

УДК: 664.72:633.854.78:631.527.5

ЗМІНА ВОЛОГОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ РІЗНИХ ГІБРИДІВ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Насіковський В.А., Дзюба Д.В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вимоги до вологості насіння соняшнику значно суворіші порівняно зі злаковими культурами. Якщо для злаків вологість 13-14% вважається сухою, то для соняшнику вже 10-12% вважається підвищеною. Згідно з ДСТУ вміст води в усіх класах насіння соняшнику має складати не більше 8% та не менше 6% [1]. Це пов'язано зі складною структурою насіння соняшнику. Воно складається з двох основних компонентів: олії, яка не поглинає вологу, та гідрофільної частини (білки, вуглеводи), яка активно вбирає воду. Тобто, навіть

невелике підвищення загальної вологості насіння призводить до значного збільшення вологості його білково-вуглеводної частини, що створює сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів та псування продукту.

Під час зберігання соняшнику, рівномірний розподіл вологи у масі та її переміщення між окремими ділянками є ключовими факторами, що впливають на якість продукції. Застосування методів термічного оброблення позитивно впливає на процес вологообміну між насінням соняшнику та домішками, особливо протягом перших 90-100 днів зберігання. Тривалість цього періоду може варіюватись залежно від початкової вологості насіння [2].

Під час збирання та зберігання соняшнику великою проблемою є пил, який покриває верхній шар насіння. Цей пил утворює своєрідну ізоляційну плівку, яка затримує тепло всередині насипу. Як наслідок, насіння починає самозігріватися, що призводить до розвитку шкідливих мікроорганізмів та псування врожаю. Крім пилу, у зібраному соняшнику часто містяться домішки бур'янів, частинки черешків, стебел, кошиків які також сприяють підвищенню температури та зміни вологості насипу. Щоб запобігти псуванню, рекомендується контролювати температуру та вологість насипу, особливо взимку [3].

Насіння соняшнику, зібране на початку його дозрівання, зазвичай має підвищену вологість. Це пов'язано з високою вологістю всього врожаю. Таке насіння не може довго зберігатись без попередньої очистки та сушіння, навіть за оптимальних умов. Олія, виготовлена з такого вологого насіння, має низьку якість і часто непридатна для споживання. Для тривалого зберігання соняшник необхідно досушити до вологості 7-8% [3, 4].

Отже з найважливіших факторів, що впливають на термін зберігання зерна і насіння, а також зміни технологічних показників в процесі зберігання є їх вологість. Тому метою дослідження було вивчення впливу режимів зберігання на зміну вологості насіння різних гібридів соняшнику та визначення оптимальних умов для зберігання, а також вибір гібридів які більш стабільні до зміни вологості насіння.

Дослідження проводилися із насіння соняшнику гібридів: Pioneer (P64LE136, P64LE25), RAGT (Interstellar, Wolf), IFAGRI (Sunrock) у лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В.Лесика.

На зберігання було закладено п'ять гібридів насіння соняшнику: Pioneer (P64LE136, P64LE25), RAGT (Interstellar, Wolf), IFAGRI (Sunrock). Зберігали зразки в регульованих (при температурі +10 °C) та за нерегульованих умовах (в складських приміщеннях).

Гібрид Pioneer (P64LE136) у регульованих умовах має досить стабільний вміст вологи протягом усього періоду зберігання, що коливається в межах 7,6-8,0%. У нерегульованих умовах спостерігається поступове збільшення вологості з 7,7% до 8,6% протягом 9 місяців зберігання.

Гібрид Pioneer (P64LE25) має поступове зростання вмісту води з 7,9% до 8,4% протягом 9 місяців зберігання в регульованих умовах. Тоді як у нерегульованих умовах спостерігається ще більш значне зростання вологості з 7,5% до 8,5% протягом 9 місяців зберігання.

У гібриду RAGT (Interstellar) у регульованих умовах вміст води поступово зростає з 7,9% до 8,2% протягом 9 місяців зберігання. У нерегульованих умовах можна помітити більш значне збільшення вологості з 7,7% до 8,4% протягом усіх місяців зберігання.

У регульованих умовах гібрид RAGT (Wolf) має поступове зростання вмісту води з 7,8% до 8,2% протягом 9 місяців зберігання. У нерегульованих умовах спостерігається найбільш значне збільшення вологості серед усіх гібридів з 7,8% до 8,7% протягом усіх місяців його зберігання.

Гібрид IFAGRI (Sunrock) має поступове зростання вмісту води з 7,8% до 8,2% протягом 9 місяців зберігання в регульованих умовах. Тоді як у нерегульованих умовах спостерігається збільшення вологості з 7,6% до 8,4% протягом усіх 9 місяців зберігання.

Для всіх гібридів спостерігається тенденція до збільшення вологості протягом усього періоду зберігання. При цьому, в умовах нерегульованого зберігання цей процес відбувається більш інтенсивно. Це пов'язано з тим, що в нерегульованих умовах складніше контролювати такі фактори, як температура і вологість, що впливають на швидкість процесів обміну речовин у насінні.

Найбільш стабільну вологість протягом періоду зберігання в регульованих умовах показали гібриди Pioneer (P64LE136) та RAGT (Interstellar). Найбільші коливання вологості спостерігаються у гібрида RAGT (Wolf) при нерегульованих умовах зберігання.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 4694. Соняшник. Олійна сировина. Технічні умови. /2006
2. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: підручник./[Г.І. Подпратов, О.В. Завадська, А.В. Бобер та ін.]. К.: НУБіП України, 2023. 844 с.
3. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва: підручник К.: ФОП Ямчинський О.В., 2022. 790 с.
4. Подпратов Г.І., Бобер А.В. Післязбиральна доробка та зберігання продукції рослинництва: навчальний посібник. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2024. 650 с.



Національний університет біоресурсів і природокористування України
Національна академія аграрних наук України
Інститут сільського господарства Полісся НААН України
Інститут продовольчих ресурсів НААН України
Інститут садівництва НААН України
Актюбінський регіональний державний університет ім. К.Жубанова
RAGT Semences
Lulea University of Technology
Університет прикладних наук Вайєнштефан-Тріздорф
International Academy of Applied Sciences in Lomza

**Матеріали МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА, ЛОГІСТИКИ ТА
ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»**

*присвяченої 110-річчю від дня народження видатного вченого,
основоположника кафедри технології зберігання, переробки та
стандартизації продукції рослинництва,
завідувача кафедри з 1968 по 1987 рр.,
доктора сільськогосподарських наук, професора
ЛЕСИКА БОРИСА ВАСИЛЬОВИЧА
2-3 червня 2025 року*

Київ - 2025

Матеріали доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології виробництва, логістики та переробки продукції рослинництва» присвяченої 110-річчю від дня народження видатного вченого, основоположника кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва, завідувача кафедри з 1968 по 1987 рр., доктора сільськогосподарських наук, професора Лесика Бориса Васильовича, 2-3 червня 2025р./ Редкол.: Подпрятів Г.І. (відп. ред.) та ін. Київ, 2025. 260 с.

Матеріали доповідей подані в авторській редакції учасників конференції

Відповідальний редактор: Г.І. Подпрятів

Технічне редагування, комп'ютерна верстка: В.І.Войцехівський

Адреса установи:

Національний університет біоресурсів і природокористування України
(НУБіП України)

вул. Героїв оборони, 15, м. Київ

03041, Україна

<https://nubip.edu.ua>

Агробіологічний факультет: <https://nubip.edu.ua/structure/abf>

Кафедра технології зберігання, переробки та стандартизації продукції
рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика:

<https://nubip.edu.ua/node/1106>

<https://nubip.edu.ua/node/25814>