

УДК 631.82.86.633. 24

Г.С. Коник, Н.А. Добрянська

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТИМОФІЇВКИ ЛУЧНОЇ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ

Останні роки в насінництві відзначається посилена увага до нових кормових культур. Поява кожної викликає надію на можливість поліпшення стану кормовиробництва. У створенні міцної кормової бази вирішальна роль належить багаторічним травам. Вони є важливим джерелом одержання повноцінних кормів для тваринництва. При дотриманні технології вирощування багаторічні трави в умовах Передкарпаття можуть забезпечити з 1 га 8–9 т сухої речовини і 1000–1500 кг сирого протеїну. Розширення посівів бобово-злакових травосумішок є надійним гарантом підвищення продуктивності та здешевлення виробництва кормів, а в кінцевому результаті зниження собівартості молока та м'яса. Затрати на поліпшення природних кормових угідь і створення культурних пасовищ окупуються за два роки, собівартість кормової одиниці на них у три-чотири рази нижча, ніж кормів, отриманих з ріллі. Одним із головних компонентів травосумішок при поліпшенні лук і створенні довголітніх культурних пасовищ на заході України є тимофіївка лучна. Ця трава протягом декількох століть була і є основним злаковим компонентом бобово-злакових травосумішок у польовому травосіянні.

У нашій країні нараховується до 11 видів тимофіївки. Найбільше кормове значення має тимофіївка лучна – *Phleum pratense* L. Вона належить до родини *Gramineae* Juss. (злакових), коліну *Agrostideae* Kunth (мітлицеві), роду *Phleum* L. (тимофіївка, аржанец). Дикорослі види тимофіївки ростуть навіть на найбільш занедбаних луках. У гірських районах Карпат поширена тимофіївка альпійська – цінна кормова трава, яку як і тимофіївку лучну охоче поїдають тварини.

Тимофіївка лучна (*Phleum pratense* L.) відзначається високими кормовими якостями укісної маси. За хімічним складом сіно (за даними І.С. Попова) має 7,2 % протеїну, 5,9 % білка, 2,2 % жиру і 27,5 % клітковини. 100 кг трави за поживністю дорівнюють 21 кг кормових одиниць і містять 0,9 кг перетравного протеїну. На 100 кг сіна припадає близько 49 кормових одиниць. Своєчасно зібране сіно тимофіївки багате на каротин і вітамін С [1, 3, 4, 6]. Вона є добрим компонентом трав для закладки різних типів газонів.

Майже всі види злакових трав, у тому числі і тимофіївка лучна, за своєю природою належать до культур підвищеної потреби вологи. Тимофіївка лучна найкраще росте і розвивається коли вологість ґрунту становить 70–80 %. За літературними даними, вона є стійкою проти затоплення і може витримувати його протягом 30 днів. При затопленні до 28 днів збільшується врожай кормової маси.

Широке використання цього злака в посівах конюшино-тимофіївкових травосумішок у польовому кліні, а також при поліпшенні лук обмежується нестачею його насіння. Одна з основних причин цього – недостатня вивченість технології виробництва тимофіївки лучної в ґрунтово-кліматичних умовах регіону, а також відсутність високопродуктивних, добре пристосованих до місцевих умов сортів.

Мета досліджень. Мета досліджень – розробити елементи технології вирощування тимофіївки лучної в умовах Передкарпаття.

Методика досліджень. Дослід закладено по чорному пару на дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтах, де вміст гумусу 1,8 % (за Тюрінім), рН сольової витяжки – 5,0, лужногідролізованого азоту 113 мг/кг ґрунту (за Корнфільдом), рухомого фосфору та обмінного калію (за Чириковим) – відповідно 74 і 78 мг/кг ґрунту. Попередником тимофіївки лучної були бобові трави.

Закладку дослідів проведено весняним суцільнорядковим підпокровним посівом (ширина міжрядь 15 см) у дев'яти варіантах за схемою:

1. Контроль (без добрив)
2. Гумісол
3. Гумісол + діазофіт
4. N₄₅P₆₀K₆₀
5. N₄₅P₆₀K₆₀ + гумісол
6. N₄₅P₆₀K₆₀ + гумісол + діазофіт
7. N₃₀P₃₀K₃₀
8. N₃₀P₃₀K₃₀ + гумісол
9. N₃₀P₃₀K₃₀ + гумісол + діазофіт.

Посівна площа ділянок 35 м², облікова – 15 м². Повторність чотириразова. Покривною культурою послужив овес на зелений корм із зниженою на 30 % нормою висіву. Норма висіву насіння тимофіївки лучної – 10 кг/га, що еквівалентне 24 млн шт. насінин. Ділянки № 3, № 6 і № 9 при посіві оброблялися діазофітом (0,15 г на ділянку).

Діазофіт (Ризоагрін) – діюча речовина живі бактерії *Agrobacterium radiobacter* – здатні асоціюватися з кореневою системою зернових культур і засвоювати значну кількість азоту з ґрунтового повітря. Це новий вид

бактеріального добрива для підвищення врожаю і якості насіння. Ефективний при низькому та середньому забезпеченні ґрунтів доступними для рослин формами азоту. Ефект при його застосуванні еквівалентний внесенню 20–60 кг/га мінерального азоту. Підвищує вміст протеїну в насінні на 0,5–1,0 %, а також стійкість рослин до посухи і критичних температур. Оброблене біопрепаратом насіння необхідно берегти від дії прямого сонячного проміння та перегрівання. Висівали насіння у вологий ґрунт.

Польові та лабораторні дослідження проводилися за загальноприйнятою методикою [2, 5]. Дослідження проводилися на сорті тимофіївки лучної Підгірянкa (селекційної колекції Передкарпатської дослідної станції ІЗіТ ЗР НААН), який з 2003 р. занесений до Державного реєстру сортів рослин України. Сорт середньостиглий, зимостійкий, сінокісно-пасовищного типу. Створений методом родинно-групового добору високопродуктивних рослин із сорту Ленінградська 204 при вільному перезапиленні із сортом Люлінецька 1. У конкурсному сортовивченні врожай зеленої маси становив 263 ц/га, сухої речовини 76,7 ц/га і насіння 3,87 ц/га, що на 9,1, 15,5 і 29,4 % вище стандарту Люлінецька 1.

Агротехніка на досліді загальноприйнята в зоні. Особлива увага приділялася передпосівному обробітку ґрунту і вирівняності ділянок для якісної сівби в рік закладання дослідів, оскільки насіння тимофіївки лучної дуже дрібне і вимагає мілкового загортання в ґрунт. За три тижні до оранки проведено боротьбу з бур'янами гербіцидом “Раундап” (4 л/га).

Результати та обговорення досліджень. Особливістю асоціативної фіксації азоту є наявність вільного зворотного трофічного зв'язку, оснований на асоціативних обмінних процесах між мікроорганізмом і рослиною. Інтенсивність цієї функції змінюється з часом, досягаючи максимуму у фазі розвитку рослин, коли потреба їх у доступних формах азоту максимальна. При цьому не створюються токсичні для рослин і довкілля концентрації зв'язаного азоту. Крім цього, азотфіксуючі бактерії продукують ростові речовини, які здатні збільшувати біомасу рослин, сприяючи кращому поглинанню ґрунтового повітря, позитивно впливають на репродуктивні органи, збільшуючи кількість плодоносних пагонів, конкурують з природною мікрофлорою, особливо з фітопатогенними грибами, зменшуючи відсоток хворих рослин, що дає можливість відмовитися в більшості випадків від високотоксичних протруйників. Діазофіт нешкідливий для людини, теплокровних, риб, комах, не нагромаджується в рослинах, не забруднює навколишнє середовище.

Біопрепарати володіють широким спектром дії. Крім цього, їх використання дозволяє знизити норми мінеральних азотних добрив на 40–50 кг і знизити накопичення нітратів у продукції. Відомо, що ґрунтові запаси

основного елемента – азоту – щорічно зменшуються, і в більшості ґрунтів азотні мінеральні сполуки, доступні рослинам (нітрати, аміак), знаходяться в мінімальній кількості. Відповідно недостача харчового і кормового білка є переважно результатом низького рівня азоту в ґрунті.

Фенологічні спостереження в перший рік життя проводили на всіх варіантах досліду із визначенням дат фаз вегетації тимофіївки лучної (сходи, кущіння). У наступні роки життя будуть проводитися: відростання, вихід у трубку, колосіння, цвітіння, досягання і збирання. Початком спостереження служать дата сівби в перший рік життя і дата початку відростання на другий і наступні роки життя.

Сходи рослин тимофіївки лучної в 2011 р. було відмічено 28 травня, а на ділянках, оброблених діазофітом – 26 травня. З появою сходів в основі вузла кущіння почали формуватися бокові пагони (кущіння). Кущіння молодих рослин почалося у фазі трьох-чотирьох листків. Період від сходів до початку кущіння за нашими спостереженнями тривав від 26 до 28 днів. На варіантах № 3, № 6 і № 9 цей період тривав 26 днів. Перші бокові пагони у тимофіївки лучної з'явилися на 14–17-й день після сходів. Бокові пагони першого порядку через деякий час утворювали бокові пагони другого і третього порядків.

У рік сівби догляд за посівом тимофіївки лучної полягав у своєчасному збиранні покривної культури – вівса. Врожай покривної культури становив 25,5–28,5 т/га. Своєчасне збирання покриву має велике значення. Від інтенсивності освітлення залежить активність процесів фотосинтезу в рослинах. Нестача світла негативно впливає на ріст і розвиток сіяних злакових трав, особливо на ранніх фазах вегетації. Посіви багаторічних злакових трав після збирання покривної культури в умовах теплої і вологої погоди швидко переростають, що може стати причиною незадовільної їх зимівлі. Тому ми проводили скошування тимофіївки лучної на висоті 12–14 см за п'ять тижнів до кінця вегетації.

У перший рік життя проводилися спостереження тільки за динамікою росту, причому різкої різниці між варіантами в рості не спостерігалось. Невелике прискорення в рості спостерігалось під дією бактеріального добрива діазофіт (+3–4 см за вегетацію). Укіс травостою першого року життя був проведений у вересні. Вага зеленої маси тимофіївки лучної на варіантах становила від 183 до 153 ц/га, тоді як на контролі вона була найнижчою – 118 ц/га. Найвищий врожай зеленої маси забезпечили варіанти № 3, № 6 і № 9. Результати обліку врожаю зеленої маси показали, що внесення мінеральних і бактеріальних добрив сприяє підвищенню врожайності тимофіївки лучної в перший рік життя; особливо виділяється внесення діазофіту, який забезпечує приріст врожаю на 35–65 ц/га зеленої маси у

порівнянні з контролем. При проведенні хімічних аналізів тимофіївки лучної першого року життя виявлено, що внесення діазофіту підвищує вміст сирого протеїну на 1–3 % і знижує вміст клітковини на 3–4 %. Найвищий вміст протеїну у тимофіївки лучної спостерігався на варіанті № 6 і № 9 відповідно 10,43 і 12,14 %, тоді як на контролі – 8,94 %.

У другій половині жовтня проводили осінню інвентаризацію посівів тимофіївки лучної в досліді, головним завданням якої було визначення їх стану. Загальна кількість пагонів у тимофіївки лучної на 1 м² досягала від 900 до 1115 шт.

Посівні якості і тривалість фаз тимофіївки лучної в перший рік життя

Пор. №	Зміст варіантів	Дата посіву	Лабораторна схожість, %	Польова схожість, %	Кількість діб		Загальна кількість пагонів на 1 м ²
					від посіву до початку сходів	від сходів до початку куціння	
1	Контроль (без добрив)	20.05	92,5	64,2	8	28	900
2	Гумісол	20.05	92,5	65,5	8	28	938
3	Гумісол + діазофіт	20.05	92,5	67,6	6	26	1015
4	N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀	20.05	92,5	64,3	8	28	944
5	N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀ + гумісол	20.05	92,5	65,1	8	28	941
6	N ₄₅ P ₆₀ K ₆₀ + гумісол + діазофіт	20.05	92,5	68,4	6	26	1008
7	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	20.05	92,5	63,8	8	28	904
8	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ + гумісол	20.05	92,5	65,1	8	28	926
9	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ + гумісол + діазофіт	20.05	92,5	68,2	6	26	997

Висновки. Огляд літературних даних та практика роботи показують, що тимофіївка лучна на Передкарпатті є цінною кормовою травою, дає високі врожаї сіна, зеленої маси і насіння, є незамінним компонентом травосумішок для створення культурних пасовищ та високопродуктивних сіножатей, для залуження міжрядь садів, а також у польовому травосіянні.

Бібліографічний список: 1. Бабич А.О. Кормові і лікарські рослини в ХХ–ХХІ століттях / А.О. Бабич. – К.: Аграрна наука, 1996. – 822 с. 2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 414 с. 3. Елсуков М.П. Тимофеевка луговая / М.П. Елсуков. – М.: Изд-во с.-х. литературы, 1949. – 175 с. 4. Люшинский В.В. Семеноводство многолетних трав / В.В. Люшинский, Ф.Б. Прижуков. – М.: Колос, 1973. – 248 с. 5. Методические указания по проведению исследований в семеноводстве. – М., 1986. – 134 с. 6. Микитенко А.П. Насінництво багаторічних трав / А.П. Микитенко, М.П. Польовий. – К.: Урожай, 1976. – С. 14–17.