

УДК 633.374

В. Д. Бугайов, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут кормів УААН

О. В. Вишневська, В. В. Чернуський, кандидати сільськогосподарських наук,

Белаш В. А.

Інститут сільського господарства Полісся УААН

СЕЛЕКЦІЯ СЕРАДЕЛИ ПОСІВНОЇ (ORNITHYPUS SATIVUS) В УМОВАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Наведені результати вивчення селекційного матеріалу серадели посівної в умовах Полісся. Встановлена продуктивність її, поживність, вміст радіоактивних речовин. Створені нові сорти різної групи стиглості з високими параметрами кормової продуктивності 53-55 ц/га сухої маси.

Ключові слова: селекція, відбір, серадела посівна, генотип, сорт.

Середела посівна (конюшина піщаних ґрунтів) це однолітня рослина, яка розвиває стебла від 30-60 см завдовжки. В 100 кг зеленої маси якої міститься 2,6 кг перетравного протеїну, що відповідає 17 к. од. [5, 6]. Суха маса її містить 16% протеїну. За оптимальних умов росту і дотриманні агротехніки вирощування здатна давати урожай до 20 т/га зеленої маси, а при підсві під озимі або ярі на зелений корм сумарний урожай становить до 60 т/га [1, 2, 4, 5, 6]. Вирощування серадели в підсві озимих і ярих на зелений корм зменшує енерговитрати за рахунок зменшення технологічних операцій і економії мінеральних добрив на 1 га, при цьому не порушуються прийняті сівозміни [3]. Урожай насіння в середньому становить 5-6 ц/га, що здатне забезпечити посівним матеріалом 10-20 га посівної площі, це дає змогу рекомендувати її як альтернативну сидерально-кормову культуру для Полісся, яка може замінити люпин жовтий, насінництво якого в останні роки із-за епітафії хвороби аскохітоза дуже проблематичне [3]. Встановлено також, що серед однорічних бобових культур найбільш економічно вигідно вирощувати її на насіння, потім – люпин вузьколистий, жовтий і на останньому місці пелюшка [1].

По відношенню до ґрунту вона не вибаглива, росте на бідних, проте не глибоких пісках, де не може рости конюшина і забезпечує задовільні за

© Бугайов В.Д., Вишневська О.В., Чернуський В.В., Белаш В.А., 2006

масою врожаї чудового за якістю корму. Непридатні для неї важкі дерново-підзолисті оглеєні і сильно кислі ґрунти, а також глибокі піски на яких вона може рости після удобрення [6]. Стійкість до посухи висока, за рахунок глибокого стрижневого кореня [1]. Запасів вологи середела посівна потребує тільки на початку росту. Проте високі врожаї зеленої маси забезпечує тільки при наявності достатньої кількості вологи.

Серадела посівна має не тільки кормове значення, а й є однією з кращих культур для підвищення родючості ґрунту. Заорювання її дає можливість підвищити врожайність наступних культур в сівозміні, що особливо важливо для Поліського регіону в умовах кризової економіки. Проте на Україні багато років не велась селекційна робота з нею і фактично не було місцевих сортів, що стримувало поширення її в сільськогосподарському виробництві. Виходячи з цього наукова робота була направлена на вивчення вихідного матеріалу серадели посівної та створення сортів, адаптованих до умов Полісся. В цьому полягала актуальність досліджень.

Матеріал і методика досліджень. Спільно з Інститутом кормів УААН була проведена оцінка сортозразків на початкових етапах селекції. В Інституті сільського господарства Полісся УААН дослідження проводили на етапі конкурсного сортовипробування. Де випробовували на зелений корм і насіння шість виділених селекційних номерів Європейського походження. Площа ділянок: 14,4 м² – посівної, 10,8 м² – облікової. Повторність чотирикратна. За стандарт взято середній міжпопуляційний рівень.

Спостереження, обліки, проведення повного зоотехнічного аналізу проводили за загальноприйнятими методиками.

Досліди закладені на найбільш поширених в зоні Полісся дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах, які характеризуються такими агрохімічними показниками: вміст гумусу – 0,9-1,2%, рН (сольове) – 4,0-4,3, азот, що легко гідролізується мг на 100 г ґрунту – 14,7, рухомий фосфор, мг на 100 г ґрунту – 6,7-14,6, обмінний калій, мг на 100 г ґрунту – 16,3-10,7.

Результати досліджень. Посів середели посівної проводили в II – III декаді квітня, масові сходи спостерігались на 8-19 день в залежності від забезпечення ґрунту вологою.

У період дослідження 2000-2005 років не всі номери характеризувалися сталою тривалістю вегетаційного періоду, що пояснюється взаємодією генотипа з середовищем. Проте селекційні номери 34 і 36 постійно проявляли себе як ранньостиглі, що свідчить про високу адаптивність їх до місцевих умов і мали 90-92 дні до збирання зеленої маси, 113-114 – на насіння.

Рослини в перші 40 днів розвиваються повільно і за нашими даними мали приріст за добу 0,11-0,68 см. Повільний ріст на початку розвитку при-таманий всім бобовим культурам, рослини в цей період дуже сильно пригнічуються бур'янами, особливо широколистими. Тому, селекція направлена на добір форм, які в ці фази розвитку мають найвищі показники, що дасть змогу створити сорти з конкурентноздатними властивостями в початковий період росту. Найбільші показники в цей період в наших дослідженнях мав селекційний номер 36. Приріст його склав 0,28-0,68 см за добу, що в середньому на 28% вище за інші сортозразки.

В онтогенезі всіх номерів, які досліджували, максимальний приріст за добу рослини забезпечували після настання фази «цвітіння», який становив 1,96-2,28 см за добу. Найвищий цей показник був відмічено у номера 23 до 2,28 см.

Висота рослин – одна з ознак, яка впливає суттєво на кормову продуктивність рослин. В середньому за роки випробування найвищі показники за цією ознакою отримані у № 17 в першому укосі він мав $60,5 \pm 1,42$ V = 12%, в другому $39,58 \pm 1,69$ V = 20%, що відповідно на 2 – 14% вище за інші номери.

Листя рослин є найбільш цінним компонентом в біомасі кормових культур, оскільки містять в собі у 2-3 рази більше протеїну, ніж стебла. Проведення структурного аналізу рослин показало, що середла посівна має високий показник облистяності 40-52%. Суттєвої різниці за цією ознакою між номерами не виявлено, в середньому показники облистяності були на рівні 55-63% в першому укосі і 40-43% в другому укосі, в залежності від номерів.

Відмічено вплив погодних умов на висоту і облистяність рослин середели посівної. Так, у роки з посушливими умовами, рослини мали меншу висоту майже удвічі, проте в цих умовах відмічено найвищий показник облистяності рослин 46-59%, що на 20-67% більше за роки з оптимальним рівнем вологозабезпечення.

Урожайність – найбільш важлива господарська ознака для всіх сільськогосподарських культур, яка в кінцевому рахунку визначає доцільність введення нового сорту в виробництво. Серед номерів, які вивчали, у середньому найбільший урожай зеленої маси відмічено у № 17, який склав 269 ц/га в сумі за два укоси і відповідно 53 ц/га сухої речовини, що на 3 і 4% вище за середній міжпопуляційний рівень.

За період вегетації рослини середели посівної в чистому посіві здатні забезпечувати два укоси зеленої маси. Перший укіс проводили через чотирнадцять днів після утворення перших бобів. В умовах Полісся він на-

ступав 11-15.08 у вологі роки, а в посушливі на два тижні раніше – 20-27.07.

Другий укіс проводили в першу – другу декаду жовтня (при пасовищному використанні посіви можуть використовуватися і пізніше, так як рослини витримують до 8-10° морозів). При цьому середній урожай зеленої маси становив 99-110 ц/га, сухої – 16-24 ц/га, найвищий відмічено у № 14 та № 23 – 102 і 45 та 50 ц/га, який на 5% перевищував середній міжпопуляційний рівень.

Встановлено також вплив погодних умов, особливо в першому укусі, на кормову продуктивність номерів середели посівної. Так найвищий урожай зеленої маси (417-487 ц/га) та сухої речовини (68-95 ц/га) отримано в рік з достатньою кількістю вологи, в посушливих умовах відмічено зменшення врожайності зеленої маси в 2,5-3,6 разу, та сухої речовини 2,0-3,1 разу. Відмічався також ріст урожайності другого укусу після випадання незначних опадів в посушливих умовах. Так, в посушливий 2002 рік, у другому укусі рослини сформували на 26-55% більший урожай зеленої маси ніж в першому укусі.

За врожайністю насіння найвищі показники в середньому забезпечив № 17 урожай якого становив 4,43 ц/га, що на 19% вище за середній міжпопуляційний рівень. Встановлено також вплив погодних умов на розвиток цієї ознаки, зокрема, в посушливих умовах спостерігається зменшення врожайності в 2-3 рази в цілому по розсаднику.

Одним із факторів які визначають продуктивність тварин є забезпечення повноцінної годівлі, яке певною мірою визначається хімічним складом кормів. За результатами аналізів видно, що вміст азоту в рослинах середели посівної залежно від сортозразків коливається в межах 2,02-2,23 %. Найбільший вміст азоту має сортозразок № 7, відповідно він має вищі показники і за сирим (13,94%) і перетравним (10,73%) протеїном. За збором кормових одиниць з гектара в середньому за 2000-2005 роки виділилися сортозразки № 34 – 42,1, № 17 – 37,7 і № 7 – 35,3 ц/га, що на 23, 10 і 3% вище за середній міжпопуляційний рівень.

Вивчення вмісту радіоцезію в рослинах середели посівної показало, що активність селекційних номерів на фоні добрив $P_{60}K_{90}$ була на рівні 26,0-65,6 Бк/кг, при активності ґрунту в орному шарі 0-20 см – 480-515 Бк/кг. Коефіцієнт накопичення цезію 137 становить від 0,052 до 0,127. Отримані результати свідчать, що забрудненість корму не перевищує тимчасових допустимих рівнів і вона може використовуватись на зелений корм в зоні підвищеного радіоактивного забруднення.

За результатами конкурсного сортовипробування в Державну комісію по випробуванню і охороні сортів було передано селекційний № 36, який занесено до Реєстру сортів рослин України на 2003 рік під назвою Іскорость.

Сорт створений методом добору з гібридної популяції к-34917 (Голландія) х Любишевська місцева. Характеризується інтенсивним ростом на початкових етапах онтогенезу (перші 40-45 днів) Приріст за добу, в наших дослідженнях, складав 0,28-0,68 см. Сорт ранньостиглої групи, період до першого укусу зеленої маси становить 90 днів, до дозрівання насіння – 114 днів. Має облистяність 40%. Урожайність зеленої маси в середньому становить 267 ц/га, сухої речовини – 55 ц/га. Стійкість до посухи – 5 балів, до полягання – 2 бали, осипання – 2 бали. Ураженість хворобами – 0. Вміст білка у сухій речовині – 16,4%, клітковини – 32,9%. Кількість – 2.

На 2006 рік до Державної служби охорони прав на сорти рослин передано новий сорт Ольгінська. Сорт створений методом добору з гібридної популяції к-31585 місцева Україна. Сорт середньостиглої групи стиглості, період до першого укусу зеленої маси становить 97 днів, до дозрівання насіння – 104 дні. Має облистяність 43%. Урожайність зеленої маси в середньому становить 269 ц/га, сухої речовини – 53 ц/га. Стійкість до посухи – 5 балів, до полягання – 2 бали, осипання – 2 бали. Ураженість хворобами – 0. Вміст білка у сухій речовині – 14,9%, клітковини – 28,9%. Кількість укосів – 2.

Висновок. Серадела посівна є перспективною кормовою культурою. А новостворені сорти заслуговують на широке використання, як універсальні сорти кормового та сидерального призначення.

Бібліографічний список

1. Бровенко Ф.М., Козакевич В.В. Люпін і серадела. Харків, 1935. – С. 70-95.
2. Елсуков М.П. «Однолетние кормовые культуры». Гос. изд. с.-х. лит., Москва, 1954. – 166.
3. Кузьменко О.С. Проміжні та сумісні посіви на Україні. Вища школа, 1985. – С. 67-68.
4. Новоселов И.К. и другие. Резервы увеличения производства растительного белка. «Колос» Москва, 1972. – С. 119-165.
5. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения. Том 2, «Колос» М., 1965. – С. 619.

6. Прянишников Д.В., Якушин И.В. Растения полевой культуры.
ОГИЗ. – 1938. – 15 с.