

В. І. Троценко, д.с.–г.н., професор, Сумський національний аграрний університет

Я. Ю. Семененко, наук. співробітник, Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН

Наведені результати конкурсного сортовипробування генотипів костриці в 2013 – 2015 роках за комплексом господарсько-цінних ознак: висота рослин, урожайність зеленої маси, урожайність насіння, вихід сухої речовини. За комплексом показників до державного сортовипробування передано сорт костриці лучної Веселка та сорт костриці очеретяної Зоряна. Стабільність параметрів сорту Веселка вказує на високий рівень її адаптованості до умов регіону та передбачає можливість її вирощування в сумішах з іншими видами трав або використання в заходах із покращення природних сінокосів і пасовищ.

Ключові слова: костриця, сорт, зелена маса, суха речовина, конкурсне сортовипробування.

Постановка проблеми. Важливим завданням сучасного кормовиробництва є збільшення продуктивності посівів кормових культур, а також природних угідь, за рахунок розширення сортового асортименту багаторічних бобових та злакових трав [1].

У попередні роки в Інституті сільського господарства Північного Сходу НААН (ІСГПС НААН) був створений та занесений до Державного реєстру сорт костриці лучної Венера. Однак він не повною мірою задовольняв вимоги сучасного виробництва за комплексом господарських показників. Недостатній рівень адаптованості сорту до умов регіону не забезпечував належного рівня реалізації генетичного потенціалу за параметрами кормової і насінневої продуктивності, зимостійкості, продуктивності довголіття, конкурентної здатності в сумішках з іншими багаторічними травами.

У зв'язку з цим, вивчення колекційних зразків та створення нового селекційного матеріалу, адаптованого до конкретних кліматичних умов та зростаючих вимог сучасного сільськогосподарського виробництва зберігає свою актуальність. Не дивлячись на позитивні результати селекції костриці в нашій країні й за кордоном, вимоги сільськогосподарського виробництва до цієї культури зростають у зв'язку з не повним вирішенням завдань щодо стабільності врожаю, адаптації сортів до умов вирощування, стійкості до хвороб. З цієї причини є необхідність створення якісно нового вихідного матеріалу для ведення селекції культури на комплексне підвищення рівня адаптованості.

Мета досліджень полягала в оцінці селекційних номерів костриці лучної та очеретяної за низкою господарсько-цінних ознак. Для виконання мети було поставлено завдання з вивчення динаміки вегетації оцінки урожайності й кормової цінності сортів та селекційних номерів костриць у конкурсному сортовипробуванні. Конкурсне сортовипробування було проведено на дослідному полі Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Рельєф ділянки рівнинний. Ґрунт поля чорнозем типовий, малогумусний слабовилуваний, орний шар якого характеризується такими агрохімічними та агрофізичними показни-

ками: вміст гумусу за Тюрнімом – 4,1 %, ємність вбирання – 34,06 мг-екв/100 г ґрунту, гідролітична кислотність за Каппеном – 3,7 мг-екв/100 г ґрунту, рН_{KCl} – 5,8, легкогідролізованого азоту за Корнфільдом – 11,2, рухомого P₂O₅ і обмінного K₂O за Чириковим, відповідно, 11,8 і 10,0 мг/100 г абсолютно сухого ґрунту.

Методи досліджень: візуальний – для встановлення фенологічних змін росту та розвитку рослин, ваговий – для визначення продуктивності костриць, математично-статистичний – для оцінки вірогідності отриманих результатів досліджень.

Конкурсне сортовипробування було проведено для створених селекційних номерів, а також нових районованих сортів інших науководослідних установ. Повторність трьохразова. Облікова площа ділянки – 25 м². Були вивчені такі сорти та селекційні номери костриці лучної:

- Росинка (стандарт) – селекції ІСГПС НААН;
- Сіверянка – селекції Інституту сільського господарства Поділля НААН;
- Венера – селекції ІСГПС НААН;
- 36/9 – селекції ІСГПС НААН;
- 65/2 – селекції ІСГПС НААН;
- 77/4 – селекції ІСГПС НААН;
- Костриці очеретяної:
- Садівничанка (стандарт) – селекції ІСГПС НААН;
- Мустанг – іноземної селекції (Німеччина);
- Людмила – селекції Інституту сільського господарства Поділля НААН;
- Фіола – іноземної селекції (Німеччина);
- 121/8 – селекції ІСГПС НААН;
- 136/6 – селекції ІСГПС НААН.

Сорти та селекційні номери конкурсного сортовипробування є середньостиглими, зимостійкими та стійкими до іржі. Догляд за посівами полягав у весняному боронуванні на суцільних посівах і розпушуванні міжрядь на широкорядних, а також у боротьбі з бур'янами. Протягом вегетації проводились спостереження за тривалістю фенофаз, висотою рослин, облистяністю, стійкістю до вилягання, вмістом сухої речовини в зеленій масі, насінневою продуктивністю.

Результати досліджень. Динаміка прохо-

дження фаз вегетації сортів та селекційних номерів була близькою до показників сорту стандарту. Уквісна зрілість травостою наступала в середньому на 63-68 день, воскова стиглість насіння на 85-90 день від початку вегетації. Найбільш тривалим та мінливим по роках була тривалість періоду «відновлення вегетації – вихід в трубку»; навпаки, тривалість фази цвітіння та міжфазного періоду «цвітіння – молочно-воскова стиглість» практично не залежали від умов років.

Важливим показником адаптованості селекційного матеріалу до умов середовища є динаміка вегетації. Вважається, що річні коливання тривалості основних фаз розвитку у адаптованих до умов довкілля генотипів не повинні перевищувати 7-10 діб [3]. Така умова викликана комплексом взаємозв'язків окремого виду рослин з динамікою вегетації інших видів, комах запилювачів, ґрунтової мікрофлори, інше.

У наших дослідженнях максимальна різни-

ця між проходженнями окремих фаз вегетації (у середньому для 3 селекційних номерів костриці лучної та 2 селекційних номерів костриці очеретяної) не перевищувала 6 – 7 діб (табл. 1).

Аналіз показав, що перехід рослин до генеративної фази розвитку в обох видів костриці лише частково залежить від загальної тривалості періоду вегетації. Так, у 2015 році було зафіксовано найбільш ранню дату початку відновлення вегетації, а саме 9 квітня. Однак, тривалий період знижених температур другої та третьої декад зумовив відставання у розвитку, яке зберігалось протягом всього періоду вегетації. Це вказує на наявність критичного для обох видів періоду, пов'язаного з фазами відновлення вегетації, формуванням та розвитком продуктивних пагонів. Загалом, рівень розвитку створених селекційних номерів за такими важливими господарськими показниками як облистяність, стійкість до вилягання, в усі роки оцінювався на рівні 8-9 балів.

Таблиця 1

Динаміка вегетації селекційних номерів костриці у конкурсному сортовипробуванні (2012–2015 рр.)

Фаза розвитку	Роки		
	2013	2014	2015
Костриця лучна			
Відновлення вегетації	11.03.	14.03.	9.03.
Трубкування	16.05.	14.05.	21.05.
Викидання волоті	23.05.	22.05.	29.05.
Цвітіння	28.05.	27.05.	3.06.
Молочно - воскова стиглість	10.06.	9.06.	11.06.
Костриця очеретяна			
Відновлення вегетації	11.03.	14.03.	09.03.
Трубкування	19.05.	16.05.	23.05.
Викидання волоті	25.05.	24.05.	01.06.
Цвітіння	30.05.	29.05.	06.06.
Молочно - воскова стиглість	13.06.	11.06.	15.06.

Основним, комплексним показником оцінки селекційних номерів була урожайність зеленої маси та її перерахунок на суху речовину. Додат-

ковим показником були урожайність насіння та висота рослин (табл. 2).

Таблиця 2

Результати конкурсного сортовипробування костриці лучної та костриці очеретяної в 2013-2015 рр.

№ п/п	Назва	2013 р.			2014р.			2015 р.		
		Висота, см	Зелена маса, т/га	Суха речовина, т/га	Висота, см	Зелена маса, т/га	Суха речовина, т/га	Висота, см	Зелена маса, т/га	Суха речовина, т/га
Костриця лучна										
1	Росинка (st)	52	13,5	4,2	69	26,3	7,8	86	8,6	2,1
2	Венера	47	11,0	3,9	73	28,2	8,4	80	8,1	2,1
3	Сіверянка	54	12,1	4,1	78	28,4	8,1	86	8,5	1,9
4	65/2	47	11,2	3,8	76	14,4	3,7	76	8,2	2,1
5	36/9	53	14,1	4,9	86	16,0	5,5	89	8,2	2,2
6	77/4	54	14,4	5,4	85	29,2	8,5	89	9,8	2,5
HIP _{0,05}				1,18			0,51			0,32
Костриця очеретяна										
1	Садівничанка (st)	45	13,3	4,3	85	28,0	8,4	87	8,5	1,9
2	Мустанг	44	16,2	5,6	85	31,2	9,6	85	8,7	2,2
3	Людмила	49	15,4	5,2	76	25,4	9,0	80	10,1	2,7
4	Фіола	63	15,5	5,1	84	29,1	12,1	84	10,3	2,9
5	121/8	46	14,1	4,6	80	29,0	10,4	85	10,6	3,0
6	130/6	46	12,0	3,5	57	25,3	9,1	72	7,6	2,3
HIP _{0,05}				0,25			0,95			0,91

Останній використовувався як непрямий показник едифікаторної здатності генотипів в умовах змішаних посівів та лугових фітоценозів [4].

У костриці лучної найкращий результат був відмічений у селекційного номеру 77/4, який у всі роки досліджень мав статистично вищі (за сорт стандарт), показники маси сухої речовини. Крім того, він мав стабільно вищі за середні у досліді показники середньої урожайності насіння та висоти рослин. Такі характеристики вказують на можливість ефективного вирощування сорту в сумішках з іншими видами трав, а також для покращення природніх сінокосів та пасовищ.

У інших селекційних номерів перевищення стандарту було відмічене лише за окремими показниками в найбільш сприятливі роки вегетації, а саме: у селекційного номера 65/2 у 2014 році за показником урожайності насіння; в номера 36/9 у 2013 році за показником урожайності зеленої маси.

Динаміка річних показників урожайності зеленої маси, сухої речовини та насіння у костриці очеретяної була близькою до показників костриці лучної. Як і в попередньому досліді, найвищі значення показників були відмічені у 2014 році, а мінімальні у 2015. Стабільне перевищення рівня урожайності сорту стандарту Садівничанка було відмічене лише для селекційного номера 121/8. Позитивною характеристикою цього генотипу був менший (порівняно з середнім для досліді) діапазон різниці значень показників урожайності в окремі роки досліджень. На високий рівень адаптованості до умов зони саме селекційного номера 121/8 вказує максимальний для досліді рівень урожайності в несприятливий 2015 рік.

Таким чином, високі та стабільні показники урожайності зеленої маси та сухої речовини се-

лекційного номеру костриці лучної 77/4 та костриці очеретяної 121/8 були підставою для їх передачі в Державне сорто випробування під назвами Веселка та Зоряна з такими характеристиками.

Сорт костриці лучної Веселка середньостиглий, зимостійкий, посухостійкий, придатний для вирощування в сумішках з іншими видами трав, відзначається високою отавністю і насінневою продуктивністю. Добре відростає навесні та після укосів, стійкий до вилягання. Вегетаційний період на корм 60-65 діб, на насіння – 90-95 діб. Потенційна урожайність сухої речовини 8-9 т/га.

Сорт костриці очеретяної Зоряна пізньостиглий, відзначається раннім відростанням, високою отавністю, стійкістю до вилягання, має високу кущистість, швидке відростання після скошування. Стійкий до хвороб, шкідників і несприятливих умов середовища. Придатний для інтенсивного використання. Тривалість продуктивного довголіття при пасовищному використанні – 7-8 років. Вегетаційний період на насіння 90-97, на сіно 65 діб. Облистяність у першому укосі 65-70 %. Потенційна урожайність сухої речовини – 10-11 т/га.

Висновки. Динаміка вегетації костриці лучної та очеретяної в зоні північно-східного Лісостепу вказує на наявність критичного для обох видів періоду пов'язаного з фазами відновлення вегетації, початком формування та розвитком продуктивних пагонів. Погодні умови цього періоду вегетації визначають рівень реалізації генетичного потенціалу сортів. За результатами конкурсною оцінки селекційних номерів костриці до Державного реєстру передано сорт костриці лучної Веселка та сорт костриці очеретяної Зоряна з середньою урожайністю 5,4 та 6,1 т/га сухої речовини відповідно.

Список використаної літератури:

1. Новоселова А. С. Селекция и семеноводство многолетних трав / А. С. Новоселова, А. М. Константинова, Г. Ф. Кулешов. – М. : Колос, 1978. – 303 с.
2. Константинова А. М. Методика селекции многолетних трав / А. М. Константинова, П. А. Волошин, А. С. Новоселова. – М. : Колос, 1969. – 109 с.
3. Літун П. П. Теорія і практика селекції на макроознаки. Методологічні проблеми / П. П. Літун, В. В. Кириченко. – Харків : Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва УААН, 2004. – 157 с.
4. Алехин В. В. Теоретические проблемы фитоценологии и степоведения / В. В. Алехин. – М. : Изд-во МГУ, 1986. – 210 с.

НОВЫЕ СОРТА ОВСЯНИЦЫ ИНСТИТУТА СЕЛЬСЬКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРО-ВОСТОКА НААН В. И. Троценко, Я. Ю. Семененко

Представлены результаты конкурсного сортоиспытания двух видов овсяницы по показателям высоты растений, урожайности зеленой массы, семян и сухого вещества. По комплексу показателей в госсортоиспытание передан сорт овсяницы полевой Веселка и овсяницы тростниковой Зоряна. Стабильность показателей сорта Веселка указывает на высокий уровень ее адаптации к условиям региона, что предусматривает возможность ее выращивания в смесях с другими видами кормовых трав, а также для улучшения природных сенокосов и пастбищ.

Ключевые слова: овсяница, сорт, зеленая масса, сухое вещество, конкурсное сортоиспытание.

NEW FESCUE VARIETIES OF NAAS INSTITUTE OF AGRICULTURE OF NORTHERN EAST

V. I. Trotsenko, Y. Y. Semenenko

The results of competitive variety testing of two fescue species by parameters of plant height, yield of green mass, yield of seeds and dry matter are presented. By the complex of indicators the fescue variety of "Veselka" and the variety of "Zoryana" had been transferred to the state variety control. The stability of the indexes of "Veselka" variety indicates to high level of its adaptation to the regional conditions, which provides the possibility of growing it in the mixtures with other types of forage grasses, and for improving of natural hayfields and pastures.

Key words: fescue, variety, green mass, dry matter, competitive variety control.

Надійшла до редакції: 02.05.2017.

Рецензент: Мельник А.В.

УДК 635.21:631.563

ПРОЯВ БОРОШНИСТОСТІ БУЛЬБ СЕРЕД МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ, ЇХ БЕККРОСІВ

А. А. Ставицький, аспірант, Сумський національний аграрний університет

Виявлена лабільність прояву борошністості бульб за роками і обліками, хоча, наприклад, у 2016 році отримані близькі дані в обох обліках. Найбільшою часткою міжвидових гібридів, їх беккросів з мінімальним вираженням показника характеризувалися перший облік 2014 року і другий 2015. За винятком першого обліку 2015 року модальним класом розподілу матеріалу за ознакою був з балом 5 – середній прояв показника. За результатами двох обліків 2016 року близьке або однакові значення борошністості відмічено в класах з балами 3 і 5. Цінним для селекції за ознакою виявилася можливість виділення гібридів з максимальним балом 9. Частка матеріалу з таким проявом показника за роками була в межах 4-8 %, а абсолютному значенні 6-11 гібридів. За винятком першого обліку 2014 року середня величина показника перевищувала 4 бали, а в 2016 році наближалася до 5 балів.

Ключові слова: картопля, бульби, міжвидові гібриди, їх бек кроси, борошністість, класи розподілу.

Постановка проблеми. Порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами у картоплі постійно відмічається зростання вимог до сортів. Якщо в 70-80 роках минулого століття достатньо було сорту характеризуватися середнім проявом 20-30 господарських ознак [1], то в нинішній час їх повинно бути більше 50-и [2]. Це пов'язано з широким спектром використання бульб картоплі: на продовольчі цілі, корм тваринам, хімічний, фармацевтичний та інших напрямках промислового виробництва. Водночас, більше половини картоплі використовується для харчування людей [3].

Залежно від традицій, стилю життя тощо у різних народів бульби більшим чином використовуються для харчування у свіжому вигляді або як продукти переробки. Проте, в обох випадках до бульб картоплі висовуються високі вимоги [4, 5]. Це стосується як морфологічних (зовнішніх) ознак, так і кулінарних (внутрішніх). До перших відносяться: величина бульб, їх форма, забарвлення шкірки і м'якуша, характеристика поверхні шкірки, глибина і кількість вічок [6], а до останніх: консистенція м'якуша, борошністість, водянистість, запах, розварюваність, потемніння м'якуша сирих і варених бульб тощо [7]. Стосовно останніх за внутрішніми ознаками сорти ділять на чотири типи: А – салатні, В – для варки, приготування супів, піджарювання, С – для пюре, D – для пюре, запікання [8], хоча окремі ознаки, наприклад, колір м'якуша бульб та інші можуть відно-

ситися як до першої групи ознак, так і другої.

Згідно з положенням Міжнародної Європейської асоціації з вивчення картоплі визначають кулінарно-споживчі якості бульб [9]. Використовується балова оцінка кожного з показників [10], що дозволяє чітко визначити призначення сорту та технологію вирощування для реалізації його генетичного потенціалу.

Вихідний матеріал, методика та умови проведення дослідження. Вихідним матеріалом у дослідженні використані складні міжвидові гібриди картоплі, їх беккроси, отримані від вторинних міжвидових гібридів, що мали наступне походження: $\{[(S. \text{acaule} \times S. \text{bulbocastanum}) \times S. \text{phureja}] \times S. \text{demissum}\} \times S. \text{andigenum}$ $\times S. \text{tuberosum}$ – шестивидові, $\{[(S. \text{acaule} \times S. \text{bulbocastanum}) \times S. \text{phureja}] \times S. \text{demissum}\} \times S. \text{tuberosum}$ – п'ятивидові, $\{(S. \text{demissum} \times S. \text{bulbocastanum}) \times S. \text{andigenum}\} \times S. \text{tuberosum}$ – чотирьохвидові, $(S. \text{demissum} \times S. \text{bulbocastanum}) \times S. \text{tuberosum}$ – тривидові. У процесі беккросування використовувалися найрізноманітніші вітчизняні та іноземні сорти картоплі.

Борошністість бульб визначалася після варіння за дев'ятибаловою шкалою [10], де балу 9 відповідали дуже борошністі бульби, зернисті іноді з блиском, 7 – борошністі, дрібнозернисті, 5 – помірно борошністі, 3 – слабо борошністі, 1 – не мучністі. Перший облік прояву показника проводили після проходження бульбами лікувального періоду (у жовтні), а другий – у кінці січня.