

УДК: 631.03: 633.203: 581.42(477.72)

**ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ СОРТІВ
СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО (BROMOPSIS INERMIS L.) –
СЛАДОВИХ КОЛЕКЦІЙ ІНСТИТУТУ ЗЕМЛЕРОБСТВА
ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ НААНУ**

**КОБИЛІНА Н.О. – к. с.-г. н., с.н.с.,
БОРОВИК В.О. - к. с.-г. н., с.н.с.,
СТАРДУБЦЕВА М.В. – н.с.,
Інститут землеробства південного регіону НААНУ**

Постановка проблеми. Аналіз сучасних тенденцій у вітчизняному та світовому кормовиробництві показує, що підвищення ефективності виробництва кормів, більшою мірою, буде базуватися на раціональному використанні продуктивного та адаптивного потенціалу сортів багаторічних кормових культур. Основою кормової бази для тваринництва є і залишаються багаторічні злакові трави, в т.ч. стоколос безостий.

Збільшення кормових угідь за рахунок створення та поновлення природних луків сіножатного та пасовищного використання у різних областях України дає змогу забезпечити тваринництво господарств різних форм власності високоякісними, дешевими, екологічно безпечними кормами.

Актуальність ведення селекційної роботи пояснюється великим попитом на високоврожайні сорти стоколосу безостого напівінтенсивного типу, відсутністю більш продуктивних його сортів, максимально адаптованих до дії негативних факторів Півдня, зі стійкістю до поширених збудників хвороб.

В зв'язку з цим, задача селекційної роботи зі стоколосом безостим полягає в подальшому вивченні генетичних закономірностей прояву основних господарсько-цінних ознак і удосконаленні методів селекційної роботи з ним.

Головною метою досліджень є створення нових сортів стоколосу безостого напівінтенсивного типу на основі використання штучної гібридизації, самозапилення, проведення доборів посухотривалих форм, стійких до ураження поширеними збудниками хвороб.

Стан вивчення проблеми. Ґрунтово-кліматичні умови посушливого степу України дуже відрізняються від зони Лісостепу та північного Степу, де селекційна робота по створенню сортів стоколосу безостого лучного та проміжного екотипів має свої теоретичні розробки.

Виробниче використання в умовах Південного Степу існуючих і новостворених сортів селекції наукових установ Полісся і Лісостепу не завжди дає жадані високі результати. Внаслідок недостатньої адаптивної здатності до посушливих умов півдня ці сорти не розкривають потенціалу продуктивності.

У зв'язку з вилученням з активного обробітку понад 8,0 млн. га орних деградованих земель та трансформацією їх у кормові угіддя, виникла необхідність в проведенні досліджень по створенню сортів з підвищеною посухостійкістю для залуження малопродуктивних земель південного регіону України.

Лише в південному Степу України, де розораність землі сягає від 80,2% (Одеська область) до 90,1% (Херсонська область), підлягає вилученню та переводу їх у кормові угіддя понад 3,29 млн. га. На Херсонщині з 1908,6 тис. га сільгоспугідь 437,1 тис. га підлягає залуженню при щорічному посіві високопродуктивних травосумішок на площі 88 тис га.

Збільшення площі природних луків призведе до раціонального зменшення розораності ґрунтів в південному регіоні, екологічної стабілізації, зменшення негативної дії посухи, ерозії ґрунту, підвищення родючості ґрунту, поліпшення кормової бази. Слід визначити, що в США понад 43.1% в балансі кормів складають дешеві поживні корми з луків пасовищного використання, а на Україні – лише 5% [1].

Завдання і методика досліджень. Завданням селекційної роботи зі стоколосом безостим було проведення оцінки створених перспективних сортів в селекційних розсадниках за основними господарсько-цінними ознаками та виділення кращих згідно методичних рекомендацій по селекції багаторічних трав [2, 3]. Оцінку посухостійкості селекційних зразків здійснювали згідно розробок науковців Інституту землеробства південного регіону [4]. Статистична обробка одержаних даних проведена за загальноприйнятими методиками [5, 6]. Оцінка продуктивності новостворених сортів проводилась в розсадниках конкурсного сортовипробування. Облікова площа 21 м², повторність чотириразова.

Результати досліджень. Підвищення продуктивності стоколосу безостого можливо лише за рахунок прояву ознак, якими володіють одержані в результаті селекційної роботи зразки. Тому нами проведено аналіз основних господарсько-цінних ознак кращих селекційних сортів стоколосу безостого.

Серед вивчених селекційних сортів стоколосу безостого високий та середній за 2-ма роками показник посухостійкості у селекційних сортів, Славутич 21, Славутич 42, посухо-солестійких популяцій С-1212, С-1245 та ін.

Дружне і раннє весняне пробудження та інтенсивне відростання навесні (7-9 балів) спостерігалось у селекційних сортів Славутич 42, Славутич 21; селекційного зразку 199/06 та посухосолестійких популяцій С-1308; С-1212 та ін. Ці зразки почали формувати листостеблову масу на 3-5 днів раніше за стандартний сорт Таврійський.

Максимальний прояв ознаки «повітряно-суха маса рослини» в 2008 році відмічено у селекційних зразків 268/00, 198/00, посухосолестійких популяцій С-892, С-1308, С-1212, С-400, величина ознаки у яких варіює в межах 309,0-372,5 г/роsl. при значенні стандарту (сорт Таврійський) 258,8 г/роsl.

Подальше зростання насінневої продуктивності, як показали результати досліджень 2008-2009 рр, можливе при збільшенні кількості генеративних пагонів. Слід відмітити, що величина цієї ознаки у селекційних зразків 268/00, 198/00 становить 95,8; 92,2 шт/роsl. відповідно, що на 19,5; 15,9 шт/роsl. більше за значення цієї ознаки у стандартного сорту Таврійський.

Посухо-солестійка популяція С-400 має високу насінневу продуктивність (29,5 г/роsl.) при високій продуктивній кущистості (83,7 пагонів на рослину), масі генеративних пагонів (311,8 г), масі волоті (65,8 г), масі стебел генеративних пагонів (184,0 г). Перевищення над стандартом (сорт Таврійський) складає відповідно 9,7%, 21,7%, 37,9%, 21,8%.

Збільшення продуктивної кущистості на 20,8%, маси волоті на 45,3% сприяло збільшенню маси кондиційного насіння у селекційного зразку 198/06 на 101,4% в порівнянні з стандартом (сорт Таврійський).

Серед створених селекційних сортів стоколосу за результатами всебічної оцінки: ознак «загальна кущистість», «продуктивна кущистість», «маса генеративних пагонів», «маса волоті», «маса стебел генеративних пагонів», «маса листя генеративних пагонів», «маса кондиційного насіння» заслуговують на увагу посухо-солестійкі популяції С-892, С-1308, С-1212, селекційний зразок 199/00, які достовірно перевищили показники відповідних ознак у сорту-стандарту Таврійський, тому вони мають добрі передумови для подальшого їх вивчення.

У 2008 році коефіцієнт варіації у вивчених селекційних сортів був середнім та високим за ознаками «повітряно-суха маса снопа» (14,02-33,09%), «загальна кущистість» (12,30-39,01); високим за ознаками «маса волоті» у селекційного зразку 198/06 (53,88%), селекційного сорту Славутич 42 (40,69%) та «маса насіння» (61,03%, 47,88% відповідно) (табл. 1).

Менш сприятливі погодні умови 2009 року мали деякий негативний вплив на основні господарсько-цінні ознаки кращих

селекційних сортів стоколосу безостого. Максимальний рівень прояву ознаки «повітряно-суха маса снопа» у селекційного сорту Славутич 21 ($V=26,16\%$); посухо-солестійких популяцій С-892 ($V=46,25\%$), С-422 ($V=61,12\%$) та селекційного зразку 268/00 ($V=41,13\%$). Слід відмітити, що коефіцієнт варіювання у вивчених селекційних зразків середній та високий (табл.2).

Кількість пагонів на рослину була на рівні стандартного сорту Таврійський, або дещо меншою за його величину. Найбільше значення цієї ознаки у посухо-солевитривалої популяції С-422 (137,0 шт/росл.). Коефіцієнт варіювання ознаки становить 56,83%.

За ознакою «продуктивна кущистість» заслуговують на увагу посухо-солестійкі популяції С-1308, С-892, С-1212, С-422. Абсолютне значення ознаки у яких змінювалось в межах 91,5-125 шт/росл. Перевищення над стандартом склало 32,6-81,9%.

Абсолютне значення ознаки «маса генеративних пагонів» змінювалось в межах 119,2-175,2 г/росл., при значенні стандарту 121,5 г/росл. Високе значення ознак «маса стебел генеративних пагонів» та «маса листя генеративних пагонів» у селекційного сорту Сиваш (111,7; 28,4 г відповідно); посухо-солестійких популяцій С-892 (102,8; 29,4 г відповідно), С-1308 (105,7; 29,3 г відповідно), С-422 (110,0; 31,2 г відповідно), при значенні стандарту (80,8; 14,3 г відповідно). Варіювання маси волоті, довжини волоті та маси кондиційного насіння становило 23,5-34,8 г/росл., 15,9-20,8 см, 9,5-13,6 г/росл. Зниження чи перевищення над стандартом було незначним.

При вивченні та аналізі структури урожаю в селекційних сортів стоколосу безостого виявлена значна мінливість за ознаками «повітряно-суха маса снопа» ($V=12,43-61,12\%$), «загальна кущистість» ($V=19,17-56,83$), «маса волоті» ($V=23,79-52,93\%$), «вага насіння» ($V=18,79-55,44\%$).

Висновки. При усередненні результатів даних, отриманих впродовж дворічного вивчення за цінними господарськими ознаками при селекції на підвищення кормової продуктивності слід віддати перевагу селекційним сортам Славутич 21, Славутич 42, посухо-солестійким популяціям С-892, С-1308, С-422, С-400, які мали високі показники повітряно-сухої маси та загальної кущистості.

За насіннєвою продуктивністю для практичного використання в селекції стоколосу безостого слід використовувати перспективні селекційні зразки, які мають високу продуктивну кущистість: 268/00, 198/06, 199/06, С-892, С-1308, С-1212; масу генеративних пагонів: 268/00, 199/06, С-892, С-1308, С-1212, С-400; масу листя генеративних пагонів: 199/06, С-892, С-1308, С-1212, С-422; масу кондиційного насіння: Славутич 21, 198/06, С-400.

Таблиця 1. – Мінливість кількісних ознак у селекційних сортів стоколосу безостого (контрольний розсадник, посів 2006 р., облік 2008 р.)

Номер каталогу ІЗПР	Генетичне походження	Повітряно-суха маса снопа, г/росл.		Загальна кущистість, шт./росл.		Маса волоті, г		Маса насіння, г/росл.	
		Хсер. ±Sхсер.	V, %	Хсер. ±Sхсер.	V, %	Хсер. ±Sхсер.	V, %	Хсер. ±Sхсер.	V, %
00257	Сиваш	249,5 ±18,7	14,98	73,7±9,8	26,67	51,8 ±6,5	24,99	20,7 ±4,5	43,21
00664	268/00	309,7 ±30,6	19,78	98,1±11,9	24,23	58,1 ±7,5	24,48	24,0 ±2,5	20,74
00665	Славутич 42	279,8 ±52,3	37,81	83,2±16,22	39,01	40,7 ±8,3	40,69	16,6 ±4,0	47,88
00674	198/00	283,7 ±45,4	32,04	96,0±13,88	28,93	69,3 ±18,7	53,88	33,0±10,1	61,03
00003	199/00	334,7 ±24,1	14,42	101,8±11,67	22,74	61,2 ±7,8	25,44	23,7 ±4,2	35,42
00568	Славутич 21	269,7 ±20,7	15,36	89,1±8,29	18,64	57,7 ±3,4	11,95	23,0 ±2,8	23,97
00667	С-892	360,8 ±26,3	14,60	118,8 ±13,72	23,10	69,8 ±5,2	15,03	27,3 ±4,5	33,18
00669	С-1308	309,0 ±27,4	15,26	113,2 ±11,73	20,73	55,5 ±5,2	18,92	20,8 ±3,3	32,19
00670	С-1212	372,5 ±27,0	14,52	110,5 ±13,29	24,05	63,3 ±8,2	25,76	27,6 ±3,6	25,90
00671	С-1245	298,0 ±30,0	20,10	81,8 ±6,83	16,69	55,8 ±4,5	16,31	21,9 ±1,8	16,35
00672	С-400	312,3 ±21,9	14,02	83,9 ±9,93	12,30	65,8 ±7,2	21,81	29,5 ±4,8	32,35
00019	Таврійський, стандарт	258,8 ±42,8	33,09	97,0 ±11,80	30,33	47,7 ±8,3	21,17	16,3 ±2,0	24,39

Таблиця 2. – Мінливість кількісних ознак у селекційних сортів стоколосу безостого (контрольний розсадник, посів 2006 р., облік 2009 р.)

Номер каталогу ІЗПР	Генетичне походження	Повітряно-суха маса снопа, г/росл.		Загальна кущистість, шт./росл.		Маса волоті, г		Маса насіння, г/росл.	
		$X_{\text{сєр.}} \pm S_{X_{\text{сєр.}}}$	V, %	$X_{\text{сєр.}} \pm S_{X_{\text{сєр.}}}$	V, %	$X_{\text{сєр.}} \pm S_{X_{\text{сєр.}}}$	V, %	$X_{\text{сєр.}} \pm S_{X_{\text{сєр.}}}$	V, %
00257	Сиваш	170,0±28,7	32,06	95,5±12,2	25,69	34,8±4,7	26,83	11,2±1,5	22,99
00664	268/00	188,5±38,7	41,13	103,2±26,2	50,82	28,0±6,0	43,15	12,2±2,6	42,36
00665	Славутич 42	165,3±20,4	24,67	85,0±14,1	33,25	31,3±5,3	33,82	12,5±2,4	38,12
00003	199/06	150,0±9,3	12,43	89,0±10,3	23,31	27,7±5,0	36,05	10,4±2,1	40,77
00568	Славутич 21	180,8±23,6	26,16	83,8±8,0	19,17	33,5±4,0	23,79	13,3±3,3	49,16
00667	С-892	175,2±40,5	46,25	103,5±22,6	43,7	33,7±6,5	38,53	13,6±2,8	41,02
00668	С-1486	134,0±26,0	38,73	83,2±20,1	48,42	28,7±4,4	31,1	9,5±1,3	28,83
00669	С-1308	179,7±33,8	37,6	113,0±20,9	37,03	26,0±3,9	30,19	10,6±1,5	28,72
00670	С-1212	162,7±28,5	34,74	96,2±12,7	26,38	28,7±4,3	30,38	12,0±1,8	31,18
00671	С-1245	140,3±29,9	42,63	83,7±15,7	37,63	26,0±3,3	25,62	10,7±1,3	25,44
00672	С-400	122,5±32,6	53,19	58,8±11,4	48,87	23,5±6,2	52,93	10,2±2,8	55,44
00673	С-422	183,2±55,9	61,12	137,0±38,9	56,83	33,2±6,9	41,71	12,0±2,9	47,14
00019	Таврійський, стандарт	165,5±27,8	33,68	115,8±24,2	41,82	29,3±4,2	28,66	13,9±1,3	18,79

Виділений селекційний сорт Славути 21 та посухо-солестійка популяція С-892 характеризуються високим рівнем основних господарсько-цінних ознак, як в умовах близьких до оптимальних (2008 рік), так і в умовах недостатнього природного вологозабезпечення (2009 рік).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабич А.О. Кормові і лікарські рослини в ХХ – ХХІ століттях. – Київ: Аграрна наука.- 1996.-822с.
2. Методические рекомендации по изучению коллекции многолетних трав.-Л.: ВИР.-1973.-37с.
3. 3.Методические указания по селекции многолетних трав / М.А.Смурыгин, А.С. Новоселов, А.К. Константинова и др.-М.: ВИК, -1985.- 188 с.
4. Деклараційний патент. Спосіб добору багаторічних злакових трав на посухостійкість / Свиридов О.В., Кобиліна Н.О., Єрін С.О./ № 65116 А, від 15.03.2004р., Бюл. № 3.
5. Доспехов Б.А. Методика опытного дела. -Москва.-Урожай.-1985.- 334 с.
6. Вольф В.Г. Статистическая обработка опытных данных.-М.: Колос, 1966.-256 с.

УДК: 631.03:633.196:631.6 (477.72)

КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ МАСОЮ ЗЕРНА З РОСЛИНИ ТА ІНШИМИ КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ У ГІБРИДІВ F3, F4 СОЇ*

**ГОРДІЄНКО В.І. – н.с.,
Інститут землеробства південного регіону НААНУ**

*** - робота виконана під керівництвом д.б.н.,
професора Орлюка А.П.**

Постановка і стан вивчення проблеми. Часто метою добору у селекційних розсадниках вважають пошук “унікального” генотипу – майбутнього кандидата у сорти. Для цього добір ведеться за великим комплексом ознак, перш за все за продуктивністю. Але прямий добір продуктивних рослин за фенотипом ускладнюється через високу паратипічну мінливість, яка часто перевищує генотипове варіювання у гібридній популяції [1]. У рослинному організмі, як цілісній біологічній системі, всі ознаки і властивості проявляються і змінюються у певних співвідношеннях і залежностях, які виражаються статистичними показниками – коефіцієнтами кореляції [2]. Вивчення кореляційних залежностей