

УДК 631.52:633.24

Г. С. КОНИК, доктор сільськогосподарських наук

Д. Ю. ГАРМИЧ, молодший науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ТИМОФІЇВКИ ЛУЧНОЇ

Викладено результати досліджень, пов'язані з оцінкою зразків тимофіївки лучної в колекційному розсаднику за біологічними особливостями розвитку та господарсько цінними показниками. Виділено джерела з високим рівнем цінних ознак, які можуть бути використані як вихідний матеріал у селекції.

Ключові слова: сорт, тимофіївка лучна, колекція, вихідний матеріал, насіння.

© Коник Г. С., Гармич Д. Ю., 2014

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2014. Вип. 56 (I).

Для виведення нових сортів потрібний вихідний матеріал, який одержують, використовуючи різновидності культурних і диких форм рослин, проводячи гібридизацію і викликаючи штучні мутації. Успіх селекції багаторічних трав, і зокрема тимофіївки лучної, значною мірою залежить від якості вихідного матеріалу. В основі його вивчення і використання лежить вчення академіка М. І. Вавілова про ботаніко-географічні закономірності рослинних форм. Він вказував, що кормові трави представлені дуже цінними місцевими сортами і різними оригінальними формами, заміну яких потрібно проводити з особливою обережністю. Це положення надзвичайно важливе для багаторічних трав. Правильний добір і використання вихідного матеріалу у селекції має важливе значення. Його підбирають і створюють залежно від завдань селекції, особливостей культури, яку селекціонують, і рівня селекції в даній зоні [1, 3]. Вихідним матеріалом для сучасної селекції кормових культур є генетичні ресурси культурних рослин та їх диких родичів. Важливу роль дикорослих форм кормових рослин як вихідного матеріалу для селекції відзначено в працях багатьох авторів [1, 3, 4]. Про велике значення місцевих сортів, які є дуже цінним вихідним матеріалом для створення нових сортів багаторічних злакових трав, писали багато авторів. В останні роки селекціонери все частіше використовують як вихідний матеріал нові селекційні сорти вітчизняної і зарубіжної селекції. Значення цих форм як вихідного матеріалу для селекції багаторічних трав показано в роботах М. І. Вавілова, А. О. Бабица. Як вихідний матеріал, крім дикорослих форм і місцевих популяцій, потрібно широко впроваджувати вітчизняні сорти, які створені на основі кращих місцевих і дикорослих популяцій, поєднують цінні біологічні властивості, пристосовані до умов вирощування і характеризуються високою урожайністю. У 2003 р. до Державного реєстру сортів, придатних для поширення в Україні, занесено сорт тимофіївки лучної Підгірянка, який створений методом родинно-групового добору високопродуктивних рослин із сорту Ленінградська 204 при вільному перезапиленні із сортом Люлінецька 1. Автори сорту: Волянська Я. В., Мацьків О. І., Коник Г. С., Ружило Б. П., Царик З. О. Сорт середньостиглий, зимостійкий, сінокісно-пасовищного типу. В конкурсному сортовивченні забезпечив врожайність зеленої маси 26,3 т/га, сухої речовини 7,7 т/га і насіння 0,39 т/га, що на 9,1; 15,5 і 29,4 % вище від стандарту Люлінецька 1. Основним завданням при вивченні вихідного матеріалу була оцінка зразків за урожайністю зеленої маси, сіна і насіння, облиствленості, якості корму, інтенсивності відростання з весни і після укосів,

вегетатійного періоду, стійкості до хвороб, вилягання, зимостійкості, довголіття і інших ознак.

Дослідження проводили в лабораторії селекції трав ІСГКР НААН (с. Лішня, зона Передкарпаття) на осушених гончарним дренажем дерново-середньопідзолистих поверхнево оглеєних середньокислих суглинкових утворених на делювіальних відкладах ґрунтах, які характеризувалися такими показниками родючості: вміст гумусу в орному (0–20 см) шарі – 1,22 %, рН сольової витяжки - 4,6, гідролітична кислотність - 4,23, Нг – 11,8 мг-екв. на 100 г ґрунту (сума ввібраних основ), рухомих форм азоту – 10,8 мг, фосфору – 11,8 мг, обмінного калію – 8,2 мг на 100 г ґрунту. Облікова площа - 1 м².

Закладку колекційного розсадника і дослідження в ньому проводили згідно з методикою селекції багаторічних трав [5–7].

Головними ознаками, за якими проводили добір рослин і оцінку селекційного матеріалу, була добра облиствленість, висока продуктивність і кормова цінність, зимостійкість, довговічність, швидке відростання травостою після укосів і випасання, а також стійкість рослин до хвороб. Опис селекційного матеріалу здійснено за методикою проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність [8].

Агротехніка вирощування культури – загальноприйнята для зони Передкарпаття.

У 2008 р. було закладено колекційний розсадник із 11 сортозразків. За стандарт взято сорт Підгірянка. Вивчали сортозразки із Литви. У період вегетації рослин вели фенологічні спостереження, основною метою яких було виділити відносно ранньо-, середньо- та пізньостиглі, зимостійкі, високопродуктивні, стійкі до захворювань і несприятливих погодних умов Передкарпаття сортозразки. Провівши порівняння між стандартом та групою досліджуваних сортозразків тимофіївки лучної за висотою пагона і висотою основи султана, ми виявили кращі сортозразки. Найвищими були рослини стандарту – сорту Підгірянка і Литовського сорту Gintaras. Висота пагонів цих сортів відповідно становила 94,6 і 80,4 см. Найменшим за висотою пагонів був сорт Zolis. На день обліку висота його становила 51,2 см. За висотою основи султана найкращими були № 2806 і сорт Jauniaі - 20,8 і 19,8 см.

1. Структура врожаю тимофійвки лучної в колекційному розсаднику (середнє за 2009–2011 рр.)

Сортозразок	Маса одного пагона, г			Загальна кількість пагонів в 1 кг сіна, шт.	Число пагонів, %			Облиствленість, %	
	генеративного	вегетативного видо-женого	укоро-ченого		генеративних	вегетативних видо-вжених	уко-рочених	генеративних	вегетативних видо-вжених
Підгірянка (St)	0,75	0,32	1,73	1718	74	22	4	29	56
№ 2709	0,76	0,29	1,72	1627	68	26	6	26	58
№ 2343	0,75	0,26	1,72	1701	70	23	7	29	56
Gintaras	0,75	0,28	1,69	1516	65	27	8	25	58
№ 2347	0,74	0,28	1,70	1681	69	25	6	26	57
№ 2806	0,76	0,31	1,71	1713	71	25	4	26	56
Jauniaiai	0,75	0,31	1,75	1583	74	22	4	25	57
Zolis	0,76	0,32	1,73	1627	73	23	4	29	58
№ 2518	0,74	0,26	1,71	1592	65	28	7	27	58
№ 2519 (Phleum nodosum) (диплоїдна форма)	0,68	0,19	1,18	983	52	37	11	21	52
№ 2764 (Phleum nodosum) (диплоїдна форма)	0,67	0,19	1,24	997	54	33	13	19	51

2. Кореляційна залежність насіннєвої продуктивності тимофіївки лучної із показниками структури врожаю (середнє за 2009– 2011 рр.)

Ознаки	Маса насіння з султана, г	Число генеративних пагонів у кущі, шт.	Маса 1000 насінин, г	Кількість насінин у султані, шт.
Сорт Підгірянка (Україна)				
Маса насіння з куща, г	0,91	0,81	0,89	0,93
Маса насіння з султана, г	-	0,75	0,85	0,91
Число генеративних пагонів у кущі, шт.	-	-	0,73	0,71
Маса 1000 насінин, г	-	-	-	0,95
Кількість насінин у султані, шт.	-	-	-	-
№ 2806 (Литва)				
Маса насіння з куща, г	0,93	0,82	0,84	0,91
Маса насіння з султана, г	-	0,78	0,89	0,92
Число генеративних пагонів у кущі, шт.	-	-	0,72	0,76
Маса 1000 насінин, г	-	-	-	0,94
Кількість насінин у султані, шт.	-	-	-	-

Спостереження за динамікою приросту пагонів тимофіївки лучної показали, що після початку весняного відростання приріст пагонів у середньостиглих сортозразків йде швидше, ніж у пізньостиглих. У середньостиглих сортозразків приріст від початку росту до першого вимірювання становив 16,6 см, у пізньостиглих - 9,8 см від максимальної висоти пагонів. Крім фази розвитку, приріст

пагонів залежав від погодних умов року. В 2009 р. при малосприятливому поєднанні температури і опадів ми спостерігали більш повільний ріст пагонів у висоту і до колосіння.

Як видно з даних табл. 1, найкращим за структурою врожаю виявився литовський сорт Zolis, який забезпечив масу одного генеративного пагона 0,76 г, вегетативного видовженого 0,32 г, укороченого 1,73 г. Облиственість вегетативних видовжених пагонів цього сорту – 58 %. Заслуговує на увагу і ряд інших сортозразків, які мали непогані показники структури врожаю.

При хімічному аналізі рослин виявлено, що порівняно із стандартом (сорт Підгірянка) найкращим виявився литовський сорт Gintaras, який містить 8,24 % протеїну, 1,83 % жиру, 29,9 % клітковини та 55,37 % безазотистих екстрактивних речовин (в 1 кг сухої речовини), тоді як сорт Підгірянка – 8,05 % протеїну, 1,85 % жиру, 31,2 % клітковини та 50,25 % безазотистих екстрактивних речовин.

При вивченні кореляційних залежностей між окремими морфо-біологічними особливостями і господарсько цінними ознаками тимофіївки лучної нашими дослідженнями було встановлено, що насіннева продуктивність має сильний кореляційний зв'язок із такими показниками структури, як маса насіння з султана, число генеративних пагонів у куці, маса 1000 насінин і кількість насінин у султані (табл. 2).

Найбільш цінний вихідний матеріал буде використовуватися в подальшому селекційному процесі для створення нових сортів тимофіївки лучної, які відповідатимуть високим параметрам кормової та насінневої продуктивності, поживної цінності, стійкості рослин до біотичних (хвороби, шкідники), абіотичних (зимо-, холодо-, посухостійкість, стійкість до вилягання) та інших чинників.

Висновки. В результаті вивчення колекційного матеріалу тимофіївки лучної встановлено значні відмінності між сортозразками як за окремими біологічними ознаками, так і за їх комплексом; виявлено генетичні джерела, які характеризуються рядом господарсько цінних ознак при різних типах використання (скоростиглість з високим середньодобовим приростом, підвищеною облиственістю).

Список використаної літератури

1. Бабич А. О. Кормові і лікарські рослини в ХХ–ХХІ століттях / А. О. Бабич. - К. : Аграрна наука, 1996. – 822 с.
2. Бабич А. О. Селекція кормових культур в Україні / А. О. Бабич, В. Д. Бугайов // Вісник аграрної науки. – 2000. - № 12. - С. 46–47.

3. Вавилов Н. И. Ботанико-географические основы селекции / Н. И. Вавилов // Избранные произведения. В 2 т. – Л. : Наука, 1967. – Т. 1. – С. 343–405.

4. Вавілов М. І. Вибрані твори. Генетика і селекція / М. І. Вавілов. – К. : Урожай, 1970. - 495 с.

5. Методика селекции многолетних трав / ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса ; [А. М. Константинова и др.]. - М. : [б. и.], 1969. - С. 110.

6. Методические указания по изучению мировой коллекции многолетних кормовых трав / [П. А. Лубенец и др.]. - М. : [б. и.], 1971. – 24 с.

7. Методические указания по селекции многолетних трав / [П. А. Вошинин и др.]. - М : [б. и.], 1978. – 130 с.

8. Методика проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність (ВОС) (кормові культури) / Державна комісія України по випробуванню та охороні сортів рослин. - К. : [б. в.], 2001. – С. 5–8.

Отримано 05.08.2013