

УДК: 631.117.4:633

© 2012

**В. Д. Бугайов, І. С. Задорожна**, кандидати сільськогосподарських наук

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **З ІСТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛЮЦЕРНИ В УКРАЇНІ**

*Висвітлено сторінки з історії дослідження люцерни в Україні.*

**Ключові слова:** люцерна, вирощування, площі посіву, польові і кормові сівозміни, норми висіву, способи сівби.

Однією з найважливіших галузей сільського господарства є тваринництво, сталий розвиток якого не можливий без надійної кормової бази. Серед сільськогосподарських культур, які використовуються для виробництва різних типів кормів, провідну роль відіграють багаторічні бобові трави, особливо люцерна. Тому актуальним є питання історії дослідження цієї культури на Україні в контексті історії кормовиробництва в цілому.

На Україні люцерну почали вирощувати в середині ХІХ сторіччя. У 1840–1860 рр. посіви її були відомі у Київській губернії, а пізніше (1870–1890 рр.) – у Херсонській, Таврійській, Катеринославській і Полтавській [1, С. 5–8].

Згідно з літературними даними з Франції було завезене насіння відомої в той час прованської люцерни. Проте в наших умовах вона виявилася не зимостійкою, а її насіння коштувало дорого. Внаслідок тривалої акліматизації та природної гібридизації з дикорослою жовтою люцерною прованська люцерна перетворилася у синьо гібридну популяцію і набула ряд цінних біологічних та господарських властивостей – високу врожайність, зимостійкість і пристосованість до місцевих ґрунтово-кліматичних умов [2, С. 15].

Перші стаціонарні дослідження з вивчення продуктивності люцерни у десяти і п'ятипольних сівозмінах за чистої і підпокровної сівби під овес були закладені на Полтавському дослідному полі у 1886 р. [3, С. 5].

У подальшому робота здійснювалася за такими напрямками: використання парів, зайнятих люцерною; порівняльна продуктивність семи видів багаторічних трав (люцерни, еспарцету, конюшини, тимофіївки, стоколосу безостого, грястиці збірної, тонконогу) і вивчення культури люцерни (вплив добрив, попередника, способів посіву) та її вплив на врожай озимих і ярих [4].

Крім Полтавського дослідного поля, у 1900 р. на Херсонському і Харківському дослідних полях, у 1910 р. – на Сумській і у 1912 р. – на Носівській дослідних станціях були закладені дослідні з вивчення продуктивності люцерни в залежності від способів сівби [5].

У 1901 р. загальна площа під люцерною в губерніях України сягала 20,2 тис. га, або 58 %. Найбільші площі посіву люцерни були в лісостеповій частині Подільської, Київської, Волинської, Харківської, Чернігівської та Полтавської губерніях, які становили 12,6 тис. га, або 62 % загальної площі в Україні [3, С. 6].

Подальшому розширенню площ посівів люцерни сприяли результати сортовипробування, проведені в 1926–1937 рр., які показали перевагу її перед конюшиною лучною. В цей час професором А. Є. Зайкевичем на колишній Солоницькій дослідній станції було виведено перший вітчизняний сорт Зайкевича (Грім-Зайкевича) шляхом акліматизації і природної гібридизації американської люцерни Грім з українськими дикорослими формами.

Широкому впровадженню люцерни в довоєнний період сприяло масове введення польових і кормових сівозмін з двома-трьома полями багаторічних трав. Майже впродовж тридцяти років вивчалися питання агротехніки її вирощування: способи сівби (суцільні, широкорядні, гніздові, чисті та підпокривні), строки сівби (весняні, літні), норми висіву, добір кращих покривних рослин (ячмінь, просо, кукурудза, чина), кращий спосіб використання та укосів (перший рік – на сіно, другий – на насіння, перший або другий укіс – на насіння або на сіно), одержання насіння з травосумішок і низка інших.

У 1940 р. укісна площа люцерни становила 784,3 тис. га, або була більшою в 14 разів у порівнянні з 1913 р. Питома вага люцерни у структурі багаторічних трав в Україні у 1938 р. становила 44,5%, а в південних областях – 79% [3, С. 6–7].

У повоєнний період площі посіву багаторічних трав, у тому числі і люцерни, продовжували зростати. При цьому значно почастишали випадки загибелі багаторічних трав у підпокривних посівах, особливо в південних областях, внаслідок грубих порушень технологічних процесів вирощування. Без достатнього обґрунтування в усіх ґрунтово-кліматичних зонах впроваджувалася травопільна система землеробства В. Р. Вільямса, яка не враховувала біологічних особливостей росту і розвитку окремих видів трав в агрофітоценозах, особливо люцерни. Через це багаторічні трави, і особливо люцерна, гинули в літній період і в період зими, а зріжені травостої заростали бур'янами, урожайність сіна і зеленої маси була низькою і не задовольняла потреб тваринництва в кормах. У разі забур'яненості посівів багаторічних трав другого року життя, перший укіс навесні рекомендували

підкошувати, що значно ослаблювало травостій і знижувало продуктивність трав у подальші роки життя.

Тому дедалі більшого масштабу набувало розорювання площ посіву багаторічних трав і заміна їх однорічними кормовими культурами. Внаслідок чого, у 1956 р. площа багаторічних трав в Україні скоротилася до 932,6 тис. га, в тому числі люцерни до 355,5 тис. га, або більше ніж у два рази в порівнянні з 1940 р. [3, С. 8].

Слід відзначити, що і сільськогосподарська наука не змогла об'єктивно оцінити причин низької продуктивності багаторічних трав і пішла по шляху гострої критики, доводячи неспроможність травопільної системи землеробства, що сприяло ще більшому скороченню площ посіву багаторічних трав, у тому числі і люцерни. Це стало основною причиною зниження продуктивності тваринництва і збільшення собівартості молока, м'яса, вовни і яєць, бо призвело до значного зменшення вмісту перетравного протеїну в кормах.

Тому особливо актуальною була Постанова РМ УРСР № 560 від 6 червня 1957 р. «Про заходи по збільшенню виробництва насіння багаторічних трав у колгоспах і радгоспах УРСР», яка зобов'язувала МСГ УРСР та УАСГН зосередити увагу науково-дослідних установ на всебічному вивченні агротехніки вирощування високих урожаїв і виведенні більш продуктивних сортів багаторічних трав стосовно до ґрунтового-кліматичних умов [6, арк. 139 – 141].

У 1970 р. площа посіву кормових культур становила 10,7 млн га. У значній мірі завдяки проведеній науково-дослідними установами роботі площі посіву багаторічних трав сягли довоєнного рівня – 1,95 млн га, або 18 % [7].

Починаючи з 1973 р. значний внесок у розробку даної проблеми зробив Український науково-дослідний інститут кормів Південного відділення ВАСГНІЛ (нині Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН), як головний державний науковий центр з кормовиробництва. Ним проводилися багаторічні дослідження особливостей росту, розвитку і селекції люцерни. Було встановлено, що біологічний потенціал її кормової продуктивності формується тільки за умов ярого типу розвитку, тобто коли люцерна в рік сівби досягає фази цвітіння. Найбільш сприятливі агро-екологічні умови для росту і розвитку люцерни у перший рік життя створюються за безпокритої весняної і літньої та сумісної сівби з кукурудзою на зелений корм і ранніми ярими зерновими (житом, ячменем, вівсом) на монокорм з нормою висіву 2 млн шт./га схожих насінин, ярими капустяними (гірчицею білою, редькою олійною, ріпаком, суріпицею) з нормою висіву 1 млн/га.

Одержані результати польових досліджень підтверджували ефективність застосування мінеральних добрив під багаторічні трави та показали

можливість вдосконалення технології вирощування люцерни і її сумішок зі злаковими травами на кормові цілі. Було встановлено, що весняні та літні безпокровні посіви із застосуванням гербіцидів продуктивніші за підпокровні. Найбільший урожай було отримано із люцерно-злакової травосуміші, яка складалася з 50 % люцерни та 50 % костриці безостої за повного удобрення [8, 9].

Упродовж 1991–2000 рр. продовжувалося вивчення біологічних особливостей росту і розвитку та формування урожаю в рік сівби, другий і третій роки життя, кормової продуктивності люцерни посівної залежно від покровної культури, вплив строків збирання на кормову продуктивність люцерни. Проведені дослідження з вирощування люцерни з ячменем, вівсом і житом з двома роками використання травостою люцерни показали, що люцерна із пізніми ярими культурами кукурудзою, пайзою, просом за 2 роки використання формувала 3 повноцінних укуси, збір сухої речовини становив 39,0–55,9 ц/га і був на одному рівні з сумісними посівами ранніх ярих культур. Було встановлено, що вищий вихід кормового білка забезпечувався при 3-х укисному використанні люцерни на 2 і 3 роки вегетації у фазі бутонізація – початок цвітіння, ніж при двохукисному у фазі цвітіння. Більш високий вміст сирого протеїну було відзначено в безпокровному посіві люцерни і сумісному з іншими багаторічними травами.

Для підвищення продуктивності першого року вегетації застосовували підпокровний спосіб сівби, що суттєво знижувало забур'яненість посівів. Так, сумісний посів з ранніми і пізніми ярими культурами робив можливим вирощування люцерни без застосування гербіцидів. Норма висіву ранніх ярих при цьому не більше 2 млн шт./га схожих насінин, кукурудзи на зелений корм 250 тис. шт./га, проса, пайзи та гірчиці білої 1,0 млн шт./га. За даними багаторічних досліджень, люцерна краще росла і розвивалася за безпокровного вирощування [10, с. 53–56, 12, с. 47–48].

Було також визначено оптимальну норму висіву ярих капустияних культур за сумісного посіву з люцерною. Найбільшу продуктивність травосуміші одержано за висіву 12 кг/га люцерни і 2 кг/га суріпиці ярої: за три укуси у фазі бутонізації люцерни одержано 137 ц/га сіна і 30,08 ц/га протеїну [11, с. 47–48].

Крім Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН дослідженнями люцерни займалися в ННЦ «Інституті землеробства НААН», НЦНС «Селекційно-генетичному інституті НААН», Інституті зрошуваного землеробства НААН, Полтавському ІАПВ НААН та інших науково-дослідних установах Національної академії аграрних наук.

Наукові розробки та рекомендації нових технологічних прийомів вирощування люцерни сприяли розширенню площ її посіву в Україні з 0,85 млн у 1975 р. до 2,1 млн га у 1991 р. Урожайність зеленої маси багато-

річних трав з 178 ц/га упродовж 1971–1975 рр. підвищилася до 230 ц/га протягом 1986–1990 рр., сіна відповідно з 28 до 38,2 ц/га [12].

За даними Г. П. Квітка, інтенсивну технологію вирощування люцерни на основі літніх післяукісних і весняних безпокровних посівів упродовж 1995–1998 рр. щорічно впроваджували у країні на площі 150–170 тис. га, що забезпечило економічний ефект 9,712 млн грн. [12].

Розвиток наукових досліджень з кормовиробництва на Україні можна розділити на умовні періоди, а саме: 1884–1929 рр. (період зародження і становлення дослідної справи з польового кормовиробництва – перші дослідні поля і дослідні станції); 1930–1955 рр. (період створення і функціонування наукових установ, які обслуговували кормовиробництво); 1956–1972 рр. (період розвитку досліджень з кормовиробництва в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України, коли було створено ряд науково-дослідних інститутів і державних обласних сільськогосподарських дослідних станцій як комплексних наукових установ, що могли б забезпечувати регіональні потреби розвитку сільського господарства); 1973–2000 рр. (період розробки наукових основ кормовиробництва Інститутом кормів та методично координуваними ним науково-дослідними установами) [13].

Відповідно до цієї періодизації, простежуються еволюційні зміни у технологічних підходах до вирощування люцерни, як однієї з основних кормових культур у польовому кормовиробництві (табл.). Так, щодо сортів, то від завезених і пристосованих до місцевих умов, через збільшення кількості вітчизняних сортів, придатних для вирощування в різних ґрунтово-кліматичних зонах, вони пройшли еволюцію до сучасних сортів інтенсивного типу, які дають змогу провадити скошування травостоїв люцерни у фазі бутонізації без негативного впливу на продуктивне довголіття; в системі основного обробітку ґрунту – від глибокої оранки до оранки на глибину 20–22 см з розширенням обсягів застосування мінімальних обробітків; обробка насіння перед посівом була відсутня, у сучасних умовах обов'язковою стала обробка насіння протруйниками і мікродобривами та інокуляція бактеріальними препаратами; як удобрення використовувався гній під попередник, внесення фосфорно-калійних добрив і вапнування ґрунту, сучасна ж система удобрення передбачає внесення добрив під запланований урожай; норми висіву змінилися від 30 кг/га до 12–16 кг/га; система захисту посівів від шкідливих організмів пройшла шлях від застосування лише агротехнічного методу через агротехнічний + хімічний – до інтегрованого захисту в сучасних умовах; оптимальна кількість укосів змінилася від 2–3-х до 3–4-х;

**Еволюційні зміни у технологічних підходах щодо вирощування люцерни**

Елементи технології	Роки досліджень			
	1884—1930	1930—1955	1956—1972	1973—2000
Сорти	Завезені і пристосовані до місцевих умов	Вітчизняної селекції	Пластичні	Інтенсивні
Попередники	Просапні культури	Просапні культури, озимі зернові	Озимі зернові, просапні, в т.ч. кукурудза	Озимі зернові, просапні, в т.ч. кукурудза
Обробіток ґрунту	Глибока оранка	Глибока оранка	Відповідно до потреб покривної культури, 25–27 см	Відповідно до потреб покривної культури, 20–22 см, в т.ч. і мінімальні обробітки
Система удобрення	Гній під попередник, то-масшлак	Гній під попередник, фосфорно-калійні, вапнування	Гній під попередник, $P_2O_5$ – 30–40 кг/га, $K_2O$ – 30–45 кг/га, вапнування, 0,5–1,0 т/га, $P_2O_5$ – 8–10 кг/га в рядки	Гній під попередник, $P_2O_5$ – 30–40 кг/га, $K_2O$ – 30–45 кг/га, вапнування, 0,5–1,0 т/га, $P_2O_5$ – 8–10 кг/га в рядки, підживлення після укосів
Покривні культури	Чисті посіви були більш урожайними	Чисті посіви були більш урожайними	Просо, кукурудза на зелений корм, ярі зернові	Ярі зернові
Строки сівби	Весняні та літні	Весняні та літні	Весняні та літні	Переважно весняні посіви
Способи сівби	Суцільний	Рядковий	Рядковий або вузькорядний	Рядковий або вузькорядний
Норми висіву	30 кг/га	12–16 кг/га	12–16 кг/га	12–16 кг/га

Продовж. табл.

1	2	3	4	5
Обробка насіння	Не оброблялось	Не оброблялось	Інокуляція нітрагіном, обробка протруйником	Інокуляція ризоторфіном, обробка протруйниками та мікродобривами
Захист посівів від бур'янів, хвороб, шкідників	Не оброблялось	Не оброблялось	Агротехнічний метод + хімічний метод	Інтегрований захист
Строки скошування на сіно та сінаж	У фазі цвітіння	Початок цвітіння	Бутонація – початок цвітіння	Бутонація
Інтенсивність підкошування за рік	2–3	2–3	2–3	3–4
Тривалість використання травостою, років	4–6	3–4	2–3	2–3
Техніка	1 покоління	1–2 покоління	3 покоління	4 покоління
Якість сіна	Задовільна	Задовільна	Середня	Висока
Ступінь екологічного ризику	Відсутній	Відсутній	Ризик забруднення	Мінімальний ризик

строки скошування травостоїв люцерни на сіно та сінаж від – у фазі цвітіння, до – у фазі бутонізації, при цьому значно поліпшилася поживна цінність кормів із люцерни; тривалість використання травостою зменшилася від 4–6 років до 2–3-х років; якість сіна за рахунок удосконалення технологій вирощування зросла від середньої до високої; мінімізувалися екологічні ризики виробництва кормів (табл.).

**Висновки.** Таким чином, дослідження люцерни в Україні пройшли еволюційний шлях від періоду зародження і становлення дослідної справи з польового кормовиробництва (1884–1929) до сучасного періоду розробки наукових основ кормовиробництва з відповідними змінами в технологічних підходах до вирощування люцерни з врахуванням біологічних особливостей нових високопродуктивних сортів інтенсивного типу, оптимізації системи живлення та підвищення рівня біологічної азотфіксації, інтегрованого захисту рослин. При цьому число укосів у фазі бутонізації збільшилося до 4-х, значно поліпшилася поживна цінність кормів та стало менше екологічних ризиків.

#### Бібліографічний список

1. *Жаринов В. И.* Люцерна / В. И. Жаринов, В. С. Ключ. – К. : Урожай, 1983. – 240 с.
2. *Рабінович В.М.* Багаторічні трави / В. М. Рабінович, Й. І. Власюк. – К. : Урожай, 1972. – 216 с.
3. *Петриченко В.Ф.* Люцерна з новими якостями для культурних пасовищ / В. Ф. Петриченко, Г. П. Квітко. – К. : Аграрна наука, 2010. – 96 с.
4. *Гриб Н. И.* Полтавская ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная опытная станция им. Н. И. Вавилова / Н. И. Гриб, В. К. Чуйко. – К. : Лыбидь, 1991. – 232 с.
5. *Максименко Н. В.* Научные основы и результаты внедрения зеленого конвейера / Н. В. Максименко // Юбил. сб. науч. трудов. – К. : Госсельхозиздат УССР, 1956. – С. 36–65.
6. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України, м. Київ.  
Ф. Р-4861 Українська академія сільськогосподарських наук Міністерства сільського господарства УРСР. 1956–1962 рр. оп. 1.  
Спр. 1. Постанови та розпорядження ЦК КПУ і РМ УРСР за 1956–1957 рр., 318 арк.
7. Народне господарство Української РСР у 1980 р. : стат. щорічник / відп. за вип. Б. А. Сівко. – К. : Техніка, 1981. – С. 156–157, 170–175.
8. *Квітко Г. П.* Наукове обґрунтування і розробка інтенсивних агротехнічних прийомів підвищення кормової продуктивності люцерни в Лісо-степу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. с.-г. наук :



спец. 06.01.12 «Кормовиробництво і луківництво» / Г. П. Квітко. – К., 1999. – 33 с.

9. Короткий звіт про науково-дослідну роботу Українського науково-дослідного інституту кормів за 1986–1990 рр. / Архів Інституту кормів НААНУ. – Спр. 138. – 101 с.

10. Науковий архів Інституту кормів НААН.

Спр. 174. Повний звіт про виконання НТП «Кормовиробництво» – «Розробити зональні екологічно безпечні системи виробництва високобілкових кормів, які забезпечать одержання з 1 га посівів 7–9 т кормових одиниць і 1,0–1,4 т білка» за 1996–2000 рр., 140 арк.

11. Науковий архів Інституту кормів НААН.

Спр. 176. Короткий звіт про виконання НТП «Кормовиробництво» – «Розробити зональні екологічно безпечні системи виробництва високобілкових кормів, які забезпечать одержання з 1 га посівів 7–9 т кормових одиниць і 1,0–1,4 т білка» за 1996–2000 рр., 126 арк.

12. *Квітко Г. П.* Агроекологічне обґрунтування та ефективність наукових розробок інтенсифікації польового кормовиробництва / Г. П. Квітко // Вісн. аграр. науки. – 2003. – Спец. вип. – С. 20–22.

13. *Петриченко В. Ф.* Розвиток польового кормовиробництва в Україні / В. Ф. Петриченко, І. С. Задорожна // Вісн. аграр. науки. – 2010. – № 4 – С. 65–67.

**Бугайов В. Д., Задорожная И. С.** С истории исследования люцерны в Украине  
// Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 72. – С. 175—183.

Отражены страницы истории исследований люцерны в Украине.

**Bugayov V. D., Zadorozhnyay I. S.** Form the history of alfalfa research in Ukraine //  
Feeds and Feed Production. – 2012. – Issue 72. – P. 175—183.

The pages from the history of alfalfa research in Ukraine are considered in the article.