

**Г. С. Коник**, кандидат сільськогосподарських наук

**М. М. Хом'як**

*Передкарпатська дослідна станція ІЗіТ ЗР НААН*

## **СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ТИМОФІЇВКИ ЛУЧНОЇ В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ**

*Викладені результати досліджень у колекційному розсаднику тимофіївки лучної. Проведено всебічну оцінку колекції та відібрано сортозразки – генетичні джерела цінних селекційних і господарських ознак і властивостей.*

**Ключові слова:** тимофіївка лучна, колекція, сорт, насіння, сортозразок.

У західному районі України особливого значення надається розвитку тваринництва, росту поголів'я і підвищенню продуктивності худоби та птиці. Інтенсифікація тваринництва ставить більш високі вимоги до вирішення питання кормовиробництва. Необхідно не тільки значно збільшити кількість кормів, але і підвищити їх якість.

І в цьому плані першорядне значення має вирощування багаторічних трав, які здатні давати високобілковий корм з ранньої весни до пізньої осені. Проблему збільшення виробництва насіння трав і розширення травосіяння можна розв'язати насамперед шляхом селекції – створенням високоврожайних за кормовою масою і насінням сортів.

Злакові трави – домінуюча група рослин на низинах, у лісостепових, степових та гірських районах. За використанням на сіно, пасовищний корм вони займають перше місце порівняно з іншими групами багаторічних трав. Серед злаків найбільший інтерес, на нашу думку, представляє тимофіївка лучна. Це одна з найпоширеніших багаторічних злакових культур, верхових, нещільнокущових, середнього довголіття, сінокісно-пасовищного використання.

Зелена маса і сіно тимофіївки лучної добре поїдаються худобою, 100 кг сіна тимофіївки містить 3 кг перетравного протеїну, 100 кг зеленої маси відповідають 21 кормовій одиниці, а 100 кг сіна – 49 к. од. [3]. Своєчасно зібране насіння тимофіївки багате на каротин і вітамін С [1, 4, 6]. Вона є добрим компонентом трав для закладки різних типів газонів [2].

Основою будь-якого селекційного процесу є наявність вихідного матеріалу з широкою генотиповою мінливістю за основними господарсько-

цінними ознаками. У зв'язку з цим мобілізація генетичного різноманіття вихідних форм – перший і дуже важливий етап на шляху створення сортів.

Як вихідний матеріал, крім дикорослих форм і місцевих популяцій, треба використовувати вітчизняні та зарубіжні сорти.

З цією метою на експериментальній базі Передкарпатської дослідної станції Інституту землеробства і тваринництва західного регіону НААН проводилися польові дослідження в 2007—2010 рр. на дерново-підзолистих поверхнево оглеєних ґрунтах.

Завданням досліджень було вивчення продуктивності і кормової цінності зразків різного еколого-географічного походження як вихідного матеріалу для селекції тимофіївки лучної в умовах Передкарпаття.

*Методи досліджень:* візуальний – для встановлення фенологічних змін росту та розвитку рослин, ваговий – для визначення продуктивності тимофіївки лучної, біохімічний – визначення хімічного складу корму, математично-статистичний – для оцінки вірогідності отриманих результатів досліджень.

Дослідження проводилися згідно методики. Агротехніка на дослідних ділянках загальноприйнята для зони Передкарпаття. Опис селекційного матеріалу проводився згідно методики проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність [5].

За період, протягом якого проводилися дослідження, (2007—2010 рр.), кліматичні умови були типовими для зони Передкарпаття і достатньо сприятливими для росту і розвитку багаторічних трав, у тому числі і тимофіївки лучної.

Слід зазначити, що погодні умови активно впливають на характер цвітіння. У жарку і суху погоду кількість квіток з відкритим цвітінням збільшується, тому відсоток запилення відповідно зростає, і, навпаки, при вологій і холодній погоді він значно зменшується.

Польові дослідження, як було відмічено вище, закладалися на Передкарпатській дослідній станції, літнім строком сівби. Попередник – редька олійна. Глибина зяблевої оранки 20—22 см. Передпосівний обробіток складався із дво-триразової культивування з боронуванням, внесенням мінеральних добрив та коткуванням ґрунту до- і після сівби. Добрива під передпосівну культивування вносили із розрахунку  $N_{45}P_{60}K_{60}$  у формі аміачної селітри, суперфосфату та калійної солі. На другий і наступні роки життя тимофіївки лучної підживлення мінеральними добривами проводилося поверхнево напровесні, в тих самих дозах і формах як і при закладці дослідів.

Облік урожаю проводився: насіння – шляхом обмолоту, очистки і зважування насіння з кожної ділянки; зеленої маси - шляхом скошування і зважування трави з подальшим перерахунком зеленої маси на суху речовину за відсотком усушки пробних снопів вагою 1 кг.

У 2007 році проведено закладку колекційного розсадника з 9 номерів, суцільнорядковим способом. Стандарт – сорт Підгірянкa. Облікова площа 1 м. кв.

Протягом вегетаційного періоду проводилися фенологічні спостереження, основною метою яких є виділити в складі колекційного розсадника ранньо-, середньо- та пізньостиглі, зимостійкі, стійкі до захворювання та несприятливих факторів середовища, сортозразки. В умовах Передкарпаття вегетація тимофіївки лучної розпочинається наприкінці березня – початок квітня. В усіх досліджуваних сортозразках тимофіївки ріст рослин інтенсивно проходив до фази цвітіння, пізніше майже припинявся. Головними ознаками, за якими проводилася оцінка селекційного матеріалу, є добра облистяність, висока продуктивність та кормова цінність, довговічність, швидке відростання травостою після укосів і випасання, а також стійкість рослин до хвороб та шкідників. Крім цього проводилося вимірювання висоти рослин та довжини суцвіття перед збиранням, маса 1000 насінин.

Аналізуючи дані таблиці 1 можна зробити висновок, що за врожайністю зеленої маси і сухої речовини в середньому за два роки перевищили стандарт сортозразки № 2806 і Jauniaі, відповідно, на 15—30 ц/га і 6,0—7,8 ц/га.

### 1. Продуктивність та загальний розвиток рослин тимофіївки лучної в колекційному розсаднику (посів 2007 р. облік 2008—2010 рр.)

№ п/п	Зміст варіантів	Походження	Врожай зеленої маси, ц/га			Врожай сухої речовини, ц/га			Кількість генеративних стебел на 1 м шт.	Висота генеративних стебел, см	Довжина султана, см	Облиствленість, %
			середнє за два роки	± до St	% до St	середнє за два роки	± до St	% до St				
1	Підгірянкa - St	Україна	325	-	100	94,5	-	100	604	81,0	10,0	55
2	№ 2709	Литва	220	-105	68	63,8	-30,7	68	597	53,0	8,0	45
3	№ 2343	Литва	290	-35	89	82,8	-11,7	88	613	60,0	11,0	54
4	с. Gintaras	Литва	325	0	100	93,5	-1,0	99	609	66,0	11,0	53
5	№ 2347	Литва	275	-50	85	80,8	-13,7	86	613	65,0	10,0	52
6	№ 2806	Литва	315	+15	105	94,5	+6,0	107	622	74,0	11,0	54
7	с. Jauniaі	Литва	330	+30	110	96,3	+7,8	109	657	66,0	12,0	52
8	с. Zolis	Литва	280	-20	93	86,7	-1,8	98	603	59,0	11,0	49
9	с. Волна	Беларусь	300	0	100	93,0	+4,5	105	653	81,0	10,0	55
10	Підгірянкa - St	Україна	300	-	100	88,5	-	100	604	81,0	10,0	55

Серед зразків тимофіївки лучної за кількістю генеративних стебел на 1 м<sup>2</sup> та довжиною суцвіття в середньому всі сортозразки (за винятком № 2709 та с. Zolis) перевищили стандарт сорт Підгірянкa; проте за такими показниками як висота генеративних стебел та облиствленість досліджувані сортозразки поступались стандарту.

У таблиці 2 подано структурний аналіз врожаю насіння тимофіївки лучної в колекційному розсаднику.

## 2. Структурний аналіз врожаю насіння тимофіївки лучної в колекційному розсаднику (посів 2007 р., облік 2008—2010 рр.)

№ п/п	Зміст варіантів	Походження	Врожай насіння			Кількість насінин у султани, шт.	Маса насіння з султана, г.	Маса 1000 насінин, г.
			середнє за три роки, ц/га	± до St	% до St			
1	Підгірянкa - стандарт	Україна	2,30	-	100	891	0,27	0,42
2	№ 2709	Литва	1,30	-1,00	57	583	0,23	0,34
3	№ 2343	Литва	1,90	-0,40	83	1118	0,51	0,79
4	с. Gintaras	Литва	2,00	-0,30	87	987	0,70	0,68
5	№ 2347	Литва	1,20	-1,10	52	689	0,36	0,67
6	№ 2806	Литва	2,00	+0,10	105	1008	0,47	0,85
7	с. Jauniai	Литва	0,87	-1,00	46	1121	0,25	0,49
8	с. Zolis	Литва	1,40	-0,50	74	936	0,29	0,45
9	с. Волна	Беларусь	2,20	+0,30	116	798	0,33	0,53
10	Підгірянкa - стандарт	Україна	1,90	-	100	912	0,26	0,45

Врожай насіння в середньому за три роки був у межах 0,87—2,30 ц/га. Слід зазначити, що в перший рік користування урожайність насіння була низькою, це пов'язано як з біологічними особливостями даної культури так і з погодними умовами. Заслужують на увагу ряд сортів, а саме с. Волна (Білорусія), с. Gintaras (Литва), сортозразок № 2806.

Найбільша кількість насінин у султани була у сортозразків №№ 2343, 2806 і сорту Jauniai, що відповідно склало 1118, 1008 і 1121 шт. Найвищий врожай насіння з одного султана був у сорту Gintaras – 0,70 г. За показниками маси 1000 насінин виділилися №№ 2343 і 2806 – 0,79 г. Виділені джерела з високим рівнем цінних ознак, які будуть використані як вихідний матеріал для подальшої селекційної роботи.

У колекційному розсаднику також проводилося порівняння між контролем та групою досліджуваних сортозразків тимофіївки лучної за висотою пагона і висотою основи султана. Найвищими були рослини стандарту – сорт Підгірянкa і Литовського сорту Gintaras. Висота пагонів цих сортів

відповідно становила 94,6 і 80,4 см. За висотою основи султана виділилися № 2806 і сорт Jauniaі – 20,8 і 19,8 см.

Сорт Zolis забезпечив масу одного генеративного пагона 0,76 г, вегетативного – 0,38 г, укороченого 1,73 г, що було на рівні стандарту – сорту Підгірянка. В інших сортозразків ці показники були дещо нижчими.

Найбільш цінний вихідний матеріал використовується в подальшій селекційній роботі для створення нового сорту тимофіївки лучної, який буде мати високу продуктивність (кормову та насінневу) та стійкий до абіотичних та біотичних факторів. Крім цього дані сортозразки є цінними, оскільки в складі їх популяцій є біотики сінокісного та пасовищного типу використання. Їх можна використовувати для формування складно гібридних популяцій при створенні спеціалізованих сортів.

**Висновок.** 1. Генетична різноманітність колекції, яка представлена сортозразками з різних еколого-географічних зон, дає змогу всебічно оцінити колекцію та відібрати сортозразки – генетичні джерела цінних селекційних та господарських ознак і властивостей.

2. За результатами досліджень відібрано селекційний матеріал для створення сортів тимофіївки лучної інтенсивного типу використання.

#### **Бібліографічний список**

1. *Бабич А. О.* Кормові і лікарські рослини в ХХ – ХХІ століттях / А. О. Бабич. -К.: Аграрна наука. – 1996. – 822 с.

2. *Будин К. З.* Селекція рослин в Скандинавських країнах / К. З. Будин. – Л.: Колос. 1979. – 216 с.

3 *Кияк Г. С.* Рослинництво / Г. С.Кияк . – Київ: – 1982. – 399 с.

4. *Микитенко А. П.* Кращі сорти і особливості селекції багаторічних трав / А. П.Микитенко. – К.: Урожай. – 1973. – 132 с.

5. Методика проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність (ВОС) (кормові культури). К.: 2001, – С. 5—8.

6. *Maloch M.* Krmovinarstvo / M. Maloch. – Diel 1. Bratislava: Orac. – 1952. – 446 s.

**Коник Г. С., Хом'як М. М.** Создание исходного материала для селекции тимофеевки луговой в условиях Прикарпатья // Корми і кормовиробництво. – 2011. – Вип. 70. – С. 19—23.

Изложены результаты исследований в коллекционном питомнике тимофеевки луговой. Проведена всесторонняя оценка коллекции и отобраны сортообразцы - генетические источники ценных селекционных и хозяйственных признаков и свойств.

**Konyk G. S., Khomyak M. M.** Creation of original material for breeding meadow timothy in the Precarpathians // Feeds and Feed Production. – 2011. – Issue 70. – P. 19—23.

The paper presents results of studies on meadow timothy in nursery collector. A comprehensive assessment and collection of selected variety samples – genetic source of valuable selection and household characteristics and properties is carried out.