

ІНТРОДУКЦІЯ КОСТРИЦІ БОРОЗНИСТОЇ ЯК ПАСОВИЩНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ ОВЕЦЬ

**О. Д. Грати́ло, канд. с.-г. наук,
В. Ф. Сме́нов, Г. С. Сме́нова**

Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф.Іванова
“Асканія-Нова” - Національний науковий селекційно-генетичний центр
з вівчарства

Викладено результати досліджень з інтродукції костриці борознистої як компонента до складу травостою пасовищного конвеєра в умовах півдня України. Наведено дані спостережень з визначення біоморфологічних особливостей, урожайності, поживної цінності зеленого корму та якісних показників насіння інтродуцента.

Ключові слова: інтродукція, костриця борозниста, поживні речовини, пасовищне використання, урожайність, період спокою насіння, схожість

Сучасні умови ведення рослинництва взагалі і, зокрема, кормовиробництва, вимагають нових нестандартних підходів до вирішення проблеми підвищення урожайності сільськогосподарських культур, одержання продукції з високими якісними характеристиками як в плані поживної цінності, пристосованості до специфічних ґрунтово-кліматичних умов, здатності протистояти антропогенному тиску та іншим стресовим явищам, так і в плані економічної доцільності та ефективності їх вирощування.

У кожній природно-кліматичній зоні, будь-якому регіоні, різноманіття місцевої флори налічує велику кількість аборигенних трав, які здатні не тільки конкурувати з наявними культурами різного призначення, але і значно переважати їх за стійкістю, господарсько-цінними та економічними показниками. Тому пошук, розмноження, введення в культуру (інтродукція) і селекційна робота з дикоростучими травами, особливо кормового призначення, є першочерговим завданням у справі ведення сучасного кормовиробництва.

При цьому інтродукції рослин слід відводити важливу роль, як фактору збагачення видового різноманіття травостою фітоценозів. Відомо, що рослинний світ, який налічує близько півмільйона видів і

має величезний потенціал, в культурі представлений лише невеликою їх кількістю (до 0,3%), тому місцева флора може стати основним генетичним банком, безцінним для сучасного і майбутнього кормовиробництва.

Основним способом використання інтродуцентів повинно стати створення багаторічних пасовищних агрофітоценозів на основі дикорослих аборигенних кормових трав і, перш за все, видів рослин ранньої вегетації, серед яких особливої уваги заслуговує костриця борозниста або типчак – *Festuca sulcata* Hack. - багаторічний низовий щільнокущовий злак висотою 50-60 см, з тонкими стеблами, великою кількістю прикореневих сіро-зелених щетинко-подібних з двома борозенками шорохуватих листків, суцвіття – слабкогілляста, колосоподібна волоть з великими 5-6- квітковими колосками, квіткові луски короткоостюкові, плід – тонка загострена зернівка [1].

Костриця борозниста найбільш поширена в Лісостепу і є типовою для флори південного Степу, вона відзначається високою морозо- і посухостійкістю, навесні відростає на 5-10 днів раніше за інші злаки, добре витримує випасання, восени дає отаву, яка входить в зиму в зеленому стані, на пасовищах зберігається протягом десятків років, вівці охоче поїдають її зелену масу, в 100 кг якої міститься до 30 кормових одиниць і 2,9 кг перетравного протеїну.

Кострицю борознисту можна висівати в сумішках з люцерною жовтою, житняком і стоколосом навесні і восени, але для степової південної зони України найкращі результати дають пізньолітні та осінні посіви (III декада серпня – II декада вересня) [2].

Рослини починають рано вегетувати навесні, тому що молоде листя і пагони осіннього відростання зберігають життєздатність протягом зими, і вже в другій декаді квітня травостій досягає пасовищної стиглості [3]. Костриця борозниста краще інших злаків протистоїть витоптуванню тваринами і поновлюється порівняно швидко в пасовищному травостої. Цьому, безперечно, сприяє велика кількість насіння, яку вона утворює на одиницю площі. В результаті збільшується абсолютна величина схожого насіння та ймовірність успішного поновлення популяції [4].

В перший рік життя костриця не дає генеративних пагонів -після сходів рослини мають вигляд тоненького вузьколінійного листя (від 1 до 5 шт) з неглибокими корінцями і тільки в середині травня рослини вступають у фазу кущіння і залишаються такими до кінця першого року вегетації. Рослина використовує будь яку доступну вологу для того, щоб укоренитися і вижити протягом періоду жорсткої посухи навіть тривалої.

Костриця борозниста завдяки означеним якостям може зайняти одне з провідних місць у складі пасовищного травостою для жуйних

тварин в умовах посушливого степового регіону.

Матеріал і методика досліджень. Клімат південного степу України помірно-континентальний, посушливий, з частими суховіями, тривалість вегетаційного періоду становить 210-220 днів. Річна сума температур вища за 10^0 досягає 2800-3600⁰, кількість атмосферних опадів за період з квітня по жовтень за середніми багаторічними даними складає 243 мм.

Метеорологічні умови, що склалися за увесь період досліджень (2005-2010 рр.), в цілому відповідали середньобагаторічним показникам. Найбільш вологими були 2006 та 2008 рік (409,4 та 311,2 мм, відповідно), найбільш жорстку посуху було відмічено в 2007 році, в якому зареєстровано лише 118,4 мм опадів за вегетаційний період, а температура повітря протягом цього часу перевищувала середній багаторічний показник на 18⁰.

Дослідження проводили в богарних умовах на землях Державного підприємства дослідного господарства інституту „Асканія-Нова”. Було закладено колекційні ділянки костриці борознистої з насіння, відібраного у Біосферному заповіднику „Асканія-Нова”.

Експериментальну частину досліджень проводили лабораторно-польовим методом за „Методическими указаниями по селекции многолетних трав ВНИИКормов им. В.П. Вильямса” [5].

Вивчали господарсько-корисні ознаки та біологічні особливості колосняку ситникового в умовах півдня України, проводили фенологічні спостереження під час його вегетації, облік урожаю у фазі пасовищної та повної стиглості, лабораторні аналізи на визначення вмісту основних поживних речовин в зеленому кормі та досліджували якісні показники насінневого матеріалу, одержаного з колекційних ділянок (тривалість періоду післязбирального досягання насіння, особливості проростання його в лабораторних умовах та схожість у процесі збереження).

Всі ці спостереження проводили за методикою, передбаченою ДОСТом 12036-66, 12047-66 [6].

Строки післязбирального дозрівання насіння інтродуцентів (або періоди спокою насіння) вивчали шляхом пророщування його через певну кількість днів [7].

Результати досліджень. Спостереженнями за ростом і розвитком рослин костриці борознистої, настанням господарської їх стиглості, динамікою накопичення надземної фітомаси та дослідженнями з біологічних особливостей насіння, проведеними в польових і лабораторних умовах в 2006-2010 рр., відмічено, що на півдні України костриця борозниста відростає на початку квітня, а в окремі роки - наприкінці березня, і вже у II-III декаді квітня – I декаді травня досягає пасовищної стиглості. У цей період костриця

забезпечує 35–57 ц/га зеленої маси. Вона відрізняється цінним хімічним складом. У період пасовищної стиглості (кущіння, трубкування) в абсолютно сухій речовині надземної маси міститься від 9,0 до 13,4% протеїну, у фазу колосіння – від 9,0 до 11,9%, цвітіння – від 7,9 до 9,7%, у фазу формування насіння – від 5,8 до 7,0%.

Початок відростання рослин навесні наставав у II-III декаді березня (2008; 2009 рр.) та у I декаді квітня (2005-2007 рр.). Через 10-15 днів відмічали фазу кущіння, фазу трубкування – початок колосіння (пасовищна стиглість) спостерігали на 44-46-й день (II-III декада квітня), а фазу колосіння – початок цвітіння (сінокісна стиглість) – на 55-60 день від початку вегетації. Фаза цвітіння тривала 5-7 днів (II декада травня). Насіння набувало стиглості у I-II декаді червня (09.06-18.06).

Висота вегетативної маси у фазу пасовищної стиглості коливалася від 18 до 30 см, у фазу сінокісної – від 30,9 до 40 см, висота генеративних пагонів – від 37,0 до 58,0 см.

Облік урожаю надземної фітомаси костриці борознистої показав, що рослини забезпечували урожайність 76,8 ц/га зеленої маси у фазу колосіння (2006р.), у менш сприятливі роки (2005, 2008 рр.) – 42,0-52,2 ц/га, а у посушливі (2007, 2009 рр.) лише 37,3-38,4 ц/га.

У 2005 році на посівах попередніх років внаслідок невеликої кількості атмосферних опадів (265 мм) під час вегетації інтродуцентів накопичення надземної фітомаси відбувалося повільніше і при настанні пасовищної стиглості урожайність її складала 52,0 ц/га, у 2008 – 41,0 ц/га. Жорсткі посухи 2007 та 2009 років негативно вплинули на продуктивність костриці борознистої, її урожайність складала лише 37,3 та 38,4 ц/га відповідно.

Середня урожайність костриці борознистої за роки досліджень становила 51,2 ц/га, вихід сухої речовини – 19,9, кормових одиниць – 13,5 та перетравного протеїну -1,5 ц/га.

На основі результатів аналізу рослинних зразків костриці борознистої встановлено, що в 1 кг зеленої маси у фазу колосіння містилося 0,25 кг кормових одиниць, 25,2 г перетравного протеїну, 2,24% жиру та 5,24% золи.

Польові дослідження підтверджують, що для півдня України кращим строком посіву костриці борознистої є пізньолітній та весняний.

В результаті проведених спостережень у складі популяції костриці борознистої відмічено декілька екологічних форм або екотипів рослин, які відрізняються за висотою, компактністю кущів, кольором листя і стебел, а також ритмом розвитку і швидкістю визрівання насіння. З цих форм було відібрано рослини зі збільшеною

кількістю стебел, висотою рослин, підвищеною облистяністю та насіннєвою продуктивністю - перспективні в кормовому відношенні для подальшого вивчення і впровадження цих екотипів у виробництво.

Дослідженнями встановлено, що фізично достигле насіння костриці борознистої, яке в умовах півдня України набуває стиглості у I-II декадах червня, нездатне проростати відразу після його збирання, воно потребує значного періоду спокою, тривалість якого протягом п'яти років досліджень коливалася від 73 до 140 днів, схожість його при цьому складала 17–27%. У цієї рослини відмічено нерівномірність проростання насіння протягом всього періоду досліджень - коливання показника схожості було в межах від 31 до 86%. Найбільшу кількість пророслого насіння (86%) спостерігали у 2008 році на 150-й день від збирання.

Встановлено, що після 5-ти років зберігання схожість насіння знижується до 5-10%.

Маса 1000 насінин досліджуваних рослин складала в середньому 0,31-0,35 грамів.

Висновки. Результати наших досліджень свідчать, що костриця борозниста має широку екологічну пластичність, високу стійкість до несприятливих кліматичних умов і до витоптування тваринами при пасовищному використанні, забезпечує найбільш раннє надходження пасовищного корму (II-III декада квітня), стабільну продуктивність у різні за кліматичними умовами роки (37,3-76,8 ц/га), має високі поживні якості, є здатною до створення дернини та перспективною для впровадження у зелений пасовищний конвеєр у степовій зоні півдня України.

Список використаної літератури

1. Рахметов Д. Б. Ресурси нових високобілкових кормових культур України/ Д. Б. Рахметов, С. О. Рахметова, Н. О. Стаднічук // Корми і кормовиробництво: міжвід. темат. наук. зб. – Вінниця, 2008. - Вип.62.–С.103-112.
2. Макаренко П. С. Лучне і польове кормовиробництво: навчальне видання/ П. С. Макаренко. – Вінниця: ФОП Данилюк В. Г., 2008. – 548 с.
3. Романов В. М. Кормление и содержание овец в пастбищный период/ В. М. Романов. – Ф.: Кыргызстан, 1988. – 80 с.
4. Дрогобич Н. Ю. Насіннєва продуктивність пануючих злаків заповідного степу „Асканія-Нова”/ Н. Ю. Дрогобич // Збірник матеріалів науково-виробничої конференції „Інтродукція рослин і паркобудівництво”. – Київ: Наукова думка, 1975. – с.127-148.
5. Методические указания по селекции многолетних трав ВНИИКормов им. В. Р. Вильямса. - М., 1985. – 182 с.
6. ГОСТ 12036-66 – ГОСТ 12047-66/ Семена сельскохозяйственных культур// [Методы определения качества]. – Москва, 1966. – 172 с.
7. Зеленчук Т. К. Еколого-біологічні властивості насіння лучних рослин./ Т. К. Зеленчук, С. О. Гелемей. – Львів: Вища школа, 1983. – 176 с.