УДК 633.31/.37:631.5(477.41/.42)

П. П. Храпійчук
к. с.-г. н.
Державний агроекологічний університет
І. П. Храпійчук
м. н. с.
Інститут сільського господарства Полісся УААН

БОБОВІ КУЛЬТУРИ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Розглянуті питання місця і значення бобових культур у сучасному землеробстві Полісся України та необхідність насичення однорічними та багаторічними бобовими сільськогосподарських угідь.

© П. П. Храпійчук, І. П. Храпійчук

Постановка проблеми

За останні роки в землеробстві зони Поліської відбуваються процеси, які, безумовно, мають негативні наслідки для сільського господарства. Серед них, насамперед, слід виділити наступні: призупинення хімічної меліорації (вапнування) кислих грунтів; значне зменшення внесення органічних та мінеральних добрив (у межах 10 % господарського виносу); недостатній догляд та ремонт об'єктів водної меліорації; грубі порушення у веденні прийнятих сівозмін; скорочення площ традиційно високорентабельних для Полісся культур (льону, картоплі та ін.); виведення з використання значної кількості сільськогосподарських угідь, у тому числі і ріллі; призупинення програм щодо забезпечення отримання "чистої" продукції в умовах радіаційного забруднення більшої частини території.

В перспективі (при збереженні сьогоднішньої ситуації) за короткий період часу через стрімке зниження родючості грунтів та, як наслідок цього, зниження продуктивності сільськогосподарських культур, Полісся може перетворитися в зону екологічного лиха.

Відсутність дотаційної політики щодо цього регіону в ринкових умовах призведе до згортання виробництва більшості сільськогосподарської продукції, тому що якість та собівартість її поступається вирощуваній в інших регіонах (за незначним винятком: жито, льон, багаторічні трави).

Великі площі природних кормових угідь, а також потенційні можливості трав у цій зоні, зумовлюють необхідність більш чіткої спеціалізації регіону у розвитку тваринництва і, насамперед, ВРХ.

Надалі, для більш раціонального використання сільськогосподарських угідь, прогнозується зменшення їх розорення, значне збільшення в структурі лук та пасовищ [4].

В сучасних системах землеробства значне місце відводиться елементам його екологізації, де одне з провідних місць належить бобовим культурам [1, 2, 3].

Однак питання впровадження в Поліссі елементів екологомеліоративного рослинництва і кормовиробництва, що забезпечує максимальну продуктивність, високу якість і низьку собівартість продукції на основі ефективного використання бобових та їх сумішок вивчені недостатньо. Вивченню їх слугували дослідження, проведені в Інституті сільського господарства Полісся УААН та у Державному агроекологічному університеті.

Завданням нашого дослідження було вдосконалення технологій вирощування однорічних та багаторічних бобових, можливості інтродукції нових для Полісся бобових культур, агротехнічна, екологічна та економічна їх оцінка в системі землеробства Полісся.

Дослідження проводились протягом останніх 30 років у коротко- та довготривалих польових та науково-виробничих дослідах в Інституті

сільського господарства Полісся УААН, навчально-дослідному господарстві "Україна" ДАУ, СТОВ "Урожай" Бердичівського району.

Методика досліджень

Кормові сівозміни довготривалих стаціонарних дослідів закладені згідно наступних схем:

Польова кормова сівозміна:

1. Ячмінь + багаторічні трави (конюшина лучна + костриця лучна).
2. Багаторічні трави.
3. 1/2 багаторічні трави; 1/2 однорічні (оз. суріпиця–вико-вівсяна сумішка–редька олійна).
4. Пелюшка + ячмінь.
5. 1/2 кукурудза; 1/2 кормові буряки.

Лучно-пасовищна сівозміна:

1. Ранньостигла трава (грястиця збірна).
2. Ранньостигла бобово-злакова травосумішка.
3. Середньостигла бобово-злакова травосумішка.
4. Пізньостигла бобово-злакова травосумішка.

Дослідження щодо продуктивності однорічних бобових проводили з жовтим кормовим люпином, горохом посівним та горохом польовим (пелюшкою).

Насіннєву та кормову продуктивність конюшини лучної вивчали при підпокривному її висіві під озиму пшеницю та ячмінь з повною їх нормою висіву (5млн.) та зменшеною на 25 %. Вивчалися норми висіву конюшини лучної від 1 до 12 млн.шт схожого насіння з інтервалом в 3 млн., за різних способів посіву . Насіннєва та кормова продуктивність конюшини повзучої вивчалася при її підпокривному посіві під зерновий овес, гірчицю білу на насіння та овес на зелений корм (2 млн.). Норми висіву конюшини повзучої – 3, 6 та 9 млн. шт. схожого насіння на гектар. У дослідженнях з конюшиною повзучою визначалися кращі десиканти і дози їх застосування та можливість використання нових елементів у технології збирання насінників.

Грунти дослідних ділянок типові для Полісся – дерново-підзолисті супіщані з середньою для цього підтипу забезпеченістю основними елементами живлення.

Агротехніка вирощування культур загальноприйнята для зони. В дослідженнях використовували районовані сорти сільськогосподарських культур.

Фенологічні спостереження, визначення продуктивності, агрохімічні аналізи грунту, хімічний склад рослин проводили згідно загальноприйнятих методик. Поживність визначали на основі повного

зоотехнічного аналізу та довідникових даних коефіцієнтів поживності і перетравності.

Результати досліджень

Однією з головних проблем та основних завдань сучасного землеробства, як в Україні в цілому, так і в окремих її регіонах, в тому числі і Поліссі є зернова проблема. У валовому виробництві зерна більшу частину завжди займав зернофураж, який використовується сьогодні для годівлі худоби в незбалансованому вигляді, перш за все щодо білка, що призводить до значних його перевитрат.

Поміж зернових культур найвищий вміст протеїну мають зернобобові культури, з яких значні площі у Поліссі раніше займав жовтий кормовий люпин, невеликі – горох посівний та пелюшка. Проведені нами дослідження показали, що ці культури мають певні особливості, перш за все: по-різному реагують на внесення вапнякових матеріалів і мінеральних добрив та забезпечують різну продуктивність (табл. 1).

Дані таблиці свідчать: щодо урожайності зерна та кормової продуктивності горох посівний і пелюшка переважають жовтий кормовий люпин. Найбільші прибавки зерна від внесення мінеральних добрив, особливо повного, забезпечив горох посівний.

Дещо інші закономірності спостерігалися в тих же варіантах з добривами при вирощуванні цих культур на зелений корм. У середньому за три роки в контрольному варіанті (без застосування добрив) найвищий урожай зеленого корму (273 ц/га) забезпечив жовтий кормовий люпин, тоді як горох посівний – лише 157, пелюшка зайняла проміжне місце – 210 ц/га. При внесенні повного мінерального добрива (схема табл. 1) урожайність зеленої маси гороху посівного зросла на 144 ц/га, пелюшки на 53, урожайність люпину практично не змінилася.

Одержані результати дозволяють стверджувати, що у сьогоднішній ситуації з використанням мінеральних добрив перевагу слід надати пелюшці, яка забезпечує поміж названих культур найвищий коефіцієнт розмноження, має високу конкурентну здатність до бур'янів та забезпечує відносно високу продуктивність.

Відомо, що одним із суттєвих недоліків однорічних зернобобових є нестабільність їх продуктивності за роками, у зв'язку з чим їх часто вирощують в сумісних посівах зі злаковими та іншими культурами. У системі кормової сівозміни для ВРХ в середньому за ротацію 1988–1992 рр, у залежності від рівнів добрив на гектар сівозмінної площі та їх розподілу під культури одержали від 24,6 до 27,3 ц/га зернової суміші, а в окремі роки вона сягала 36–37 ц/га, з участю пелюшки – в межах 50 %, що значно перевищує продуктивність її чистих посівів.

Таблиця 1. **Продуктивність однорічних бобових культур при вирощуванні на зерно (середня за 1977, 1978,1980 рр.), ц/га**

Удобрення	Люпин			Горох			Пелюшка		
	зерно	протеїн	кормові одиниці	зерно	протеїн	кормові одиниці	зерно	протеїн	кормові одиниці
Без добрив (контроль)	6,3	2,7	6,9	12,4	2,6	14,3	12,0	3,0	14,3
N_{40}	5,8	2,4	6,6	13,8	3,0	15,8	11,7	3,0	13,9
P_{60}	6,6	2,7	7,5	14,2	3,0	16,3	12,7	3,2	15,1
K_{60}	6,5	2,6	7,4	14,5	2,8	16,8	12,2	2,9	14,6
N_{40} P_{60}	6,2	2,6	7,0	16,6	3,5	19,2	13,0	3,1	15,6
N_{40} K_{60}	6,5	2,6	7,4	15,8	3,1	18,4,	13,3	3,2	15,8
P_{60} K_{60}	6,6	2,7	7,5	15,8	3,2	18,2	12,8	3,0	15,3
N_{40} P_{60} K_{60}	6,7	2,6	7,6	19,5	4,1	22,5	15,1	3,6	18,1
Фон 1 норма $CaC0_3$ по ГК									
$НІР_{05}$	0,7			0,5			0,9		

У зв'язку зі значним скороченням посівних площ ячменю на Поліссі, як науковий так і практичний інтерес має вивчення продуктивності вівсяно-пелюшкових травосумішок. Наші дослідження показали їх високу ефективність. Сумішки пелюшки сорту Поліська 1 та вівса Чернігівський 28 стабільно забезпечують урожайність на рівні 250–300 центнерів зеленої маси та 20–25 зерна без використання мінеральних добрив. Такі сумішки практично не потребують застосування гербіцидів і до того ж можуть бути використані в боротьбі з бур'янами. Вони є добрими попередниками злакових зернових. В кормовиробництві найбільш ефективним є використання таких сумішок в якості монокорму. При заготівлі маси за сінажним типом на початку воскової стиглості зерна пелюшки її урожайність складає 120–150 ц/га при вологості 50–55 % та поживності 1 кг сухої речовини – 0,98. При такому використанні кормова продуктивність сумішки сягає більше 70 центнерів кормових одиниць з гектара, а сам корм може використовуватися в якості концентрованого.

Таким чином, на основі отриманих результатів у проведених дослідженнях, слід зробити висновок про необхідність суттєвого збільшення посівних площ пелюшки та її сумішок у зоні Полісся, що дасть можливість покращити білковий баланс концентрованих кормів, частково вирішить проблему попередників для зернових хлібів, та, без сумніву, покращить азотний баланс дерново-підзолистих грунтів зони Полісся.

Однак при практично повному згортанні посівних площ жовтого кормового люпину в польових сівозмінах, пелюшка разом з викою яровою за сьогоднішніх рівнів внесення мінерального азоту (6–8 кг на гектар сівозмінної площі) не можуть забезпечити бездефіцитний баланс азоту, тому що його кількість в кореневих та пожнивних рештках не перевищує

60–80 кг/га. Цю проблему, навіть при насиченні товарних зернових сівозмін, яких сьогодні в суспільних господарствах абсолютна більшість, зернобобовими на рівні 50 % сівозмінної площі вирішити неможливо.

Відомо, що поза конкуренцією щодо рівня біологічної продуктивності та азотфіксації знаходяться багаторічні бобові трави, серед яких для польових сівозмін Полісся провідне місце займає конюшина лучна. Наші дослідження показали, що при одно-, дворічному використанні та при середніх і, особливо, низьких рівнях внесення мінеральних добрив ця культура щодо кормової продуктивності значно переважає всі інші. Крім того, конюшина лучна залишає з поукісними та кореневими залишками органічні рештки на рівні, еквівалентному 35–40 тоннам гною, в яких міститься понад 150 кг азоту, що вдвічі більше у порівнянні з однорічними бобовими – пелюшкою та викою. Однак, збільшення її посівних площ в польових сівозмінах Полісся стримує дефіцит насіння. Розрахунки показують, що економічні показники вирощування конюшини лучної на насіння, при сьогоднішніх цінах, в багатьох випадках перевищують показники для зернових хлібів. Дефіцит насіння конюшини лучної можна вирішити за рахунок впровадження розроблених нами елементів технології її вирощування, поміж яких основними є покривні культури та норми їх висіву, спосіб і норма висіву конюшини, строки проведення першого укосу, система захисту від хвороб та шкідників, технологія збирання насіння.

Виходячи з власних досліджень та аналізу виробничої ситуації в Поліссі, можемо рекомендувати виробництву як базовий наступний варіант польової сівозміни:

1 – овес + конюшина лучна;

2 – конюшина лучна;

3 – озима пшениця;

4 – вика + овес;

5 – озиме жито;

6 – пелюшка + овес.

При необхідності сівозміну можна легко трансформувати. Однак, головним при такому підході є те, що в сівозміні стабілізується вміст гумусу, а при використанні побічної продукції в якості органічного добрива – соломи та висіву сидератів в третьому та п’ятому полях є можливості до його збільшення, при умові внесення незначних доз і навіть відсутності мінеральних добрив. Польові сівозміни аналогічного виду можуть зайняти 50–60 відсотків ріллі Полісся, вони здатні вирішити проблему виробництва продовольчого зерна та зернофуражу, решту орних земель мають зайняти спеціалізовані кормові сівозміни, що здатні в поєднанні з лучно-пасовищними угіддями вирішити повну річну потребу в зелених, грубих та соковитих кормах та більшої частини концентрованих.

Для ВРХ середнього рівня продуктивності (3–4 тис. л молока в рік та добових приростах молодняку 600–700 г) ми рекомендуємо для Полісся максимально можливе насичення сівозмін бобовими, в першу чергу багаторічними. Варіанти їх можуть бути наступні:

1 – ячмінь (овес) + багаторічні трави (конюшина лучна + костриця лучна);

2 – багаторічні трави;

3 – багаторічні трави;

4 – пелюшка + овес, пожнивна редька олійна;

5 – кукурудза на силос.

За високих рівнів продуктивності худоби (5 і більше тисяч кг молока на корову), та необхідності відповідного збільшення частки концентрованих кормів, в п'ятому полі кукурудза вирощується і використовується на зерно, в цьому ж полі можуть вирощуватися і кормові буряки.

Дослідження показали досить високу продуктивність таких сівозмін, яка при органічній системі удобрення (гною 12 т/га сівозмінної площі) складала 71,5 ц/га кормових одиниць, а при додатковому внесенні мінеральних добрив в розрахунку NPK–120 кг/га вона зросла до 78,8 центнерів, що вдвічі більше продуктивності традиційних для Полісся сівозмін. В таких сівозмінах поряд з високою продуктивністю, високою енергетикою та якістю кормів при використанні побічної продукції (соломи) в якості органічного добрива забезпечується позитивний баланс гумусу. Враховуючи незначне використання пестицидів в системі захисту (протруювання насіння та використання гербіцидів лише на кукурудзі та кормових буряках), високу протиерозійну стійкість та суттєве збільшення органічної речовини і її складової – гумусу в грунті такі сівозміни цілком можливо віднести до еколого-меліоративних.

Значні площі Полісся, які до того ж постійно збільшуються, займають лучні угіддя – природні сінокоси та пасовища, в перспективі вони мають зайняти в структурі сільськогосподарських угідь 50 % цієї зони. На жаль їх площі збільшуються сьогодні шляхом "паперового" переводу занедбаних ділянок ріллі в природні кормові без попереднього науково-обґрунтованого їх залуження з подальшим необхідним доглядом новостворених травостоїв. Наші дослідження показали, що залуження та ефективне використання таких угідь в умовах сьогоднішнього матеріального забезпечення сільськогосподарських підприємств можливе лише при обов'язковій участі в травостоях бобових трав та проведенні вапнування. За таких умов бобово-злакові травостої на органічному фоні добрив (60 т/га на 5 років перед залуженням) за продуктивністю вдвічі переважають злакові і не поступаються останнім при їх удобренні азотними добривами на рівні 180 кг/га азоту (табл. 2).

Таблиця 2. **Продуктивність травостоїв у залежності від способів використання та удобрення (середня за 1988–1992 роки), ц/га ***

Варіанти мінеральних добрив	Травостій	Використання	Зелена маса	Суха речовина	Кормові одиниці	Перетравний протеїн
Без добрив	злаковий	пасовищне	139	24,7	16,4	1,3
		сінокісне	189	38,6	28,4	2,0
	бобово-	пасовищне	245	40,3	33,9	5.3
	злаковий	сінокісне	315	58,6	47,2	5,9
$N_{180}P_{34}$	злаковий	пасовищне	265	45,7	36,9	5,5
K_{86}		сінокісне	317	60,5	33,7	5,3
P_{34} K_{86}	бобово-	пасовищне	308	52,2	43,2	7,2
	злаковий	сінокісне	401	74,1	60,7	10,4

* – злаковий травостій дослідних ділянок – грястиця збірна, зерно-бобова травосумішка (середньостигла) включала: кострицю лучну, стоколос безостий та конюшину лучну і повзучу.

Окрім високої продуктивності в такій лучно-пасовищній сівозміні на бобово-злакових травостоях в грунті зростає кількість органічної речовини, стабілізується кислотність грунту, тоді як під злаковим, при внесені азотних туків, вона швидко зростає. У зв'язку з високою продуктивністю і високим вмістом калію в рослинницькій продукції, особливо при пасовищному використанні (в межах 4 % на суху речовину) в грунті істотно зменшується кількість обмінного калію, що говорить про необхідність збільшення доз внесення калійних добрив.

Високу довголітню продуктивність лучно-пасовищних угідь Полісся можна забезпечити шляхом періодичної, через рік, зміни напрямку використання (один рік – пасовище, другий – сінокіс). Постійну участь бобового компоненту в складі травосумішок забезпечує ранньовесняний висів через кожні два роки в дернину травостою сінокісного призначення конюшини повзучої.

Забезпечення необхідних об'ємів посівів багаторічних бобових трав та їх сумішок потребує багаторазового збільшення виробництва їх насіння. Практика виробництва насіння бобових трав з кормових посівів показала хибність такого шляху, адже сьогодні урожайність насіння конюшини лучної не перевищує 0,5 ц/га, практично не виробляється насіння конюшини гібридної та повзучої, без яких неможливо створити якісні пасовища.

Наші дослідження показали необхідність розробки та впровадження насіннєвих технологій вирощування багаторічних бобових трав в Поліссі. Основними, відмінними від існуючих, елементами цих технологій є насіннєві сівозміни, покривні культури та норми їх висіву і способи використання, норми та способи посіву бобових, використання засобів

захисту від бур'янів, хвороб та шкідників, застосування десикантів та нових елементів збирання насінників.

В існуючих сівозмінах, де трави займають одне або два поля і виконують в основному, роль кращих попередників, неможливо використати їх потенціал повною мірою. Найкращий спосіб вирішення цього питання – запровадження спеціалізованих насіннєвих сівозмін, в яких по 50 % площі займають бобові та злакові трави. Залежно від категорій вирощуваного насіння в них застосовується одно або дворічне використання. Наприклад: грястиця лучна, конюшина лучна, костриця лучна конюшина повзуча, райграс пасовищний, конюшина гібридна.

Застосовуючи гербіциди на бобових проти однодольних, на злакових – проти дводольних, насінники захищаються від бур'янів. У таких сівозмінах не виникає проблем зі строками підготовки грунту та посіву, і можна значно зменшити дози азоту під злакові. У польових та кормових сівозмінах норми висіву покривних культур, як правило, зменшують, як мінімум, на 25 % щодо прийнятих. Нашими дослідженнями встановлена висока ефективність підпокривного підсіву багаторічних бобових трав під овес на зелений корм з нормою висіву 2 млн. схожого насіння. При такому підсіві бобові трави ростуть та розвиваються разом з вівсом і на період його збирання на зелений корм у структурі врожаю досягають 30–50 %, тобто цілком можуть замінити однорічні бобові компоненти. Після збирання урожаю, на початок жовтня, бобові формують повноцінний укіс зеленої маси, входять в зимівлю цілком сформованими, що запобігає їх вимерзанню.

Суттєвих змін потребують і норми та способи посіву бобових трав. Наші дослідження показали можливість їх зниження в два і більше разів щодо прийнятих навіть при підпокривному підсіві (табл. 3). Як свідчать дані, наведені в таблиці 3, в середньому за три роки урожай насіння конюшини лучної на жодному із способів при висіві в мінімальних нормах (1–3 млн. схожого насіння) не поступався іншим варіантам, а у роки з прохолодним і дощовим літом кращими виявилися широкорядні та стрічкові посіви з висівом 1 млн. схожого насіння. Однак враховуючи можливості посівної техніки, дуже високу забур'яненість грунтів Полісся, а також використання першого укосу на кормові цілі, для виробничих умов ми рекомендуємо черезрядний (30 см) посів конюшини з нормою висіву 3 млн. схожого насіння. Його можна провести в кожному господарстві, користуючись сівалкою СЗТ–3,6, перекривши половину сошників. Для рівномірного висіву слід використати наповнювачі, кращими з яких є несхоже насіння ріпаків, суріпиці та гірчиці. В таких сумішках не проходить сепарація насіння. При закладці насінників оригінального та елітного насіння слід застосовувати широкорядний та стрічковий посіви конюшини лучної з висівом 1 млн. насіння. При закладці насінників обов'язковими елементами є ретельне вирівнювання поверхні грунту та

допосівне й післяпосівне його ущільнення шляхом коткування. Великої шкоди насінникам конюшини завдають шкідники, перш за все квіткоїд та насіннєїд, які можуть знищити до 80 % врожаю. У фазах сім'ядольних та перших справжніх листочків великої шкоди завдає група довгоносиків, тому насіння слід протруювати, а у період вегетації необхідно провести хімічний захист посівів. Серед багатьох препаратів, на нашу думку, перевагу слід надати БІ–58 (новий) – він має відносно низьку вартість обробки та тривалий період захисту (60 днів). Застосувавши його у фазі бутонізації посіви захищаються до періоду збирання, виключається загибель комах–запилювачів – джмелів, бджіл та ін.

Таблиця 3. **Продуктивність конюшини лучної в залежності від способів та норм висіву (середня 1984–1986 роки)**

Спосіб посіву конюшини	Норма висіву, млн. шт.	Покривна культура ячмінь, 5 млн.		Покривна культура ячмінь, 3,7 млн.	
		насіння, кг	суха речовина, тонн	насіння, кг	суха речовина, тонн
Суцільний	3	303	10,6	312	10,7
- " -	6	314	11,0	320	10,5
- " -	9	301	10,4	303	10,1
- " -	12	300	10,2	311	10,9
- " -	15	298	10,5	320	10,5
Черезрядний	3	311	8,7	319	8,8
- " -	6	295	8,7	321	9,2
- " -	9	291	8,6	327	8,6
- " -	12	296	8,9	328	9,2
- " -	15	289	9,1	314	9,6
Широкорядний	1	297	7,4	335	8,0
- " -	3	319	8,4	316	7,9
- " -	6	317	8,5	322	8,3
- " -	9	301	8,0	321	8,4
- " -	12	316	8,1	328	8,2
Стрічковий	1	312	7,9	336	8,4
- " -	3	307	8,2	333	8,7
- " -	6	328	8,4	319	9,1
- " -	9	325	8,6	315	8,4
- " -	12	310	8,2	310	8,2
$НІР_{05}$		40	1,1	42	1,4

Відомо, що запилення, зав'язування та формування насіння конюшини лучної в умовах Полісся найкраще відбувається при підвищених температурах та високому рівні і тривалості освітлення, що спостерігається у червні, липні та на початку серпня, тому при використанні на насіння другого, більш продуктивного укосу, необхідно завершити збирання

першого не пізніше 5 червня. На цей період для інтенсивного відростання конюшини в грунті ще є достатньо вологи. Цвітіння і дозрівання насіння другого укосу відбувається в оптимальний період, при якому формується максимальний урожай, а його збирання можна провести в кінці серпня на початку вересня, за теплої та сухої погоди.

Таблиця 4. **Насіннєва продуктивність конюшини повзучої в залежності від покривних культур та норм висіву, кг/га**

Норма висіву, млн. сх. насіння	Роки			
	2000	2001	2002	Середня
овес на зерно				
3	224	303	262	263
6	222	248	261	244
9	222	247	255	241
гірчиця біла				
3	114	269	180	188
6	118	230	180	176
9	120	203	186	169
овес на з/к				
3	278	333	309	307
6	280	265	310	285
9	284	290	308	294
$НІР_{05}$	16	15	8	39

Сьогодні, як у цілому по Україні, так і в Поліссі, насінництво конюшини повзучої, найбільш цінного компонента пасовищних ценозів, призупинено. Головна причина – надзвичайно низька її насіннєва продуктивність (у виробничих умовах – 20–30 кг/га), що пояснюється величезними втратами насіння при сучасних механізованих технологіях її збирання (пряме комбайнування, роздільне – з використанням для скошування фронтальних косарок). Разом з тим, у минулі 50–60 роки, в багатьох господарствах Полісся при ручному скошуванні, мали з одного гектара по 2–3 ц насіння. Наші дослідження щодо розробки та удосконалення технології вирощування конюшини повзучої в Поліссі показали можливість її суттєвого удосконалення та стабільного отримання, не менше 2 ц/га насіння цієї культури за умов механізованого збирання. В результаті проведених дослідів встановлено (табл. 4), що кращою покривною культурою для неї є овес на зелений корм з нормою висіву 2 млн. сх. насіння, а норма висіву насіння конюшини повзучої в суцільному посіві не повинна перевищувати 3 млн., тому що зі збільшенням норм її висіву насіннєва продуктивність суттєво не змінювалася. Слід вказати на те, що урожайність конюшини повзучої у значній мірі залежала від погодних умов вегетаційного періоду, особливо при використанні в якості покривної культури гірчиці білої, після якої,

особливо в посушливі роки, насіння отримували вдвічі менше проти сприятливого 2001 року.

Однак, такий біологічний урожай за прийнятих сьогодні способів зібрати неможливо, тому що основна маса головок з насінням при дозріванні розміщується на дернині, а якісному обмолоту заважає також висока вологість травостою. З метою зменшення вологості ми вивчали вплив основних десикантів та їх доз на цей процес. Встановлено (табл. 5), що серед них більш ефективним, як за дією, так і щодо вартості використання, виявився реглон у дозі 1 кг/га.

Таблиця 5. **Насіннєва продуктивність конюшини повзучої при застосуванні десикантів, кг/га**

Варіанти	Роки			
	1998	2000	2001	Середній
Контроль (без обробітку)	235	197	268	233
Баста (1 кг/га)	241	200	249	230
Баста (2 кг/га)	247	200	236	228
Раундап (1,5 кг/га)	253	203	271	242
Раундап (3 кг/га)	258	205	262	242
Реглон (1 кг/га)	253	196	253	234
Реглон (2 кг/га)	257	195	212	231
$НІР_{05}$	12,5	5,1	14,9	15,4

При застосуванні десикантів на ділянках кращих варіантів вологість маси з насінням знижується до 32–35 %, під впливом Басти – на 8–10 день, Раундапу – на 12–14 день, тоді як від Реглону – на 4–5 день. Однак, навіть при використанні десикації та застосуванні таких комбайнів, як "Сампо – 150" та "Hagi" вдається зібрати лише 25–30 % вирощеного насіння. Ми пропонуємо запровадити нашу технологію збирання насінників конюшини повзучої, яка включає застосування десикантів при побурінні 70 % головок з наступним скошуванням сухого травостою в причіп косаркою-подрібнювачем КІР–1,5 та обмолотом цієї маси зерновим комбайном у полі. Як свідчать результати науково-виробничих дослідів (табл. 6) за такої технології збирання вдається зібрати біля 80 % вирощеного насіння.

Таблиця 6. **Насіннєва продуктивність конюшини повзучої в залежності від способів збирання, кг/га**

Варіанти	Роки									Середній		
	1999			2000			2001					
	біол.	факт	%	біол.	факт	%	біол.	факт	%	біол.	факт	%
Контроль		164	72		198	75		205	74		189	74
	228			263			277			256		
Реглон (2 кг/га)		182	80		213	81		227	82		207	81

Отже, на основі отриманих результатів, можемо рекомендувати до впровадження у виробництво нових, розроблених нами, елементів технології вирощування та збирання насінників багаторічних трав, які дозволяють значно збільшити їх продуктивність та коефіцієнти розмноження. Це дасть можливість не тільки забезпечити потреби регіону в насінні, але й створити умови для його експорту.

Висновки

1. Суттєве збільшення площ бобових може стати важливим фактором підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь Полісся, стабілізації ґрунтової родючості, покращення егологічного стану навколишнього середовища.

2. Польові сівозміни необхідно насичувати однорічними та багаторічними бобовими до 50 % посівних площ, що забезпечить їх високу продуктивність та стабілізує азотний баланс грунту.

3. Введення та освоєння спеціалізованих кормових сівозмін насичених бобовими до 60 і більше відсотків збільшує кормову продуктивність гектара у порівнянні до сьогоднішніх польових сівозмін у 1,5–2,0 рази, забезпечує збалансованість і високу поживність кормів та позитивний баланс органічної речовини в грунті.

4. Трансформацію орних земель в лучні угіддя необхідно проводити шляхом залуження ріллі лише бобово-злаковими травосумішками, з обов'язковим періодичним їх поліпшенням шляхом висіву в дернину бобового компонента.

5. Проблему дефіциту насіння трав доцільно вирішувати шляхом введення спеціальних насіннєвих сівозмін з використанням нових елементів вирощування та збирання трав.

Література

1. *Ф. Ф. Адамець.* Азотфіксація та основні напрями поліпшення азотного балансу грунтів. //Вісник аграрної науки. – 1999. – № 2. – С. 9–16.
2. *И. Г. Захарченко, Л. И. Шилина* Роль бобових культур в азотном балансе дерново-подзолистых почв. //Агрохимия. – 1968. – № 1. – С. 53 – 59.
3. *В. П. Патика, О. В. Надкренична, М. З. Толкачов, В. В. Скорик*. Азотфіксуючий потенціал сільськогосподарських рослин і його використання в селекції. // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 2. – С. 43–46.
4. *В. Ф. Сайко*. Землеробство на шляху до ринку. – К.: Ін-т землеробства Укр. акад. аграр. наук. 1997. – 48 с.