

СЕЛЕКЦІЯ СУДАНСЬКОЇ ТРАВИ

О. В. Яланський, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Висвітлені результати створення нових сортів суданської трави. Проведено сортовипро-бування одержаних зразків в умовах Білорусі.

Ключові слова: суданська трава, сорт, селекція, зелена маса, суха речовина.

В зв'язку з глобальним потеплінням клімату на планеті в Степу України мають місце тривалі і часті посухи. Крім того, сума ефективних температур щорічно поступово збільшується, що сприяє розширенню ареалу теплолюбних сільськогосподарських культур за рахунок більш північних регіонів. Тому шляхом впровадження нових високоврожайних культур і кращого використання біокліматичного потенціалу цих зразків можливо істотно збільшити обсяги виробництва кормів [1]. Однією з них є суданська трава. Основні господарсько-цінні ознаки суданки – посухостійкість, високі стабільні врожаї, швидке відростання після скошування. При відповідній агротехніці вона формує залежно від кліматичної зони і технології вирощування до 400–600 ц/га зеленої маси, або 140 ц/га сіна з вмістом протеїну 109 г/кг с. р. Серед однорічних злакових трав суданка краща як за врожайністю, так і за кормовими якість, а за вмістом перетравного протеїну поступається лише бобовим травам [4–8, 9]. В кінці 90-х років минулого століття сорти суданської трави на зелений корм селекції Синельниківської селекційно-дослідної станції Інституту зернового господарства вперше були випробувані в умовах Брестської та Гомельської областей. Робота тривала впродовж двох років, але позитивних результатів отримати не вдалося. Тому одним з актуальних питань є створення нових ранньостиглих холодостійких фото- та температурно-нейтральних сортів суданської трави.

Дослідження проводили на Синельниківській дослідній станції Інституту зернового господарства. Селекційні, гібридні розсадники та розсадники вивчення вихідного матеріалу суданської трави розміщували в стаціонарній сівозміні по попереднику озима пшениця, що йшла по чорному пару. Вирощували сортозразки згідно з технологічними рекомендаціями, прийнятими для кліматичної зони Степу.

Основним методом селекційної роботи зі створення сортів є гібридизація з наступним індивідуальним добором в розсадниках. Цей метод дає можливість створювати і відбирати форми, які поєднують в собі позитивні ознаки батьківських компонентів. Залежно від мети роботи проводили модифікаційні схрещування (прості, складні, ступінчасті).

Селекційний процес вели за схемою в різних розсадниках: селекційному, контроль-ному, попереднього та конкурсного сортовипробування. Впродовж вегетаційного періоду проводили фенологічні спостереження, аналізували тривалість міжфазних періодів та загального періоду вегетації, визначали рівень пошкодження рослин шкідниками та ураження хворобами. Статистичну обробку результатів досліджень проводили згідно з методикою польового дослідження [3].

В селекційний процес були включені сортозразки як зарубіжної, так і вітчизняної селекції різного походження і типу розвитку: ранньостиглі, добре залистяні, куцисті, з високими темпами початкового росту, стійкі до хвороб та посухи. Донором куцистості в схрещуваннях слугував сортозразок Скороспілка 22, а інтенсивного відростання – Суданка 179/2179. Добір елітних рослин розпочинали з F₂, але основну їх кількість відбирали в F₅ і F₆ поколіннях. При доборі враховували

такі господарсько-цінні ознаки, як висота рослин, облистянність, коефіцієнт кущення, відсоток сухої речовини.

В розсадниках вихідного матеріалу (колекційний, гібридний та ін.) щорічно відбирали по 15–20 елітних рослин з позитивними оцінками за комплексом господарсько-цінних ознак, і після індивідуального обмолоту їх насіння наступного року висівали в селекційному розсаднику .

У перший рік було відібрано понад 30 гібридних рослин. Наступного року отримане насіння висівали на окремих ділянках з метою проведення подальшої оцінки сортозразків за тривалістю вегетаційного періоду, висотою рослин, кущистістю. Сортозразки, які були дуже схожі за габітусом і основними ознаками об'єднували у сім'ї. Починаючи з четвертого року, розпочинали облік урожаю зеленої маси першого та другого укосів, а також вихід сухої речовини. Сім'ї, які значно поступалися за врожайністю стандарту – вибраковували. Після три-річного випробування лишилося 8 сортозразків. Результати вивчення їх врожайності в конкурсу сортів випробуванні засвідчили, що сорти Синельниківська 12/4, Синельниківська 19/2, Синельниківська 4/7, Сінокісна 88/1, Сінокісна 88/2, Сінокісна 88/3 перевищували сорт-стандарт Миронівська 10 на 35–55 ц/га зеленої маси. Найбільш продуктивні зразки суданської трави мають достатньо високі показники продуктивності за рахунок висоти рослин і товщини стебла та значно різняться за стійкістю до різних біотичних та абіотичних факторів (табл. 1).

На продуктивність сортозразків суданської трави дуже негативно впливало пошкодження рослин злаковими попелицями, в зв'язку з цим середні річні втрати врожаю становили до 10%, а в дуже посушливі роки – 20% і більше. Стійкість сортозразків суданської трави до злакової попелиці успадковується, тому основним методом попередження пошкодження рослин є створення стійких сортів. Цей метод захисту рослин вважається найбільш ефективним з точки зору охорони навколишнього середовища.

Суттєвої шкоди суданській траві завдає летюча сажка. При оцінці сортозразків суданської трави до летючої сажки перевагу надають штучно створеним інфекційним фонам, що дає можливість виявити реакцію генотипу з урахуванням онтогенетичних змін його імунологічних властивостей.

1. Стійкість сортозразків суданської трави до біотичних та абіотичних факторів

(середнє за 1998–2000 рр.)

Сорт	Стійкість (балів) до:		
	посухи	летючої сажки	злакової попелиці
Миронівська 10 (стандарт)	8	6	7
Синельниківська 12/4	9	9	7
Синельниківська 19/2	8	8	8

Синельниківська 4/7	9	9	8
Сінокісна 88 /1	8	9	9
Сінокісна 88/2	8	7	7
Сінокісна 88/3	9	8	8

Найбільш перспективні сортозразки суданської трави, які вивчалися в конкурсному сортовипробуванні, за стійкістю до біотичних та абіотичних факторів були оцінені у 8–9 балів.

На основі імунологічної оцінки вихідного матеріалу і добору елітних рослин за ін-шими біологічними і господарсько-цінними ознаками встановлено найбільш продуктивні сім'ї – Синельниківська 12/4, Синельниківська 19/2 та Синельниківська 4/7. Остання з них зареєстрована під назвою сорт суданської трави Синельниківська.

Сорт Синельниківська створений методом гібридизації сортозразка Башкирська К-7237 (материнська форма) і сортів Скороспілка 22 та Бродська 2 (батьківські форми) з по-дальшим індивідуальним доббором. Стебло середньої товщини – 6–8 мм, висота рослини в середньому становить 195–200 см. Листки середньої довжини і ширини, мають темно-зелене забарвлення. Кущ прямостоячий, коефіцієнт кушення 4,4–4,7. Волоть довга – 25–30 см, роз-лога. Плівчастість зернівок – середня (40–55%), маса 1000 зерен 13,3–13,7 г. Вегетаційний період 85–90 днів. Сорт ранньостиглий високоврожайний, стійкий до хвороб, слабо пош-коджується злаковими попелицями, у весняний період характеризується високими початковими темпами росту. Добре переносить весняну посуху і використовує вологу в роки з достатньою кількістю опадів. У 2001 р. переданий на Державне сортовипробування до Рес-публіки Білорусь.

Сорт Сінокісна 88 одержаний в Інституті зернового господарства шляхом схрещуван-ня двох сортів (Судзерн 26 х Миронівська 10) з подальшим доббором для створення серед-ньостиглого зразка суданської трави з підвищеною соковитістю стебел з метою використан-ня на зелений корм і силос. В перший рік було відібрано 18 гібридних рослин. Наступного року отримане насіння висівали на ділянках для проведення подальшої оцінки сортозразків за тривалістю вегетаційного періоду, висотою рослин, наявністю пониклого листя та зеле-ної жилки на ньому. Ділянки з сортозразками, схожими за габітусом і основними ознаками, об'єднували у сім'ї. Починаючи з четвертого року випробування, проводили облік урожаю зеленої маси першого та другого укосів, а також вихід сухої речовини. Сім'ї, які значно посту-палися за врожайністю стандарту, вибраковували. Після трирічного обліку урожаю залишилося 6 сортозразків. Кращий з них був названий Сінокісна 88. Він створений мето-дом гібридизації з подальшим індивідуальним доббором із гібридної комбінації Судзерн 26 х Миронівська 10. Стебло середньої висоти (215–235 см), товщина 8–9 мм, листки довгі, широкі, темно-зелені з жилкою зеленого кольору. Кущ прямостоячий, коефіцієнт кушення 3,1–4,2. Волоть довга – 36–38 см, напівстисла. Плівчастість зернівок – середня (40–55%). Маса 1000 зерен – 16,5–16,9 г. Вегетаційний період – 95–100 днів. Сорт середньостиглий високоврожайний, стійкий до хвороб, слабо пошкоджується злаковими попелицями, харак-теризується високими початковими темпами росту у весняний період. У 2001 р. передано на

Державне сортовипробування до Республіки Білорусь.

Державне сортовипробування в умовах Білорусі проходили 3 сорти суданської трави селекції Синельниківської селекційно-дослідної станції. За три роки урожайність зеленої маси (сухої речовини) суданської трави сорту Синельниківська на сортодільницях Білорусі перевищила стандарт на 18,9 ц/га, а сорту Сінокісна 88 – на 22,4 ц/га (табл. 2).

2. Урожайність і економічна ефективність вирощування суданської трави при збиранні на початку викидання волотей в умовах Брестської ОСГДС (2007–2009 рр.)

Показники	Суданська трава 179/2179 (стандарт)	Синельни- ківська	Сінокісна 88
Урожайність сухої речовини, ц/га	52,9	71,8	75,3
Вихід кормових одиниць, ц/га	51,8	70,4	73,8
Вихід продукції, у. о. з 1 га	296,8	403,4	422,9
Всього затрат, у. о. на 1 га	139,6	199,7	211,7
Собівартість продукції, у. о. на 1 ц	2,64	2,78	2,81
Умовно чистий прибуток, у. о. з 1 га	157,6	203,7	211,2

Для оцінки ефективності вирощування суданської трави визначались основні еконо-мічні показники: вихід кормових одиниць та валової продукції, собівартість і умовно чистий прибуток з 1 га посіву. При збиранні суданки на початку викидання волотей найбільший умовно чистий прибуток становив 211,7 у. о./га, отримали його при вирощуванні сорту Сі-нокісна 88. При цьому продуктивність становила 73,8 ц/га к. о., а собівартість 1 ц сухої речовини 2,81 у. о.

Таким чином, в результаті науково-селекційної роботи створено ранньостиглі холо-достійкі сорти суданської трави, що відповідають сучасним вимогам виробництва і є цін-ним вихідним матеріалом для подальшої селекційної роботи.

Бібліографічний список

1. *Бабіч А. О.* Кормові і білкові ресурси світу / *Бабіч А. О.* – К., 1995. – 298 с.
2. Государственный Реестр сортов и древесно-кустарниковых пород. – Минск: ИВЦ, Мин- фин., 2005. – 142 с.
3. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта / *Доспехов Б. А.* – М.: Колос, 1979.
4. *Дремлюк Г. К.* Сорго на изломе эпох. Приёмы и методы селекции / *Дремлюк Г. К.* – Одесса: СГИ-НЦСС, 2008. – 236 с.
5. *Калашиник Н. С.* Селекция сорго: итоги, проблемы // Селекция, семеноводство и техно-логия возделывания сорго в основных зонах страны: [сборник] / *Калашиник Н. С.* – Дне-пропетровск: Обл. кн. типография, 1984. – 123 с.
6. *Соловьёв Б. Ф.* Суданская трава – высокопродуктивная кормовая культура / *Соло-вьёв Б. Ф.* – М.: Колос, 1975. – 111 с.
7. Суданская трава / Под ред. *Шатилова И. С.* – М.: Колос, 1981. – 205 с.
8. Суданская трава / Под ред. *Елсукова М. П., Мовсисянца А. П.* – М.: Сельхозгиз, 1951. – 183 с.
9. *Шепель Н. А.* Сорго – интенсивная культура / *Шепель Н. А.* – Симферополь: Таврия, 1989. – 187 с.