

УДК 633.11:633.2:001.895

РОЛЬ ІННОВАЦІЙ У ВИРОЩУВАННІ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ ТА ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРОПІДПРИЄМСТВ

Червен І.І., д.е.н., професор, завідувач кафедри

Цуркан Н.В., здобувач

Дорожинець В.О., здобувач

Миколаївський національний аграрний університет

У статті висвітлено окремі проблеми енергозбереження при виробництві сіна багаторічних трав на півдні України та шляхи їх подолання за допомогою інноваційних заходів, зокрема мінімізації обробітку ґрунту та використання безпокривної технології вирощування, мета яких – підвищення продуктивності посівів та ефективності господарювання агроформувань, поліпшення кормової бази тваринництва та стану ґрунтів. Наведено розрахунок основних економічних показників при порівнянні двох технологій виробництва продукції багаторічних трав у досліджуваному господарстві

Ключові слова: багаторічні трави, інноваційні чинники, сівозміна, агротехніка, виробництво продукції, собівартість, економічна і енергетична ефективність

Постановка проблеми. У частині науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні потрібна активізації наукових розробок, удосконалення і розробка нових більш економічно вигідних систем кормовиробництва, зокрема енергоощадних технологій виробництва трав та заготівлі різноманітних кормів з них.

Загальноприйнято, що за втілення наукового винаходу у виробництво, він стає інновацією, тобто нововведенням. Але, як свідчать дослідження [1], переважна кількість наукових розробок не впроваджена у виробництво за рядом причин: аграрії з недовірою або скептично відносяться до сучасної науки, або їм невідомі результати наукових досліджень, технічна забезпеченість і технологічний рівень господарювання недостатні для впровадження нових досягнень науки. Як вважають вчені [2], за сучасних умов господарювання займатися кормовиробництвом так як займалися ним раніше – неможна. Без професіонального відношення до справи досягти ринково-ефективної продуктивності тварин не вдасться.

Стан вивчення проблеми. Лідером інноваційних перетворень в АПК України є Національна академія аграрних наук України. До її складу входять різні науково-дослідні установи. Питаннями, пов'язаними з науковою діяльністю для підвищення ефективного ведення галузі кормовиробництва, займаються вчені Інституту кормів, селекційно-генетичного інституту і зрошувального землеробства НААНУ та інші інститути і дослідні станції

України. Теоретичним та практичним аспектам розвитку аграрного підприємництва, питанням впровадження нововведень у виробництво присвятили праці такі вчені, як П. Саблук, О. Шпикуляк, І. Топіха, В. Юрчишин та інші. Значний вклад у підвищення продуктивності багаторічних трав у різних регіонах нашої країни внесли вітчизняні науковці В. Петриченко, А. Бабич, А. Черенков, Ф. Адамень, А. Лимар, О. Зінченко, Г. Квітко, С. Голобородько, В. Бугайов, Є. Ніколаєв, І. Гачков, Л. Антипова, В. Жарінов та ін. Проте впровадженню наукових розробок для розвитку виробництва продукції багаторічних трав на півдні України приділяється недостатньо уваги.

Завдання досліджень. Узагальнити досвід у сфері ведення інтенсивного виробництва продукції для підвищення економічної та енергетичної ефективності вирощування багаторічних трав, виявити оптимальні параметри ресурсо- та енергоощадних технологій в агроформуваннях півдня України.

Результати досліджень. У сучасному науковому землеробстві велика увага приділяється удосконаленню структури посівних площ, енергозберігаючим системам обробітку ґрунту, особливо мінімізації. Вченими визначені основні її напрями, які зводяться до зменшення глибини обробітку ґрунту під окремі культури, мульчування поверхні ґрунту стерньовими рештками при застосуванні безполицевого обробітку, використання комбінованих агрегатів, прямої сівби тощо.

На жаль, створені науковими установами ефективні енергозберігаючі розробки для підвищення продуктивності багаторічних трав як на кормові цілі, так і на насіння майже не впроваджуються у виробництво. Це пов'язане з тим, що виробники сільськогосподарської продукції переважно не є власниками землі та й господарі останньої практично не замислюються над її майбутнім, виснажуючи високоліквідними технічними культурами, зменшуючи площі багаторічних бобових трав, які є природним джерелом азоту. До того ж нерентабельним стало скотарство, зменшилося поголів'я тварин й, звичайно, отримання гною та його використання, що також збіднює ґрунт на гумус. Всі дії більшої кількості аграріїв спрямовані на отримання коштів будь-якою ціною, незважаючи на погіршення показників родючості ґрунтів. Порушується закономірний зв'язок: ґрунт – рослина – тварина – ґрунт.

Проте є господарі, які не тільки цікавляться науковими розробками, але і впроваджують їх у власних сільськогосподарських підприємствах. Прикладом належного ефективного господарювання можна вважати діяльність фермерського господарства «Альонушка» Жовтневого району Миколаївської області. Завдяки впровадженню нововведень у цьому господарстві спостерігається висока ефективність енергозберігаючих заходів. Для виробництва продукції рослинництва і тваринництва у господарстві застосовують технологічні прийоми, що дають змогу суттєво зменшити матеріальні витрати. Досвід аграрії фермерського господарства доводить, що

в поліпшенні водного режиму ґрунту провідна роль належить правильно дібраній системі його обробітку, яка забезпечує не тільки необхідні умови для більш повного накопичення вологи, але і регулює процеси мінералізації органічних речовин.

За даними Л. Погорілого (2003 р.), на застосування системи обробітку ґрунту у середньому припадає 40% прямих експлуатаційних витрат, 41% енерговитрат, 25% затрат праці [3].

Доведено, що різні способи обробітку ґрунту істотно різняться за енерговитратами, тому у ФГ «Альонушка» за сучасних умов подорожчання паливо–мастильних матеріалів (ПММ) прийняли до уваги науково–обґрунтовані системи обробітку ґрунту та почали широко використовувати його мінімізацію під зернові та окремі інші культури. Для цього окрім лущення стерні (замість оранки) використовується безполицевий обробіток ґрунту. Так, оранку на полях (частина з яких належить засновникам цього господарства, а частина орендується) проводять лише раз в 4–5 років, зокрема після таких культур як соняшник і кукурудза. Після інших культур для основного обробітку ґрунту використовують лущення стерні або дискування, а потім культивуацію культиватором КПШ–9.

Іншою позитивною стороною мілкого безполицевого обробітку ґрунту є заощадження коштів через економію паливо-мастильних матеріалів, що впливає на підвищення рівня рентабельності та коефіцієнта енергетичної ефективності вирощування сільськогосподарських культур, зокрема і багаторічних трав. Необхідно відзначити, що, за встановленими нормами, витрати палива за оранки теоретично складають 17-21 кг/га, а фактично за проведення цього агрозаходу застарілою технікою, яку здебільшого використовують у фермерських господарствах, вона сягає 25-30 кг/га і залежить також від щільності складення ґрунту, строку проведення тощо. За безполицевого обробітку ґрунту ці показники майже вдвічі менші, завдяки чому меншими є і прямі витрати на одиницю площі в осінній період (табл. 1).

Таблиця 1

Прямі витрати на проведення основного обробітку ґрунту різними способами при виробництві багаторічних трав у ФГ «Альонушка» (середнє за 2010-2011 рр.)

Технологічні операції за основного обробітку ґрунту	Виробіток за 1 люд.-годину, га	Витрати праці на 1 га, люд.-год.	Норма палива, кг/га	Фактичні витрати палива, кг/га	Прямі витрати, грн/га		
					заробітна плата	паливо	всього
Лушення стерні (Т-150К+ЛДГ-15) на глибину 6–8 см	4,4	0,22	4,7	5,0	2,46	50,0	52,46
Оранка (Т-150К+ПЛН-5-35) на глибину 28–30 см	1,06	0,94	21,1	28,0	12,20	280,0	292,20
Безполицевий обробіток ґрунту (Т-150К+КПШ-9) на глибину 22–24 см	1,61	0,62	11,9	13,5	6,93	135,0	141,93

Треба відмітити, що отриманий врожай за обох способів основного обробітку ґрунту (полицевого і безполицевого) практично формувався на одному рівні.

Відомо, що погодно-кліматичні умови зони Степу південного нашої країни характеризуються як дуже посушливі. Гідротермічний коефіцієнт (ГТК) для півдня Миколаївщини зазвичай становить 0,6-0,7. Потрібно бути висококваліфікованими спеціалістами, щоб за таких умов отримувати сталі врожаї сільськогосподарських культур.

На сьогодні у ФГ «Альонушка» оптимізована структура посівних площ. Якщо у 2009 р. під багаторічні трави відводили не більше 6 % площ від загальної посівної площі, використовуючи в основному для виробництва кормів еспарцет, то у 2011 р. питому вагу площ цих культур збільшено до 11,4%. При цьому з трав для сівби обрано більш продуктивну і довговічну порівняно з еспарцетом люцерну посівну. У 2009 р. висіяли її як безпокрито, так і під покрив ячменю ярого, тому що у більшості агроформувань загальноприйнятим є підпокритва сівба.

Аналіз результатів досліджень у господарстві свідчив про переваги безпокритої сівби люцерни. Так, приріст виходу перетравного протеїну у безпокритих посівах у середньому за три роки життя був більшим на 0,6 ц/га, або на 33,3% проти посівів люцерни, вирощеної під покривом ячменю ярого, хоча збір кормових одиниць підвищився лише на 3,2% (табл. 2).

**Економічна і енергетична ефективність від застосування
інноваційної технології вирощування люцерни на сіно у ФГ
«Альонушка»
(середнє за 2009-2011 рр.)**

Показники	Сівба	
	ячменю ярого з підсівом люцерни	люцерни без покрову
Вихід кормових одиниць, ц/га	12,3	12,7
Вихід перетравного протеїну (ПП), ц/га	1,8	2,4
Вихід сукупної енергії (ОЕ) з 1 га, ГДж	16,1	18,0
Вартість валової продукції з 1 га, грн	2315	3000
Виробничі витрати, грн/га*	1312	1081
Собівартість сіна, грн/ц	35	27
Собівартість 1 ц к.од., грн	139	117
Чистий дохід з 1 га, грн	1003	1920
Чистий дохід на 1 ц к. од., грн	82	151
Рівень рентабельності, %	76,4	177,6
Витрати енергії на 1 га (енергоємність технології), ГДж	6,6	5,7
Витрати енергії на 1 ц к. од., ГДж	0,54	0,46
Коефіцієнт енергетичної ефективності	2,4	3,1

Примітка: * - без виплати за оренду

Встановлено, що у перший рік життя люцерни за вирощування її під покривом ячменю ярого рівень збитковості складав 52,4% (без виплати за оренду землі), тоді як у безпокровних посівах його значення становило 4,8%. У другому році життя трав (2010 р.) рівень рентабельності сягнув до 264,5 і 341,4%, у третьому (2011 р.) – до 228,6 та 333,6% відповідно.

Таким чином, у середньому за три роки досліджень, рівень рентабельності сіна люцерни, яке вироблялось за вищезазначених технологій, становив 76,4 і 177,6%, а з урахуванням виплати за оренду землі він зменшувався до 35,2 і 102,6% відповідно.

При розрахунку витрат на виробництво сіна люцерни першого року життя встановлено, що 33,7% їх у ФГ «Альонушка» складають витрати на паливо-мастильні матеріали, 29,7% – на насіння, 14,0% – на мінеральні добрива. У другий рік життя це співвідношення змінюється, якщо вже не враховувати вартість насіння (хоча у практиці витрати на сівбу трав розподіляються на три роки їх використання). У структурі витрат другого року найбільшу питому вагу займають мінеральні добрива – 26,5% та паливо-мастильні матеріали – 20,6%. Варто зауважити, що собівартість сіна люцерни другого року життя коливалася в межах 453 грн/т за реалізаційної ціни 1200 грн/т. Водночас необхідно відмітити, що у даному господарстві сіно не реалізовували, а використовували практично для потреб скотарства.

Необхідно підкреслити і значно вищий коефіцієнт енергетичної ефективності (3,1) за безпокритої сівби люцерни проти 2,4 – за сівби її під покрив ячменю ярого.

Враховуючи істотні переваги вищезазначеного способу виробництва сіна з 2011 р. сівбу люцерни у ФГ «Альонушка» проводили вже без покриву. Впровадження цього заходу обґрунтовано тим, що за сівби трав у безпокровних посівах необхідно зменшувати норму висіву покривної культури на одну третину (до 120 кг/га), внаслідок чого формується розріджений малопродуктивний (за виходом зерна ячменю) стеблостій агрофітоценозу. До того ж покривна культура пригнічує люцерну, бо є її конкурентом за вологу, світло, елементи живлення тощо.

За сівби трав під покрив норму висіву насіння їх збільшують від 15 кг/га (за суцільної безпокритої сівби люцерни) до 25 кг/га (за сівби під покрив), що призводить до перевитрат коштів на придбання посівного матеріалу. Так, насіння в 2011 р. коштувало 30-50, а в 2012 р. навіть 50-70 грн за 1 кг. Отже, завдяки зменшенню норми висіву люцерни заощаджується 300–500 грн/га. До того ж на другий і третій роки життя люцерни, висіяної у безпокровних посівах, отримують значно вищий врожай сіна порівняно з покровним.

Висновки. Впровадження у виробництво інноваційних набутоків сприяє підвищенню продуктивності багаторічних трав у посушливих умовах півдня України, економічності виробництва продукції з них, поліпшенню кормової бази тваринництва та стану ґрунтів. Застосування безполицевого обробітку ґрунту зменшує прямі витрати на основний його обробіток, а сівба люцерни без покриву підвищує показники економічної і енергетичної ефективності виробництва сіна.

Список використаних джерел:

1. Грабак Н. Х. Екологічні інновації в АПК України / Н. Х. Грабак // «Ольвійський форум – 2012 р. : стратегії України в геополітичному просторі» : тези. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2012. Міжнародна наук. практ. конференція (6–10 червня 2012 р.). Севастополь, Крим, Україна. – Том 1. – С. 7–8.
2. Николаев Е. В. Многолетние травы на Крымском полуострове / Е. В. Николаев, И. М. Гачков, Д. П. Дударев. – Симферополь. – 2005. – 165 с.
3. Науково–технічна експертиза техніко–технологічних рішень систем обробітку ґрунту / В. І. Кравчук, В. В. Погорілий, Л. П. Шустік та ін. – К. : Фенікс, 2008. – 50 с.
4. Антипова Л. К. Виробництво насіння люцерни в Степу України / Л. К. Антипова // Миколаїв : МДАУ, 2009. – 227 с.

Червен И.И., Цуркан Н.В., Дорожинец В.А. Роль инноваций в выращивании многолетних трав и эффективности хозяйствования агропредприятий

В статье освещены отдельные проблемы энергосохранения при производстве сена многолетних трав на юге Украины и пути их преодоления с помощью инновационных мероприятий, в том числе минимизации. цель которых – повышение продуктивности посевов и эффективности хозяйствования агроформирований, улучшения кормовой базы животноводства и состояния почв. Приведен расчет основных экономических показателей при сравнении двух технологий производства продукции многолетних трав в исследуемом хозяйстве.

Ключові слова: багаторічні трави, інноваційні чинники, сівозміна, агротехніка, виробництво продукції, собівартість, економічна і енергетична ефективність

Cherven I.I., Tsurkan N.V., Dorozhinets V.A. The role of innovating actions is in increasing of perennial rubbed production and efficiency of the agrarian enterprises managment

Such problems as energy keeping in production of perennial rubbed hay in the South of Ukraine and the ways of their solving with the help of innovative measures are given in this articl. The aim innovative measures is increasing of crops production and efficiency of agrarian farming, forage base forming in cattle breeding and improving of the soil conditions. Estimations of main economic indexes during the comparison of two technologies of production perennial rubbed in farm are made.

Keywords: perennial herb of innovation factors, crop rotation, agriculture, produ-bnytsvo production costs, on the economic and energy efficiency