основною експортною культурою.

За 2022 рік Україна імпортувала 12 тис. т насіння зернових, 22,5 тис. т насіння олійних культур на загальну суму 310,2 млн дол. США. Тенденція до збільшення імпорту насінневого матеріалу, яка спостерігається в Україні з 2015 року і збереглася в цьому році, є результатом різкого підвищення попиту через збільшення його споживання холдинговими компаніями та великими й середніми товаровиробниками. Крім того, карантинні ж обмеження та зменшення логістики у 2020–2021 роках та у воєнному 2022 році дали поштовх розвитку іноземних селекційних компаній в межах країни для забезпечення сільськогосподарських товаровиробників їх насінневою продукцією.

У 2022 році левову частку (98 %) в імпорті до України насіння зернових культур склали кукурудза – 11 тис. т. Насінневої пшениці закупили за кордоном 0,6 тис. т., ячменю – 0,2 тис. тонн, жита – 0,1 тис. тонн та сорго – 0,1 тис. тонн.

В імпорті насіння олійних культур на соняшник припадає 87 %. Його поставки склали 19,3 тис. т. Також закупили 3,0 тис. т ріпаку та 0,2 тис. т сої. У вартісному вимірі насіння соняшнику займає більше половини (59 %) вітчизняного імпорту насінневого матеріалу. На нього витратили 208,0 млн дол. США. Порівняно з попереднім роком ціни на імпортне насіння соняшнику у 2022 році залишилися на рівні 2021 року. За 1 тону насінневого матеріалу необхідно було заплатити 10774 дол. США проти 10860 дол. США у 2021 році.

Імпорт насіння зернових, бобових та олійних культур за 2022 рік

С/г культури	Кількість, тонн	Ціна 1 тонни, \$	Вартість, тис. \$
Пшениця	581	991	575,6
ячмінь	207	1 115	230,8
жито	103	2 365	243,6
овес	12	1 275	15,3
кукурудза	10 979	6 421	70 494,3
сорго	72	3 826	275,5
Всього зернових	11 954	6 009	71 835,1
Соя	217	1 924	417,6
льон	24	1 921	46,1
Ріпак	2 955	10 131	29 936,0
Соняшник	19 308	10 774	208 025,1
Всього олійних	22 504	10 595	238 424,8
Інші	X	X	42 303,3
Разом	X	X	352 563,2

На купівлю насіння зернових, бобових та олійних культур припадає близько 90 % від загального імпорту насіння всіх сільськогосподарських культур.

Ціни на гібридну кукурудзу зросли на 23,1 % – з 5216 дол. США до 6421 дол. США за тонну. Ціни на сою знизилися (6,6 %) – з 2060 дол. США у 2021 році до 1924 дол. США у 2022 році. Ціна на ріпак також зросли на 4,2 % – з 9723 дол. США у 2021 році до 10774 дол. США у 2022 році.

Таким чином, зростання вартості імпорту відбувається за рахунок збільшення цін на імпортоване насіння, які й так в декілька разів вищі, ніж на вітчизняне насіння, що експортується (по кукурудзі – 6421 проти 2284 дол. за 1 т, соняшнику – 10774 проти 9196 дол., житу – 2365 проти 700 дол., ріпаку – 10131 проти 1485 дол.) за рахунок ввезення насіння більш високих категорій (батьківських та материнських ліній, добазового насіння).

Другий воєнний рік підряд обсяги експорту насіння гібридної кукурудзи перевищують обсяги його імпорту (табл. 12.2 та 12.3). За січень-липень 2023 року з України вивезено насіння вітчизняної та іноземної селекції 24437 т, тоді як поставки з-за кордону склали лише 4109 т, або у 6 разів менше.

Крім кукурудзи на зарубіжні ринки було також експортовано 131 т насіння жита, 115 т насіння соняшнику, 20 т сої, 16 т льону. Зазначені культури надали державі додатково ще близько 1,5 млн дол. США виручки від реалізації, що на рівні відповідного показника минулого року.

Залишаються значними обсяги імпорту насіння соняшнику. Лише за 7 місяців 2023 року в Україну було ввезено 14,2 тис. тонн вартістю 171,5 млн дол. США, що склало 59 % від загального імпорту.

Експорт за 7 місяців 2023 року збільшився за рахунок додаткових можливостей розвитку вітчизняного насінництва у воєнний період. З одного боку, це пов'язано з втратою частини логістичних каналів постачання насіння з-за кордону через широкомасштабну агресію РФ, а з іншого – зі збільшенням виробництва на власних потужностях вітчизняних насінневих заводів, в тому числі й великих іноземних компаній в Україні.

Таблиця 12.2

**Експорт насіння зернових, бобових та олійних культур
за 7 місяців 2023 року**

С/г культури	Кількість, тонн	Ціна 1 тонни, дол	Вартість, тис. дол
Пшениця	845	82	69,0
Жито	131	694	90,9
Кукурудза	24437	2759	67417,7
Всього зернових	25413	2659	67577,6
Соняшник	115	11687	1344,0
Соя	20	2100	42,0
Всього олійних	135	10267	1386,0
Разом	X	X	68963,6

Таблиця 12.3

**Імпорт насіння зернових, бобових та олійних культур
за 7 місяців 2023 року**

С/г культури	Кількість, тонн	Ціна 1 тонни, дол. США	Вартість, тис. дол. США
Пшениця	167	521	87,0
Ячмінь	89	1266	112,7
Жито	37	1089	40,3
Овес	4	1775	7,1
Кукурудза	4109	10891	44750,3
сорго	32	3859	123,5
Всього зернових	4438	10167	45120,9
Соя	543	2270	1232,6
Льон	5	2160	10,8
Ріпак	2665	10787	28747,2
Соняшник	14191	12088	171542,9
Всього олійних	17404	11580	201533,5
Інші	X	X	45047,1
Разом	X	X	291701,5

Хоча вітчизняному насінневному матеріалу притаманний величезний потенціал, реалізувати його за кордоном стає дедалі складніше. Адже якщо досі йшлося про невизнання українських фітосанітарних сертифікатів, відносно невисоку якість українського насіння порівняно з насінневим матеріалом країн ЄС та США, а також потужний захист внутрішніх насінневих ринків інших

країн для входження іноземного, у тому числі й українського насіння, то у 2019 р. чітко проявився ще один негативний для вітчизняних селекціонерів чинник.

На ринку насіння поширюється новий вид продажу насінневої продукції, а саме насіння, вирощене іноземними компаніями на території України, дороблене на насінневих заводах, побудованих в Україні, і реалізоване українським сільськогосподарським товаровиробникам. Внаслідок цього втрачаються подальші перспективи розвитку вітчизняної селекції зернових та олійних культур, адже зростання конкуренції на внутрішньому ринку відбувається не на користь вітчизняної селекції.

Натомість іноземні компанії одержують значні конкурентні переваги, знижуючи витрати, та вже не мають потреби ввозити своє насіння з-за кордону. Відтепер вони можуть розвивати власне насінництво в Україні, підшуковуючи при цьому нові ринки збуту насінневої продукції як в Україні, так і за її межами – у Китаї, Індії та інших країнах.

Тенденція до збільшення імпорту насінневого матеріалу, яка спостерігалася в Україні з 2010 року і зберігалася до минулого року, стала результатом різкого підвищення попиту через збільшення його споживання холдинговими компаніями та великими й середніми товаровиробниками. Карантинні та логістичні обмеження, пов'язані з пандемією COVID-19, у 2020 році дали поштовх розвитку вітчизняного насінництва та іноземних селекційних компаній в межах країни.

При цьому слід взяти до уваги, що більшість іноземних насінневих компаній вже побудували свої заводи на території України та для локалізації власного виробництва на території нашої держави здійснюють продаж насіння вітчизняним товаровиробникам, навіть не завозячи його із-за кордону.

12.2 Вітчизняна наука – гарант економічної незалежності від зарубіжної економіки

Нескладні розрахунки щодо одержаного врожаю у 2019 р. за рахунок фактора сорту демонструють, що четверта частина врожаю одержана за рахунок насіння зернових культур – майже 19 млн тонн збіжжя на загальну вартість 3,4 млрд дол. США. З них частка наукових установ НААН, а це 40 % від загальної кількості, становитиме 0,8 млрд дол. США, або 18,8 млрд грн.

При фінансуванні НААН із загального фонду Державного бюджету України на 2018 р. – 0,5 млрд грн, можна констатувати, що 1 гривня, інвестована у діяльність наукових установ НААН, забезпечує 38 грн. для розвитку національної економіки держави. Це ще раз свідчить про високу інвестиційну привабливість галузі та досить швидку окупність витрат і значну прибутковість.

НААН являє собою науковий центр із селекційних досліджень вітчизняного насінництва. На сьогодні науковцями НААН:

– сформовано нормативно-методичну базу, яка регулює вітчизняне виробництво зерна, сприяє його переробці та експорту;

– створено оригінальний вітчизняний вихідний селекційний матеріал різних геноплазм, який не поступається за основними показниками перед кращими зарубіжними зразками, налагоджено їх насінництво;

– розроблено інноваційну техніко-технологічну систему доробки та зберігання насіння, яка підвищує вихід кондиційного посівного матеріалу до базових, базових і сертифікованих генерацій, розширює їх насінництво в природно-кліматичних зонах України, знижує витрати та стабілізує виробництво сільськогосподарської товарної продукції.

Завдяки безпосередньої співпраці вчених НААН і сільськогосподарських товаровиробників розширено площі посіву сортів та гібридів, забезпечується висока сортова й посівна якість насіння, відбувається їх інтенсивне оновлення відповідно до запитів виробництва.

У перспективі НААН передбачає підвищувати свій науково-методичний рівень насінництва та прискорювати впровадження нових сортів у виробництво з тим, щоб повніше реалізувати потенціал їх продуктивності. Науковими установами та насінницькими господарствами НААН здійснюватимуться заходи щодо скорочення терміну широкого розмноження нових сортів і гібридів від 6–7 до 3–4 років.

За рахунок освоєння сучасних методів насінництва будуть істотно підвищені генетичні й посівні якості базового і сертифікованого насіння, а також насіння батьківських форм гібридів. Одержить подальший розвиток створення корпоративних структур на базі наукових установ та комерційних насінницьких формувань із виробництва високоякісного насіння на взаємовигідній основі. Будуть розроблені й впроваджені у насінницький процес нові біотехнологічні та молекулярно-генетичні методи насінневого контролю, зокрема з визначення сортової чистоти, ідентифікації сорту, ступеня гібридності, рівня стерильності і т.п. Значно буде зміцнена матеріально-технічна база селекції і насінництва.

Разом і тим, за наявними даними щорічно Україна закуповує іноземного насіння на 0,5 млрд дол. США. Вже сьогодні іноземне насіння виграє конкуренцію порівняно з вітчизняним стосовно овочевих, кормових та деяких технічних культур, таких як соняшник, ріпак, цукрові буряки, де його частка коливається від 70 до 90 %.

Також виникає занепокоєння подальше зменшення державної підтримки вітчизняної селекції, в тому числі й наукових установ НААН. За прогнозними оцінками науковців ННЦ «Інститут аграрної економіки», подібна ситуація стане підґрунтям для збільшення експорту іноземного насіння до України втричі – до 1,5 млрд дол.США, та з часом повністю витіснити вітчизняні сортові ресурси з ринку насіння й садивного матеріалу, що загрожує продовольчій безпеці нашої держави.

Досить часто в Україну завозяться значні партії насіння іноземних фірм за демпінговими митними цінами, яке реалізується на внутрішньому ринку, негативно впливаючи на ціни придбання аналогічного вітчизняного насіння. Особливо значні порушення відзначено при реалізації насіння цукрових буряків, ряду овочевих культур, квітів і багаторічних і газонних трав.

12.3 Основні проблеми насіннєвої галузі України та шляхи їх вирішення

Серед основних шляхів вирішення загальних проблем вітчизняної насіннєвої галузі та її наступними кроками щодо їх подолання варто виокремити такі:

- створення регіональних систем насінництва сільськогосподарських культур – селекційно-насінницького центру, насіннєвого заводу і регіонального кооперативного об'єднання виробників насіння;

- розробка механізму управління ринком насінництва щодо збільшення обсягів пропозиції та продажу вітчизняного сертифікованого насіння, подальшого його здешевлення, поліпшення якості й асортименту;

- встановлення державного замовлення на створення нових сортів рослин вітчизняної селекції, фінансування державної експертизи сортів рослин та державних програм підтримки насінництва;

- здійснення подальших заходів щодо приєднання України до Схем сортової сертифікації насіння, яке призначено до міжнародної торгівлі для груп таких культур, як трави, бобові, капустяні (хрестоцвіті), олійні та прядивні (на сьогодні Україна входить лише до двох схем із семи, у робочому стані третя та четверта схеми з олійних і прядивних культур та цукрові й кормові буряки).

Розвиток національного насінництва у майбутньому значною мірою буде залежати від організації системи збору селекційних платежів, яку слід формувати з урахуванням світового досвіду. Прикладом може бути система збору селекційних платежів у таких передових країнах світу, як Франція, Німеччина і Канада. Наприклад, система секційних платежів у Франції орієнтується на показники продажу фермерами товарного зерна. Суму селекційних платежів тут розраховують добутком обсягу реалізації фермером товарного зерна і 0,7 євро за кожен реалізовану тонну. Ви- значену в такий спосіб суму селекційних платежів перераховують до приватної селекційної організації GNIS, яка здійснює контроль за якістю сортів. Там цю суму розподіляють на організацію SICASOV, яка контролює сплату роялті, а відповідно й селекційних платежів, де ці кошти спрямовують на потреби селекціонера. Тобто з кожної проданої тонни зерна 0,7 євро йдуть на розвиток селекції і на інноваційні дослідження.

Німецька система роялті більше відповідає європейській моделі. Тут за сертифіковане насіння здійснюється ліцензійний збір, тобто сплачується роялті у розмірі 15 євро/т, а це майже 50 % площ, які засівають сертифікованим насінням. У Німеччині лише завдяки цьому отримують 47 мільйонів євро ліцензійних зборів (роялті). Водночас по інших 50 % посівів здійснюють селекційні платежі за несертифіковане насіння, при якому селекційний збір іде по кожному сорту в розмірі 4,4 євро за га посіву. А це додатково 14-15 мільйонів євро.

У Канаді діє схожий на французький механізм селекційних зборів. Програма товарних відрахувань за тонну реалізовано товарного зерна передбачає сплату в розмірі 1 канадського долара. До відома, канадський долар

нижчий вартістю за американський, його перерахована вартість в українську грошову одиницю становить приблизно 20 грн.

Якби цей канадський механізм було запроваджено в Україні, яка щорічно продає 50-60 млн т зерна, то при ставці 20 грн за тону на розвиток національної селекції могло б спрямовуватися 1,0-1,2 млрд грн. Такі кошти дали б змогу сформувати сучасну матеріально-технічну базу селекції та систему авторських винагород селекціонерів.

Система зобов'язань по селекційних виплатах у Польщі досить цікава і в загальному спрощена. Тут враховують, що є насіння сертифіковане і для власних потреб. Якщо сертифіковане насіння не підлягає селекційним виплатам і йде без оплати, то насіння для власних потреб поділяється на два види: по рослинах, які охороняються (окрім картоплі), то по видах картоплі, які охороняються (рівень PLUE). Тобто, якщо польський фермер не несе зобов'язань по роялті, селекційні виплати він сплачує за умови, що розмір його площ посіву більше ніж 25 га по усіх зернових культурах, а по картоплі – більше за 10 га.

Законодавчо-нормативна база зі сплати роялті в Україні ґрунтується на таких нормативних актах: Конвенція УПОВ, Закон «Про охорону прав на сорти рослин», Закон «Про насіння і садивний матеріал», Постанова Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо реалізації Закону України «Про охорону прав на сорти рослин», Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Державного реєстру суб'єктів насінництва та розсадництва» № 882.

У кожній області є атестаційна комісія Міністерства аграрної політики та обласні комісії, здійснюється атестація виробників за сплаченим роялті, тобто складаються ліцензійні й трудові угоди, а також відбувається перевірка на відповідність атестаційним вимогам. За нашими оцінками, законодавчо-нормативна база зі сплати роялті в Україні є достатньою, хоча може покращуватися. З цією метою прийнято документ про зміни до Постанови Кабінету Міністрів України № 1183, в якому більш чітко прописано майнові права авторів сорту в частині секційних виплат.

Обсяги сплати роялті та селекційних платежів в Україні та країнах ЄС досить відрізняються. Для прикладу можна порівняти Францію, Німеччину й Україну, які близькі як за площею, так і за посівами. Сума сплаченого роялті та селекційних платежів у Франції становила 125 мільйонів євро, Німеччині 65, а в Україні – лише 3 мільйони євро. Тобто, якщо порівнювати з кращим досвідом, то роялті і селекційних платежів у нас майже немає, у десятки разів менше виплачується коштів на охорону інтелектуальної власності. Нині розрахунок суми ліцензійних і селекційних платежів в Україні такий: роялті сплачується на суму 100 млн грн з площі 350 га. Якби селекційні платежі в Україні сплачувалися на всю площу посівів, а це приблизно 9 млн га, та за ставкою орієнтовно 3 євро або й більше, то сума на підтримку селекції могла б становити 900 млн грн.



Проблема 1.

Невідповідність норм національного законодавства європейському: відсутність майнового права на поширення сорту в міжнародному праві.

Фактично, реєстрація сорту в Україні прирівняна до видачі патенту на сорт, що «дозволяє» фактично укладати ліцензійні договори навіть при відсутності патенту, відтворювати сорти, тощо.



Пропозиція:

- внести зміни до статті 485 Цивільного кодексу України (далі – ЦК), де виключити майнове право на поширення сорту, відповідні зміни
- внести до Закону України «Про охорону прав на сорти рослин» передбачивши, що реєстрація сорту дозволяє селекціонеру мати допуск до сертифікації сорту та вільно продавати насіння.



Проблема 2.

Неврегульованість питання щодо функцій та повноважень державних органів, громадських організацій у тому числі і у питанні контролю за збором роялті та селекційних платежів, які мають йти власникові патенту від використання сертифікованого та несертифікованого насіння запатентованих сортів, що використовується фермерами для власних потреб.



Пропозиція:

- внести зміни до ЗУ «Про охорону прав на сорти рослин», «Про насіння та садивний матеріал» для чіткого розмежування повноважень між органами, які забезпечують виконання процесів, та контролюючими.
- провести децентралізацію певних функцій від міністерств та ЦОВів до підлеглих установ.
- внести зміни до постанови КМУ №813 від 04.08.2022 – визначити відповідальний орган центральної виконавчої влади, що контролює сплату роялті та селекційних платежів, встановити розміри селекційних платежів залежно від культури.
- визначити на законодавчому рівні роль громадських організацій в механізмі збору роялті та селекційних платежів.



Проблема 3.

Останні зміни в прийнятих Законах України «Про насіння і садивний матеріал» та «Про охорону прав на сорти рослин» дещо спрощують механізм державної реєстрації сортів без будь яких офіційних випробувань на території України та подальшої їхньої комерціалізації, але одночасно внесені зміни унеможливають отримання фермерами та іншими суб'єктами господарювання, що вирощують сорти, достовірної інформації про сорти для ефективного використання.



Пропозиція:

- внести зміни до частини третьої статті 12 Закону України «Про охорону прав на сорти рослин» у відповідність до вимог ЄС
- розробити нормативно-правовий акт, яким запровадити механізм обов'язкового післяреєстраційного дослідження та перевірки збереженості сортів рослин, а також відповідних дій щодо вилучення сортів з реєстру, скасування сертифікатів за умови, що сорт не відповідає встановленим вимогам.

Якщо брати за основу канадську або французьку моделі збору селекційних (за тону товарного зерна) платежів чи польську або німецьку (за 1 га товарних посівів), у всіх випадках бюджет наших селекціонерів і селекційних установ міг би поповнитися на суму приблизно 1 млрд грн. Водночас по кожному сорту має забезпечуватися повноцінна охорона інтелектуальної власності.

Всупереч цьому виникла потреба у покращенні механізму отримання ліцензійних платежів на основі реального відображення використання вартості насіння і садивного матеріалу, застосовуючи *Farm Saved Seed* - насіння для власних потреб, а також їх реєстрації незалежним органом обліку, нагляду та контролю.

А для цього передусім необхідно вирішити питання запровадження посівів обов'язкового декларування сортових виробничих сільськогосподарськими товаровиробниками, які власниками землі сільськогосподарського призначення площею від 25 га та більше, підвищення ролі професійних громадських організацій України в частині реєстрації ліцензійних угод та виплати роялті, а також контролю, реєстрації та введення бази насінневих і товарних посівів у розрізі сортів та гібридів.

Саме ці зміни можуть збільшити надходження коштів завдяки сплаті ліцензійних і селекційних платежів для продукування нових високопродуктивних та якісних сортів вітчизняної селекції в умовах функціонування цивілізованого, прозорого, регульованого державою ринкового обігу насіння і садивного матеріалу та захисту інтелектуальних прав селекціонера й селекційних установ.

Останні зміни в законах України «Про насіння і садивний матеріал» та «Про охорону прав на сорти рослин», які пройшли перше читання у Верховній Раді, дещо спрощують зарегульованість системи насінництва в частині державної реєстрації, але водночас в чинній редакції ставлять національну селекцію в нерівні умови щодо проведення державної кваліфікаційної експертизи, практично звільняючи реєстрацію іноземних сортів від випробування в умовах України (стаття 27 частина 3 пункт б). На жаль, пропозиції НААН не були враховані в доопрацьованому вигляді змін до законів України «Про охорону прав на сорти рослин» та «Про насіння і садивний матеріал» 2021 року. Цей закон містить ряд принципових суперечностей і без їх усунення його дія буде неефективною.

Позитивним є те, що прийнята Постанова КМУ «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 року № 1183» від 15 липня 2022 р. № 798 містить зміни в частині «умов дотримання законних інтересів володільця патентів», що можуть вирішити питання збору селекційних платежів за насіння для власних потреб.

Підбиваючи підсумки виробництва і продажу насіння зернових культур в Україні, можна відмітити, що попри значні поліпшення на вітчизняному ринку насіння наша держава ще далеко від інших європейських країн щодо забезпечення виробничих посівів якісним сертифікованим насінням вищих категорій.

Світовий ринок насіння зернових перенасичений. Особливо це стосується європейського ринку, де точиться жорстка конкурентна боротьба між провідними виробниками насіння, між селекційними установами. Стати переможцем в такій боротьбі може лише та країна, чиї селекційна наука і насінницькі фірми забезпечують найвищу якість насіння. Без інтенсифікації селекційної діяльності в конкуренції за найбільш якісне насіння не вистояти. Всі розвинені країни фінансують з бюджету фундаментальні дослідження як найдорощчі.

Сильні сторони стану розвитку галузі насінництва



ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- досить довгий шлях та досвід перебування у європейських та світових насіннєвих структурах
- **вибудована законодавча база щодо присудження до міжнародних схем сортової сертифікації**
- пройдений аудит еквівалентності ЄС щодо торгівлі насінням зернових та кукурудзи з країнами СOT
- підготовлена матеріально-технічна база, кадровий потенціал лабораторій з визначення посівних якостей насіння та якості продукції для акредитації за міжнародними стандартами ISO і технічними умовами СЕВ ООН

СТАН РОЗВИТКУ

- широкий вибір та відносна доступність найкращих сортів та гібридів насіння
- **висока марка та бренд товару селекційних компаній країн ЄС та США**
- великий спектр торгових компаній та представництв насіннєвих компаній в Україні
- **забезпеченість насіннєвими заводами майже в усіх регіонах країни**
- сильний природний потенціал для виробництва та експорту насіння зернових колосових
- **доступ до великих ринків ЄС та інших передових країн світу**



ЛАНЦЮГИ ДОДАНОЇ ВАРТОСТІ

- потенційна інвестиційна привабливість насінництва
- **велика кількість насіннєвих заводів у різних областях країни**
- можливе розширення більшої участі фермерських господарств у насіннєвий процес
- **високий потенціал наукових та селекційних працівників**
- передача найкращих та передових технологій західних європейських країн та США
- побудована розвинута логістична інфраструктура насінництва

Слабкі сторони розвитку галузі насінництва



ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- недостатнє освоення та виконання власного діючого законодавства
- **вкрай низьке використання малими і середніми підприємствами потенціалу інтелектуальної власності у насінництві**
- недостатньо ефективний рівень державного управління у сфері правової охорони інтелектуальної власності та насінництва
- **низький рівень взаємодії державних, професійних та громадських інституцій у сфері правової охорони й захисту інтелектуальної власності**
- недостатня участь правовласників об'єктів інтелектуальної власності у діях із захисту прав інтелектуальної власності
- **відсутність послідовної політики у сфері інтелектуальної власності на сорти рослин та насіння**

СТАН РОЗВИТКУ

- втрата позицій національної селекції, сортів та гібридів
- **низька забезпеченість дрібних фермерів кондиційним насінням зернових колосових та сої через їх неплатоспроможність**
- військові дії на території держави та пов'язані з ними інші дії
- **відносна відсталість у виробництві та продажу гібридного насіння національної селекції**
- поширення фальсифікату та підробок на ринку кондиційного насіння
- **слабкість і відсталість матеріально-технічної бази наукових та селекційних установ**

ЛАНЦЮГИ ДОДАНОЇ ВАРТОСТІ

- інвестиційні ризики під час війни
- **брак контролю, реєстрації, ведення бази насіннєвих і товарних посівів (сорти та гібриди)**
- не чітке функціонування державою ринкового обігу насіння і садивного матеріалу, захисту інтелектуальних прав селекціонера й селекційних установ
- **включення у вартість продажу насіння роялті та селекційних платежів**
- відсутня роль професійних ГО щодо реєстрації ліцензійних угод і виплат роялті



Приватні селекційні установи стають до конкурентної боротьби за удосконалення відкриття зазвичай лише після того, як зроблено фундаментальне. Особливо це характерно для процесу за виведення гібридів. За законами більшості західних країн, лише перший селекціонер нового сорту насіння

отримує право на його розмноження і продаж. Процеси в селекції надзвичайно інтенсифікуються. Достатнє державне фінансування, захист прав на сорти, отримання роялті (плата за використання інтелектуальної власності на нові сорти), їх використання роблять західного селекціонера більш захищеним у конкурентній боротьбі, що дає змогу активно вести дослідницькі роботи. В той самий час конкуренти отримують можливість використовувати результати попередніх досліджень у їхній науково-дослідній роботі. Очікування можливості одержання монопольних прибутків гранично прискорює пропозицію все нових і нових сортів та гібридів на ринок.

Якщо в Україні в найближчій перспективі не вдасться застосовувати аналогічну систему, то це може спричинити втрату пріоритетів, хронічне відставання селекційної галузі та засилля сортів іноземної селекції. В умовах нестачі бюджетного фінансування радикальним заходом підтримки й захисту інтересів селекційних центрів і селекціонерів в Україні повинно стати законодавчо закріплене введення системи збору роялті. Відсутність адекватного ринковим умовам правового регулювання відносин, пов'язаних із новими сортами рослин, негативно позначається на ефективності вітчизняної селекції, зменшує пропозицію якісного та високоврожайного насіння нових сортів і гібридів на ринку, стримує в кінцевому підсумку ефективність розвитку рослинницької галузі й сільського господарства взагалі.

У цей самий час державна підтримка вітчизняної селекції постійно зменшується, що негативно впливає на ефективність виробництва вітчизняного насіння. Такий стан речей може призвести до мінімізації присутності вітчизняних сортових ресурсів на ринку насіння й садивного матеріалу, що сприятиме виникненню загрози продовольчій безпеці України.

Напрями вирішення проблем насіннєвої галузі

-  • вдосконалити правові **норми та аспекти сплати роялті** в Україні на досвіді ЄС та інших
-  • запровадити **обов'язкове декларування сортових виробничих посівів** агровиробниками, які є власниками землі с/г призначення площею від 25 га та більше (для картоплі від 10 га)
-  • розробити чіткий **механізм отримання ліцензійних платежів** на основі реального відображення вартості насіння і садивного матеріалу, використовуючи ліцензійні й субліцензійні угоди, **та селекційних платежів за Farm Saved Seed** (насіння для власних потреб), та їхню реєстрацію незалежним органом обліку, нагляду та контролю
-  • підвищити **роль професійних громадських організацій** України щодо реєстрації ліцензійних угод та виплат роялті, а також контролю, реєстрації та введення бази насінневих й товарних посівів за сортами та гібридами;
-  • збільшити **надходження інвестицій** через сплату ліцензійних та селекційних платежів для продукування нових високопродуктивних й якісних сортів національної селекції;
-  • передбачити **підтвердження сплати роялті** та/або виплат за FSS (селекційних платежів) **як умови державної підтримки** за відшкодування вартості насіння/садивного матеріалу національної селекції;
-  • створити **організаційну систему насінництва с/г культур** – селекційно-насінницького центру, насінневого заводу і регіонального об'єднання виробників насіння

Підбиваючи підсумки виробництва і продажу насіння зернових культур в Україні, можна відмітити, що попри значні поліпшення на вітчизняному ринку насіння наша держава ще далеко від інших європейських країн щодо забезпечення виробничих посівів якісним сертифікованим насінням вищих категорій.

Світовий ринок насіння зернових перенасичений. Особливо це стосується європейського ринку, де точиться жорстка конкурентна боротьба між провідними виробниками насіння, між селекційними установами. Стати переможцем в такій боротьбі може лише та країна, чиї селекційна наука і насінницькі фірми забезпечують найвищу якість насіння. Без інтенсифікації селекційної діяльності в конкуренції за найбільш якісне насіння не вистояти. Всі розвинені країни фінансують з бюджету фундаментальні дослідження як найдорожчі.

Приватні селекційні установи стають до конкурентної боротьби за удосконалення відкриття зазвичай лише після того, як зроблено фундаментальне. Особливо це характерно для процесу виведення гібридів. За законами більшості західних країн, лише перший селекціонер нового сорту насіння отримує право на його розмноження і продаж. Процеси в селекції надзвичайно інтенсифікуються. Достатнє державне фінансування, захист прав на сорти, отримання роялті (плата за використання інтелектуальної власності на нові сорти), їх використання роблять західного селекціонера більш захищеним у конкурентній боротьбі, що дає змогу активно вести дослідницькі роботи. В той самий час конкуренти отримують можливість використовувати результати попередніх досліджень у їхній науково-дослідній роботі. Очікування можливості одержання монопольних прибутків гранично прискорює пропозицію все нових і нових сортів та гібридів на ринок.

Якщо в Україні в найближчій перспективі не вдасться застосовувати аналогічну систему, то це може спричинити втрату пріоритетів, хронічне відставання селекційної галузі та засилля сортів іноземної селекції. В умовах нестачі бюджетного фінансування радикальним заходом підтримки й захисту інтересів селекційних центрів і селекціонерів в Україні повинно стати законодавчо закріплене введення системи збору роялті. Відсутність адекватного ринковим умовам правового регулювання відносин, пов'язаних із новими сортами рослин, негативно позначається на ефективності вітчизняної селекції, зменшує пропозицію якісного та високоврожайного насіння нових сортів і гібридів на ринку, стримує в кінцевому підсумку ефективність розвитку рослинницької галузі й сільського господарства взагалі.

У цей самий час державна підтримка вітчизняної селекції постійно зменшується, що негативно впливає на ефективність виробництва вітчизняного насіння. Такий стан речей може призвести до мінімізації присутності вітчизняних сортових ресурсів на ринку насіння й садивного матеріалу, що сприятиме виникненню загрози продовольчій безпеці України.

Тому необхідно залучати всі зацікавлені сторони, зокрема державу, селекціонерів, науковців, виробників насіння та інших, щоб:

– удосконалити правові норми та аспекти сплати роялті в Україні, зважаючи на досвід їх використання в країнах ЄС та інших передових країнах світу;

– запровадити обов'язкове декларування сортових виробничих посівів сільськогосподарськими товаровиробниками, які є власниками землі сільськогосподарського призначення площею від 25 га та більше (для картоплі – від 10 га);

– розробити чіткий механізм отримання ліцензійних платежів на основі реального відображення використання вартості насіння і садивного матеріалу, використовуючи ліцензійні й субліцензійні угоди, та селекційних платежів за Farm Saved Seed – насіння для власних потреб, а також їх реєстрацію незалежним органом обліку, нагляду та контролю;

– підвищити роль професійних громадських організацій України в частині реєстрації ліцензійних угод і виплат роялті, а також контролю, реєстрації та введення бази насінневих і товарних посівів у розрізі сортів та гібридів;

– збільшити надходження коштів завдяки сплаті ліцензійних і селекційних платежів для продукування нових високопродуктивних та якісних сортів національної селекції;

– передбачити підтвердження сплати роялті та/або виплат за FSS як умови державної підтримки за відшкодування вартості насіння/садивного матеріалу національної селекції;

– намітити та реалізувати державні протекціоністські заходи щодо захисту вітчизняного ринку насіння від іноземної експансії; запровадити державну підтримку українського насінництва та селекції на внутрішньому ринку через дію селекційних і насінневих програм; визначити подальші шляхи покращення якості українського насіння, особливо гібридного, де вітчизняна селекція помітно програє іноземній;

– розробити та впровадити механізми боротьби з фальсифікатом насіння на вітчизняному ринку;

– розробити державну програму розвитку вітчизняної селекції та насінництва.

Запитання для самоперевірки

1. Назвіть найбільші компанії-виробники насіння.
2. Приведіть динаміку продажу насіння компаніями-виробниками.
3. Назвіть суми виробленого насіння основними компаніями-виробниками.
4. Приведіть дані експорту зернових та олійних культур в Україні.
5. Приведіть дані імпорту зернових та олійних культур в Україні.
6. Які з культур найбільш поширені в імпорті насіння з України?
7. Охарактеризуйте стан насінневих установ/організацій НААН України та їх роль у веденні насінництва.
8. Основні проблеми розвитку насінневої галузі України.
9. Шляхи вирішення проблем розвитку національного насінництва.
10. Сильні та слабкі сторони галузі насінництва.

ТЕМА 13. РИНОК НАСІННЯ В УКРАЇНІ

План

- 13.1. Формування сортових рослинних ресурсів та їх роль для розвитку насінництва
- 13.2. Залучення іноземних інвестицій в насінництво України
- 13.3. Стан та проблеми ГМО-рослин в Україні
Запитання для самоперевірки

13.1 Формування сортових рослинних ресурсів та їх роль для розвитку насінництва

Важливе місце у виробництві сільськогосподарської продукції належить таким галузям, як селекція і насінництво. У процесі селекції створюються сорти та гібриди з високим фенотипічним потенціалом, реалізація якого здійснюється через високопродуктивне насіння. Система насінництва слугує засобом економічного вираження продуктів діяльності селекціонерів – сортів і гібридів. Враховуючи значну увагу до проблем формування й розвитку ринку насінництва, стрімкий розвиток селекції та генетики у ХІХ-ХХІ ст., розвиток сучасних біотехнологій, все ж до кінця залишаються не дослідженими роль і місце насінництва у підвищенні ефективності рослинницької галузі, зрозумілі «правила гри» його комерційного обігу, державна підтримка селекційних досягнень та сортодослідних вивчень. Як неоднозначне слід вказати й бачення держави у формуванні національних сортових рослинних ресурсів, концепції розвитку на ринку насіння і садивного матеріалу вітчизняної та іноземної селекції.

Прийнятим Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про насіння й садивний матеріал» від 2 жовтня 2012 року № 5397-VI було визначено основні засади виробництва та обігу насіння і садивного матеріалу, а також порядок здійснення державного контролю за ними. Насіння й садивний матеріал вводять в обіг після їх сертифікації. Насіння, що реалізується за межі України, супроводжується міжнародними сертифікатами. Насіння і садивний матеріал вважаються сертифікованими, якщо вони: відповідають вимогам нормативно-правових актів за сортовою чистотою та посівними якостями; належать до сорту, занесеного до Реєстру сортів рослин України або Реєстру сортів рослин Організації економічного співробітництва й розвитку. Державний контроль у сфері насінництва та розсадництва здійснюють центральний орган виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики у сфері нагляду (контролю) в агропромисловому комплексі, і його територіальні органи в порядку, встановленому законодавством.

Проте це не привело законодавчу базу України у сфері насінництва та розсадництва у відповідність до європейських і міжнародних вимог у частині наведення «цивілізованого порядку» в обігу насінневого матеріалу та забезпечення інтелектуальної власності селекціонерам і селекційним установам.

Головна причина такого розвитку – повільні темпи використання сучасних технологічних підходів та високопродуктивних сортів і гібридів насіння. Існуюче законодавство, на жаль, унеможлиблює швидко одержати доступ до сучасних технологій, які були, є й будуть запорукою успіху вітчизняного аграрного виробництва. Тому відповідні зміни існуючого насінневого законодавства в частині визнання сертифікатів OECD і ISTA на раніше зареєстровані сорти й гібриди, за нашим глибоким переконанням, повинні бути б поліпшити доступність новітніх технологій, сортів і гібридів рослин, а також можливість їх застосування в Україні.

Останні зміни у 2015-го, 2018 р. та в 2021 р. до Законів України «Про насіння і садивний матеріал» та «Про охорону прав на сорти рослин» дають можливість реально упорядкувати функції відповідних органів у сфері насінництва й розсадництва, удосконалюють систему сертифікації насіння і садивного матеріалу, спрощують умови реєстрації виробників насіння та садивного матеріалу, дають змогу визначати посівні якості насіння і садивного матеріалу акредитованими органами оцінки відповідності будь-якої форми власності, а також уточнювати порядок та умови видачі підтвердження на ввезення в Україну й вивезення зразків насіння для селекційних, дослідних робіт та експонуванн.

У декларації Організації Об'єднаних Націй від 28.09.2018 р. «Про права селян та інших людей, які працюють у сільській місцевості» поряд з іншими фундаментальними правами, закріпленими у 28 статтях документа, є стаття 19 «Про право на насіння, яка включає право на використання, вирощування, повторне використання, обмін, транспортування, передачу та продаж насіння. Розвиваючи свою насінневу культуру, селяни створюють стійкіші та витриваліші системи ведення господарства, у тому числі в умовах глобальних кліматичних змін». Також у цій статті підкреслена роль держави: «держави забезпечують, щоб насіннева політика, охорона сортів рослин та інші закони про інтелектуальну власність, системи сертифікації та закони, що стосуються маркетингу насіння, поважали права селян, зокрема право на насінневий матеріал і враховували їх потреби та реалії».

У ст. 12 Закону України «Про насіння і садивний матеріал», де йдеться про право на виробництво та реалізацію насіння і садивного матеріалу зазначено: «фізичні особи – підприємці та юридичні особи мають право на виробництво насіння та/або садивного матеріалу, за умови дотримання майнових прав інтелектуальної власності на сорти рослин».

Останніми роками в Україні спостерігається істотне зростання врожайності основних культур, що уможливило зібрати рекордні врожаї зернових і олійних, а також практично прирівняти показники врожайності з показниками провідних країн світу. Нинішня тенденція до зростання була характерна для більшості розвинутих країн ще 20–25 років тому. Так, лише за останні 5 років загальна врожайність зернових зросла в Україні від 4,4 до 4,9 т/га, кукурудзи – від 6,2 до 7,2 т/га, соняшнику – від 1,9 до 2,6 т/га, ріпаку – від 1,5 до 2,6 т/га, сої – від 2,2 до 2,3 т/га. Такі показники спостерігалися в Європі ще у кінці минулого століття.

Аналіз Державних реєстрів сортів рослин придатних до поширення в Україні (далі – Державний Реєстр), за 1991–2022 рр. дав змогу виявити вищий рівень як кількісного, так і якісного складу сортових ресурсів. Якщо в 1991 р. кількість вітчизняних сортів у Державному Реєстрі становила 890 сортів, або 53 % від загальної кількості сортів у реєстрі, то вже у 2022 р. цей показник зріс до 4844 сортів, або 41 %, частка сортів української селекції за цей період зменшилася на 12 %.

Для набуття прав на сорти рослин в Україні щорічно подається до Уповноваженого органу заявка, проводяться експертизи заявки й державна реєстрація прав. Заявка на сорт подається до Уповноваженого органу особою, яка має на це право, згідно зі ст. 16, 17 і 18 Закону України «Про охорону прав на сорти рослин». Формальна експертиза заявки здійснюється з метою визначення відповідності формальних ознак заявки вимогам, що встановлені цим Законом та затверджені центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони прав на сорти рослин, на його основі правила складання та подання заявки.

Щорічно вітчизняними й іноземними заявниками подається від 1000 до 2000 заявок на проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин. Відповідно, до реєстрації надходить близько 1500 сортів рослин, із них майже 70 % – від іноземних заявників. На кінець 2020 р. до Державного Реєстру внесено 8871 сортів та гібридів (без ліній). Із них – 4991 сорти іноземної селекції і лише 3880, тобто 44 % від загальної кількості сортів – вітчизняної селекції. Досить велику частку у реєстрі становлять «мертві сорти» (понад 60% від наявних) – сорти, по яких не ведеться первинне насінництво, та сорти, що мають посівну площу не більше 10 тис. га – це ще близько 500-700 сортів та гібридів.

Тому потенційна пропозиція на ринку насіння і садивного матеріалу в умовах України завжди надто відрізняється від обсягів фактичних продаж і тим значніше, чим більш несприятливі умови для реалізації певного сорту рослин. Якщо у Державному Реєстрі зареєстровано 8,9 тис. сортів та гібридів, то для розмноження сортового добазового, базового і сертифікованого насіння (первинне насінництво) засівалося лише трохи більше третини від їх загальної кількості. Для успішного засіву посівних площ якісним високоврожайним насінням в Україні використовується не більше 3-3,5 тис. сортів вітчизняної та іноземної селекції.

На сьогодні, на жаль, здійснюється не районування, а проводиться державна реєстрація сортів із рекомендаціями їх поширення у великих ґрунтово-кліматичних зонах – Степ, Лісостеп та Полісся. Тому не враховується можливе їх розміщення у вузьких агрокліматичних під зонах і областях. Занесення сорту до Державного Реєстру сортів рослин навіть для однієї ґрунтово-кліматичної зони дає право для поширення його на всій території країни.

Заміна районування на реєстрацію сорту зумовлена необхідністю адаптації вітчизняного сортовипробування до вимог і положень, що передбачають впровадження єдиних методик організації досліджень і порядку реєстрації сортів у країнах, які входять до Міжнародного союзу з охорони прав на сорти

рослин. Впровадження системи реєстрації сортів, з одного боку, ускладнює процес добору їх для регіонів і вузьких агрокліматичних зон, зате надає широкі можливості товаровиробникам для маневрування сортами.

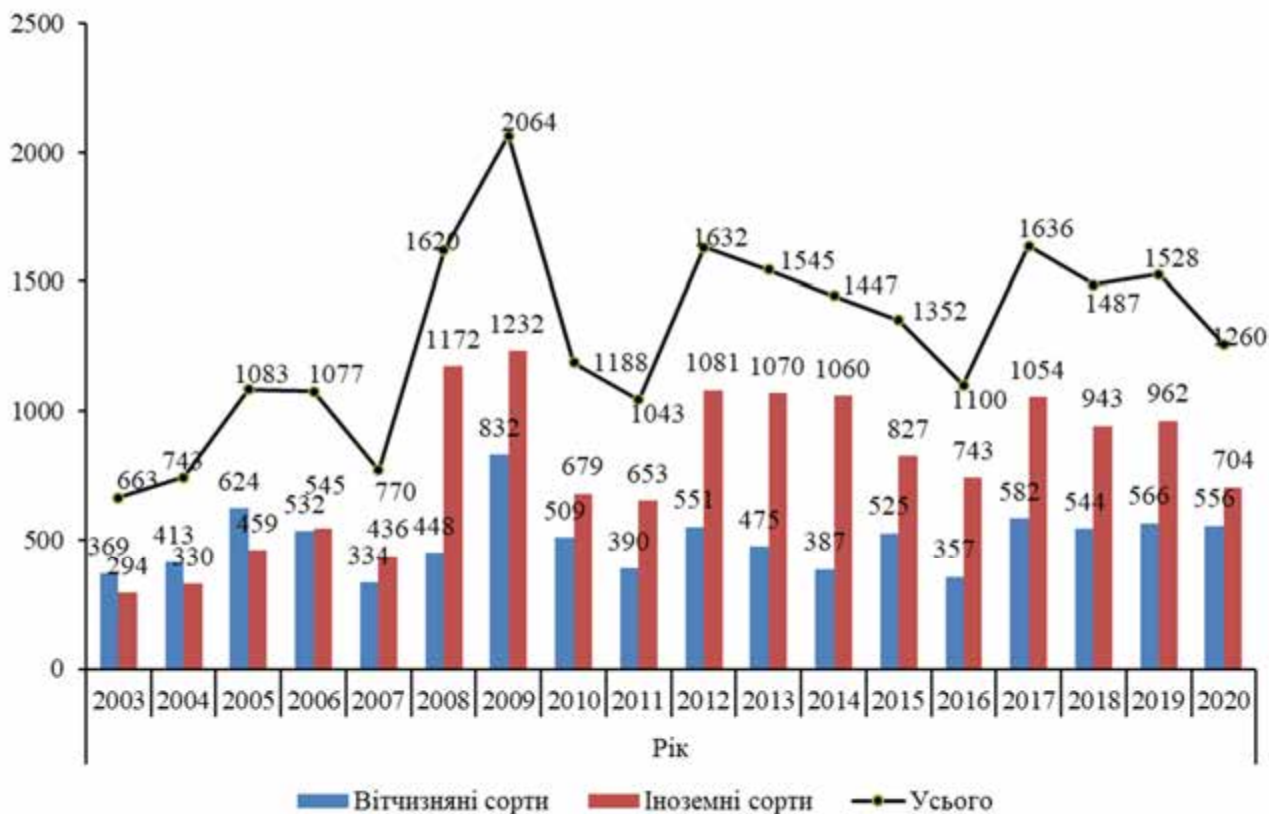


Рис. 13.1. Динаміка подання заявок на сорти рослин

Основна передумова успішного розкриття біологічних властивостей та генетичного потенціалу нових сортів – застосування в повному обсязі інтенсивних технологій їх вирощування. Вона полягає в тому, що лише при запровадженні інтенсивних технологій, високого агрофону, новітніх агроприйомів можна створити найсприятливіші умови для росту і розвитку рослин, реалізації їх генетичного потенціалу, а відтак – виявляти та відповідно добирати сорти для цих технологій.

Як відомо, мету інтенсивних технологій становить максимальна реалізація генетичного потенціалу сортів, одержання найвищих показників урожайності і продовольчих якостей зерна за високої рентабельності виробництва та прибутковості. Суть технології полягає в оптимізації умов вирощування відповідної культури на всіх етапах росту і розвитку рослин, а саме необхідності:

- докорінного поліпшення ґрунтів;
- розміщення посівів по найприйнятніших попередниках і добір високо інтенсивних, в основному низкорослих сортів із високим потенціалом урожайності і якістю зерна, стійких до вилягання, чутливих до високого агрофону, зимостійких;
- оптимального забезпечення рослин елементами мінерального живлення з урахуванням їх вмісту у ґрунті;

- дробового внесення азоту в період вегетації за даними ґрунтової і рослинної діагностики;
- системи удобрення для кожної культури з урахуванням агрохімічних показників ґрунту, попередників і виносу елементів на запланований урожай;
- інтегрованої системи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб;
- регулювання лінійного росту рослин ретардантами;
- вчасного і якісного виконання всіх агротехнічних заходів, спрямованих на нагромадження вологи, чітке дотримання норм, строків сівби, норм і строків внесення добрив, засобів захисту;
- здійснення агротехнічних заходів не за календарними строками, а за фазами росту й етапами органогенезу.

Протягом останніх років зменшується кількість виробників насіння. Наприклад, якщо в 2013 р. їх налічувалося 1400, що були занесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу, то у 2020 р. ця кількість скоротилася майже втричі – до 515 виробників.

Одночасно, незважаючи на відомі економічні труднощі, вдалося зберегти пріоритетність саме вітчизняної селекції для сортів зернових, зернобобових, круп'яних, декоративних, лікарських та ефіроолійних культур. Так, у 2020 р. рівень української селекції щодо пшениці досягав 66,2 %, ярому ячменю – 57,8 %, озимому ячменю – 49,3 %. По таких видах сільськогосподарських культур, як виноград, прядивні, декоративні, ефіроолійні й лікарські він коливався в межах від 85 до 96 %, гречка, просо, овес, тритикале – 100 %. У середньому по всіх видах рослин рівень української селекції становить 40 % при загальному їх рості від 890 сортів у 1991 р. до 3880 – у 2020-му (табл. 13.1).

Таблиця 13.1

Структура видового складу сортових ресурсів України

Культура	1991 р.			2020 р.		
	к-сть сортів	укр. селекція	%	к-сть сортів	укр. селекція	%
Озимі	80	53	66	863	534	62
У т.ч. пшениця	40	32	80	468	338	72
Ярі	189	121	64	1679	821	52
У т.ч. кукурудза	54	38	70	1176	549	47
Ячмінь	21	13	62	154	89	58
Олійні	50	28	56	2044	648	32
Кормові	214	165	77	769	203	26
Технічні	33	24	73	459	332	72
Картопля	37	22	59	247	54	24
Овочеві та баштанні	265	100	38	165	67	41
Плодово-ягідні	370	199	54	2554	671	26
Виноград	93	34	37	512	433	85
Прядивні	15	9	60	51	49	96
Квітково-декоративні, ефіроолійні та лікарські	549	225	41	297	271	91
Усього	1895	890	47	8871	3880	44

Разом із тим варто зазначити, що в іноземній селекції створено багато сортів із цінними ознаками й властивостями. Наприклад, для гібридів цукрових буряків іноземної селекції характерні досконаліші форма і хімічний склад, ніж для українських.

Крім переваг за хімічним складом коренеплодів іноземні гібриди часто переважають українські за врожайністю, збором цукру з 1 га, а також якістю садивного матеріалу. Іноземне насіння виявляє високу схожість, енергію проростання, воно, як правило дражоване, інкрустоване, добре захищене від шкідників та хвороб.

Серед сортів рослин, що наявні в Державному Реєстрі станом на 11.06.2020р. досить потужно представлена французька та німецька селекції. Багато сортів рослин згаданих держав представлені кукурудзою, цукровим буряком, соняшником та пшеницею (табл. 13.2). Присутня серед наведених сортів рослин, хоча й меншою мірою, польська та російська селекції.

Іноземні сорти поряд із високою продуктивністю вирізняються чудовими технологічними якостями, які найбільшою мірою виявляються в оптимальних умовах у себе на батьківщині й при ідеальних умовах вирощування в Україні.

Таблиця 13.2

Кількість сортів рослин різних країн у Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні станом на 11.06.2020 р.

Показник	Селекція				
	Українська	Французька	Німецька	Польська	Російська
Усього сортів рослин У т.ч.:	4844	1978	946	80	31
пшениця м'яка озима	368	25	51	1	4
соняшник без ліній	228	33	33	3	3
кукурудза без ліній	423	338	62	2	0
цукровий буряк	41	24	86	9	0

Проте в складних ґрунтово-кліматичних, агротехнічних та екстремальних погодних умовах України вони не тільки не мають переваг, а й можуть завдати збитків. На противагу іноземним новим українським гібридам притаманні широка біоадаптивність, стійкість проти збудників хвороб у кілька разів вища, ніж в іноземних. Вітчизняні сорти групи зернових, порівняно з іноземними, стійкіші до посухи і проростання в колосі. Адже вони створені в умовах нашої ґрунтово-кліматичної зони, тому більш адаптовані до умов України. Такі цінні особливості досить важливі для невеликих фермерських господарств, для яких має значення не транспортабельність і зовнішній вигляд товарної продукції, а її смакові якості та стійкість до хвороб і шкідників.

Безумовно, тут головним є внесок наукових закладів Національної академії аграрних наук України. Адже кількість сортів селекції закладів НААН у загальній структурі українських сортів доведена до 58% та більше 24% від загальної кількості сортів, внесених до Державного Реєстру (табл. 13.3).

В Україні, по суті, була зруйнована система насінництва, доведена до критичного стану матеріально-технічна база вітчизняної селекції, закриті, або зруйновані, за рідким винятком, насінневі заводи; ринок насіння деформовано, товаровиробники часто пропонують фальсифікат під певною назвою сорту, що й викликало експансію іноземних сортів цукрових буряків, кукурудзи, соняшнику, низки овочевих культур на території нашої держави.

Таблиця 13.3

Динаміка питомої ваги сортів української селекції та НААН

Рік	Усього сортів та гібридів	У т.ч.				Із них			
		укр. селекція	%	іноземна селекція	%	НААН	до, %		інших підприємств та установ
							укр. сортів	усього сортів	
1999	2983	1705	57	1278	43	1103	65	37	184
2001	3443	2224	65	1209	35	1548	70	45	211
2003	3763	2573	68	1190	32	1793	70	48	236
2006	4404	2865	65	1539	35	2034	71	46	244
2007	3637	2594	71	1043	29	1855	72	51	237
2013	7110	3736	53	3374	47	2152	58	30	1584
2014	7509	3604	48	3905	52	2167	60	36	1437
2015	8869	4174	47	4695	53	2293	55	26	1881
2016	9124	3979	44	5145	56	2314	58	25	1665
2017	10215	4307	42	5908	58	2441	57	24	1866
2018	10976	4617	42	6359	58	2552	55	23	2065
2019	11696	4943	42	6753	58	2733	55	23	2210
2020	11887	4844	41	7043	59	2827	58	24	2017

Вітчизняні селекція, насінництво та деякою мірою переробна галузь потребують глибокого реформування на базі досягнень як світової, так і вітчизняної науки й техніки.

Створюючи нові сорти, селекціонери працюють у кількох напрямках. Один із них продиктований кліматичними змінами, зокрема глобальним потеплінням, унаслідок чого відбуваються зміни в поширенні культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. На сучасному етапі існує можливість вибору на ринку сортів рослин по всіх основних вирощуваних культурах, таких як: пшениця озима, ячмінь ярий, кукурудза, цукрові буряки і картопля.

Насінництво складається з кількох взаємопов'язаних ланок: селекція, добазове та базове насінництво, сертифіковане насінництво (розмноження насіння для посівів сільськогосподарських товаровиробників), контроль за посівними та сортовими якостями насіння. Економічне трактування поняття «насінництво» включає в себе господарську діяльність у сфері виробництва, сертифікації, продажу, купівлі, транспортування, маркування і контролю посівного матеріалу сортів культурних рослин в процесі його обороту.

У 2022 р. в Україні вже побудовано та працювало 47 насінневих заводів, й практично кожна область може забезпечувати потреби сільськогосподарських виробників регіонів у якісному насінні. Це дає можливість одержати сортовий

матеріал, що дійсно пройшов очищення, калібрування, протруєння, пакування відповідно до міжнародних вимог та здатний наблизитися до умов сортової сертифікації насінневого матеріалу, з можливістю виходу на міжнародний ринок.

Основними виробниками насіння є Національна академія аграрних наук України, Національна академія наук України і підпорядковані таким науково-дослідні установи, навчальні господарства вищих сільськогосподарських закладів Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України та інші приватні селекційні заклади.

До селекційних закладів НААН належать: Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннезнавства та сортовивчення; Інститут зернових культур НААН; Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН; Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН; Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН; Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН; Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН; Інститут луб'яних культур НААН; Інститут картоплярства НААН; Інститут овочівництва і баштанництва НААН; Інститут садівництва НААН; Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» НААН України; Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН; Інститут сільського господарства Полісся НААН та інші державні установи.

У системі НААН насінництво ведеться у 46 наукових установах, 135 дослідних господарствах, по 550 сортах і гібридах 87 сільськогосподарських культур. Щорічно виробляється понад 5,0 тис. тонн добазового насіння первинних ланок, 60,0 тис. тонн базового насіння, 1,1 тис. тонн батьківських форм гібридів кукурудзи, соняшнику, цукрових буряків, сорго, 70-80 тонн насіння овочевих та понад 100 тонн баштанних культур, 20,0 тис. тонн базового насіння картоплі, 1,5 млн од. саджанців плодкових культур, 1,5 млн од. саджанців винограду, а також насіння та саджанці інших культур.

Незважаючи на відомі економічні труднощі, вдалося зберегти пріоритетність саме вітчизняної селекції для сортів зернових, зернобобових та круп'яних культур (пшениця, ячмінь, жито, овес, гречка та просо). За проведеними розрахунками близько 60 % насіння зернових і зернобобових культур становить насіння вітчизняної селекції. Дві третини від загальної кількості виробленого вітчизняного насіння – це насіння наукових установ НААН.

Національна академія наук України та їхні науково-дослідні установи, навчальні господарства вищих сільськогосподарських закладів Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України й інші селекційні заклади значно поліпшили селекційні розробки і збільшили подачу документів для реєстрації сортів, що культивуються на території України. Зазначене дало можливість за темпами формування сортових ресурсів України випередити такі європейські держави, як Німеччина, Франція та Польща.

Найпоширеніші на українських полях із 468 сортів, що наявні у Державному Реєстрі, були у 2020 р. такі сорти озимої пшениці вітчизняної селекції: Богдана, Шестопалівка, Подолянка, Новосмуглянка, Мудрість одеська,

Катруся одеська та Шестопалівка. Також використовуються іноземні сорти чеської та німецької селекції: Скаген, Кубус, Мулан, Колонія, Патрас, Богемія, Матрікс, Самурай.

Досить поширеними у 2020 р. виявилися такі сорти озимого ячменю вітчизняної селекції: Дев'ятий вал, Снігова королева та Достойний, а також Луран – чеської та Хайлайт – німецької селекції.

Найчастіше українські аграрії засівають свої поля насінням кукурудзи (1285 гібридів у Реєстрі) фірм: Байер (Монсанта), Кортєва (Піонер), РАЖТ, Лімагрейн та Сингента. Основні іноземні гібриди: Адевей, Оксїжен, ДКС 4014, НК Кобальт.

Для посіву соняшнику (868 гібридів у Реєстрі) теж у першу чергу використовуються гібриди іноземної селекції Байер (Монсанта), Кортєва (Піонер), Лімагрейн та Сингента: НК Брію, НК Неома, П63ЛЛ06, ЛГ 5485, Тунка.

Щодо ріпаку озимого, то найпоширеніші сорти іноземної селекції, особливо німецької, такі як Шерпа, Рохан, Мерседес та швейцарської – ПР44Д06, а також вітчизняної селекції – Чорний велетень.

В офіційному обігу на насінневому ринку України в 2020 р. було трохи більше 120 гібридів буряків цукрових. При цьому, у п'ятірці лідерів гібридів буряків цукрових всі іноземні, насамперед – німецькі та бельгійські: Скорпїон, Предатор, Хайленд, Вапіті та Бакара.

Водночас залишається не вирішеною проблема забезпечення вітчизняних сільськогосподарських товаровиробників насінням гібридної кукурудзи, соняшнику, ріпаку, цукрового буряку та овочів. Як наслідок, Україною щорічно імпортується 23,1 тис. тонн гібридного насіння кукурудзи, а також 20,4 тис. тонн соняшнику, 3,6 тис. тонн насіння ріпаку та 0,6 тис. тонн цукрового буряку орієнтовно на близько 18,3 млн дол. США. При цьому варто взяти до уваги, що більшість іноземних насінневих компаній побудували свої заводи на території України та для локалізації власного виробництва вже на території нашої держави здійснюють продаж насіння вітчизняним товаровиробникам, не завозячи його з-за кордону.

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України, тільки для забезпечення посіву прогнозованих площ в Україні необхідно мати щорічно до 2,5-3,0 млн тонн високоякісного насіння різноманітних сортів лише зернових культур, із них озимих – 1,5-1,8 млн тонн і 1,0-1,2 млн тонн ярих зернових. За проведеними розрахунками близько 60 % насіння зернових і зернобобових культур становить насіння вітчизняної селекції. Дві третини від загальної кількості виробленого вітчизняного насіння – це насіння наукових установ НААН.

Упродовж лише 2020 р. у результаті діяльності наукових організацій до вітчизняного патентного відомства було подано 3183 заявок на видачу охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності (у 2012 р. – 3097, у тому числі 2834 заявок – на винаходи і 263 – на сорти рослин), тоді як за 2022 р. – 1005 заявок лише на сорти рослин, що майже в 3,8 рази більше порівняно з 2012 р.

Серед загальної кількості поданих заявок на сорти рослин за останні п'ять років переважають сорти іноземної селекції, показник яких у середньому коливається в межах 71 % від загальної кількості поданих заявок по роках. Кількість одержаних охоронних документів у 2018 р. становила 2797, із них на винаходи – 2369 та на сорти рослин – 328. У 2022 р. видано патентів на сорти рослин – 993 од., або утричі більше.

Таблиця 13.4

Видача патентів на об'єкти права інтелектуальної власності в Україні

Показник	Рік									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2021	2022
Кількість поданих заявок на видачу охоронних документів	3097	4676	4122	3581	3696	3839	3838	3183	н/д	н/д
Із них:										
на винаходи	2834	3132	2675	2506	2422	2494	2352	2204	н/д	н/д
на сорти рослин	263	1544	1447	1075	1274	1345	1486	979	931	1005
Кількість одержаних охоронних документів	3610	3903	4202	3960	2995	3477	2797	3038	н/д	н/д
Із них:										
на винаходи	3405	3635	3319	3014	2813	2590	2469	2352	н/д	н/д
на сорти рослин	205	268	883	946	182	887	328	686	904	993

За дев'ять місяців 2023 р. до Міністерства аграрної політики та продовольства України резидентами та нерезидентами подано 530 заявок на реєстрацію прав на сорти рослин, або майже вдвічі менше порівняно з минулим роком. Через негативні гуманітарні та соціальні наслідки війни кількість поданих заявок значно менша, ніж у середньому за останні п'ять років.

Подальше формування сортових рослинних ресурсів, передусім за рахунок сортів рослин вітчизняної селекції, потребує вдосконалення механізму його законодавчого, організаційного, науково-технічного, технологічного, фінансового, кадрового та іншого забезпечення.

Не простежується відчутних зрушень у селекції на посухостійкість і жаростійкість. Частка відносно стійких сортів пшениці озимої та цукрових буряків становить майже половину, для кукурудзи, ярого ячменю й гороху – більш як 60 %. Проте в період світового глобального потепління, перед сільськогосподарськими виробниками постає проблема вибору стосовно високоврожайних, але не зовсім стійких до посухостійкості сортів рослин вітчизняної селекції.

Суттєвої активізації потребує розвиток селекції гібридів. За цим показником вітчизняні селекціонери помітно відстають від зарубіжних. Недостатньо уваги приділяється науково-дослідними установами України селекції сортів, продукція яких призначена для технічної переробки. Фактично

припинено створення сортів рижію, редьки олійної, рицини, гірчиці, коноплі, льону-кучерявця та багатьох овочевих культур, серед яких столові буряки, капуста кольрабі, савойська капуста, спаржа і т.п.

Випало з поля зору українських селекціонерів створення сортів люпину білого і жовтого та багаторічних трав, особливо люцерни, конюшини білої, конюшини гібридної, еспарцету й тимофіївки.

Незважаючи на високі темпи сортозаміни, які відстежуються в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення, частка сортозаміни щодо основних сільськогосподарських культур у 2020 р. становила для пшениці озимої – 93 %, ячменю ярого – 67, пшениці ярої – 104, кукурудзи – 85, цукрових буряків – 67, соняшнику – 94 та картоплі – 42 % (табл. 13.5).

Таблиця 13.5

Темпи сортозаміни в Державному реєстрі рослин, придатних для поширення в Україні

Культура	Кількість нових сортів у Державному реєстрі, зареєстрованих за попередні роки			Сортозаміна, %
	2010 р. (роки реєстрації 2005-2010)	2015 (роки реєстрації 2010-2015)	2020 (роки реєстрації 2015-2020)	
Пшениця озима	213	313	291	93
Ячмінь ярий	103	129	86	67
Пшениця яра	51	45	47	104
Кукурудза	482	880	750	85
Цукровий буряк	129	169	114	67
Соняшник	281	583	545	94
Картопля	142	180	76	42

Вважаємо, що вплив сортозаміни на підвищення врожайності основних сільськогосподарських культур залишається ще вкрай недостатнім.

Стимувальним фактором реалізації генетичного потенціалу національних сортових рослинних ресурсів, як показує досвід розвинутих країн світу та успішних підприємств України, слугують недоліки із запровадження нових сортів рослин, які викликані низьким рівнем співпраці власника сорту, виробника насіння й державного регулювання цих процесів. Розрахункові втрати врожаю та його якості за багаторічними даними, одержаними в державній системі з охорони прав на сорти рослин, від необґрунтованого підбору сортів досягають третини його валового збору.

Нині ситуація в галузі селекції досить складна й непередбачувана: ефективність державної програми формування і здійснення сортової політики дуже низька, а контроль у насінництві через постійне реформування відповідних органів вкрай недостатній. Як наслідок, має місце незаконний обіг насіння сортів сумнівного походження, сортів невизнаних або насіння низької якості. Офіційна статистика сортових посівів відсутня, через що неможливо

простежити за використанням інтелектуальної власності та виплатою роялті, а відповідно й податків до державної скарбниці.

Якщо орієнтуватися на середньострокову і навіть довгострокову перспективу, то Україна може збільшити експорт насіння у десятки разів. Можливості щодо нарощування потужностей насінневих заводів із кожним роком невпинно зростають. Великі насінневі іноземні компанії, такі як Кортева Агросенс (Піонер), Байер (Монсанта), Сингента, Моїсадур Семанс, Євраліс Семанс та вітчизняні – Маїс, Елідон, Селена, Євростандарт мають потенціал із залученням іноземних інвестицій вивести Україну на провідні позиції з реалізації насіння зернових культур (пшениця, ячмінь, овес, жито й кукурудза) та олійних (соняшник, соя, гірчиця і ріпак).

Створення нових сортів рослин потребує чималих матеріальних та інтелектуальних витрат. У середньому на виведення нового сорту витрачається понад 10 років, нового гібриду – трохи менше, 3-5 років. За підрахунками вчених на невелику за обсягом селекційну програму (група 2-5 осіб, мінімальна кількість обладнання, приміщень і земельних ділянок для вирощування рослин та одержання їх насіння) щороку витрачається майже 250 тис. дол. США. Враховуючи строк створення сорту, загальні витрати можуть досягати 1,5-3,0 млн дол. США.

У перспективі НААН передбачає підвищувати свій науково-методичний рівень насінництва та пришвидшувати впровадження нових сортів у виробництво з тим, щоб повніше реалізувати потенціал їх продуктивності. Науковими установами та насінницькими господарствами НААН здійснюватимуться заходи щодо скорочення терміну широкого розмноження нових сортів і гібридів від 6–7 до 3–4 років.

За рахунок освоєння сучасних методів насінництва будуть істотно підвищені генетичні й посівні якості базового і сертифікованого насіння, а також насіння батьківських форм гібридів. Одержить подальший розвиток створення корпоративних структур на базі наукових установ та комерційних насінницьких формувань із виробництва високоякісного насіння на взаємовигідній основі. Передбачається розроблення й впровадження у насінницький процес нових біотехнологічних і молекулярно-генетичних методів насінневого контролю, зокрема з визначення сортової чистоти, ідентифікації сорту, ступеня гібридності, рівня стерильності і т. п. Значно буде зміцнена матеріально-технічна база селекції і насінництва.

Разом із тим, за наявними даними щорічно Україна закуповує іноземного насіння на 0,5 млрд дол. США. Вже сьогодні іноземне насіння виграє конкуренцію порівняно з вітчизняним стосовно овочевих, кормових і деяких технічних культур, а також соняшнику, ріпаку, цукрових буряків, де його частка коливається від 70 до 90 %.

Також викликає занепокоєння подальше зменшення державної підтримки вітчизняної селекції, в тому числі й наукових установ НААН. За прогнозними оцінками науковців ННЦ «Інститут аграрної економіки», подібна ситуація стане підґрунтям для зростання експорту іноземного насіння до України втричі – до 1,5 млрд дол. США, та з часом – повного витіснення вітчизняних сортових

ресурсів з ринку насіння й садивного матеріалу, що загрожує продовольчій безпеці нашої держави.

Досить часто в Україну завозяться значні партії насіння іноземних фірм за демпінговими митними цінами, яке реалізується на внутрішньому ринку, негативно впливаючи на ціни придбання аналогічного вітчизняного насіння. Особливо значні порушення відзначено при реалізації насіння цукрових буряків, ряду овочевих культур, квітів і багаторічних та газонних трав.

Серед основних причин затребуваності гібридів іноземної селекції порівняно з вітчизняними гібридами розрізняють такі:

- вища врожайність;
- вища якість насіння країн ЄС та США порівняно з вітчизняним насіннєвим матеріалом;
- довіра до іноземного насіння через наявність фальсифікату на вітчизняному ринку;
- висока марка, бренд товару селекційних компаній країн ЄС та США.

Створюючи нові сорти, селекціонери працюють у кількох напрямках. Один із них зумовлений кліматичними змінами, зокрема глобальним потеплінням, через що відбуваються зміни в поширенні культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. На сучасному етапі існує можливість вибору на ринку сортів рослин по всіх основних вирощуваних культурах, таких як: пшениця озима, ячмінь ярий, кукурудза, цукрові буряки і картопля для всіх ґрунтово-кліматичних зон: Степу, Лісостепу та Полісся. Це лише один напрям, який має забезпечити зональність вирощування сільськогосподарських культур, а також сортових ресурсів, що необхідні для конкретних зон.

Також необхідно подолати негативні тенденції у створенні нових сортів і гібридів, максимально наближених до потреб виробництва щодо стійкості до хвороб. При цьому найголовнішою проблемою була та залишається комплексна резистентність вітчизняних сортів до шкочинних хвороб, особливо вірусів. Проаналізувавши сорти основних продовольчих рослин відносно стійкості до хвороб і шкідників, вітчизняні вчені зазначають, що майже половина картоплі, третина пшениці озимої, 20 % ячменю ярого, половина гороху, кукурудзи та цукрових буряків – нестійкі чи відносно стійкі.

Щодо найближчих перспектив розвитку вітчизняного то необхідно удосконалити нормативно-правову базу його сертифікації (на сьогодні Україна входить лише до 4 схем сортової сертифікації із 7) та налагодити ефективний контроль за суворим дотриманням відповідних вимог на усіх рівнях. Також потрібно посилити інтеграційні процеси вступу України у світову насіннєву спільноту, адаптувавши галузь до відповідних вимог як для проведення сертифікації насіння, так і виробництва посівного матеріалу. Насінництво як галузь аграрного виробництва доцільно розглядати в тісному поєднанні з селекцією, відновивши програму державної підтримки виробництва насіння високих генерацій та створення і зберігання насіннєвих фондів.

Необхідно розвивати й широко запроваджувати систему «фірмової» селекції, насінництва та регіонального розподілу сортів і насіння, коли установи-оригінатори й їхні партнери відповідають як за створення сорту та

запровадження його у виробництво, так і за якість продукції, що спрямовується на ринок. При цьому за промислового виробництва насіння неухильно дотримувати вимог насінницьких технологій на всіх етапах – від сівби до збирання й зберігання.

Для підтримки виробництва вітчизняного насіння високих генерацій слід розробити і запровадити ефективний державний механізм збору ліцензійних платежів (роялті та селекційні платежі) за використання сортових ресурсів як об'єктів інтелектуальної власності, створити регіональні системи насінництва сільськогосподарських культур – селекційно-насінницького центру, насінневого заводу і регіонального кооперативного об'єднання виробників насіння та розробити механізм управління ринком насінництва щодо збільшення обсягів пропозиції та продажу вітчизняного сертифікованого насіння, подальшого його здешевлення, поліпшення якості й асортименту.

Об'єктивна реальність і аналіз накопиченого досвіду ще раз підтверджує, що врегулювання проблем, пов'язаних із функціонуванням ринку сортів та насіння, за своїми масштабами впливу на подальший розвиток агропромислового комплексу нашої держави важко переоцінити. Виходячи з позицій України в Світовій організації торгівлі та майбутнього членства у Європейському Союзі, вважаємо за необхідне:

- здійснити подальші заходи щодо приєднання України до Схем сортової сертифікації насіння, що сприятиме міжнародній торгівлі для груп таких культур, як підземна конюшина та подібні види, трави і бобові, овочеві;

- розробити чіткий механізм одержання роялтних платежів на основі реального відображення використання вартості насіння і садивного матеріалу, використовуючи ліцензійні й субліцензійні угоди та їхню реєстрацію незалежним органом обліку, нагляду та контролю;

- встановити державне замовлення на створення нових сортів рослин вітчизняної селекції, фінансування державної експертизи сортів рослин і державних програм підтримки насінництва.

Розв'язання цих та інших проблем дасть можливість налагодження міжнародної співпраці у сфері охорони прав на сорти рослин і комерційного обігу насіння й садивного матеріалу, а також сформувати сортові рослинні ресурси відповідно до потреб сьогодення та розвитку насінництва в Україні.

13.2 Залучення іноземних інвестицій в насінництво України

Визнання Європейським парламентом української системи сертифікації насіння еквівалентною вимогам ЄС у минулому році дозволило Україні експортувати насіння до країн Євросоюзу, таких як Німеччина, Румунія, Польща, Франція та Угорщина. Українське насіння отримало доступ на ринок Європейського Союзу – один із найбільш привабливих і водночас найбільш захищених від іноземного насіння ринків світу. На продаж насіння поступає, яке вироблене на території України, – як вітчизняної селекції, так і селекції іноземних насінневих компаній, що працюють в Україні. У 2022 році експорт

насінневої кукурудзи становив 32,2 тис. тонн, що вперше майже втричі перевищив імпорт – лише 11,0 тис. тонн.

Експорт насіння зернових, бобових та олійних культур за 2022 рік склав 77,2 млн дол. США, що втричі перевищило показник за 2021 рік – 26,1 млн дол. США, табл. 5. Хоча це й досить замало, порівнюючи скільки насіння було все таки за цей час імпортовано в Україну – 352,6 млн дол., або у 4,6 рази більше, але це є одним із найкращих результатів продажу насіння за кордон за роки незалежності.

У структурі українського експорту насіння зернових та олійних культур традиційно домінує кукурудза. Обсяги поставок цього виду продукції на зарубіжні ринки за 2022 рік у вартісному вимірі становили 73,6 млн дол. США, а частка насіння кукурудзи у вітчизняному експорті склала близько 95,3 %. Безумовно, експорт гібридної кукурудзи в кількісному та вартісному виразі зріс проти рівня 2021 року відповідно у 4,2 та 4,3 рази і склав 32207 тонн порівняно з 7676 тонн у 2021 році та 73,6 млн дол. проти 17,3 млн дол. США у довоєнному році. Таке зростання пояснюється зменшення посіву кукурудзи в межах України та виробленим надлишком гібридного насіння іноземними компаніями в Україні, яке з початком війни вивозилося у країни Європейського Союзу.

Вважаємо, що іноземні компанії для здешевлення логістики й інших витрат та у зв'язку з ковідними проблемами вже не мають значної потреби ввозити своє насіння з-за кордону. Відтепер вони можуть розвивати власне насінництво в Україні, підшукуючи при цьому нові ринки збуту насінневої продукції як в Україні, так і за її межами – країнах СНД, ЄС, Китаї, Індії та інших. Особливо це простежується на продажах насінневої гібридної кукурудзи, яка є нині ще й основною експортною культурою.

За 2022 рік Україна імпортувала 12,0 тис. т насіння зернових, 22,5 тис. т насіння олійних культур на загальну суму 310,2 млн дол. США, табл. 6. Тенденція до збільшення імпорту насінневого матеріалу, яка спостерігається в Україні з 2015 року і збереглася в цьому році, є результатом різкого підвищення попиту через збільшення його споживання холдинговими компаніями та великими й середніми товаровиробниками. Крім того, карантинні ж обмеження та зменшення логістики у 2020-2021 роках та у воєнному 2022 році дали поштовх розвитку іноземних селекційних компаній в межах країни для забезпечення сільськогосподарських товаровиробників їх насінневою продукцією.

У 2022 році левову частку (98,0 %) в імпорті до України насіння зернових культур склала кукурудза – 11,0 тис. т. Насінневої пшениці закупили за кордоном 0,6 тис. т., ячменю – 0,2 тис. тонн, жита – 0,1 тис. тонн та сорго – 0,1 тис. тонн.

В імпорті насіння олійних культур на соняшник припадає 87 %. Його поставки склали 19,3 тис. т. Також закупили 3,0 тис. т ріпаку та 0,2 тис. т сої.

У вартісному вимірі насіння соняшнику займає більше половини (59 %) вітчизняного імпорту насінневого матеріалу. На нього витратили 208,0 млн дол. США. Порівняно з попереднім роком ціни на імпортне насіння соняшнику у 2022 році залишилися на рівні 2021 року. За 1 тону насінневого матеріалу слід було заплатити 10774 дол. США проти 10860 дол. США у 2021 році.

На купівлю насіння зернових, бобових та олійних культур припадає близько 90 % від загального імпорту насіння всіх сільськогосподарських культур.

Ціни на гібридну кукурудзу зросли на 23,1 % – з 5216 дол. США до 6421 дол. США за тонну. Ціни на сою знизилися (6,6 %) – з 2060 дол. США у 2021 році до 1924 дол. США у 2022 році. Ціна на ріпак також зросли на 4,2 % – з 9723 дол. США у 2021 році до 10774 дол. США у 2022 році.

Таким чином, зростання вартості імпорту відбувається за рахунок збільшення цін на імпортоване насіння, які й так в декілька разів вищі, ніж на вітчизняне насіння, що експортується (по кукурудзі – 6421 проти 2284 дол за 1 т, соняшнику – 10774 проти 9196 дол, житу – 2365 проти 700 дол, ріпаку – 10131 проти 1485 дол) за рахунок ввезення насіння більш високих категорій (батьківських та материнських ліній, доказового насіння).

Другий воєнний рік підряд обсяги експорту насіння гібридної кукурудзи перевищують обсяги його імпорту. За січень-липень 2023 року з України вивезено насіння вітчизняної та іноземної селекції 24437 т, тоді як поставки з-за кордону склали лише 4109 т, або у 6 раз менше.

Крім кукурудзи, на зарубіжні ринки було також експортовано 131 т насіння жита, 115 т насіння соняшнику, 20 т сої, 16 т льону. Зазначені культури надали державі додатково ще близько 1,5 млн дол. США виручки від реалізації, що на рівні відповідного показника минулого року.

Залишається досить важливим імпорт насіння соняшнику, якого лише за 7 місяців цього року вже ввезли 14,2 тис. тонн на 171,5 млн дол. США. Це 59,0 відсотків від загального імпорту.

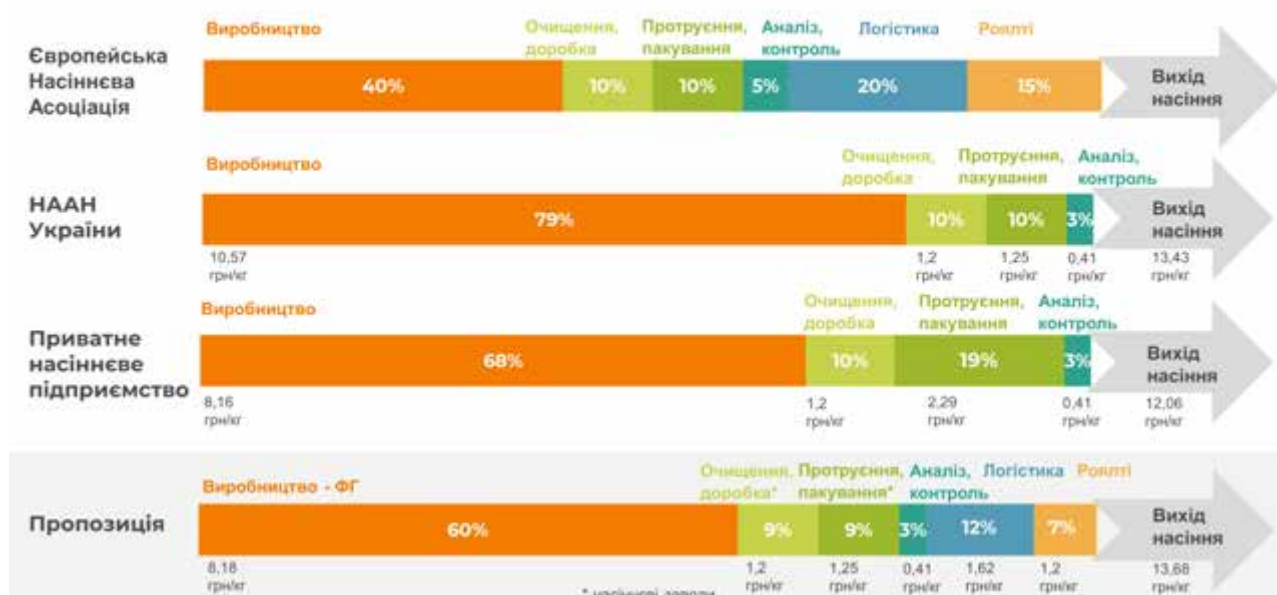
За 7 місяців 2023 року експорт збільшився за рахунок додаткових можливостей розвитку вітчизняного насінництва у воєнний період. З одного боку, це пов'язано з втратою частини логістичних каналів постачання насіння з-за кордону через широкомасштабну агресію РФ, а з іншого – зі збільшенням виробництва на власних потужностях вітчизняних насінневих заводів, в тому числі й великих іноземних компаній в Україні.

В умовах нестачі бюджетного фінансування радикальним заходом підтримки й захисту інтересів селекційних центрів і селекціонерів в Україні повинно стати закріплення введення системи роялтих та селекційних платежів, як основної інвестиційної складової подальшого розвитку насінництва зернових, бобових та олійних культур. Європейська насіннева асоціація на основі власних досліджень виділяє у складових основних витрат продажу кондиційного насіння роялті у розмірі 15 % від загальних витрат. Інші складові: витрати на виробництво насіння – 40 %, очищення, доробка, протруєння та пакування – 20 %, логістика – 20 % та аналіз і контроль – 5 %.

Безумовно аналізуючи основні складові витрат на створення кондиційного насіння необхідно зауважити, що як демонструє рис., витрати на виробництво насіння – це лише 40% від загальних витрат. Враховуючи думку керівників та спеціалістів насінневих заводів на основі проведеного опитування, важливо, з метою оптимізації виробництва насіння в Україні дотримуватися:

- планування і прогнозування виробництва насіння, здешевлення матеріально-технічних витрат (попередник, ґрунтова і листкова діагностика в період вегетації рослин);
- мінімізації залежності продукційного процесу на ділянках гібридизації від чинників довкілля (вологозабезпечення, раціональне зрошення за умов посухи);
- індивідуального підходу до батьківських компонентів на ділянках гібридизації простих і складних гібридів залежно від потенціалу генотипу;
- створення належних умов і якості первинного насінництва (добазове);
- механізованих процесів на ділянках гібридизації (видалення волотей, кастрація, збирання);
- навчання інспекторів-контролерів з єдиним підходом ідентифікації.

Фактичні та запропонований ланцюги доданої вартості виробництва кондиційного насіння в Україні та світі



Насінництво нині є досить прибутковою галуззю. Тому в насіннєвий бізнес щорічно спрямовуються значні обсяги приватних інвестицій. За розрахунками Міністерства аграрної політики та продовольства, що презентовані у «Стратегії розвитку агропромислового комплексу України» за 10 років прогнозується збільшення вартості насіння з 2,7 млрд дол до 4,2 млрд дол. США. Середні витрати на посівний матеріал в Україні за цей час зростуть до 110 дол/га, або на 35 % від рівня 2023 року (80 дол/га). Лише на побудову нових насіннєвих заводів закладається щорічно 84,0 млн дол. інвестиційних ресурсів.

За нашими розрахунками інвестиційне забезпечення для насінництва зернових, бобових та олійних культур складає щорічно до 10,0 млрд грн, або близько 300,0 млн дол.

Щорічні платежі за сорти вітчизняної селекції складають лише 80-100 мільйонів гривень. Потенційний розмір сплаченого роялті має становити 5,8 мільярди гривень, в тому числі близько 900 мільйонів гривень від використання насіння вітчизняної селекції, які б пішли на розвиток селекційної галузі та впровадження нових сортів та гібридів. Тобто, щорічно українські товаровиробники рослинницької галузі сплачують для підтримки та інвестування іноземної науки, які продукують сорти своєї власної селекції близько 5,0 млрд грн.

Крім того перехід на селекційні платежі міг би додатково забезпечити вітчизняним селекціонерам ще понад 700 мільйонів гривень, навіть при умові що селекційні платежі будуть складати не більше 50% від вартості роялті (табл. 13.7). Обсяги сплати роялті та селекційних платежів в Україні та країнах ЄС досить відрізняються. Для прикладу можна порівняти Францію, Німеччину й Україну, які близькі як площею, так і за посівами вирощування сільськогосподарських культур. Сума сплаченого роялті і селекційних платежів щорічно у Франції становить 125 млн євро, Німеччині – 65, тоді як в Україні – лише 2,5-3 млн євро. Тобто, якщо порівнювати з кращим досвідом європейських країн, то роялті і селекційні платежі в Україні практично відсутні, у десятки разів менше виплачується коштів на охорону інтелектуальної власності.

Таблиця 13.6

Вартість кондиційного насіння та можливого (потенційного) нарахування роялті в Україні у 2021 році (довоєнний рік)

Культури	Вироблено насіння, тис. тонн	Вартість насіння, млн грн	Площа посіву, тис. га	Роялті, млн грн		Роялті на 1 га посіву, грн
				всього	в т. ч. від української селекції	
озима пшениця	120,9	1450,8	604,5	116,1	72,9	192,0
ярий ячмінь	21,3	234,3	118,3	18,7	8,3	158,0
озимий ячмінь	20,4	224,4	113,3	18,0	8,5	159,0
кукурудза	119,2	23840,0	5698,0	3576,0	666,0	628,0
озиме жито	7,4	88,8	41,1	7,1	1,2	173,0
гречка	0,6	24,0	7,5	1,9	1,9	253,0
просо	1,1	38,5	22,0	3,1	3,1	140,0
овес	1,2	13,2	6,7	1,1	1,1	164,0
тритикале	1,1	12,1	6,1	1,0	1,0	164,0
яра пшениця	8,3	99,6	41,5	8,0	2,3	193,0
горох	7,2	144,0	24,0	11,5	3,5	479,0
Всього зернових	308,7	26169,7	6683,0	3762,5	769,8	×
соя	18,5	462,5	154,2	37,0	3,0	240,0
озимий ріпак	5,4	1620,0	1080,0	228,0	21,0	211,0
соняшник	45,9	11475,0	6557,1	1721,0	105,0	262,0
Всього олійних	69,8	13557,5	7791,3	1996,0	129,0	×
Всього	378,5	39727,2	14474,3	5758,5	898,8	×

Державні програми підтримки розвитку національної селекції й насінництва зернових, бобових та олійних культур відсутні. Державні програми фінансування селекції в рослинництві діяли лише до 2011 року. У 2018 та 2019 роках діяла Програма «Часткова компенсація (80 %) вартості закупленого у суб'єктів насінництва насіння сільськогосподарських рослин вітчизняної селекції категорії базове, сертифіковане (без урахування суми ПДВ, але не більше 80 тис. грн на одне господарство)», але потім її відмінили. Така ситуація може призвести до мінімізації присутності вітчизняних сортових ресурсів на ринку насіння й садивного матеріалу.

Всупереч тому, виникла потреба у поліпшенні механізму отримання ліцензійних платежів на основі реального відображення використання вартості насіння і садивного матеріалу, використовуючи ліцензійні й субліцензійні угоди, та селекційних платежів за Farm Saved Seed – насіння для власних потреб, і їх реєстрацію незалежним органом обліку, нагляду та контролю.

Таблиця 13.7

Розміри роялті та селекційних виплат зернових, олійних і бобових культур (на прикладі посіву 2021 довоєнного року) в Україні

Культури	Роялті на 1 га посіву, грн	Селекційні виплати на 1 га посіву, грн (50% від роялті)	Площа, де можуть здійснюватися селекційні виплати, тис. га	Потенційний щорічний розмір селекційних виплат, млн грн
озима пшениця	192	96,0	4692,7	450,5
ярий ячмінь	158	79,0	325,5	25,7
озимий ячмінь	159	79,5	767,5	61,0
озиме жито	173	86,5	78,2	6,8
гречка	253	126,5	39	4,9
просо	140	70,0	33,6	2,4
овес	164	82,0	48,5	4,0
тритикале	164	82,0	4,3	0,4
яра пшениця	193	96,5	93,3	9,0
горох	479	239,5	200,4	48,0
соя	240	120,0	942,7	113,1
Всього	×	×	7225,7	725,7

У разі, коли за основу використати канадську (французьку) моделі збору селекційних платежів (за тону продажу товарного зерна), чи польську або німецьку (за 1 га товарних посівів), у всіх випадках бюджет вітчизняних селекціонерів і селекційних установ міг би поповнитися на суму від 0,7 до 1,0 млрд грн. При цьому, по кожному сорту має забезпечуватися повноцінна охорона інтелектуальної власності власників.

З цією метою першочергово в першу чергу необхідно вирішити питання щодо запровадження обов'язкового декларування сортових виробничих посівів сільськогосподарськими товаровиробниками, які є власниками землі сільськогосподарського призначення площею від 25 га і більше, підвищення ролі

професійних громадських організацій України в частині реєстрації ліцензійних угод і виплат роялті, а також контролю, реєстрації та ведення бази насінневих і товарних посівів по сортах та гібридах. Саме ці зміни здатні збільшити надходження коштів за рахунок сплати ліцензійних і селекційних платежів для продукування нових високопродуктивних й якісних сортів вітчизняної селекції в умовах функціонування цивілізованого, прозорого, регульованого державою ринкового обігу насіння і садивного матеріалу та захисту інтелектуальних прав селекціонера й селекційних установ.

13.3 Стан та проблеми ГМО-рослин в Україні

Нещодавно український уряд схвалив два законопроекти, які мають посилити державний контроль у сфері поводження з ГМО.

Вже тривалий час дане питання потребує врегулювання на ринку насіння України. Адже наразі в Україні немає жодного офіційно зареєстрованого ГМ сорту сільськогосподарських рослин. Більше того, з 2007 року в нашій державі діє заборона на вирощування ГМ продукції з комерційною метою. Як наслідок – ми маємо нелегальний обіг насіннєвого матеріалу, порушення закону і закритий доступ до технологій. В інтересах держави якомога швидше позбавити ринок сільськогосподарства контрабанди та тіньового обігу, що неможливо без її втручання. Тому необхідне прийняття законопроектів, які посилюють держконтроль за використанням ГМО й обігом ГМ продукції та, власне, відповідальність за порушення у сфері поводження з ГМО. Адже підтримка цих документів та їхня подальша реалізація сприятимуть створенню прозорих правил ведення бізнесу щодо поводження з ГМО та посилять державний контроль у цій сфері.

Україна рухається у бік трендів світової економіки, в якій сьогодні ключовими речами є відкритість, відстежуваність, надійність та довіра, тому є надія, що це стане першим кроком до того, що норми закону будуть виконуватися всіма учасниками ринку.

Запитання для самоперевірки

1. Законодавче забезпечення формування сортових рослинних ресурсів.
2. Подання заявок для проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин.
3. Досвід представлення та реєстрації сортів рослин у Державних реєстрах європейських країн.
4. Видача патентів на об'єкти інтелектуальної власності.
5. Основні ланцюги доданої вартості виробництва кондиційного насіння в Україні та світі.
6. Інвестиційне забезпечення насінництва України.
7. Потенційна вартість сплати роялті за продаж кондиційного насіння.
8. Розміри селекційних виплат та їх роль в інвестиційному забезпеченні насінництва.
9. Роялті та селекційні платежі – основа інвестицій насінництва.
10. Стан та проблеми ГМО-рослин в Україні.

ТЕМА 14. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ В УКРАЇНІ

План

14.1. Оцінка ефективності виробництва насіння

14.2. Стан експортно-імпортних відносин насіння в Україні

14.3. Розрахунок нормативної собівартості, закупівельної та реалізаційної ціни на насіння зернових

Запитання для самоперевірки

14.1. Оцінка ефективності виробництва насіння

Економічне трактування поняття «насінництво» включає в себе господарську діяльність у сфері виробництва, сертифікації, продажу, купівлі, транспортування, маркування і контролю посівного матеріалу сортів культурних рослин у процесі його обороту. Економічну основу сучасного насінництва становить виробництво насіння і садивного матеріалу з мінімальними матеріальними витратами на її одиницю. Тобто, економіка насінництва – це система показників, які враховують відповідні особливості насінницької продукції для визначення економічної ефективності окремих видів, родів, сортів та гібридів сільськогосподарських рослин.

Насінництво складається з кількох взаємопов'язаних ланок: селекція, добазове та базове насінництво, сертифіковане насінництво (розмноження насіння для посівів сільськогосподарських товаровиробників), контроль за посівними та сортовими якостями насіння. Кожній з цих ланок притаманні свої якісно відмінні функції, виконання яких покладено на певні державні організації та сільськогосподарські підприємства. Ефективність окремих ланок і системи насінництва у цілому визначають за допомогою загальнозживаних показників економічної ефективності за кінцевими результатами виробництва у землеробстві.

Динаміка витрат на виробництво зернових, бобових та олійних культур та частка насіння протягом 2010-2023

Стаття витрат	2010		2015		2020		2023*	
	млрд грн	%	млрд грн	%	млрд грн	%	млрд грн	%
Оплата праці	4,3	8,6	7,9	5,1	18,1	6,5	38,0	7,1
Відрахування на соціальні заходи	1,5	3,0	2,8	1,8	4,0	1,4	8,4	1,6
Насіння і посадковий матеріал	6,1	12,2	18,4	11,8	27,4	9,8	55,0	10,3
Мінеральні добрива	8,1	16,1	29,1	18,6	45,9	16,5	142,3	26,8
Нафтопродукти	6,7	13,3	18,3	11,7	22,2	8,0	64,8	12,2
Поточний ремонт	3,0	6,0	10,8	6,9	14,7	5,3	17,7	3,3
Амортизація	3,0	6,0	7,5	4,8	24,6	8,8	53,3	10,0
Оплата послуг і робіт	8,1	16,1	30,0	19,2	24,0	8,6	12,6	2,3
Інші витрати	9,4	18,7	31,5	20,1	98,1	35,1	140,9	26,4
Усього	50,2	100,0	156,3	100,0	279,0	100,0	533,0	100,0

Тривалий час сорти оцінювали переважно за натуральними показниками: урожайністю, якістю зерна, стійкістю проти сільськогосподарських шкідників та хвороб, вилягання та ін. За всієї важливості цих показників комплексно оцінити ефективність сорту за їх допомогою практично неможливо. Так, не можна порівняти чи скласти урожайність і якість урожаю. Істотна відмінність між сортами може бути пов'язана з різним рівнем витрат на насіння, вирощування, збирання тощо. Тому найбільш об'єктивною і найбільш повною економічна оцінка сортів може бути лише за натуральними і вартісними показниками.

Для цього запропоновано використовувати з натуральних показників урожайність основної і побічної продукції та її якість, із вартісних – собівартість 1 ц (прямі виробничі витрати) і вартість валової продукції з 1 га; розмір чистого (умовно чистого) доходу з 1 га; економічний ефект від нового сорту з розрахунку на гектар, на рік (по господарству, області і т. д.); продуктивність праці та рівень рентабельності.

Підхід до оцінки ефективності виробництва насіння зернових культур ґрунтується на двох засадах: перша – сукупність показників, які дають змогу різносторонньо оцінити ефективність виробництва насіння зернових, тоді як друга – на тому, що під час дослідження ефективності виробництва насіння мають бути охоплені всі процеси, аспекти та явища, які відбуваються в насіннєвому виробництві.

Щодо першої, то тут ключовими показниками оцінки ефективності виробництва насінницької продукції мають бути такі, як трудомісткість, витрати виробництва та обсяг прибутку з розрахунку на гектар посіву та на одиницю виробленої і реалізованої продукції, обсяг реалізації насіння, рівень товарності, собівартість, ціна реалізації та рівень рентабельності.

Під час дослідження економічної ефективності виробництва насіння зернових культур одними з основних показників виступають собівартість та ціна реалізації насінницької продукції. За основний показник ефективності нового сорту прийнято додатковий чистий дохід, одержаний з 1 га, порівняно з базовим.

Передбачено деякі відмінності у наборі показників економічної ефективності для різних культур.

Так, для зернових, зернобобових і круп'яних культур застосовуються натуральні показники: урожайність зерна й соломи, якість продукції (вміст та якість клейковини, вихід борошна і крупи, підвищений вміст деяких амінокислот тощо). Показники, що впливають на рівень витрат: маса 1000 насінин, норма висіву, стійкість проти вилягання, придатність для механізації вирощування та збирання урожаю.

Показники якості продукції для технічних культур доповнюються такими, як вміст олії, цукру, крохмалю, волокна тощо, їх вихід після заводської переробки.

Економічна оцінка сортів технічних культур проводиться з урахуванням загальної урожайності, але залежно від виходу основного продукту (олії, цукру і т.п.) з 1 га та його якості.

Для оцінки сортів технічних культур важливі технологічні й біологічні властивості, серед яких втрата корисного продукту (цукор, крохмаль) при зберіганні, вихід олії при заводській переробці сировини.



Рис. 14.1. Показники та складові оцінки ефективності виробництва насіння зернових культур

Особливе значення під час оцінки сортів картоплі мають строки збирання урожаю, оскільки від них залежить ціна реалізації продукції. У зв'язку з цим, при визначенні ефективності сортів слід оцінювати урожай за зональними сезонними цінами з урахуванням якості продукції. Технічні сорти картоплі оцінюються залежно від вмісту крохмалю.

Усі наведені показники ефективності – загальноприйняті.

За цією методикою ефективність сорту повинна визначатися на стадії його оцінки в сортовипробуванні, коли необхідно вирішувати питання про районування. Для визначення ефективності сортів на рівні сільськогосподарського підприємства потрібно менше вихідної інформації, оскільки якісні показники, що визначаються у переробній промисловості (вихід борошна із зерна, олії з насіння соняшнику тощо), при прийманні продукції від сільськогосподарських виробників не враховуються. Однак методика визначення окремих показників вимагає деякого уточнення, зокрема, визначення відносної ефективності сортів сільськогосподарських культур на виробничих посівах.

При характеристиці сортів і гібридів застосовують такі нетотожні категорії, як урожайність і продуктивність. Так, відзначаючи, що сорт високоврожайний, слід пам'ятати, що врожай – це результат завершеного процесу виробництва, який залежить від сорту і від умов його вирощування.

Як відомо, вплив природних факторів і різних прийомів агротехніки на сільськогосподарські рослини комплексний, виділити та оцінити значущість окремого фактора чи окремого агроприйому в кінцевій частці врожаю доволі складно. Проте на думку ряду науковців, частка насіння і садивного матеріалу, як основного фактора впливу на врожайність сільськогосподарських культур за останні 50 років значно зросла – від 5 до 25 %. На такі фактори, як природна родючість ґрунту, припадає 10 %, погода – 15, обробіток ґрунту – 10, добрива – 25, захист рослин – 15 та інші – 75 %. При цьому сортозаміна і сортооновлення набувають все більшого значення.

Урожайні в одних умовах сорти можуть бути менш урожайними в інших, причому така закономірність може спостерігатися навіть у межах одного господарства на різних ґрунтових відмінностях, після різних попередників тощо. Тому для характеристики потенціальних можливостей сортів необхідний інший термін. Тобто, продуктивність – це максимально можливий рівень урожайності, який сорт здатний забезпечити на оптимальних для нього умовах. Зрозуміло, що при досягненні урожайності на рівні продуктивності сорту подальше зростання витрат під культуру стає економічно невиправданим. Високо-, середньо- та низькопродуктивні сорти не залишаються без змін скрізь і завжди, оскільки урожай являє собою результат компромісу між продуктивністю та стійкістю проти несприятливих факторів середовища. До того, як генетики почали змінювати та перетворювати генотипи рослин створенням нових типів з небаченою різноманітністю ознак, в кожній країні можна було виявити тільки місцеві сорти, які залишалися незмінними в їх природному ареалі, де вони досить добре пристосувалися до умов середовища і створили дійсні «екотипи».

У таких умовах за незмінного фактора рослини нові агротехнічні прийоми (як результат прогресу в землеробстві) могли, очевидно, тільки поліпшувати умови вирощування і тим самим сприяти підвищенню урожаю. Отже, урожай і продуктивність змінювалися в одному напрямі. Проте як тільки починається інтродукція сортів із зарубіжних країн з різними кліматичними умовами та коли з'являється можливість створювати шляхом схрещування нові генотипи, взаємодія між рослинами і зовнішнім середовищем істотно змінюється й ці дві величини – урожай та продуктивність – стають незалежними. Тому урожайність сорту у виробництві не завжди тотожна його продуктивності.

Рівень продуктивності відображає урожайність сорту, одержану в оптимальних для нього умовах. Для її визначення варто використовувати показник найвищої урожайності сорту в сортовипробуванні чи виробництві, одержаний за роки його застосування. Слід, очевидно, враховувати кращий результат, одержаний в конкретній області чи зоні, оскільки він буде надійнішою характеристикою продуктивності сорту саме для цього агрокліматичного району. Важливе пізнавальне значення має також показник найвищої урожайності сорту, одержаної в межах України чи навіть в інших країнах.

Рівень продуктивності сорту слугує головним орієнтиром при визначенні інтенсивності його вирощування. Тому високопродуктивні сорти озимої пшениці та кукурудзи повинні застосовуватися на високих фонах, в умовах

зрошення, тоді як ячмінь та просо можна розміщувати на богарі при дещо нижчому рівні агрофону. Хоча в перспективі ситуація, мабуть, зміниться і виробництву будуть потрібні значно продуктивніші сорти ярих колосових, зернобобових та інших культур.

Урожайність виступає одним з основних натуральних показників економічної ефективності сортів. Це досить широковживаний показник. Визначення урожайності як результату закінченого виробництва не викликає ніяких утруднень. Разом із тим, прогнозування урожайності при застосуванні того чи іншого сорту досить складне питання. Урожайність – це функція сорту та умов виробництва. Завдання науки і практики полягає в тому, щоб створити й застосувати для кожних конкретних умов виробництва сорт, здатний забезпечити максимально можливий урожай потрібної якості. Біологічні властивості сорту характеризує сума ознак, які залежно від умов більшою чи меншою мірою визначають вихід продукції з 1 га: продуктивність, зимостійкість, посухостійкість, стійкість проти шкідників та ін. Реалізація потенціальних можливостей сорту залежить від комплексу природних й економічних умов виробництва та його біологічних властивостей.

Методична складність визначення урожайності сортів зумовлена тим, що навіть за умов окремого господарства на різних фонах урожайність сортів буде різною. Основне джерело інформації про урожайні якості сорту становлять результати державного сортовипробування, які можуть бути доповнені даними виробничого випробування сортів.

Позитивні зрушення досягнуті в сортовому забезпеченні вирощування головної української культури – озимої м'якої пшениці. За післявоєнні роки вирощування цієї продовольчої культури суттєво змінилися основні напрями її селекції. Так, порівняно з 1990-м, у 2020 р. в Державному Реєстрі кількість сильних сортів озимої пшениці збільшилася у 5 разів, кількість філерів – у 4 рази, зросла також кількість середньоранніх, середньостиглих сортів (табл. 14.1).

Таблиця 14.1

Динаміка сортового складу озимої пшениці в Україні

Показник	Рік					
	1990	2000	2005	2010	2014	2020
Усього сортів	38	71	118	230	261	468
Із них, штук:						
сильних	37	38	53	147	170	204
цінних	37	39	39	73	80	210
філерів	21	23	8	10	11	84
ранньостиглих	3	14	12	22	24	37
середньоранніх	53	45	44	116	139	176
середньостиглих	41	38	41	85	92	118
пізньостиглих	3	3	3	7	6	9

В умовах 2020 року, що характеризувався підвищеними температурами на 3-4 °С, порівнюючи з багаторічними показниками, та посушливими умовами в період наливання зерна найбільшу врожайність отримано у сортів: Гармоніка – 8,87 т/га, Здобна – 8,82 т/га Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН; Охтирчанка Ювілейна – 8,48 т/га, Воздвиженка – 8,38 т/га Іванівської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН; Царівна – 9,46 т/га, Рось – 8,85 т/га, Щедра нива – 8,70 т/га, Відрада – 8,67 т/га, Легенда білоцерківська – 8,14 т/га Білоцерківської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН; Пилипівка – 8,28 т/га, Перепілка – 8,03 т/га Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннезнавства та сортовивчення НААН; Богдана – 8,94 т/га, МІП Ассоль – 8,90 т/га, МІП Дніпрянка – 8,54 т/га, Трудівниця Миронівська – 8,46 т/га, Подолянка – 8,44 т/га Миронівського інституту пшениці ім. В.М. Ремесла НААН; Краєвид – 9,58 т/га, Співанка Поліська – 8,94 т/га, Столична – 8,20 т/га ННЦ «Інституту землеробства НААН».

За багаторічними даними продуктивність озимої пшениці на дослідних полях експертних закладів державної системи охорони прав на сорти рослин у 2020 р. досягла 115 ц з 1 га, що майже в 10 разів більше, ніж ще вісімдесят років тому (табл. 14.2). Тобто, звідси, значна частина вітчизняних та іноземних сортів виявляють продуктивність на рівні 11-12 тонн з гектара, що досить важливо для забезпечення продовольством населення у майбутньому.

Останніми роками найпродуктивніші високоврожайні сорти озимої пшениці пропонує Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннезнавства та сортовивчення НААН (м. Одеса). Їхні сорти, такі як Ліра одеська, Мудрість одеська, Катруся одеська вже давно перевищили показник 10 тонн і більше.

Таблиця 14.2

Динаміка зростання продуктивності озимої пшениці вітчизняної селекції в Україні

№ з/п	Сорт	Рік реєстрації	Урожайність, ц/га
1	Українка	1937	12,1
2	Одеська 3	1950	22,0
3	Безоста 1	1959	31,1
4	Одеська 51	1969	42,4
5	Дніпровська 846	1980	49,2
6	Альбатрос одеський	1990	56,7
7	Ніконія	2000	75,0
8	Господиня	2006	94,0
9	Борвій	2010	94,5
10	Ліра одеська	2013	100,4
12	Мудрість одеська	2015	101,0
13	Коровайна	2019	113,0
14	Злагода одеська	2020	115,0

Серед вітчизняних виробників насіння, що забезпечило високі показники врожайності у 2020 р. також знаходяться – Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН та Інститут фізіології рослин і генетики НАН України, Селекційно-генетичний інститут-Національний центр насіннезнавства та сортовивчення. Крім цього, загальновідомі високоврожайні сорти озимої пшениці іноземних виробників, таких як Штрубе Резерч Гмбхенд Ко.КГ (Німеччина), Заатен Уніон Румунія Срл. (Румунія), Сейет Плантефоредлінг І.С (Данія), Нордік Сід А.С (Данія), Дойче Заатфеределунг АГ (Німеччина) та Заатцухт Донау Гес.м.б.Х. & КоКГ (Австрія). Тут представлені німецька, румунська, австрійська та датська селекції. Урожайність сорту Акратос (Заатен Уніон Румунія Срл.) у минулому році досягла 11,5 т з гектара, що є кращим результатом для сортовипробування в Україні.

Таблиця 14.3

Максимальна урожайність сортів пшениці м'якої озимої, одержана при проведенні кваліфікаційної експертизи у 2020 р.

Сорт	Заявник	Урожайність, т/га
1	2	5
Тоннаж	Нордік Сід А/С (Данія)	8,2
Проня	Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України (Україна)	7,69
Перемога одеська	Селекційно-генетичний інститут - Національний центр насіннезнавства та сортовивчення (Україна)	7,66
Апостел	Товариство з обмеженою відповідальністю «РВА Україна» (Україна)	7,5
ЗУ Мендоза	Нордзаат Заатцухт ГмбХ (Німеччина)	7,45
АФК Пауер	Товариство з обмеженою відповідальністю «Агрофірма «Колос» (Україна)	7,39
ЛГ Егмонт	Лімагрейн Юроп (Франція)	7,37
Плеяда	Інститут фізіології рослин і генетики Національної академії наук України (Україна)	7,34
Київська 17	Інститут фізіології рослин і генетики Національної академії наук України (Україна)	7,33
РЖТ Преміант	РАДжТ Чехія с.р.о. (Чеська Республіка)	7,32

Результати випробувань показали, що за 2016–2020 рр. максимальна врожайність пшениці озимої в середньому за роками сформувалась у сортів ННЦ «Інституту землеробства НААН» – 7,99 т/га та сортів Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН – 7,91 т/га. Найурожайніші сорти селекції ННЦ «Інституту землеробства НААН», що мали врожайність у середньому за період проведення досліджень понад 8 т/га – Цвіт калини, Краєвид, Бенефіс, Пам'яті Гірка, Співанка Поліська. В Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН за врожайністю вирізнялися сорти: Запашна, Досконала, Розкішна, Здобна, Статна, Гармоніка, Фермерка. Миронівський інститут пшениці ім. В. М.

Ремесла НААН та Іванівська дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН мали середній показник урожайності пшениці по установі – 7,87 т/га. Слід зазначити такі найбільш урожайні сорти, як Богдана, Ювіляр Миронівський, Берегиня Миронівська, Подолянка, Світанок Миронівський селекції Миронівського інституту пшениці ім. В. М. Ремесла НААН. Іванівська дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН відзначилась сортами Охтирчанка, Ювілейна, Воздвиженка.

Разом із тим варто зазначити, що в десятку найвроджайніших сортів пшениці м'якої озимої входять 6 сортів вітчизняної та 4 сорти іноземної селекції.

Потенційна пропозиція на ринку насіння і садивного матеріалу в умовах України завжди надто відрізняється від обсягів фактичних продаж і тим значніше, чим більш несприятливі умови склалися для реалізації певного сорту рослин. Наприклад, якщо в 2018 р. у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні знаходилося понад 10,0 тис. сортів, гібридів та ліній рослин, то для розмноження сортового добазового, базового та сертифікованого насіння засівалося лише третина від їх кількості. На такі цілі нині в Україні використовується близько половини сортів вітчизняної та іноземної селекції.

14.2 Стан експортно-імпортних відносин насіння в Україні

В умовах глобалізації жодна країна світу не забезпечує себе насінням на 100%, неодмінно зберігаючи при цьому частку власного виробництва. Сьогодні світовий ринок насіння зростає. За даними Research & Markets, світовий ринок насіння в 2018 році становив близько 67 млрд дол. США, при цьому зростання ринку в 2011-2018 роках склало 7 % на рік. За прогнозом експертів агентства, до 2024 року світовий ринок насіння досягне 98 млрд дол. США.

За даними Міжнародної насінневої федерації (ISF), найбільший імпорт насіння у грошовому вираженні щорічно здійснюють Нідерланди, США. Франція та Німеччина. До топ-10 імпортерів насіння також входять Італія. Іспанія, Мексика, РФ, Україна та Китай. В основному ці ж країни і найбільшими експортерами насіння.

Найважливішим показником ефективності розвитку країни на світовому ринку насіння є співвідношення експорту цього виду сільгосппродукції до його імпорту. Позитивні надходження від експорту насіння порівняно з його імпортом мають лише Нідерланди, Франція, Сполучені Штати Америки та Німеччина. Решта провідних країн-експортерів насіння мають негативне сальдо експортно- імпортних операцій з насінням.

Основна культура на насіння це кукурудза, на яку припадає близько \$18 млрд, наступна – соя (майже \$ 9 млрд), і її частка постійно зростає. У насіння інших культур вкладають менше – \$1-3 млрд, і їх кількість відносно стабільна.

Щороку купується насіння пшениці твердої на \$1,6 млрд при цьому, найбільше закупівель здійснюють Нігерія, Судан та Малайзія. Що стосується пшениці м'якої, то її щорічно завозиться лише на \$0,9 млрд, оскільки вона є значно дорожчою і лідерами імпорту є Бельгія. Голландія та Нова Зеландія.

Найбільше насіння кукурудзи закупають Німеччина, Малайзія та США.

Основними глобальними країнами-імпортерами насіння соняшнику є рф, Іспанія, Туреччина, Нідерланди і Україна. Ці п'ять країн покривають 36% світового імпорту соняшнику

За даними Мінагропроду, в Україні для забезпечення посіву прогнозованих площ необхідно мати щорічно до 2,5-3,0 млн тонн високоякісного насіння різноманітних сортів лише зернових культур, із них озимих – 1,5-1,8 млн тонн і 1,0-1,2 млн тонн ярих зернових.

Насінництво сьогодні досить прибуткова галузь. Тому сюди щорічно спрямовуються значні інвестиції. За розрахунками, здійсненими в процесі проведених досліджень, потенційний обсяг виробництва сортового насіння і садивного матеріалу може щорічно становити від 50,0 до 60,0 млрд грн. (табл.14.4).

Таблиця 14.4

Потенційна щорічна вартість виробленого насіння основних зернових та олійних сільськогосподарських культур

Культура	Площа до збирання насінневих посівів, тис. га	Урожайність, т/га	Валовий збір, тис.т	Вартість 1т, тис.грн	Вартість усього, млрд грн
Пшениця озима	703,0	3,5	2460,5	10,5	25,8
Жито озиме	41,5	2,0	83,0	8,5	0,7
Ячмінь озимий	120,0	3,0	360,0	8,5	3,1
Ріпак озимий	6,7	2,0	13,4	60,0	0,8
Пшениця яра	33,9	2,5	84,8	9,0	0,8
Ячмінь ярий	227,8	3,0	683,4	8,5	5,8
Гречка	34,3	1,0	34,3	75,0	2,6
Горох	54,4	2,5	136,0	16,0	2,2
Кукурудза	29,4	1,5	44,1	45,0	2,0
Соняшник	33,4	1,0	33,4	120,0	4,0
Соя	113,4	2,0	226,8	22,0	5,0
Разом	1397,8	х	х	х	52,8

Особливо значними потенційними можливостями щодо експорту виокремлюється виробництво насіння пшениці – понад 50 %, ячменю (16,9 %), та сої (9,5 %), частка яких становить 3/4 від відповідного загального обсягу. Для України, яка виступає важливим виробником і експортером насіння ріпаку, кукурудзи і соняшнику, необхідно спрямувати зусилля на збільшення потенційної вартості насіння вказаних культур.

Експорт насіння зернових та олійних культур з України у 2020 році сягнув найвищої за часів незалежності позначки у 18,7 млн дол. США, майже у півтора рази перевищивши показник 2019 року у 12,7 млн дол. США. Хоча у 2020 році Україна експортувала насіння зернових культур на 4 тис. т менше, ніж у 2019

році – лише 12,5 тис. т, внаслідок підвищеного попиту та цін реалізації вдалося досягти рекордних валютних надходжень.

У структурі українського насіння експорту зернових та олійних культур традиційно домінує кукурудза. У 2020 році обсяги реалізації насінневої кукурудзи на світовому ринку збільшилися проти 2019 року на 65 % і склали 7884 т на суму 13,4 млн дол. США. Частка цього виду агропродукції у вітчизняному експорті збільшилася порівняно з 2019 роком на 8 % – до близько 72 %.

Основними країнами – споживачами насіння кукурудзи є країни СНД: Білорусь – 6,1 тис. т на 8,7 млн дол. США (77% від усього експорту), Молдова – 0,4 тис. т на 1,0 млн дол. США, Казахстан – 0,3 тис. т на 0,6 млн дол. США, Узбекистан 0,2 тис. т на 0,1 млн дол. США, Грузія – 0,1 тис. т на 0,1 млн дол. США.

Друга група імпортерів насінневої кукурудзи, яка демонструє стійку тенденцію до зростання – країни Європейського Союзу: Румунія – 0,7 тис. т на 1,7 млн дол. США, Австрія – 30 т, Польща – 21 т, Угорщина – 18 т, Італія – 9 т, Сербія – 7 т.

Обсяги експорту пшениці та жита у 2020 році залишилися на рівні середньорічних показників продажу зернових за останні п'ять років: поставки пшениці склали 2234 т, жита – 1719 т.

Україна також реалізовувала за кордон 533 т. сої, 457 т. сорго, 124 т насіння гречки, 63 т ячменю та 40 т рису.

У 2020 році вперше за кордон реалізовано насіннєвий соняшник – 218 т на суму 1,2 млн дол. США. Це найкращий результат за роки незалежності України.

Як показали дослідження, Україна відзначається доволі сильними потенційними експортними можливостями насіння майже стосовно всіх сільськогосподарських культур (табл. 14.5).

Таблиця 14.5

Забезпеченість насінням сільськогосподарських товаровиробників у 2020 р.

Культура	Площа посіву, тис. га	Норма висіву на 1 га, кг	Потреба в насінні, тис. тонн	Потенційна пропозиція, тис. тонн	+,- до потреби, тис. тонн
Пшениця озима	6429	250	1607,3	2460,5	+853,2
Жито озиме	137	220	30,1	83,0	+52,9
Ячмінь озимий	1025	240	246	360,0	+114
Ріпак озимий	1127	5	5,6	13,4	+7,8
Пшениця яра	167	220	36,7	84,8	+48,1
Ячмінь ярий	1370	220	301,4	683,4	+382
Гречка	84	90	7,6	34,3	+26,7
Горох	239	400	95,6	136,0	+40,4
Кукурудза	5432	25	135,8	44,1	-91,7
Соняшник	6457	7	45,2	33,4	-11,8
Соя	1351	130	175,6	226,8	+51,2

Особливо значний потенціал спостерігається для виробництва насіння зернових культур, крім кукурудзи і соняшнику. Тільки насіння пшениці можна експортувати не менш як 800 тис. тонн щорічно. Проте у 2020 р. ці потенційні можливості не були реалізовані вітчизняними селекційними установами. Протягом 2020 р. було експортовано лише 1719 тонн жита, 63 тонни ячменю та 7884 тонн кукурудзи.

Залишається не вирішеною проблема забезпечення вітчизняних сільсько-господарських товаровиробників насінням гібридної кукурудзи, соняшнику та гороху. Тому Україною протягом 2020 р. було імпортовано 23,1 тис. тонн гібридного насіння кукурудзи, а також 20,4 тис. тонн соняшнику.

У 2020 році, порівняно з 2019 роком обсяги закупівель насіння з-за кордону зменшилися у вартісному виразі на 12,7 %, втім вони майже у 22 рази перевищують обсяги вітчизняного експорту насіннєвого матеріалу у 18,7 млн дол. США за 2019 рік.

Так, з 2010 року в Україні спостерігалася тенденція до збільшення імпорту насіннєвого матеріалу. Вона була результатом різкого підвищення попиту через збільшення його споживання холдинговими компаніями та великими й середніми товаровиробниками. Максимальні обсяги поставок імпортного насіння кукурудзи – 50-54 тис. т. – були зафіксовані у 2013/14 роках, соняшнику – 32-37 тис. т. – у 2017/19 роках.

У 2020 році ця тенденція дещо сповільнилась: імпорт насіння зернових культур зменшився проти 2019 року на 11,5 тис. т. – до 25,4 тис. т., а олійних культур – майже удвічі (-45 %) і склав 24,6 тис. т. Карантинні та логістичні обмеження, пов'язані з пандемією коронавірусу COVID-19, у 2020 році дали поштовх розвитку вітчизняного насінництва та іноземних селекційних компаній в межах країни.

Крім того, більшість іноземних насіннєвих компаній вже побудували свої заводи на території України та для локалізації власного виробництва на території держави здійснюють продаж насіння вітчизняним товаровиробникам, навіть не завозячи його із-за кордону.

У 2020 році лівову частку (91 %) в імпорті до України насіння зернових культур склали кукурудза – 23,1 тис. т. Насіннєвої пшениці закупили за кордоном 1,2 тис. т. В імпорті насіння олійних культур на соняшник припадає 83 %. Його поставки склали 20,4 тис. т. Також закупили 3,6 тис. т ріпаку. На ці види продукції припадає понад 90% вітчизняного імпорту.

У вартісному вимірі насіння соняшнику займає більше половини (53 %) вітчизняного імпорту насіннєвого матеріалу. На нього витратили 218,1 млн дол. США. Більш як 2/3 цього виду насіннєвого матеріалу Україна закупила у США – 8,4 тис. т на 94,1 млн дол. США (41,2 %) та Туреччини – 5,6 тис. т на 61,5 млн дол. США (27,5 %).

Менші частки насіння соняшнику було завезено з Франції – 2,7 тис. т на 26,3 млн дол. США (13,2%), та Іспанії – 1,3 тис. т на 12,5 млн дол. США (5,9 %). Значно менше заковували у Чилі – 0,7 тис. т, Румунії – 0,5 тис. т, Аргентині та Португалії – по 0,3 тис. т.

Майже третина від загальної суми закупівель насінневого матеріалу – 103,9 млн дол. США – була витрачена на придбання кукурудзи. Основними її постачальниками до України були Румунія – 3,8 тис. т на 13,8 млн дол. США (16,5 %), Угорщина – 7,5 тис. т на 27,6 млн дол. США (32,5 %), а також Франція – 6 тис. т на 36 млн дол. США (26 %). У Сербії кукурудзи закупили 1,5 тис. т на 5,37 млн дол. США (6,5 %), а у Австрії – 1,1 тис. т на суму 7 млн дол. США (4,8 %).

Насіння сої загальною вартістю мільйон доларів імпортували з Канади (381 т – 67 % імпорту сої), Австрії (54 т), Франції (96 т) та Чехії (25 т). Ріпаку за 2020 рік закупили на 4,6 млн дол. США менше, ніж у 2019 році – на 32,5 млн дол. США. Основні постачальники продукції – Німеччина – 1,8 тис. т на 15,6 млн дол. США (50 %), Франція – 1,1 тис. т на 11,4 млн дол. США (30,6 %) та Іспанія – 0,6 тис. т на 4,4 млн дол. США (9,7 %).

Зберігається тенденція до зростання імпорту насіння цукрових буряків та овочів. За 2020 рік закуплено майже 612 т насіння цукрового буряку на 18,3 млн дол. США. Цей обсяг насіння дає змогу засіяти майже всі наявні під цукровим буряком площі в Україні. Імпорт насіння овочів у вартісному вимірі збільшився порівняно з 2019 роком на 20,2 % та склав 31 млн дол. США. Також збільшуються закупівлі насіння нішових культур, зокрема, сорго, льону та гірчиці.

Порівняно з 2019 роком ціни на імпортне насіння соняшнику у 2020 році збільшилися більш ніж на 3 тис. дол. США. За тону насінневого матеріалу слід було заплатити 10,7 тис. дол. США проти 7,5 тис. дол. США у 2019 році, тобто на 41,6 % більше. Ціна на гібридну кукурудзу також дещо зросли на 15,4 % – з 3,8 до 4,4 тис. дол. США. Ціна на ріпак зросла більш як удвічі – з 4 у 2019 році до 8,9 тис. дол. США у 2020 році. Ціна на сою знизилася на 4,2 % – з 1,8 у 2019 році до 1,7 тис. дол. США у 2020 році.

2020 рік можна назвати роком суттєвого скорочення імпорту насіння зернових (-31,2 %) та олійних (-46 %) культур у кількісному виразі. Але за рахунок зростання цін придбання, імпорт зернових просів лише на 20 %, а олійних культур – на 13 %. Зростання вартості імпорту відбулося значною мірою за рахунок придбання більш якісного насіння та вищих категорій добазових й базових форм, які традиційно в кілька разів вищі, ніж сертифіковане насіння різних років генерації.

Підвищення платоспроможності в початковій і кінцевій ланках товаро-просування насіння від селекціонера і до кінцевого споживача, тобто виробника зерна, залишається першочерговим завданням, яке потрібно вирішувати в найближчій перспективі. Інакше подальше нарощування пропозиції насіння може призвести лише до збільшення перехідних запасів і зниження цін на внутрішньому ринку.

Тільки після поступового розв'язання проблеми нарощування попиту на насіння можна буде зорієнтувати механізм управління ринком на збільшення обсягів пропозиції насіння, подальше його здешевлення, поліпшення якості та асортименту, а також на стримування цін від надмірного падіння. Для вирішення більшості з цих завдань необхідно створення повноцінної інфра-

структури ринку сортів рослин, усі складові якої б працювали у злагодженому економічному режимі та передбачали максимально ефективну реалізацію насіння й розподіл ризиків у процесі його виробництва і реалізації.

Визнання Європейським парламентом української системи сертифікації насіння еквівалентною вимогам ЄС у 2020-2021 роках дало змогу Україні експортувати насіння до країн Євросоюзу, таких як Німеччина, Румунія, Польща, Франція та Угорщина. Українське насіння отримало доступ на ринок Європейського Союзу – один із найбільш привабливих і водночас найбільш захищених від іноземного насіння ринків світу. На світовому ринку реалізується насіння, вироблене на території України, – як вітчизняної селекції, так і селекції іноземних насінневих компаній, які працюють в Україні.

Обсяги експорту зернових культур перебувають на досить низькому рівні, щорічно Україна реалізує не більше ніж 10-12 тис. т насіння. Розвиваючи експортні можливості для входження на перспективні ринки зернових культур інших країн, зокрема і Європейського Союзу, вітчизняні насінневоди практично демпінгують, як порівняти з імпортними цінами закупівлі, через зменшення ціни власної реалізації насінневого матеріалу: на пшеницю – в 1,34 рази, ячмінь – 1,25 рази, жито – 1,5 рази, кукурудзу – у 2,3 рази.

На заваді реалізації експортного потенціалу вітчизняного насінневого матеріалу стоїть низка чинників. З одного боку, це невизнання українських фітосанітарних сертифікатів, яке посилюється неповним приєднанням України до Схем сортової сертифікації Організації економічного співробітництва та розвитку. З другого – більш низька якість українського насіння, як порівняти з насінням країн ЄС та США, а також сильний захист внутрішніх насінневих ринків інших країн для входження іноземного, зокрема й українського насіння.

Експорт насіння зернових та олійних культур за 2021 рік був на рівні 37,3 млн дол. США, що на 11,9 % перевищує показник 2020 року. У структурі українського експорту насіння зернових та олійних культур традиційно домінує кукурудза. Обсяги постачання цього виду продукції на зарубіжні ринки за 2021 рік у вартісному вимірі становили 17,3 млн дол. США, із часткою кукурудзи у вітчизняному експорті насіння приблизно 46,5 %.

Основними країнами-споживачами цього виду насінневого матеріалу у кількісному та вартісному виразі були Білорусь, яка 2021 року закупила 4,2 тис. т кукурудзи на 8,2 млн дол. США, та Угорщина – 0,5 тис. т (1,3 млн дол. США), крім того, у кількісному виразі значну кількість насіння кукурудзи експортував Казахстан – 0,6 тис. т (1,2 млн дол. США), а у вартісному – Австрія, що придбала в Україні 0,3 тис. т на суму 1,7 млн дол. США.

За 2021 рік постачання за кордон насінневої пшениці збільшилося на 24 % – з 2234 т у 2020 році до 2789 т у 2021-му. На 33,6 % проти 2020 року скоротився експорт жита – з 1719 до 1142 т. Також у 2021 році було експортовано 116 т ячменю (63 т у 2020 р.) та 2375 т сорго (457 т у 2020 році). Експорт гібридної кукурудзи зменшився незначною мірою (2,6 %), як порівняти з 2020 роком – з 7884 до 7676 т. Всього ж у 2021 р. Україна експортувала на світовий ринок лише 18,3 тис. т насіння основних культур.

Експорт та імпорт насіння зернових та олійних культур в Україні за 2021 р.

	Експорт				Імпорт			
	К-ть, т	Вартість, тис. дол. США	Ціна 1 т, дол. США	Питомна вага вартості, %	К-ть, т	Вартість, тис. дол. США	Ціна 1 т, дол. США	Питомна вага вартості, %
Пшениця	2789	1756,3	630	4,7	2484	2101,8	846	0,5
Жито	1142	1410,7	1235	3,8	1261	2323,6	1843	0,6
Ячмінь	116	79,3	684	0,2	631	543,4	861	0,1
Кукурудза	7676	17319,5	2256	46,5	16962	88468,1	5216	21,1
Сорго зернове	2375	291,6	123	0,8	382	1602,0	4194	0,4
Всього зернових	14098	20857,4	1479	56,0	21720	95038,9	4374	22,7
Соя	67	113	1687	0,3	573	1180,5	2060	0,3
Ріпак	44	461,7	10493	1,2	2805	21272,6	9723	6,5
Соняшник	298	2339,4	7850	6,3	22400	243266,4	10860	58,0
Всього олійних	409	2914,1	7125	7,8	25778	271719,5	10541	64,8
Цукровий буряк	202	2473	12243	6,6	740	23244,6	21412	5,5
Овочі	3576	11030,9	3085	29,6	1524	29348,7	19258	7,0
Всього	х	37275,4	х	100,0	х	419351,7	х	100,0

І хоча вітчизняному насінневному матеріалу притаманний величезний потенціал, реалізувати його за кордоном стає дедалі складніше. Адже якщо досі йшлося про невизнання українських фітосанітарних сертифікатів, відносно невисоку якість українського насіння, порівнюючи з насіннєвим матеріалом країн ЄС та США, а також потужний захист внутрішніх насіннєвих ринків інших країн для входження іноземного, зокрема й українського насіння, то з 2019 року чітко проявився ще один негативний для вітчизняних селекціонерів чинник. На ринку насіння закріпився новий вид продажу насіннєвої продукції. Це – насіння, вирощене іноземними компаніями на території України, дороблене на насіннєвих заводах, побудованих в Україні, і реалізоване українським аграріям. Внаслідок цього втрачаються подальші перспективи розвитку вітчизняної селекції зернових та олійних культур, адже зростання конкуренції на внутрішньому ринку відбувається не на користь вітчизняної селекції.

Натомість іноземні компанії для здешевлення логістики та інших витрат вже не мають потреби ввозити своє насіння з-за кордону. Відтепер вони можуть розвивати власне насінництво в Україні, підшукуючи при цьому нові ринки збуту насіннєвої продукції як в Україні, так і за її межами у Росії, Китаї, Індії та інших країнах.

За 2021 рік Україна імпортувала 21,7 тис. т насіння зернових 125,8 тис. т насіння олійних культур на загальну суму 366,7 млн дол. США. Це у 15,4 рази перевищує обсяги експорту вітчизняного насіннєвого матеріалу 23,7 млн дол. США.

Тенденція до збільшення імпорту насіннєвого матеріалу, яку спостерігали в Україні з 2015-го до 2019 року, відновилася у 2021 році після падіння до 409,4 млн дол. США у 2020 році (469,1 млн дол. США у 2019 р.) і становила 419,4 млн дол. США. Це стало результатом підвищення попиту через збільшення споживання холдинговими компаніями та великими й середніми товаровиробниками.

Водночас варто взяти до уваги, що більшість іноземних насіннєвих компаній побудували свої заводи на території України та для локалізації власного виробництва вже на території нашої держави здійснюють продаж насіння вітчизняним товаровиробникам, не імпортуючи його з-за кордону.

У 2021 р. левову частку (78,1 %) в імпорті до України насіння зернових культур становила кукурудза – 16,9 тис. т. Насіннєвої пшениці за кордоном закупили 2,5 тис. т (11,4 %).

В імпорті насіння олійних культур найбільшою є частка соняшнику – 86,9 %. Його постачі перебувають на рівні 22,4 тис. т. Також закуплено 2,8 тис. т ріпаку (10,9 %) та 0,6 тис. т сої (2,2 %).

У вартісному вимірі насіння соняшнику становить понад половину (58%) вітчизняного імпорту насіннєвого матеріалу. На нього витратили 243,3 млн дол. США. Приблизно по третині (32,8 та 30,2 %) цього виду насіннєвого матеріалу 7,4 та 6,8 тис. т на 78,2 (32,1 %) та 77,5 (31,9 %) млн дол. США, Україна закупила у Туреччині та США відповідно, 13,5% у Франції, із постачею 3 тис. т на 32,8 млн дол. США. Значно менші частки насіння соняшнику було завезено з

Іспанії – 2 тис. т (8,8 %) на 19,8 млн дол. США (8,1 %) та Румунії – 0,6 тис. т (2,8 %) на 5 млн дол. США (2 %).

21,1 % від загальної суми закупівлі насінневого матеріалу (88,5 млн дол. США) було витрачено на придбання її постачальниками до на придбання кукурудзи. Основними її постачальниками України стали Франція – 5,9 тис. т (34,9 %) на 42,4 млн дол. США (47,9 %), Угорщина – 4,8 тис. т (28,4 %) на 17,7 млн дол. США (20 %), Румунія – 3 тис. т (17,7 %) на 10,8 млн дол. США (12,2 %). В Австрії кукурудзи закуплено 1 тис. т (6,0 %) на суму 8,8 млн дол. США (9,9 %), у Сербії – 0,7 тис. т (4,0 %) на 2,3 млн дол. США (2,5 %).

Насіння сої загальною вартістю 487 тис. дол. США (41,2%) імпортували з Канади (275 т 47,9 % імпорту сої), Франції – 108 т (18,9 %) на суму 400,1 тис. дол. США (34,0 %) та Австрії – 82 т (14,4 %) на суму 137,4 тис. дол. США (11,6 %).

Ріпаку у 2021 р. закупили на 27,3 млн дол. США. Основні постачальники продукції: Німеччина – 1,4 тис. т (47,5 %) на 11,3 млн дол. США (40,7 %) та Франція – 0,8 тис. т (29,2 %) на 8,7 млн дол. США (31,2 %). Дещо менше постачання було здійснено з Іспанії – 0,5 тис. т на 6,4 млн дол. США (23,0 %).

Зберігається тенденція до збільшення імпорту насіння цукрових буряків та овочів вітчизняними товаровиробниками. За 2021 р. закуплено 740 т насіння цукрового буряку на 23,2 млн дол. США. Цей обсяг дає змогу засіяти майже всі наявні під цукровим буряком площі в Україні. Імпорт насіння овочів у вартісному вимірі зменшився, порівнюючи з 2020 р., на 5,4 % до 29,3 млн дол. США.

Порівнюючи з попереднім роком, ціни на імпортне насіння соняшнику у 2021 р. зросли майже на 157 дол. США. За 1 т насінневого матеріалу слід було заплатити 10860 дол. США проти 10703 дол. США у 2020 р., тобто на 1,5 % більше. Ціни на гібридну кукурудзу зросли на 16,0 % від 4496 дол. США до 5216 дол. США за 1 т. Ціни на сою також збільшилися (16,3 %) від 1771 дол. США у 2020 р. до 2060 дол. США у 2021 р. Ціни на ріпак зросли на 9,2 % – від 8907 дол. США у 2020 р. до 9723 дол. США у 2021 р.

Зменшення цін відбулося в таких культур: пшениця (на 45,8 %, з 1562 до 846), ячмінь (на 55,4 %, з 1931 до 861 дол. США), жито (на 10,7 %, з 2065 до 1843 дол. США), овочі (на 39,3 %, з 31725 до 19258 дол. США).

Отже, підвищення вартості імпорту відбувається через збільшення цін на імпортоване насіння та значні обсяги імпорту цих культур. Крім того, ціни на імпортоване насіння значно вищі, ніж на вітчизняне.

За останні роки суттєво зростає вартість імпорту насіння основних сільськогосподарських культур. Так, імпорт насінневої кукурудзи у 2023 році зріс у 4,7 рази, як порівняти з 2007 роком, пшениці – у 1,2 раза, а соняшнику у 1,8 раза. Збільшується імпорт насіння сої, ріпаку, цукрових буряків та овочів.

Протягом останніх 17 років динаміка імпорту насіння іноземної селекції досить нестабільна і однозначна тенденція до збільшення зберігається лише в соняшнику.

Динаміка цін на імпортне насіння зернових та олійних культур, \$ без ПДВ



З наведених даних видно, що в Україну щорічно з-за кордону ввозять насіння на 400-500 млн дол. У 2021 році лише соняшнику було ввезено на 243,3 млн дол. США, кукурудзи – 88,5, пшениці – 2,1, а сої – на 1,2 млн дол. США.

Лінійний тренд цього показника, побудований на даних за останні 17 років, вказує на стабільну динаміку до зростання імпорту лише в насіння соняшнику, імпорту сої та кукурудзи найближчим часом матиме тенденцію до скорочення, а обсяги імпорту пшениці суттєво не змінюватимуться. Показники імпорту-експорту насіння для посіву яскраво характеризують рівень розвитку держави загалом. Так, найбільшими його експортерами є Франція, Нідерланди, США, Німеччина, Китай та Італія. Вони експортують насіння на суму 1801, 2040, 1712, 783, 205 та 367 млн дол. США відповідно. До тих, що імпортують найбільше і мають негативне торговельне сальдо в частині насіння, належать Україна (-423 млн дол. США) і росія (-440) млн дол. США). Тобто це показники, які характерні для повністю залежних від імпорту країн.

За січень-червень 2022 року Україна імпортувала 9,2 тис. т насіння зернових та 15,9 тис. т насіння олійних культур на загальну суму 266,3 млн дол. США. Це майже на 20 % менше, ніж за аналогічний період минулого року. Хоча імпорту насіння зернових та олійних у першому півріччі 2022 року все ще більш ніж у 9,6 рази перевищує обсяги вітчизняного експорту насінневого матеріалу, у 27,8 млн дол. США за аналогічний період, ще рік тому це співвідношення було більш ніж у 20 разів на користь імпорту.

У 2022 році 99,0 % в імпорті насіння зернових культур до України становила кукурудза. За шість місяців поточного року до країни було ввезено 8,8 тис. т насіння цієї культури. Це майже на 5,0 тис. т менше, ніж за 6 місяців попереднього року.

На придбання насіння гібридної кукурудзи було витрачено 23,8 % від загальної суми закупівель насінневого матеріалу – 62,9 млн дол. США.

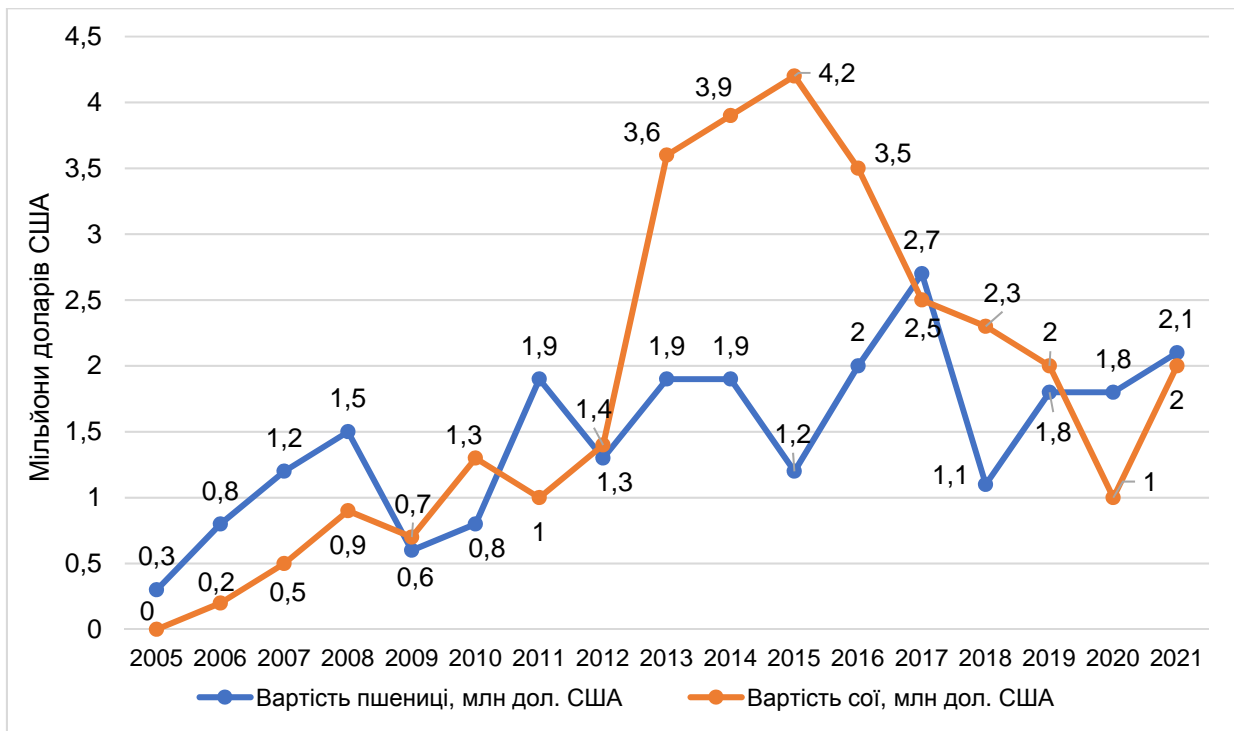


Рис. 14.2. Динаміка імпорту насіння пшениці та сої в Україні, 2005-2021 рр. (млн дол. США)

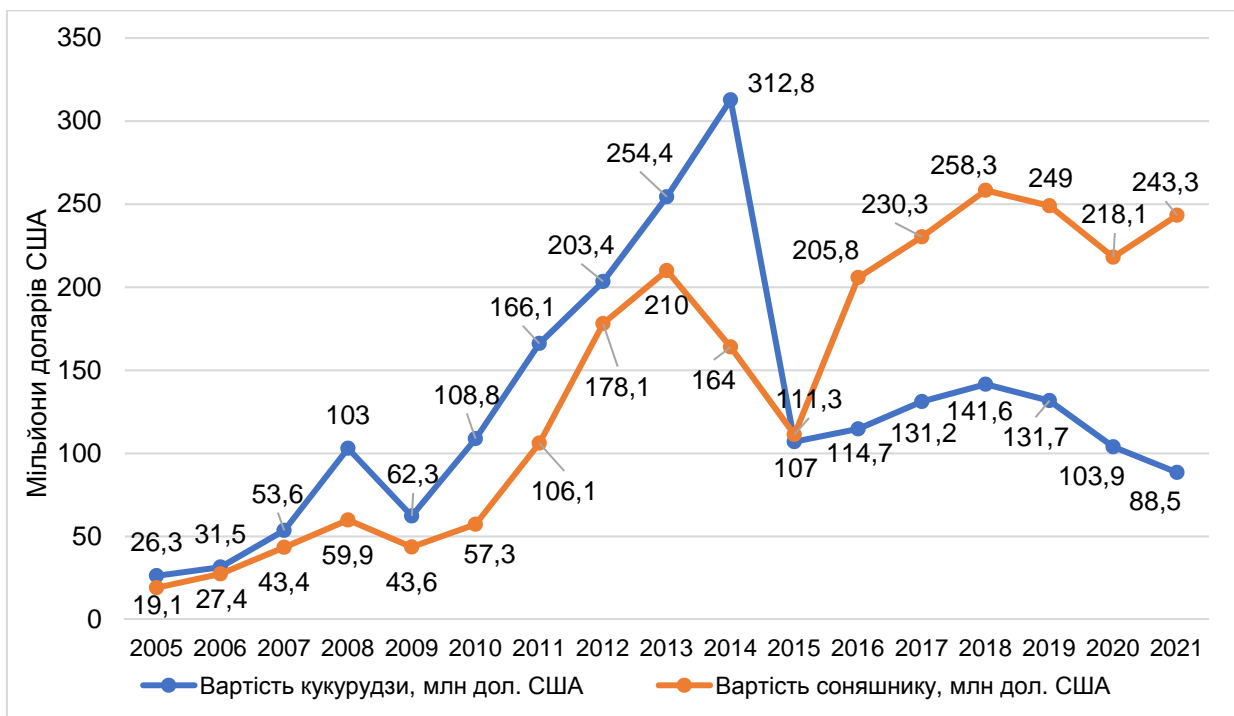


Рис. 14.3. Динаміка імпорту насіння кукурудзи та соняшнику в Україні, 2005-2021 рр. (млн дол. США)

У значно меншій кількості купували за кордоном насіння інших зернових: лише 231 т пшениці, 88 т ячменю, 12 т вівса та 67 т сорго. В грошовому виразі на ці культури було витрачено менше ніж 0,5 млн дол. США.

У 2022 році в імпорті насіння олійних культур на соняшник припадає 95 %. Його постачі становили 15,1 тис. т, що на 2,8 тис. т менше ніж торік.

У вартісному вимірі соняшник займає 64 % від усього вітчизняного імпорту насіннєвого матеріалу. На придбання насіння цієї олійної культури витратили 163,1 млн дол. США. На придбання інших олійних культур – 3,5 т насіння льону, 604 т ріпаку, 217 т сої – було витрачено орієнтовно 7,0 млн дол. США.

Карантинні обмеження та збільшення вартості логістики у 2020-2021 роках, війна з росією, проблеми з логістичними шляхами дали новий поштовх розвитку іноземних селекційних компаній у межах країни для забезпечення сільськогосподарських товаровиробників своєю продукцією. Більшість іноземних насіннєвих компаній вже побудували свої заводи на території України. З метою локалізації власного виробництва в нашій державі вони здійснюють продаж насіння вітчизняним товаровиробникам, не імпортуючи його. А вітчизняні селекційні компанії отримали шанс замістити виробників іноземної селекції насінням національної селекції, яке більш адаптоване до місцевих природно-кліматичних умов та технологій вирощування.

Ринок національного насінництва має значний потенціал розвитку. Частка кондиційного насіння для забезпечення посіву у 2022 році таких важливих сільськогосподарських культур, як озима пшениця, озимий ячмінь, ярий ячмінь не перевищувала 5,5 %. Лише посіви кукурудзи, соняшнику та озимого ріпаку на 100 % забезпечені кондиційним насінням (табл. 14.7).

Таблиця 14.7

Потреба та обсяг кондиційного насіння для забезпечення посіву у 2022 році

	Реалізація кондиційного насіння, тис.т	Власне насіння (Farm Saved Seed), тис.т	Потреба в насіння, тис. т.	Частка кондиційного насіння, %
Озима пшениця	80,6	1526,7	1607,3	5,0
Озимий ячмінь	13,6	232,4	246	5,5
Ярий ячмінь	14,2	287,2	301,4	4,7
Озиме жито	4,9	25,2	30,1	16,4
Кукурудза	110,0	0	110	100,0
Соя	12,3	163,3	175,6	7,0
Озимий ріпак	4,5	0	4,5	100,0
Соняшник	45,2	0	45,2	100,0

Підвищення рівня конкурентоспроможності національного насінництва потребує популяризації національних сортів і гібридів, які мають значний потенціал урожайності, високі показники якості та є стійкими до кліматичних змін і стресового впливу навколишнього середовища, для більш широкого їх використання сільськогосподарськими товаровиробниками.

14.3 Розрахунок нормативної собівартості, закупівельної та реалізаційної ціни на насіння зернових

Сучасний стан насінництва зернових, бобових та олійних культур характеризують такі основні показники. До них відносяться: потенційна вартість насіння в Україні – близько 70,0 млрд грн; обіг насіння – 55,0 млрд грн; обсяг виробництва насіння – 2,3-2,5 млн т; суб'єкти насінництва, які працюють на ринку насінництва – близько 500 од.; кількість працюючих насінневих заводів – 47 од.; кількість сортів та гібридів – близько 5,0 тисяч; первинне насінництво, яке ведеться – лише по 3,2 тисячах сортів (присутність у Реєстрі сертифікатів кондиційного насіння).

Основні показники розвитку насінництва зернових, бобових та олійних культур в Україні станом на 1.1.2023

Показник	Одиниці виміру	Значення показника
Потенційна вартість насіння	\$ млрд	1,8-2,0
Обіг кондиційного насіння в Україні	\$ млрд	1,0
Щорічні інвестиції у насінництво	\$ млрд	до 0,3
Обсяг виробництва	млн тонн	2,3-2,5
Суб'єкти насінництва	од.	496
Насінневі заводи	од.	47
Кількість сортів та гібридів	од.	5000
Первинне насінництво (ведення)	од.	3200
Експорт (вивезено насіння)	\$ млн	77,0
Імпорт (ввезено насіння)	\$ млн	350,0
Вартість роялті щорічно - всього	\$ млн	200,0
Потенційна вартість роялті від сортів національної селекції	\$ млн	30,0
Потенційна вартість селекційних платежів	\$ млн	до 25,0

У структурі витрат на виробництво зернових, бобових та олійних культур на насіння зернових, бобових та олійних культур припадає значна частка, близько 10-12 %. Останніми роками витрати сільськогосподарських товаровиробників на насіння у вартісному виразі зросли більше ніж у 10 разів, у порівнянні з 2010 роком. Очікується у 2023 році відбудеться зростання витрат на насіння до 55,0 млрд грн, що в принципі відповідає рівню зростання загальних витрат на гектар ріллі за ці роки. Загальні витрати зросли теж у понад 10,6 рази.

Витрати на насіння за аналізований період зростали під впливом різних факторів. По-перше, відбувався процес інтенсифікації галузі насінництва, в результаті якого одночасно з ростом витрат на виробництво посівного матеріалу зростала і його якість. По-друге, підвищилися ринкові ціни на окремі засоби виробництва і, по-третє, зросла питома вага купленого насіння у загальному обсязі насіння. У сільськогосподарських товаровиробників насіння власного виробництва враховується у калькуляції витрат на продукцію за собівартістю, тоді як куплене – за ціною придбання.

Варто зазначити, що з поглибленням спеціалізації насінництва, коли дедалі більша частина застосованого в сільськогосподарських підприємствах садивного матеріалу набуває товарної форми, обчислення витрат на насіння за

середньою собівартістю не відповідає вимогам розвитку спеціалізації насінництва. Матеріали звітності сільськогосподарських підприємствах поки що не можуть слугувати об'єктивною основою для порівняння ефективності виробництва при застосуванні власного та купленого насіння.

Враховано, що суб'єкти системи насінництва виробляють певні категорії кондиційного насіння. А саме власники сортів, які мають право на поширення сорту, зазвичай виробляють добазове насіння. Водночас базове та сертифіковане насіння можуть виробляти інші суб'єкти насінництва за ліцензійною угодою, які представлені нами у загальній схемі організації й функціонуванні системи насінництва зернових, бобових та олійних культур в Україні.

Таблиця 14.8

Динаміка витрат на виробництво зернових, бобових та олійних культур та місце насіння протягом 2010-2023 рр.

Стаття витрат	Рік							
	2010		2015		2020		2023*	
	млрд грн	%	млрд грн	%	млрд грн	%	млрд грн	%
Оплата праці	4,3	8,6	7,9	5,1	18,1	6,5	38,0	7,1
Відрахування на соціальні заходи	1,5	3,0	2,8	1,8	4,0	1,4	8,4	1,6
Насіння і посадковий матеріал	6,1	12,2	18,4	11,8	27,4	9,8	55,0	10,3
Мінеральні добрива	8,1	16,1	29,1	18,6	45,9	16,5	142,3	26,8
Нафтопродукти	6,7	13,3	18,3	11,7	22,2	8,0	64,8	12,2
Поточний ремонт	3,0	6,0	10,8	6,9	14,7	5,3	17,7	3,3
Амортизація	3,0	6,0	7,5	4,8	24,6	8,8	53,3	10,0
Оплата послуг і робіт	8,1	16,1	30,0	19,2	24,0	8,6	12,6	2,3
Інші витрати	9,4	18,7	31,5	20,1	98,1	35,1	140,9	26,4
Усього	50,2	100,0	156,3	100,0	279,0	100,0	533,0	100,0

Економічна ефективність виробництва насіння напряму залежить від понесених витрат на селекційну діяльність. Об'єктивно виробництво добазового насіння всіх сільськогосподарських культур є досить витратним. Водночас добазове насіння має найкращий потенціал урожайності, оскільки в ньому згенеровані всі цінні генетичні властивості сорту. Тож ціна на добазове насіння зернових, бобових та олійних культур формується з урахуванням вартості сорту як об'єкта інтелектуальної власності.

Витрати на виробництво добазового насіння в наукових селекційних установах включають всі матеріальні витрати для забезпечення необхідних організаційно-технологічних умов селекційної діяльності. На прикладі

Носівської селекційно-дослідної станції Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла Національної академії аграрних наук розглянемо формування собівартості насіння зернових колосових культур за етапами виробництва добазових категорій у 2023 році (табл. 14.9).



Науково-селекційні установи державної форми власності, які виробляють добазове насіння потребують значних обсягів фінансування. Однак, навіть кошти Державного бюджету покривають не більше половини витрат державних селекційних установ. Так, собівартість виробництва 1 кг насіння розсадників випробувань першого покоління зернових колосових культур на Носівській селекційно-дослідній станції у 2023 році становила 429,64 грн. Відповідно до технологічних процесів на різних етапах виробництва змінюється структура матеріальних витрат. Водночас кожного наступного року збільшується вихід продукції, тож при зростанні валових витрат собівартість одиниці продукції суттєво зменшується. Так, за розрахунками спеціалістів, собівартість виробництва 1 кг насіння розсадника розмноження другого року склала 10,16 грн. Додаткових витрат також потребує сертифікація насіння, яка передбачає проведення насінневого контролю, що включає польове інспектування, контроль посівних якостей, ґрунтовий (сортовий) контроль. З розрахунку на 1 кг добазового насіння ці витрати склали ще 41 коп., або майже 4,0 % загальних витрат на виробництво насіння.

Підвищення платоспроможності в початковій і кінцевій ланках товаро-просування насіння від селекціонера і до кінцевого споживача, тобто зерно-виробника, залишається першочерговим завданням, яке потрібно вирішувати в найближчій перспективі. Інакше подальше нарощування пропозиції насіння може призвести лише до збільшення перехідних запасів і зниження цін на внутрішньому ринку.

Таблиця 14.9

Обсяги робіт, матеріальні витрати та собівартість продукції за етапами виробництва добазових категорій насіння зернових колосових культур на Носівській селекційно-дослідній станції у 2023 р.

	Розсадник добору елітних рослин	РВП-1	РВП-2	РР-1	РР-2
Площа	-	0,1	0,2	1,2	8
Валовий збір, кг	3000 елітних рослин	200	800	4800	32000
Вихід насіння – всього, кг		80	400	3000	20000
Використано: - страховий фонд, кг	1000 елітних рослин	40	200	1500	-
- на посів для подальшого розмноження, кг	1000 елітних рослин	400 сімей 40 кг	200	1500	-
Затрати праці на виконання всього обсягу робіт, люд./год.	143	250	202	270	410
Заробітна плата, грн	9724	17000	13736	18360	27880
Нарахування на заробітну плату, грн	2140	3740	3022	4039	6134
Паливно-мастильні матеріали - літрів	0	18	36	96	640
- грн	0	747	1494	3984	26560
Добрива - кг фіз. ваги	0	40	80	480	3200
- грн	0	1200	2400	14400	96000
Засоби захисту рослин, грн	0	0	620	3720	24800
Поточний ремонт, грн	0	200	400	2400	16000
Амортизація, грн	0	120	260	1560	9800
Витрати на доробку насіння, грн	0	0	0	7680	38600
Насіння, грн	0	11864	17185	18960	32010
Всього витрат, грн	11864	34870	39117	75103	239184
у т.ч. на: - побічну продукцію (корми)	0	500	1200	5400	36000
- насіння	11864	34371	37917	69703	203184
Виробнича собівартість 1 кг насіння, грн	X	429,64	94,80	23,23	10,16
Витрати по сертифікації насіння з розрахунку на 1 кг, грн	X	X	X	X	0,41
Всього виробнича собівартість 1 кг добазового насіння, грн.	X	X	X	X	10,57

Тільки після поступового розв'язання проблеми нарощування попиту на насіння можна буде зорієнтувати механізм управління ринком на збільшення обсягів пропозиції насіння, подальше його здешевлення, поліпшення якості та асортименту, а також на стримування цін від надмірного падіння. Для вирішення більшості з цих завдань необхідно створення повноцінної інфраструктури ринку сортів рослин, усі складові якої б працювали у злагодженому економічному режимі та передбачали максимально ефективну реалізацію насіння й розподіл ризиків у процесі його виробництва і реалізації.

Для підвищення ефективності галузі насінництва зернових культур бажано, щоб у кожному регіоні (області) було створену регіональну систему насінництва. Цю систему слід зорієнтувати на вирішення існуючих потреб господарств і врахування очікуваних їх змін у перспективі.

У зв'язку із зазначеним, вважаємо доцільним створення трьох організаційних елементів системи насінництва сільськогосподарських культур – селекційно-насінницького центру, насінневого заводу і регіонального об'єднання виробників насіння.

У структурі витрат на виробництво продукції рослинництва на насіння припадає значна частка. Останніми роками витрати сільськогосподарських товаровиробників на насіння зросли майже у 17,6 разів, тоді як рівень загальних витрат на гектар ріллі збільшився у понад 20,6 рази.

Витрати на насіння в рослинництві зросли за останні 15 років від 1,7 млрд грн до 27,4 млрд грн. Частка ж насіння і садивного матеріалу в загальній сумі витрат зменшилася на 1,8 %, що характеризує загальне значно швидше зростання вартості матеріально-технічних ресурсів порівняно із підвищенням цін на насіння і посадковий матеріал.

Витрати на насіння за аналізований період зростали під впливом різних факторів. По-перше, відбувався процес інтенсифікації галузі насінництва, в результаті якого одночасно з ростом витрат на виробництво посівного матеріалу зростала і його якість. По-друге, підвищилися ринкові ціни на окремі засоби виробництва і, по-третє, зросла питома вага купленого насіння.

При цьому, в сільськогосподарських товаровиробників насіння власного виробництва враховується у калькуляції витрат на продукцію за собівартістю, тоді як куплене – за ціною придбання. Ціна і собівартість, як відомо, різні економічні категорії.

Тому певна частина приросту витрат на насіння являє собою результат впливу цінового фактора. Варто зазначити, що з поглибленням спеціалізації насінництва, коли дедалі більша частина застосованого в сільськогосподарських підприємствах садивного матеріалу набуває товарної форми, обчислення витрат на насіння за середньою собівартістю не відповідає вимогам розвитку спеціалізації насінництва.

Матеріали звітності сільськогосподарських підприємств поки що не можуть слугувати об'єктивною основою для порівняння ефективності виробництва при застосуванні власного та купленого насіння. Очевидно, варто погодитися з тими економістами, які пропонують вести облік витрат на насіння в сільськогосподарських підприємствах у ринкових цінах.

З метою формування цін на насіння і садивний матеріал повноцінного ринкового середовища для використання пропонується розрахунок нормативної собівартості, закупівельної ціни для заводу та реалізаційної ціни 1 тонни насіння пшениці озимої (табл.14.10). Ідентичні розрахунки можливі й щодо насіння інших сільськогосподарських культур.

Таблиця 14.10

Розрахунок нормативної собівартості для фермера, закупівельної ціни для заводу та реалізаційної ціни для сільгоспвиробника 1 тонни насіння пшениці озимої (базове насінництво)

Стаття витрат	Структура витрат на тонну продукції		Питома вага, %
	у натуральному виразі	у вартісному виразі, грн.	
Оплата праці (пряма і непряма),	6,32	271,51	6,8
Відрахування на соціальні заходи	x	59,73	1,5
Насіння, кг	46	483,00	12,2
Мінеральні добрива, кг д.р. NPK	21	611,10	15,4
Органічні добрива, тонн	0,5	150,00	3,8
Засоби захисту рослин, кг	x	716,46	18,1
Пально-мастильні матеріали, кг	20,3	606,97	15,3
Електроенергія, кВт-год	5,6	14,34	0,4
Амортизація	x	428,08	10,8
Поточний ремонт основних	x	188,52	4,8
Плата за оренду земельних	x	333,33	8,4
Інші матеріальні витрати	x	81,21	2,0
Плата за користування позичками	x	12,52	0,3
Страхові платежі	x	7,50	0,2
Виробничі витрати, всього	x	3964,27	100,0
Вироблено насіння 45 * 0,7; ц	31,5	12487,45	X
Транспортні витрати на доставку	x	350,00	X
Повна собівартість 1 т насіння	x	4314,27	X
Норма прибутку, %	x	15,0	X
Маса прибутку	x	1367,78	X
<i>Рівень рентабельності у</i>	<i>x</i>	<i>31,7</i>	<i>X</i>
Закупівельна ціна для заводу,	x	5682,05	X
Доробка, грн/т	x	720,00	X
ПДВ	x	120,00	X
Доробка без ПДВ, грн/т	x	600,00	X
Протруювач, грн/т	x	700,00	X
Пакування, грн/т	x	80,00	X
Виплата роялті	x	800,00	X
Усього витрат заводу	x	2180,00	X
Реалізаційна ціна, грн	x	10500,00	X
<i>Рівень рентабельності при</i>	<i>x</i>	<i>33,6</i>	<i>X</i>

Для виробників насіння і садивного матеріалу пропонуємо залишати частину прибутку від реалізації сортового матеріалу після збирання врожаю та централізовано відправляти партії насіння на великі переробні заводи, які мають всі можливості для його найповнішої переробки, протруєння та пакування. Тобто, настав час виробництво насіння із кустарного перевести на широкомасштабний професійний рівень. Практично кожна область може працювати за такою схемою. Це дало б можливість одержати сортовий матеріал, що дійсно пройшов очищення, калібрування, протруєння, пакування відповідно до міжнародних вимог. Тільки тоді Україна зможе наблизитися до умов сортової сертифікації насінневого матеріалу та можливості виходу на міжнародний ринок.

В основу розробки нового економічного механізму формування та подальшого повноцінного функціонування ринку насіння і садивного матеріалу покладено такі основні принципи:

- мінімізація вартості заходів із регулювання;
- економічна ефективність механізму;
- несуперечність і одновекторність дії різних елементів;
- уникнення дискретності;
- забезпечення «прозорості» ринку.

Заходи державного регулювання, які стануть складовою частиною механізму функціонування ринку сортів рослин, передбачається здійснювати виключно через зміну попиту і пропозиції. найдешевший механізм регулювання попиту і пропозиції – це саморегулюючий ринковий механізм встановлення рівноваги. Всі інші заходи потребують витрат з державного та місцевих бюджетів.

Для створення повноцінного ринкового середовища вкрай необхідно створити ринкову інфраструктуру в регіонах, відтворити й зміцнити оптову ланку торгівлі сортовим насінням з тим, щоб виробники насіння і садивного матеріалу та покупці мали можливість успішно контактувати, могли якнайповніше скористатися сортовими характеристиками насіння і садивного матеріалу, вибрати найкращі високоврожайні сорти, районовані для даної місцевості, профінансувати свої майбутні витрати. Для цього необхідно підключати мережу агроторгових домів, самостійних брокерських контор на вже існуючих біржах, які б найбільшою мірою були наближені до виробників насіння і садивного матеріалу та товаровиробників сільськогосподарської продукції.

Як важливий захід захисту прав власності на сорти рослин, та вільний вибір покупців сільськогосподарської продукції слід вказати заборону всіляких обмежень на вільне переміщення насіння і садивного матеріалу по території України. Участь держави у створенні інфраструктури ринку сортів рослин не тільки бажана, а й обов'язкова, особливо на етапі формування цін на насіння і садивний матеріал.

Отже, враховуючи передовий досвід європейських країн щодо підтримки розвитку насінництва в Україні доцільно:

– підвищити платоспроможність суб'єктів процесу виробництва і використання сортового насіння від початкової до кінцевої ланок товаропросування насіння;

– розробити механізм управління ринком насінництва в напрямі збільшення обсягів пропозиції сертифікованого насіння, подальшого його здешевлення, поліпшення якості та асортименту;

– створити систему насінництва зернових культур у кожному регіоні (області) – селекційно-насінницький центр, насіннєвий завод та регіональне об'єднання виробників насіння;

– запровадити практику прийняття періодичних, розрахованих мінімум на 4–5 років дії, базових законів із державного регулювання ринку насіння, що сприятиме стабільності й комплексності державного регулювання, його відповідності тенденціям у розвитку національної економіки, зниженню залежності державних програм підтримки від бюджетного процесу;

– здійснити заходи з подальшого приєднання України до Схем сортової сертифікації насіння для міжнародної торгівлі.

Вирішення цих проблем дасть можливість налагодити міжнародну співпрацю України у сфері охорони прав на сорти рослин та комерційного обігу насіння і садивного матеріалу в межах України, зростанню експортного потенціалу національного насінництва та сприятиме залученню додаткових інвестиційних коштів на розвиток селекційної галузі.

Запитання для самоперевірки

1. Приведіть основні складові витрат на виробництво насіння.
2. Уточніть основні виробничі показники розвитку насінництва в Україні.
3. Охарактеризуйте вплив природних факторів та агротехніки на розвиток насінництва.
4. Проаналізуйте потенційну вартість вітчизняного та іноземного насіння в Україні.
5. Охарактеризуйте забезпеченість насінням сільськогосподарських товаровиробників.
6. Назвіть основні маржинальні культури та їх прибутковість.
7. Приведіть потребу та обсяг кондиційного насіння в Україні.
8. Визначення економічної ефективності виробництва насіння.
9. Розрахуйте нормативну собівартість виробництва насіння.
10. Уточніть шляхи підтримки розвитку насінництва в Україні.

ТЕМА 15. КОНТРАФАКТ НАСІННЯ

План

15.1. Що означає контрафакт насіння? Його тлумачення у вітчизняному законодавстві

15.2. Причини використання контрафакту насіння

15.3. Шляхи запобігання поширенню та зменшення об'ємів контрафакту насіння

Запитання для самоперевірки

Запорукою добрих урожаїв є дотримання агротехнології (термінів виконання технологічних операцій, застосування відповідних засобів захисту рослин у потрібній кількості та визначеної якості, живлення рослин і, що найбільш важливо, насіння). Останні наукові дослідження свідчать, що вдало підібране насіння, яке здатне проявити свої найліпші якості у визначених природно-кліматичних умовах, дає змогу господарству за короткий період вийти на стабільний щорічний урожай, збільшуючи щороку обсяги валових зборів принаймні на 10-15 %.

Яскравим свідченням цього є зростання показників урожайності основних культур за останні 5 років: пшениця (+43 %), кукурудза (+24 %), ріпак (+52 %), соняшник (+40 %), цукрові буряки (+55 %). До переліку культур, завдяки яким Україна зміцнила свою роль аграрної держави у світі, можна додати овочі, ягоди та нішеві культури, тож найближчими роками можна сподіватись на зростання їхньої частки у загальному валовому виробництві нашої країни.

У 2012 р. ємність вітчизняного ринку насіння перевищувала 2 млрд дол. США, торік, за оцінками науковців ННЦ «Інститут аграрної економіки», ця цифра становила близько 2,7-3,0 млрд дол. США. Водночас частка імпортного насіння стабільно становить приблизно 30 %. Останніми роками компанії-оригінатори зі світовим ім'ям дедалі частіше розміщують власні заводи та дослідні господарства у нашій країні. Тому можна очікувати зменшення обсягів імпорту на користь внутрішнього виробництва.

15.1 Що означає контрафакт насіння? Його тлумачення у вітчизняному законодавстві

Основні гравці на ринку насіння. Крім іноземних мультинаціональних компаній, в Україні функціонує досить розвинене внутрішнє виробництво насіння, яке складається із вітчизняної селекції (селекціонерів із власним банком батьківських форм), насінневих господарств, які розмножують вихідний матеріал (загалом господарства від 50 до 300 га) і насінневих заводів (підготовка насіння, калібрування, протруювання, обробка, фасування, в тому числі дрібне насіння). Окрім виробників, до основних гравців слід також віднести дистриб'юторів та дилерів із їхніми розвиненими мережами і, власне, споживачів: сільськогосподарські підприємства, фермерські та домогосподарст-

ва. Низка іноземних компаній уже побудували власну вертикаль в Україні, що фактично ставить їх в один ряд із вітчизняними, з тією лише різницею, що працюють вони переважно з іноземною селекцією.

Тож як і на будь-якому ринку, який швидко зростає, на ринку насіння поряд із динамічною конкурентною боротьбою вітчизняних селекційно-генетичних центрів, мультинаціональних компаній зі значними науковими та дослідницькими бюджетами та традиціями, на жаль, має місце і недобросовісна конкуренція, яка породжує таке ганебне явище, як контрафакт.

Тлумачення терміну **«контрафакт»** можна зустріти у вітчизняному законодавстві в Митному кодексі (ст. 1), де визначено, що контрафактні товари – це товари, що містять об'єкти права інтелектуальної власності, ввезення яких на митну територію України або вивезення з цієї території призводить до порушення прав власника, що захищаються відповідно до чинного законодавства України та міжнародних договорів України, укладених в установленому законом порядку. Також у науковій літературі можна зустріти наступні прояви контрафактної продукції:

1) імітація товару (продукції) відомого виробника;

2) підробка товарів;

3) фальсифіковані товари;

4) оригінальна продукція, ввезена на митну територію України контрабандним шляхом.

Що означає контрафакт стосовно насіння?

Контрафакту існує два види. По-перше, йдеться про **використання відомих «торгових марок» (імітація, підробка та фальсифікація)**, під видом яких на ринку реалізується тотожний продукт, який має інше від оригінального походження та містить загрози недоотримання очікуваного кінцевого результату для споживача й авторського відшкодування, а також елементи іміджевих ризиків для компаній-оригінаторів. Так, у разі польових культур (ріпаку, кукурудзи соняшнику, цукрових буряків) майже гарантовано «недоотримання» врожаю від кількох відсотків (за сприятливих погодних умов та дотримання технології) до кількох десятків.

Другий вид – **контрабанда**. Митна статистика дає змогу оцінювати обсяги завезеного насіння за культурами, що дає відносно об'єктивну картину наявності оригінальної продукції. А оскільки всі компанії сьогодні займають активну позицію в інформуванні суспільства, забезпеченні якомога ширшого залучення всіх зацікавлених сторін до виявлення випадків недобросовісної конкуренції, то питання отримання інформації щодо походження окремої посівної одиниці прямо залежить від бажання споживача комунікувати із компанією-виробником. Це може також стосуватись і фальсифікованої продукції.

Окремо варто виділити захист прав інтелектуальної власності. Тут факт виявлення контрафакту є менш очевидним, однак становить більшу загрозу, пов'язану зі збереженням авторства батьківських форм та генетичного матеріалу. Одразу на думку спадають приклади так званої «кишенькової селекції», коли селекціонери поряд із офіційним обміном батьківськими формами та генетичним матеріалом, який в своїй переважній більшості і є

носієм унікальних властивостей рослин (посухостійкості, резистентності до хвороб тощо) у «кишені» привозять жменю чужого насіння із бажаними ознаками та залучають його до своєї подальшої роботи.

15.2 Причини використання контрафакту насіння

Контрафактний посівний матеріал дешевший за оригінальний. Кожен господар прагне оптимізувати витрати, а тому бажання зекономити на насінні є очевидним. Часто господарства йдуть на це свідомо, сподіваючись на сприятливі умови. Проте недоотримання 20-30 % урожаю із ділянки може призвести до втрати 40-50 тис. дол. США. Тож, як бачимо, економія хоча і має бути економною, однак часто це обертається злим жартом. А якщо додати сюди ще й якісні характеристики (втрата цукристості, якості зерна, менший вміст олії, вищий рівень засміченості тощо), то недоотримані прибутки можуть бути й більшими.

Подекуди використання сумнівних продуктів, які видають за високотехнологічне оригінальне насіння, може призвести до повної втрати врожаю. Так, по-перше, наприклад, коли господарство під виглядом насіння гібриду соняшнику, стійкого до гербіциду, використовує підробку, розраховувати на стійкість до гербіциду не варто. По-друге, у разі використання підробки насіння гібридів соняшнику, стійких до вовчку, також не можна сподіватися на зазначену стійкість. Навіть за висівання оригінального насіння гібридів, що стійкі до вовчку, слід брати до уваги різні ступені зараження ґрунту, що може бути спричинено різними расами вовчку, останні з яких особливо агресивні. Тож використання фальсифікату зазвичай зумовлює ризик повної втрати врожаю, а, відповідно, й понесених витрат.

За виявлення контрафакту, в результаті розслідування цього факту, з'ясували, що під час виготовлення підробки насіння соняшнику використовують добре відкаліброване фуражне зерно, а здебільшого поширені сорти соняшнику невідомо яких репродукцій без дотримання жодних вимог щодо їхнього розмноження. Останнім часом фальсифікаторам вдалось досягти гарного зовнішнього вигляду підробок, проте, його суть залишається та сама це «кіт у мішку», а не насіння, яке господарство має намір придбати та на властивості якого розраховує.

15.3 Шляхи запобігання поширенню та зменшення об'ємів контрафакту насіння

Насамперед Україні варто навести лад у законодавстві, про що вже неодноразово наголошували у Мінагропроді. Частково вирішує питання, пов'язані із дотриманням та захистом прав інтелектуальної власності в частині врегулювання взаємин селекціонера та власника генетичного матеріалу, законопроект 1460-1 «Проект Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України (щодо приведення законодавства у сфері насінництва та розсадництва у відповідність до європейських та міжнародних вимог)»,

проголосований у Верховній Раді в «Аграрний день» – 8 грудня 2015 року. Також у ньому закладені умови недоторканності генетичного матеріалу окремої компанії-оригінатора шляхом скасування обов'язкового надання батьківських форм під час реєстрації (що унеможливило витік інформації із державних сховищ).

Ці нововведення можуть розглядатись і як спрощення, і як послаблення контролю. Тому ще раз наголошуємо, що довіра завжди має базуватися на відповідальності, тож цього разу варто сподіватись на зацікавленість як операторів ринку, так і, власне, держави у розвиткові потенційно однієї з найприбутковіших сфер в агропромисловому комплексі.

Пам'ятаючи, що ресурси агровиробників обмежені, часто основним фактором вибору на користь контрафактної продукції є її дешевизна. А отже, відповіддю на виклик тут можуть стати програми фінансової підтримки аграріїв, які з огляду на залучення компаній постачальників можуть стати ефективним інструментом опосередкованої боротьби з контрафактом.

Часи, коли наші пращури у селекції рослин покладалися виключно на власні спостереження, відійшли в минуле. Сьогоднішнє виробництво насіння, так само як і засобів захисту рослин, та зрештою й самі агротехнології - це наукоємні продукти, де вартість досліджень облічується мільйонами доларів, покликані надавати виробникам унікальні переваги. Постачання сільського господарства МТР – це складна галузь, що за рівнем енергетичних та фінансових витрат не поступається ані фармацевтиці, ані космонавтиці. Найбільші виробники МТР у сільському господарстві витрачають десятки років і сотні мільйонів євро на створення нового виду продукції. І не дивно, що в умовах інтеграції України в світовий економічний простір (СОТ та ЄС) від нашої країни очікують цивілізованих кроків.

Як зменшити об'єми контрафакту. Шляхи подолання проблеми полягають у застосуванні системного підходу із одночасним удосконаленням законодавчої бази щодо реєстрації пестицидів, контролю за їх обліком, застосуванням повноцінного профілю ризику за митного контролю, організації сертифікованих складів та утилізації конфіскованої продукції, а також поліпшені до ступу агровиробників до оригінальної продукції й інформування про подробиці. Саме ці завдання і ставить перед собою нещодавно створений при УКАБ Центр протидії контрафакту.

Компанії – виробники насіння зі свого боку також докладають значних зусиль для надання власному товару особливих рис, ускладнюючи водно- час можливості його подробиці. Сюди можна віднести, в першу чергу, фірмові мішки, як один із найскладніших технологічних і надійних елементів захисту від підробок шляхом нанесення голографічних знаків, етикеток із додатковою інформацією про товар, візуалізацією вмісту тощо. Проте вміст мішків також необхідно контролювати тут уже покупець має уважніше ставитись до якості мішка, наявності всіх необхідних документів, року випуску та зовнішнього вигляду.

Як наслідок, Україна після вступу до СОТ зробила значний кроку боротьбі з контрафактом та досягла певного прогресу у питаннях захисту прав

інтелектуальної власності. Цей період співпав із бурхливим розвитком аграрного сектору. Тож сподіваємось, що запобігання потраплянню контрафакту на ринок матеріально-технічних ресурсів України сприятиме подальшому зростанню галузі та стане запорукою формування позитивного міжнародного іміджу нашої країни.

Запитання для самоперевірки

1. Що означає «контрафакт насіння»?
2. Тлумачення «контрафакту» у вітчизняному законодавстві.
3. Назвіть основні прояви контрафактної продукції.
4. Види контрафакту.
5. Охарактеризуйте причини використання контрафакту насіння.
6. Стан законодавства України, щодо захисту прав інтелектуальної власності.
7. Як зменшити об'єми контрафакту?
8. Роль компаній-виробників насіння у зменшенні об'ємів контрафакту.
9. Назвіть ємність вітчизняного ринку насіння?
10. Хто є «основними гравцями» на ринку насіння?

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Абіотичні чинники – сукупність умов неорганічного середовища (сонячне світло, міжпланетне магнітне поле з його варіаціями тепло, вода, повітря тощо), котрі впливають на життєздатність організмів.

Автор сорту – юридична чи фізична особа, інтелектуальною творчою працею якої створено, виявлено або поліпшено сорт.

Автор сорту (селекціонер) – людина, яка безпосередньо вивела або виявила і поліпшила сорт;

Авторська додаткова винагорода – це винагорода, що використовується для покриття витрат на створення сорту іншими установами, що брали участь у селекційному процесі. Вона становить 40 % від авторської основної винагороди;

Авторська основна винагорода – це винагорода автору, що використовується для покриття понесених витрат на створення сорту селекційній установі, де працював автор сорту;

АДС – арбітражне дослідження сортів;

Акліматизація – адаптування (приспособування) інтродукованих організмів до нових кліматичних умов існування.

Апробація польова – контроль сортових посівів у полі з метою встановлення сортової чистоти або типовості, засміченості, ураження хворобами, шкідниками методом огляду або відбиранням та аналізом апробаційного снопа.

Атестат на насіння – документ, що засвідчує сортові та посівні якості базового (елітного) насіння.

Базове насіння – насіння, отримане від послідовного розмноження добазового насіння;

Батьківська лінія – лінія, яка є компонентом схрещування за отримання гібридів, пилко якої бере участь у заплідненні.

Біотичні чинники – сукупність чинників органічного середовища, які впливають на організм, визначаючи умови існування виду у певній місцевості.

Вегетаційний період – період року, впродовж якого за метеорологічними умовами можливий ріст і розвиток рослини. У однорічних рослин – від сівби насіння (садіння бульб) до досягання, охоплюючи в зонах з помірним кліматом весну, літо і частину осені; у багаторічних – від пробудження їх весною до переходу до стану спокою (літнього чи зимового).

Видове прополювання – видалення з насінневого посіву сорту рослин інших видів с.-г. рослин.

Використання сорту – будь-яка дія щодо сорту, що потребує дозволу володільця патенту або, за його відсутності, власника майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту;

Виплата FSS – селекційний платіж у вигляді сум, які мають сплачувати фермери за використання у цілях розмноження на власному господарстві продукції їхнього врожаю, що був отриманий із висадженого розмножувального матеріалу сорту;

Вихід насіння – кількість кондиційного насіння у вихідній насінній партії після повторного очищення (калібрування), виражене у відсотках.

Відмітність – сорт відповідає умовам відмінності, якщо він відрізняється від будь-якого іншого, відомого на дату реєстрації заявники про занесення його до Реєстру, хоча б однією ознакою. Ознаки, що дають змогу визначити відмінність сорту, мають підлягати обліку і точному опису.

Відновник фертильності – лінії або сорти, за схрещування яких з формами, що мають цитоплазматичну чоловічу стерильність (ЦЧС), у останніх відновлюється фертильність пилку.

Власник майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту – особа, якій впродовж визначеного Законом строку належить засвідчене свідоцтвом про державну реєстрацію сорту майнове право інтелектуальної власності на поширення сорту рослин;

ВНС – впровадження нових сортів.

Володілець інтелектуальної власності – автор або колектив авторів сорту, роботодавець за умови, що автор сорту виконував прямі службові обов'язки з використанням досвіду, знань, обладнання і коштів роботодавці. Володілець права може бути правонаступник автора або роботодавця.

Володілець патенту – особа, якій впродовж визначеного Законом строку належать засвідчені патентом майнові права інтелектуальної власності на сорт рослин;

Володілець сорту – юридична чи фізична особа, якій право на сорт належить впродовж визначеного Законом строку і засвідчення патентом.

ВОС – відмінність, однорідність і стабільність сорту – основні вимоги до нових сортів, що подаються на реєстрацію.

Ген – одиниця спадковості, що знаходиться в хромосомі, передається з поколінням в покоління гаметами, контролює розвиток і прояв ознак особини.

Генетична модифікація (ГМ) – метод, за допомогою якого змінюється ДНК або вводяться гени одного організму до іншого, який може бути різновидом того самого чи іншого виду.

Генетичний код – послідовність розміщення нуклеотидів у молекулі ДНК.

Генетичний паспорт сорту – документ, до котрого записано генетичний код – спадкова інформація у молекулах нуклеїнових кислот у вигляді послідовності нуклеотидів.

Генетично модифіковані (трансгенні) організми (ГМО) – організми з чужорідними генами.

Генетично модифіковані рослини (сорти) – рослини, у геном яких за допомогою генної терапії інтродуковано гени, що контролюють нехарактерні для них властивості (наприклад, картопля – стійкість до шкідників, до грибних і вірусних збудників хвороб, високий вміст крохмалю; цукровий буряк – стійкість до гербіцидів суцільної дії, заміна складу мікроелементів; соя – стійкість до гербіцидів суцільної дії, комах, збудників вірусних хвороб, покращений склад олії, збільшення вмісту вітаміну Е, покращений смак тощо).

Генотип – сукупність спадкових властивостей особини, що визначає норму її реакцій на будь які умови середовища; носій генетичної інформації, що

передається від покоління до покоління і контролю розвиток, життєздатність та біологічні властивості організму.

Гетерозис – явище підвищення життєздатності (потужності) гібридів першого покоління в порівнянні з їх батьківськими формами. Буває: репродуктивний – збільшення кількості генеративних органів; соматичний – кращий розвиток вегетативних органів; адаптивний – краща пристосованість до умов вирощування.

Гетерозисний гібрид – гетерозиготна особина, створена в результаті схрещування генетично різних форм. Внаслідок прояву гетерозису переважає кращу батьківську форму за врожайністю.

Грунтконтроль – контроль сортової чистоти та видової належності насіння, ступеня чоловічої стерильності у стерильних аналогів методом сівби на спеціальних ділянках.

Державна науково-технічна експертиза сортів рослин – ґрунтується на експериментальних оцінках за спеціальними методиками морфологічних, біологічних і господарсько цінних ознак сортів рослин, визначенні їхньої придатності для використання у визначених ґрунтово-кліматичних умовах.

Державний реєстр виробників насіння і садивного матеріалу – перелік суб'єктів насінництва і розсадництва, яким надано право виробляти і реалізовувати насіння та садивний матеріал.

Дисконтування – розрахунки з визначення нинішньої вартості грошового потоку з урахуванням його вартості, яку прогнозують на майбутнє;

ДКС – дослідження колекції сортів;

Добазове насіння – насіння первинних ланок насінництва, що використовують для подальшого його розмноження і отримання базового насіння;

Експертиза сорту на (ВОС) – випробування сорту рослин на патентоспроможність. Порядок регулюється Законом України «Про охорону прав на сорти рослин» та спеціальними методиками проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність.

Залишкова вартість сорту рослин – це вартість сорту, яка залишилася на балансі після закінчення кожного амортизаційного періоду, тобто зменшена на суму зносу;

Заявка на сорт рослин (заявка) – сукупність документів, необхідних для реєстрації сорту і отримання охоронних документів, що засвідчують права на сорт;

Зібраний матеріал – зібраний урожай рослин або їхніх частин, вирощених з посадкового матеріалу;

Інтелектуальна власність – право власності на продукт інтелектуальної (розумової) праці. Вміщає права, що відносяться до різних видів діяльності особи (авторські права) на винаходи та наукові відкриття для захисту від недобросовісної конкуренції. У 1967 році прийнято Міжнародну конвенція про створення Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ).

Калібрування насіння – розподіл насіння на фракції за розмірами.

Капіталізація – розрахунки з визначення вартості об'єкта оцінки на підставі очікуваного доходу від його використання, які можуть здійснюватися із

застосуванням ставки капіталізації (пряма капіталізація) або ставки дисконту (непряма капіталізація чи дисконтування);

Кваліфікаційна експертиза – комплекс досліджень у закладах експертизи, необхідних для прийняття рішення щодо державної реєстрації сорту і прав на нього Виконується на клопотання заявника.

КЗС – контроль збереженості сортів (пост-контроль);

Комбінаційна здатність – здатність ліній чи сорту за поєднання в гібридних комбінаціях давати потомство, яке відрізняється від умовно прийнятого рівня певними ознаками чи властивостями.

Кондиційне насіння – насіння, сортові та посівні якості якого відповідають вимогам, встановленим законодавством у сфері насінництва та розсадництва;

Лінія чиста – потомство одного гомозиготного, постійно самозапилюваного покоління рослини.

Майнове право володільця сорту – його виключне право, без дозволу якого не можуть здійснюватися стосовно матеріалу сорту дії, передбачені Законом.

Маркування насіння – умовне позначення, слово, торговельна марка, символ або малюнок, розміщені на упаковці, прикріпленій до неї, вкладеній всередину, етикетці.

Насінний фонд – запас кондиційного насіння.

Некондиційне насіння – насіння, сортові та посівні якості якого не відповідають вимогам, встановленим законодавством у сфері насінництва та розсадництва;

Обіг сорту – рух насінного (садивного) матеріалу сорту в господарствах різної форми власності за певний час з переходом у різні категорії (ДН, БН, СН) до його поновлення, виключення з Реєстру чи заміни.

Патент – охоронний документ, що засвідчує пріоритет і майнове право інтелектуальної власності на сорт рослин та виключне право на використання його протягом певного строку;

Патент деклараційний – патент на сорт, що є підлягає державному випробуванню, видається під відповідальність заявника щодо відповідності сорту критеріям, визначеним Законом. У таких патентах відзначається, що вони мають деклараційний характер;

Первісна (балансова) вартість сорту рослин – вартість сорту, яка визнається у фінансовому звіті після вирахування амортизації та накопичених збитків від зменшення його корисності;

Підтримувач сорту – зареєстрована в Держсортслужбі юридична або фізична особа, яка взяла на себе зобов'язання підтримувати господарський обіг сорту в Україні;

Польова схожість насіння – відсоток насіння, яке дало сходи, від загальної кількості висіяного в ґрунт;

Посадковий матеріал – матеріальний носій сорту, рослини та їхньої частини, що вважаються придатними для відтворення цілісних рослин;

Посівні якості – сукупність показників якості насіння, що характеризують його придатність до сівби (схожість, енергія проростання, чистота тощо).

Поширення сорту – комерційне розповсюдження посадкового матеріалу – матеріального носія сорту, внесеного до Реєстру сортів;

Право розмноження насіння сорту – надається ліцензованим підприємствам або фермерським господарствам за згодою автора сорту.

Просторова ізоляція – ізоляція рослин, що здійснюється шляхом розміщення одного сорту посівів на певній відстані від іншого для запобігання перенесенню пилку вітром чи комахами на рослини або переселенню комах з минулорічного поля культури.

ПСВ – післяреєстраційне сортовивчення;

ПСП – придатність сорту до поширення;

Реєстр заявок – Державний реєстр заявок на сорти рослин;

Реєстр патентів – Державний реєстр прав інтелектуальної власності на сорти рослин;

Реєстр сортів рослин України – офіційний Державний документ, до якого заносять сорти рослин, придатних до поширення. Ведеться компетентним органом;

Роботодавець – особа, юридична або фізична, де (або у якої) працює селекціонер за трудовим договором;

Роялті – ліцензійний платіж у вигляді сум, які сплачуються періодично, залежно від обсягів виробництва або реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), з використанням об'єкта права інтелектуальної власності;

Свідоцтво про авторство на сорт – охоронний документ, що засвідчує особисте немайнове право авторства на сорт;

Свідоцтво про державну реєстрацію сорту рослин – охоронний документ, що засвідчує майнове право інтелектуальної власності на поширення сорту рослин;

СДС – сертифікаційне дослідження сортів;

Сертифікат на насіння (садивний матеріал) – документ, що засвідчує сортові та посівні якості насіння і садивного матеріалу.

Сертифікація – визначення сортових і посівних якостей насіння та садивного матеріалу.

Сертифіковане насіння – насіння, отримане від послідовного розмноження базового насіння;

Сорт рослин – окрема група рослин (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція) в рамках нижчого з відомих ботанічних таксонів (рід, вид, різновидність) незалежно від того, чи задовольняє вона умови виникнення правової охорони;

Сортова чистота (категорії) – умові одиниці чистосортності (I, II, III), які визначають за мінімальним відсотком сортової чистоти самозапильних культур, числом репродукції або типовістю для перехреснозапильних культур. Так, для більшості зернових і зернобобових культур за сортової чистоти не менше 99,5, 98,0 та 95,0 посіви відносяться до I, II, III категорій відповідно.

Сортове прополювання – видалення із посіву основного сорту сортових домішок або на посівах стерильних форм – фертильних рослин тієї ж форми.

Сортові ресурси України – сукупність культурних видів рослин, що пройшли державну реєстрацію і складають основу технології виробництва та переробки рослинної продукції. Здатні забезпечити харчову і сировинну безпеку країни.

Сортові якості – сукупність показників, що характеризують сортову належність рослин.

Сортозаміна – заміна у виробництві одного сорту іншим, продуктивнішим або кращим за господарсько цінними показниками.

Сортооновлення – періодична заміна насіння в господарствах тих же сортів, але вищої репродукції.

Справедлива (ринкова) вартість сорту рослин – це вартість сорту, за якою можна обміняти право на сорт через операції між обізнаними, зацікавленими і незалежними сторонами та яка є базою для визначення й нарахування авторської винагороди (роялті);

Ставка дисконту – коефіцієнт, що застосовується в розрахунках з приведення майбутніх грошових потоків до поточної вартості, виходячи з грошових потоків, за умови зміни цих потоків протягом періодів прогнозування. Ставка дисконту характеризує норму доходу на інвестований капітал та норму його повернення в післяпрогнозний період, відповідно до якої на дату оцінки покупець може інвестувати кошти у придбання об'єкта оцінки з урахуванням компенсації всіх своїх ризиків, пов'язаних з інвестуванням;

Страховий насіннєвий фонд – недоторканий, періодично відновлювальний запас насіння в господарствах на випадок неврожаю або стихійного лиха.

Строк корисної експлуатації сорту – період, протягом якого очікується, що цей актив буде придатний для використання суб'єктом господарювання.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. АгроМаркет (2020). Все починається з малого URL : <https://agrotimes.ua/article/vse-pochynayetsya-z-malogo/>.
2. Акуленко, К. В. (2018). Формування моделі модернізації вітчизняних агропромислових підприємств на засадах інноваційного провайдингу. Соціальна економіка, (56), 9-17. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/se_2018_56_3.
3. Білявська, Л. Г., Білявський, Ю. В., Шаповал, О. С., & Панченко, С. С. (2020). Сучасний стан та перспективи насінництва сої в Лісостепу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії, (4), 45-52.
4. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. Біла Церква: Миронівська друкарня, 2016. 376 с.
5. Васильович З. О. (2018). Досвід комерційної розсади та платежів за використання інтелектуальної власності. Економіка АПК, (2).
6. Вірченко, В., & Савчук, В. (2015). Охорона селекційних досягнень як передумова продовольчої безпеки України. Теорія і практика інтелектуальної власності, (2), 73-82.
7. Гаврилюк М.М. Наукове забезпечення агропромислового виробництва /М.М. Гаврилюк //Зб. наук. праць УААН. – Київ. – 1999. – Вип.4. – С. 131-133.
8. Гаврилюк М.М., Соколов В.М., Жемойда В.Л. Практичне насінництво та насіннезнавство сільськогосподарських рослин. За ред. Моргуна В.В. – Навчальний посібник. м. Вінниця, 2018. 286 с.
9. Господарський кодекс України: Кодекс України; Закон, Кодекс № 436-IV від 16.01.2003 р. (Редакція від 01.01.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>.
10. Дегтяренко, Ю. (2018). Актуальні та проблемні питання законодавства України у сфері охорони сортів рослин у співвідношенні з угодою про асоціацію з ЄС. Теорія і практика інтелектуальної власності, (5).
11. Демидов О.А., Храпійчук Н.М., Гаврилюк М.М. та ін. під ред. Моргуна В.В. Технологія виробництва сертифікованого насіння пшениці озимої: методичні рекомендації. – Київ, 2013. – 111с.
12. Державна митна служба України (2023). Статистика митниці / ВІ - Показники зовнішньої торгівлі України. URL : <https://customs.gov.ua/>.
13. Державна служба статистики України (2020а). Економічна статистика / Наука, технології та інновації / Наукова та інноваційна діяльність в Україні за 2012–2020 рр. URL : https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/16/Arch_nay_zb.htm.
14. Державна служба статистики України (2022). Економічна статистика / Економічна діяльність / Сільське, лісове та рибне господарство / Рослинництво. URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
15. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні (2015-2024). URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>.
16. Дзюбецький Б.В., Алдошин А.В., Кирпа М.Я. та ін. Посібник для аудиторів із сертифікації насіння. Дніпро: Роял Принт, 2018. 300 с.
17. Директива Ради 2002/53/ЄС від 13 червня 2002 року про спільний каталог сортів видів сільськогосподарських культур: Європейський Союз;

Директива, Міжнародний документ № 2002/53/ЄС від 13.06.2002 р. (Редакція від 18.04.2004). URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_010-02#Text.

18. ДСТУ 2240-93 Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови.

19. ДСТУ 2949-94 Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення.

20. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості.

21. Дупляк О.Т., Жемойда В.Л., Макарчук О.С. та ін. Селекційна робота в Україні: організація та досягнення: методичний посібник. – Київ, 2014. – 31 с.

22. Жемойда В.Л., Макарчук О.С., Башкірова Н.В. та ін. Селекція і насінництво польових культур: методичні рекомендації. – Київ, 2015. – 87 с.

23. Жмурко, О. В., Тисячний, Є. В., & Якубенко, Н. Б. (2005). Актуальне питання адаптації українського законодавства у сфері захисту прав на сорти рослин до законодавства Європейського Союзу. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин, (2), 147-155.

24. Захарчук О. В. (2009). Теоретико-методологічні та практичні основи функціонування ринку сортів рослин. Київ : Вид-во «Алефа», 390 с.

25. Захарчук О. В. (2015). Економіка насінництва. Київ : ННЦ ІАЕ, 272 с.

26. Захарчук, О. В. (2020). Україна щорічно імпортує насіння на 0,5 млрд доларів. URL: <https://agronews.ua/news/177588/>.

27. Захарчук, О. В., Ткачик, С. О., Завальнюк, О. І. (2019). Комерціалізація насінневої галузі в Україні та досвід інших країн. Економіка АПК. № 4, 53–65.

28. Захарчук, О. В., Ткачик, С. О., Завальнюк, О. І. (2020). Формування сортових рослинних ресурсів та їх роль для розвитку насінництва. Економіка АПК. № 7.

29. Захарчук, О., Вишневецька, О., Ткачик, С., & Завальнюк, О. (2023). Державне регулювання охорони прав на сорти рослин в Україні. Наука і техніка сьогодні, 11 (25).

30. Інноваційно-інвестиційний розвиток ринків технічних засобів, насіння і технологій в рослинництві: Монографія. [О. В. Захарчук, О. В. Вишневецька, Я. В. Навроцький та ін.]; за ред. О. В. Захарчука. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2022. 264 с.

31. Інформаційна довідкова системи (ІДС) «Сорт» URL: <http://sort.sops.gov.ua/search/search>.

32. Їжик М.К. Сільськогосподарське насіннєзнавство. Реалізація потенційних властивостей насіння– Ч 2/ М.К.Їжик. – Харків, 2001. – 118 с.

33. Їжик М.К. Сільськогосподарське насіннєзнавство. Формування, будова та властивості насіння. – Ч 1/ М.К.Їжик. – Харків, 2000. – 104 с.

34. Кавунець В.П. Насінництво пшениці озимої / В.П. Кавунець, В.С. Кочмарський. Насінництво пшениці озимої. Миронівка, 2011. 283 с.

35. Кавунець В.П. Насінництво пшениці озимої / В.П. Кавунець, В.С. Кочмарський. – Миронівка, 2011. – 317 с.

36. Каленська С.М., Новицька Н.В., Жемойда В.Л. Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур: навчальний

посібник / За ред. С.М. Каленської. – Навчальний посібник. – Вінниця.: ФОП Данилюк, 2011. – 320 с.

37. Канадська насіннева торгова асоціація (CSTA). URL: <https://seedinnovation.ca/>.

38. Кіндрук М.О. Внутрішньогосподарський насінневий контроль. /М.О. Кіндрук, В.Г. Чайка, О.К. Слюсаренко. – Київ, Аграрна наука, 1994 – 33 с.

39. Кіндрук М.О. Зберігання травмованого насіння в різних умовах. / М.О. Кіндрук, А.М. Селіванов //Зб. наук. праць УААН. – Київ, Аграрна наука, 1999. – С 97-106.

40. Кіндрук М.О., Насінництво сільськогосподарських рослин: підручник / М.О. Кіндрук., В.П. Герасименко., О.Ю. Кіріяк. – Одеса. КП ОМД, 2010. – 228 с.

41. Кіндрук М. О. Насінневі стандарти і культура насінництва. /М.О.Кіндрук, О.К.Слюсаренко, О.Ю.Кіріяк // Аграрний вісник Причорномор'я, Вип.2, Одеса, 1998. С. 131-137.

42. Комітет по захисту інтересів сільськогосподарських виробників та селекціонерів (власників патентів) республіки Франція. URL: <https://www.sicasov.com/info/pages/internet/fr/index.html>.

43. Конституція України: Конституція, Закон № 254к/96-ВР від 28.06.1996 р. (Редакція від 01.01.2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.

44. Кримінальний кодекс України: Кодекс України; Кодекс, Закон № 2341-III від 05.04.2001 р. (Редакція від 01.01.2024). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>.

45. Курчин О. Г., & Пахомова, А. О. (2021). Міжнародний аспект охорони прав на сорти рослин. Інтернаука. Серія: "Юридичні науки", (9). <https://doi.org/10.25313/2520-2308-2021-9-7563>.

46. Лісовий кодекс України: Кодекс України; Закон, Кодекс № 3852-ХІІ від 21.01.1994 р. (Редакція від 04.01.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>.

47. Макаруч О.С., Дмитренко Ю.М., Ковалишина Г.М. та ін. Селекція і насінництво польових культур (розділи «Селекція рослин» і «Сортознавство») Методичні рекомендації до виконання практичних робіт та самостійної роботи студентів ОС «Бакалавр» спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин». Київ: НУБіП України, 2021. 96 с.

48. Мельник, С. І. (2017). Державна система охорони прав на сорти рослин на сучасному етапі: становлення та розвиток. Економіка АПК, (9), 19-24.

49. Методика проведення інспектування насінницьких посівів зернових культур /Соколов В.М., Вишневський В.В., Кіндрук М.О. та ін. //Ж. Насінництво, 2010, №6.С.11-30.

50. Митний кодекс України : Кодекс України; Закон, Кодекс № 4495-VI від 13.03.2012 р. (Редакція від 05.01.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text>.

51. Міжнародна конвенція з охорони нових сортів рослин ООН : Конвенція від 2 грудня 1961 р., переглянута в м. Женева 10 листопада 1972 р.,

23 жовтня 1978 р. та 19 березня 1991 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_856#Text.

52. Міжнародні правила з тестування насіння /за ред. В.В.Волкодава. – Херсон, Видавництво Олді-плюс, 2011. – 414 с.

53. Насінництво й насіннезнавство зернових культур /за ред. М.О.Кіндрука. – Київ Аграрна наука, 2003. – 240 с.

54. Насінництво й насіннезнавство овочевих і баштанних культур /За ред. Т.К. Говорової. – К.:Аграрна наука, 2003 – 328 с.

55. Насінництво й насіннезнавство польових культур /За ред. М.М. Гаврилюка. – К.:Аграрна наука, 2007. – 216 с.

56. Німецька асоціація селекціонерів. URL: <https://www.bdp-online.de/de/Pflanzenzuechtung/>.

57. Організаційні засади внутрігосподарського сортового і насінневого контролю /В.М. Соколов, В.В. Вишневський, М.О. Кіндрок та ін.// Насінництво, 2012, №5. – С. 1-18.

58. Пічкур, О. В. (2006). Правова охорона селекційних досягнень у рослинництві: монографія. Київ: ПП «Авокадо», 804 с.

59. Порядок організації внутрігосподарського насінневого контролю. /В.В. Вишневський, М. М. Гаврилюк, М. О. Кіндрок та ін. Київ-Вінниця, 2016 -55с.

60. Про авторське право і суміжні права: Закон України № 3792-ХІІ від 23.12.1993. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text/>.

61. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо приведення законодавства у сфері охорони прав на сорти рослин та насінництва і розсадництва у відповідність із положеннями законодавства Європейського Союзу: Закон України : Закон України № 2763-ІХ від 16.11.2022 (Редакція від 16.11.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2763-20#Text>.

62. Про затвердження критеріїв заборони поширення сортів рослин в Україні: Постанова Кабінету Міністрів України № 918 від 7 грудня 2016 р. (Редакція від 07.12.2016). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/918-2016-%D0%BF#Text>.

63. Про затвердження Порядків проведення сертифікації, видачі та скасування сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал та форм сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал : Постанова Кабінету Міністрів України № 1210 від 17 листопада 2023 р. (Редакція від 17.11.2023 р.). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1210-2023-%D0%BF#Text>.

64. Про затвердження Порядку ввезення на територію України насіння і садивного матеріалу сорту, не занесеного до Реєстру сортів рослин України, але занесеного до Переліку сортів рослин Організації економічного співробітництва та розвитку, тих сільськогосподарських рослин, до схем сортової сертифікації яких приєдналася Україна, для цілей розмноження та подальшого вивезення за межі України: Постанова Кабінету Міністрів України №964 від 8 вересня 2023 р. (Редакція від 08.09.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/964-2023-%D0%BF#Text>.

65. Про затвердження Порядку видачі або відмови у видачі, переоформлення, анулювання підтвердження на ввезення в Україну та вивезення з України

зразків насіння і садивного матеріалу сортів рослин та контролю за їх використанням: Постанова Кабінету Міністрів України № 917 від 25 серпня 2023 р. (Редакція від 25.08.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/917-2023-%D0%BF#Text>.

66. Про затвердження Порядку затребування дослідних зразків батьківських компонентів, що є складовими компонентами об'єкта заявки на сорт: Постанова Кабінету Міністрів України № 1305 від 12.12.2023 р. (Редакція від 12.12.2023). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1305-2023-%D0%BF#Text>.

67. Про затвердження Порядку проведення кваліфікаційної експертизи сорту: Наказ Мінагрополітики № 1344 від 5 липня 2023 р. (Редакція від 17.11.2023 р.). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1244-23#Text>.

68. Про затвердження Порядку складання, подання та розгляду заявки на сорт: Наказ Мінагрополітики № 1609 від 31.08.2023 р. (Редакція від 17.10.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1735-23#Text>.

69. Про заходи щодо реалізації Закону України «Про охорону прав на сорти рослин»: Постанова Кабінету Міністрів України № 1183 від 19 серпня 2002 р. (Редакція від 11.08.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1183-2002-%D0%BF#Text>.

70. Про карантин рослин: Закон України № 3348-XII від 30.06.1993 р. (Редакція від 31.12.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3348-12#Text>.

71. Про насіння і садивний матеріал: Закон України № 411-IV від 26.12.2002 р. (Редакція станом на 10.06.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15#Text>.

72. Про науково-технічну експертизу: Закон України № 51/95-ВР від 10.02.1995 р. (Редакція від 31.03.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80#Text>.

73. Про наукову та науково-технічну діяльність: Закон України № 848-VIII від 26.11.2015 р. (Редакція від 04.01.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.

74. Про охорону прав на сорти рослин: Закон України. №3116-XII від 21.04.1993р. (Редакція від 10.06.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3116-12>.

75. Про представника України і його заступника у Раді Міжнародного союзу по охороні нових сортів рослин : Указ Президента України № 248/2019 від 17 травня 2019 р. (Редакція від 17.05.2019 р.). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/248/2019#Text>.

76. Про приєднання України до Міжнародної конвенції з охорони нових сортів рослин : Закон України № 60-V від 2 серпня 2006 р. (Редакція станом на 02.08.2006 р.). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/60-16#Text>.

77. Про приєднання України до Схеми сортової сертифікації насіння зернових культур, Схеми сортової сертифікації насіння кукурудзи та сорго Організації економічного співробітництва та розвитку : Закон України № 3019 від 15 лютого 2011 р. (Редакція станом на 15.02.2011 р.). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3019-17#Text>.

78. Реєстр сертифікатів на посівні та товарні якості насіння за 2020, 2021, 2022 та 2023 роки. URL: <https://minagro.gov.ua/ua/file-storage/reyestr-sertifikativ-na-nasinnya-taabo-sadivnij-material>.

79. Рудник-Іващенко, О. І., & Кропивко, В. С. (2013). Оцінка вартості сорту рослин як об'єкту інтелектуальної власності. Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області, (14), 287.

80. Рябчун В.К. Зберігання насіння генофонду у Національному генбанку України /В.К. Рябчун, М.В. Герасимов, Р.Л. Богуславський //Наукові розробки, реалізація потенціалу сільськогосподарських культур : зб. наук. пр. УААН. – К.: Аграр. наука, 1999. – С. 191–192.

81. Ткачик С. О. (2019). Щодо реєстрації сортів рослин в Україні без офіційних випробувань. Проблемні питання адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу у сфері охорони прав на сорти рослин : зб. наук.-практ. конф.(м. Київ, 28.11.2019 р.). Київ. С. 56-59. URL: <https://sops.gov.ua/uploads/page/news/2019-11-28.pdf>.

82. Ткачик С. О., Голіченко Н. Б. (2023). Зміни процедури державної реєстрації сортів в Україні. Селекція агрокультур в умовах зміни клімату: напрями та пріоритети: зб. II міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 24.03. 2023 р.). Одеса. С.161-164.

83. Формування національних сортових ресурсів (1923-2023). Історичні нариси. (за ред. С. І. Мельника). Вінниця: Твори, 2023. 260 с.

84. Худолій, Л. М. (1998). Економічний механізм формування і функціонування ринку зерна в Україні. Київ : ІАЕ, 211 с.

85. Цивільний Кодекс України : Закон, Кодекс № 435-IV від 16.01.2003 р. (Редакція від 01.01.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>.

86. Шубравська, О. В. (2012). Розвиток селекційної діяльності та ринку селекційної продукції в Україні та світі. Економіка і прогнозування, (2), 86-98.

87. Ćemalović, U., & Petrović, M. (2019). New Varieties of Plants and Legal Protection of Breeder's Right: The UPOV Convention and Its Major Economic Consequences. *Ekonomika poljoprivrede*, 66(2), 513-524. DOI: 10.5937/ekoPolj1902513C.

88. FAO (2016). Seed Security Assessment: A Practitioner's Guide (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome). URL : <https://www.fao.org/3/i5548e/i5548e.pdf>.

89. Foresight, U. K. (2011). The Future of Food and Farming. Final Project Report. The Government Office for Science, London. URL : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/288329/11-546-future-of-food-and-farming-report.pdf.

90. Grunwald, N., Zakharchuk, O., & Matsybora, T. (2022). Prospects for the development of the seed industry in Ukraine. *Ekonomika APK*, 29(1), 18-25. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202201018>

91. Hasińska Izabela (2016). Z prawnej problematyki uprawnienia informacyjnego w świetle ustawy o ochronie prawnej odmian roślin. *Przegląd Prawa Rolnego*, №2 (19), s.117-134.

92. International Union for the Protection of New Varieties of Plants (2012), Symposium on the Benefits of Plant Variety Protection for Farmers and Growers, November 2, 2012, Geneva Switzerland. URL: http://www.upov.int/export/sites/upov/about/en/pdf/357E_4.pdf.
93. Jain, S. (2020). International Convention for the Protection of New Varieties of Plants-An Evaluation. Available at SSRN 3902641.
94. Krieger, E. (2021). Plant Variety Protection under the UPOV 1991 Act: Provisions, Loopholes and Possible Remedies. *Stockholm Intellectual Property Law Review*, (1), 14-17.
95. Kurchin, O., & Pakhomova, A. (2021). Features of legal regulation in the field of plant variety protection. *Modern Science – Moderní věda*, (4).
96. Kurylo, L. I. (2015). The problems of formation of the intellectual property market in the agricultural sphere. *Економіка АПК*, (10), 49-53.
97. Lipski, L. (2018). Ceny nasion a organizacja rynku nasiennego w Polsce. *Agrofakt*. URL: <https://www.agrofakt.pl/rynek-nasienny-w-polsce/>.
98. Ljubojev, N., Mijatović, M. D., & Vojinović, Ž. (2017). Legal protection of new plant varieties in the Republic of Serbia. *Економіка пољопривреде*, 64(3), 1191-1204.
99. Louwaars, N. P., & Manicad, G. (2022). Seed Systems Resilience—An Overview. *Seeds*, 1(4), 340-356. <https://doi.org/10.3390/seeds1040028>. URL : <https://www.mdpi.com/2674-1024/1/4/28>.
100. Medvedenko, S., Vitvitskyi, S., & Arapaki, M. (2022). Economic and legal principles of commercialization of intellectual property in Ukraine. *Baltic Journal of Economic Studies*, 8(5), 117-126.
101. Mulesa, T. H., Dalle, S. P., Makate, C., Haug, R., & Westengen, O. T. (2021). Pluralistic seed system development: a path to seed security?. *Agronomy*, 11(2), 372.
102. Parker, A., & Namuth-Covert, D. (2014). International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV).
103. Zakharchuk O., Vyshnevetska O., Ionitsoi Ye. (2022). Seed Production of Winter Cereals – the Basis of National Selection and the Task of Ukrainian Breeding Science in 2022. *Економіка АПК*, 29(2). URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202202010>.
104. Zakharchuk, O. V. (2015). Enabling the Business of Agriculture, 2015. Progress Report. Washington: World Bank Group.
105. Zakharchuk, O. V., & Zavalniuk, O. I. (2020). Seeds and planting material as an innovative crop product. *Економіка АПК*, (1).
106. Zakharchuk, O. V., Lupenko, Y. O., Hutorov, A. O., & Dorokhov, O. V. (2019). Economics of development of the seed-growing in Ukraine. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series II: Forestry• Wood Industry• Agricultural Food Engineering*, 127-136.
107. Zalewski K. Polysomy starzejących się nasion / K. Zalewski // *Acta Acad. Agr. Ac. Techn. olsten. Agr. – 1996. – № 63. – P. 31– 46.*

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**ЗАХАРЧУК ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ
ЖЕМОЙДА ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ
СПРЯЖКА РОМАН ОЛЕГОВИЧ
МАКАРЧУК ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**

РИНОК СОРТІВ І НАСІННЯ

Навчальний посібник

Підписано до друку 8.08.24 Формат 60x84\16
Ум. друк. арк. 16,1 Наклад 100 прим. Зам. № 240444

Видавець і виготовлювач Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 4097 від 17.06.2011