

ПРОГРАМУВАННЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОДУКЦІЇ ЛЬОНАРСТВА

А. В. ЧУХЛІБ, кандидат економічних наук, доцент
**Національний університет біоресурсів
і природокористування України**
E-mail: achukhleb@ukr.net

Анотація. Для Полісся України льон-довгунець – основна технічна культура комплексного використання. З льону отримують три цінних види продукції – волокно, насіння та кострицю, які мають широкий спектр використання та насичення ринку сировиною і товарами народного споживання. Проте упродовж останніх десятиріч виробництво продукції льонарства різко зменшилося.

Розглядаючи особливості льонарства, встановлено, що необхідно виходити з такої методологічної позиції, як найбільш повне використання потенціалу галузі. Це можливо лише на основі адаптивного її ведення, яке передбачає отримання комплексного ефекту від застосування взаємодії основних чинників льонівиробництва – агрокліматичних, техніко-технологічних та організаційно-економічних.

Управління виробництвом продукції льонарства здійснюється з метою його оптимізації та включає ряд етапів побудови і використання математичних моделей вирощування льону. Використання прогресивних методів виробництва продукції льону-довгунця на основі програмування врожайності має науково-практичну цінність і полягає в оптимізації кількісного співвідношення регулюючих чинників із врахуванням нерегулюючих агрокліматичних умов, які в комплексі з інноваційними технологіями виробництва забезпечують одержання максимальної врожайності за найраціональнішого використання наявних ресурсів. Розглянуто методичні підходи до визначення програмованої врожайності льонопродукції за рівнем природної родючості ґрунту та розрахунком норм добрив на заплановану урожайність.

Ключові слова: програмування, прогнозування, управління, льонарство, льонопродукція, урожайність, організація

Актуальність. Упродовж багатьох десятиліть ХХ сторіччя льонарство відігравало значну роль у зміцненні економіки господарств Полісся України. Частка льонарства в загальному розмірі прибутку від реалізації продукції рослинництва варіювала в межах 30-70 %. Обсяги виробництва льоноволокна становили понад 100 тис т, або 13-14 % світового виробництва. До 1992 року експорт українського льоноволокна до країн Західної Європи становив 10 тис т (3 млн дол. США) [3]. У 1995 році відбувся різкий спад виробництва і реалізації продукції льонарства, який супроводжувався скороченням посівних площ, зниженням врожайності та погіршенням якості

льонопродукції. Україна значно погіршила свої позиції в контексті світового ринку льоноволокна.

Ефективне ведення галузі льонарства полягає в отриманні не тільки високих урожаїв, але й льонопродукції високої якості. Якість льонопродукції – важливий чинник ефективного функціонування льонарства, який характеризується технологічною цінністю продукції як сировини для промисловості. Для отримання 100 кг довгого волокна необхідно переробити льонотрести номером 0,5 – 408 кг, номером 1,00 – 383 кг, номером 2,00 – 359 кг. Кількість виробленої тканини залежить від якості використаної льоносировини. Так, з 1 ц волокна номером 16 отримують тканин на 12 % більше, ніж з волокна номером 9. Тобто, підвищення якості льоноволокна впливає на збільшення виходу тканин. Зі 100 кг волокна номером 9 виробляють 281 м² побутової тканини, номером 16 – 340 м², з волокна номером 24 – 495 м².

Таким чином, якість кінцевої продукції льонарства залежить від якості продукції на кожному етапі багатостадійного виробничого процесу. Поліпшення якості льонопродукції безпосередньо впливає на її конкурентоспроможність, розширення сфери використання і асортименту товарів народного споживання, формування ціни їх реалізації, ефективність функціонування підприємств з виробництва та переробки льонопродукції.

Одним із шляхів вирішення питання щодо одержання високих рівнів урожайності якісної льонопродукції є впровадження обґрунтованого програмування, що полягає у розробці за оптимальним кількісним співвідношенням регулюючих чинників з врахуванням нерегулюючих агрокліматичних умов, які в системі з інноваційними технологіями виробництва забезпечують одержання максимальної врожайності якісної льонопродукції за найраціональнішого використання наявних ресурсів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідженню організаційно-економічного механізму управління, техніко-технологічних аспектів ефективного функціонування галузі льонарства присвячені праці багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених, серед яких П. А. Голобородько, О. М. Головня, О. Я. Домінська, І. П. Карпець, Н. І. Кравчук, Ю. Я. Лузан, В. М. Нелеп, О. А. Примаков, А. Ф. Скорченко, Л. А. Чурсина, М. К. Циганок, О. М. Шпичак та інших науковців. Теоретико-методичні та прикладні питання програмування врожайності сільськогосподарських культур висвітлені у працях М. Ф. Бондаренко, О. П. Борисенко, М. М. Городнього, В. Г. Дідори, А. Ф. Іванова, М. К. Каюмова, С. Д. Лисогорова, Н. В. Мороза, А. А. Плішко, Ю. К. Росе, М. С. Савицького, О. О. Собко, В. О. Ушкаренко, С. О. Циганкової, І. С. Шатілова та багатьох інших вчених.

Метою статті є дослідження програмування інтегруючого показника продукційного процесу льонівиробництва за рівнем природної родючості ґрунту та розрахунком норм добрив на заплановану врожайність, що сприяє ефективному управлінню виробничим процесом у льонарстві.

Матеріали і методи дослідження. Методологічною основою досліджень є такі загальнонаукові методи як метод діалектики, індукції та дедукції, системний метод наукового пізнання. Окрім цього, для дослід-

ження процесу програмування урожайності льонопродукції використано абстрактно-логічний, монографічний, нормативний, розрахунково-конструктивний, економіко-статистичний методи.

Результати дослідження та їх обговорення. Розвиток галузі льонарства у значній мірі залежить від ефективності методів управління льонівиробництвом та функціонального навантаження їх елементів.

Організація льонівиробництва полягає у налагодженні всіх ланок багатостадійного технологічного процесу вирощування, збирання, переробки і зберігання продукції льонарства.

Прогнозування передбачає розробку прогнозу – ймовірного уявлення про теоретично можливий урожай льонопродукції, що забезпечується кліматичними умовами, мінеральними речовинами ґрунту та добрив, генетичного потенціалу сортів льону та іншими чинниками. Інтегруючим показником продукційного процесу в посівах є урожайність продукції льонарства. Урожайність льонопродукції доцільно планувати на основі прогнозу за рівнем лімітуючого чинника, із врахуванням закону розподілу, нерегулюючих агрокліматичних факторів. Планову урожайність льонопродукції необхідно визначати за рівнем середніх багаторічних показників агрокліматичного чинника. Планування виробництва продукції льонарства повинно розроблятися на основі індикативного принципу, згідно з яким прогноз поєднується з непрямым регулюванням соціально-економічних процесів через систему законів і правових актів.

На сьогодні актуальним є питання обґрунтованого програмування урожайності льонопродукції, як елемента управління льонівиробництвом, спрямованого на одержання високих рівнів урожайності якісної льонопродукції.

Основною проблемою під час програмування є визначення можливого рівня врожайності за рівнем природної родючості ґрунту та розрахунком норм добрив на запланований урожай.

Програмовану врожайність льонопродукції пропонуємо визначати за формулою:

$$U_{пв} = \frac{ПР_{г} \times K_{ПРг} + ПР_{д} \times K_{ПРд}}{В_{ПРР} \times 100}, \quad (1)$$

де $U_{пв}$ – програмована врожайність;

$ПР_{г}$ – поживні речовини ґрунту;

$K_{ПРг}$ – коефіцієнт використання поживних речовин з ґрунту;

$ПР_{д}$ – поживні речовини добрив;

$K_{ПРд}$ – коефіцієнт використання поживних речовин добрив;

$В_{ПРР}$ – вміст поживних речовин у рослинах.

Планувати урожайність льонопродукції доцільно за допомогою балансового методу із врахуванням лімітуючих факторів наступним чином.

Врахування ресурсів тепла і сонячної радіації. Сума ефективних температур дорівнює 2300° , що задовольняє вимоги льону до тепла. Фотосинтетична активна радіація становить $30-23$ ккал/см². Нелімітуючі

фактори (теплові та енергетичні ресурси) забезпечують одержання урожайності льоноволокна не менше 10 ц/га.

Ресурси вологи. За вегетаційний період випадає 650 мм опадів, що становить 450 мм продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту. За умови, що на утворення 1 ц сухої речовини витрачається 40 т води, потенційна врожайність волокна льону за ресурсами продуктивної вологи становить 11 ц/га.

Густина стеблестою. За норми висіву 22-25 млн штук насіння на 1 га отримують 18-21 млн рослин на 1 га. Якісна підготовка і переробка трести забезпечує отримання не менше 11 ц/га льоноволокна.

Ефективна родючість ґрунту. На утворення 1 ц волокна рослини витрачається 7,5 кг азоту, 2,5 кг фосфору і 6,5 кг калію. З наявних поживних речовин рослини використовують 60 кг азоту, 12 кг фосфору та 50 кг калію. Таким чином, за рахунок поживних речовин ґрунту очікується урожайність не менше 4,8 ц/га, враховуючи мінімальну забезпеченість фосфором.

Ресурси мінеральних добрив. З урахуванням попередника, ступеня окультурення ґрунту та його механічного складу підприємство може виділити 40 кг/га діючої речовини азотних добрив, 80 кг/га – фосфорних та 120 кг/га – калійних добрив. Коефіцієнт засвоєння азоту становить 0,7, фосфору – 0,2, калію – 0,5. Тобто, рослини засвоять 28 кг азоту, 16 кг – фосфору та 60 кг – калію. Отже, за рахунок внесення добрив врожайність льоноволокна буде становити 6,4 ц/га. Крім того, на 1 га передбачається внести по 1 т попелу або 25 кг/га фосфору та 35 кг/га калію. Рослини можуть використати з цієї кількості 5 кг фосфору та 18 кг калію.

Загальні ресурси поживних речовин становлять: азоту 88 кг, фосфору 34 кг, калію 128 кг. За рахунок всієї кількості поживних речовин, враховуючи лімітуючі і нелімітуючі елементи, реально можливий рівень урожайності льонотрести номером 1,2 у перерахунку на волокно становитиме 11,5 ц/га.

Управління виробництвом льонопродукції має бути спрямоване на обґрунтування і впровадження довготривалих заходів, що впливають на формування потенційної врожайності, середньострокових заходів, що визначають дійсно можливу врожайність, оперативних заходів, наслідком яких є забезпечення умов для отримання прогнозованої врожайності льону-довгунця. Прийняття ефективних управлінських рішень дає можливість зменшити розрив між реальною і потенційною врожайністю льонопродукції, оптимізувати ресурси льонівиробництва з метою недопущення зниження врожайності льонопродукції та погіршення її якості з організаційних причин.

Висновки і перспективи. Таким чином, програмування урожайності продукції льонарства є одним із важливих елементів системи управління льонівиробництвом і полягає у розробці комплексу заходів, що забезпечують одержання планового рівня врожайності льонопродукції при найоптимальнішому використанні наявних ресурсів.

Комплексне впровадження заходів, направлених на реформування організаційних форм господарювання, розвиток інтеграційних процесів,

кооперація структур, використання наукових методів вирощування льону-довгунця на основі програмування його врожайності надають характер регульованого і керованого льонівиробництва, сприяють прийняттю своєчасних обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на вирішення проблеми щодо нарощування обсягів виробництва продукції льонарства та поліпшення її якості, підвищення конкурентоспроможності льонопродукції на зовнішніх ринках і забезпечення внутрішнього ринку товарами з льону-довгунця.

Список використаних джерел

1. Кравчук Н. І. Сучасні тенденції льонівиробництва в Україні та світі. Зб. наук. праць Таврійського держ. агротехнологічного університету (Економ. науки). 2013. № 1 (2). С. 160-167.
2. Примаков О. А., Маринченко І. О., Козорізенко М. П. Шляхи розвитку льонарства в Україні. Економіка АПК. 2013. № 11. С. 32-37.
3. Чухліб А. В. Аналітична оцінка виробництва продукції льонарства в Україні. 2018. – Режим доступу: <http://intkonf.org/ken-chuhlib-av-analitichna-otsinka-virobnitstva-produktsiyi-lonarstva-v-ukrayini>

References

1. Kravchuk, N. I. (2013). Suchasni tendentsii lonovyrobnytstva v Ukraini ta sviti [Current linen production trends in Ukraine and in the world]. Zb. nauk. prats Tavriiskoho derzh. ahrotekhnolohichnoho universytetu (Ekonom. nauky), 1 (2):160-167.
2. Prymakov, O. A., Marynchenko, I. O., Kozorizenko, M. P. (2013). Shliakhy rozvytku lonarstva v Ukraini [Ways of development flax growing in Ukraine]. Ekonomika APK, 11: 32-37.
3. Chukhlib, A. V. (2018). Analitychna otsinka vyrobnytstva produktsii lonarstva v Ukraini. Retrieved from <http://intkonf.org/ken-chuhlib-av-analitichna-otsinka-virobnitstva-produktsiyi-lonarstva-v-ukrayini> [in Ukrainian].

ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ПРОДУКЦИИ ЛЬНОВОДСТВА

А. В. Чухлеб

***Аннотация.** Для Полесья Украины лен-долгунец – основная техническая культура комплексного использования. Из льна получают три ценных вида продукции – волокно, семена и костру, которые имеют широкий спектр использования и насыщения рынка сырьем и товарами народного потребления. Однако, на протяжении последних десятилетий производство продукции льноводства резко уменьшилось.*

Рассматривая особенности льноводства, установлено, что необходимо исходить из такой методологической позиции, как наиболее полное использование потенциала отрасли. Это возможно только на основе адаптивного ее ведения, предусматривающего получение комплексного эффекта от применения взаимодействия основных факторов льнопроизводства – агроклиматических, технико-технологических и организационно-экономических.

Управление производством продукции льноводства осуществляется с целью его оптимизации и включает ряд этапов построения и использования математических моделей выращивания льна. Использование прогрессивных методов производства продукции льна-долгунца на основе программирования урожайности имеет научно-практическую ценность и заключается в оптимизации количественного соотношения регулирующих факторов с учетом нерегулируемых агроклиматических условий, которые в комплексе с инновационными технологиями производства обеспечивают получение максимальной урожайности льнопродукции при наиболее рациональном использовании имеющихся ресурсов. Рассмотрены методические подходы к определению программируемой урожайности льнопродукции по уровню естественного плодородия почвы и рассчитанным нормам удобрений на запланированную урожайность.

Ключевые слова: программирование, прогнозирование, управление, льноводство, льнопродукция, урожайность, организация

PROGRAMMING IN THE MANAGEMENT SYSTEM OF PRODUCTION OF FLAX PRODUCTION

A. V. Chukhleb

Abstract. *For the Polesye of Ukraine flax is a basic industrial crop of the complex use. From flax get three valuable types of products – fibre, seeds and scutch, that have a wide spectrum of the use and marked saturation raw material and commodities of folk consumption. However, during the last decades the production of goods of flax cultivation has fallen sharply.*

Examining the features of flax cultivation, it is set that its necessary to go out from such methodological position, as the most complete use of potential of industry. It maybe only on the basic of her adaptive conduct that envisages the receipt of complex effect from application of cooperation of basic factors of flax production – agroclimatic, techno-technological and economic-organizational.

The management of operations of products of flax cultivation is carried, out in order to optimize it and includes the row of the stages of construction and use of mathematical models of the productivity of flax. Use of progressive methods of growing flax on the basis of programming of his productivity has a scientific and practical value and consists in the development of optimal quantitative rations of regulation and non-regulation agro-climatic factors which in combination with innovative production technologies provide a maximum yield for the most rational use of available resources. The methodical approaches are considered to determination of programmable productivity of flax products after the level of natural fertility of soil and calculation of norms of fertilizers on the prearranged productivity.

Keywords: *programming, forecasting, management, flax-growing, flax products, productivity, organization*