

### Библиографический список

1. Теоретические и практические аспекты отдаленной гибридизации. – М.: Наука, 1986. – 148 с.
2. Цицин Н.В. // Многолетняя пшеница. – М.: Наука, 1978. – 287 с.
3. Cox T.S., Bender M., Picone C., Van Tassel D.L. Breeding perennial grain crops. – *Critical reviews in Plant Sciences*, 21(2): 59-91 (2002). – P. 59-91.
4. Белов В.И., Иванова Л.П., Упелник В.П. Биоразнообразие ботанических разновидностей гибридов пшеницы x пырей ( $2n=56$ ) // Ботанические сады в современном мире: Теоретические и практические исследования. Материалы научной конференции с международным участием, посвященной 80-летию со дня рождения Л.Н. Андреева. 5-7 июля 2011. – С. 50-54.
5. Щуклина О.А., Энзекрей Е.С., Кузнецова П.С., Упелник В.П., Завгородний С.В. Селекция яровых пшенично-пырейных гибридов в отделе отдаленной гибридизации ГБС РАН: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 120-летию Н.В. Цицина. – М.: 2019. – С. 96-98.
6. Калмыкова Л.П. и др. Гибриды младших поколений (*xTrititrigia x Elymus farctus*) x *Triticum aestivum* // Бюллетень главного ботанического сада. 2019. – №4(205). – С. 48-56.

УДК 633.361:631.52

### СЕЛЕКЦИЯ ЭСПАРЦЕТА ПЕСЧАНОГО В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА

*Сапрыкин Сергей Владимирович, директор, Воронежская опытная станция по многолетним травам – филиал ФНЦ «ВИК имени В.Р. Вильямса»*

*Золотарев Владимир Николаевич, заведующий лабораторией Семеноводства и семеноведения кормовых культур, ФНЦ «ВИК имени В.Р. Вильямса»*

*Лабинская Раиса Митрофановна, старший научный сотрудник, Воронежская опытная станция по многолетним травам – филиал ФНЦ «ВИК имени В.Р. Вильямса»*

*Чекмарева Анна Владимировна, научный сотрудник, Воронежская опытная станция по многолетним травам – филиал ФНЦ «ВИК имени В.Р. Вильямса»*

*Аннотация.* С целью выведения новых сортов эспарцета песчаного в условиях Центрально-Черноземного региона проведена оценка 17 коллекционных образцов этой культуры по комплексу хозяйственно-биологических признаков и выделены наиболее ценные из них для дальнейшей селекции.

**Ключевые слова:** эспарцет песчаный (*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.), селекция, исходный материал, оценка образцов, продуктивность.

Современная концепция полевого кормопроизводства, ориентированная на биологизацию растениеводства, предусматривает более широкое использование в земледелии Центрально-Черноземного региона многолетних бобовых трав и их смесей с мятликовыми компонентами. Для получения высокобелковых кормов и повышения средообразующих и почвозащитных функций участие многолетних бобовых трав и бобово-мятликовых травосмесей в структуре их укосных площадей целесообразно довести до 75-85%, и до 65% – в общей структуре площадей кормового клина. Наряду с повышением урожайности такая мера позволяет в 1,5-2 раза увеличить содержание протеина в корме без применения азотных удобрений по сравнению с одновидовыми посевами злаков [1]. Решить проблему повышения эффективности производства кормов можно только на основе комплексного подхода, наиболее важный элемент которого – селекция, так как новый сорт автоматически подразумевает увеличение количества и качества получаемого продукта [2].

Эспарцет песчаный в Центрально – Черноземном регионе является ценной культурой для полевого травосеяния, что связано с его высоким уровнем толерантности к неблагоприятным почвенно-климатическим и погодным условиям, в первую очередь зимостойкостью и засухоустойчивостью, а также продуктивным долголетием. Однако ограниченный набор сортов эспарцета, зарегистрированных по региону, в том числе "старых", сдерживает эффективное хозяйственное использование этой культуры. По состоянию на 2020 г. по ЦЧР районированы сорта: с 1973 г. – Павловский, селекции Воронежской опытной станции по многолетним травам; с 1943 г. – Песчаный 1251, селекции Весело-Подольской опытной селекционной станции ВНИИ сахарной свеклы (Украина, Полтавская область) (зарегистрировано 5 отечественных оригинаторов, в том числе ЗАО "Агрофирма Апротек-Подгоренская" из Воронежской обл.); с 1996 г. – Песчаный 22 селекции ФГБНУ Уфимский Федеральный исследовательский центр и с 2020 г. по экспертной оценке – сорт ЭСДАГ, оригинатор Федеральный аграрный научный центр республики Дагестан.

Несмотря на определённые селекционные успехи в улучшении эспарцета песчаного как кормового растения, районированные сорта имеют ряд недостатков. Основными из них являются – недостаточная зимостойкость, неудовлетворительная облиственность, грубостебельность, неравномерное созревание и осыпание семян, плохая отрастаемость после скашивания. Поэтому селекция должна быть направлена на устранение этих недостатков [2].

В создании новых сортов эспарцета большая роль принадлежит исходному материалу с широким размахом генотипической изменчивости по таким важнейшим хозяйственным признакам и показателям как урожайность

зеленой и сухой массы, семян, облиственность, качество корма, интенсивность отрастания весной и после укосов, ритм развития растений, устойчивость к болезням, зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к полеганию, пастбищевыносливость и другие полезные качества. При этом несомненный практический интерес представляет вовлечение в селекционный процесс дикорастущих генетических ресурсов из других климатических зон [3].

Оценка исходного материала – важнейшая часть селекционного процесса. От оценки исходного материала эспарцета в конкретных почвенно-климатических условиях, в первую очередь, по лимитирующим признакам, в значительной мере зависит подбор родительских форм, какие выделенные образцы будут привлечены в скрещивание. При изучении исходного материала важны особенности роста и развития растений, их способность к отрастанию после скашивания, продуктивность и продуктивное долголетие и т.д. [1, 4].

При проведении исследований на Воронежской станции было изучено 17 коллекционных образцов эспарцета по таким признакам и показателям, как продолжительность вегетационного периода, продуктивность кормовой массы и семян, устойчивость к неблагоприятным условиям возделывания, болезням и вредителям. В качестве стандарта использовался сорт селекции Воронежской станции Павловский. Исходя из поставленных задач, в наших исследованиях образцы представлены в основном дикоросами и селекционными номерами из Акмолинской и Северо-Казахстанской областей Казахстана.

Было установлено, что зимостойкость большинства образцов эспарцета песчаного в 2017 - 2020 годах была высокой, кроме дикорастущего из Северо - Казахстанской области Казахстана, растения которого после зимы 2017-2018 года погибли на 50%. Отрастание в 2018 году у всех образцов было дружным и по интенсивности отрастания больших различий между сортообразцами не наблюдалось. В 2019 году уже были большие различия по интенсивности отрастания, три дикорастущих сортообразца из Северо - Казахстанской и два из Акмолинской областей Казахстана были отмечены низким баллом.

Оценка сортообразцов по продуктивности зеленой и сухой массы за три года изучения, показала, что больших превышений над стандартным сортом Павловский песчаный не наблюдалось, за исключением двух сортообразцов Фламинго и СГП (К-302) которые превышали стандарт на 18%. Были на уровне стандарта такие сортообразцы, как дикорастущий из Северо - Казахстанской области (ИК-2892); Шортандинский, СГП - (К-239) и Шортандинский рубин,

Оценка сортообразцов по семенной продуктивности выявила, что по этому показателю имелись значительные различия, семенная продуктивность у лучших образцов составила 120 – 154 % к стандарту.

Таким образом, в результате изучения 17 коллекционных образцов эспарцета песчаного в условиях степи Центрально Черноземной зоны были выделены наиболее ценные из них, которые по отдельному или по комплексу хозяйственно – полезных признаков превосходят стандарт:

- по урожайности зеленой и сухой массы Фламинго, СГП (К -302);
- по семенной продуктивности - сортообразцы Фламинго, Шортандинский рубин, СГП (К- 302), СГП (К-239), Шортандинский, СГП (К-303), дикорастущий из Северо - Казахстанской области Казахстана (ИК 2892);

Часть выделенных образцов включена в состав сложно - гибридных популяций, остальные проходят оценку на разных уровнях селекционного процесса. Наиболее ценные из них отобраны и выделены, как перспективные источники для селекции.

### **Библиографический список**

1. Сапрыкин, С.В. Научные основы селекции и семеноводства многолетних трав в Центрально-Черноземном регионе России. Научное издание / С.В. Сапрыкин, В.Н. Золотарев, И.С. Иванов, Г.В. Степанова, Н.В. Сапрыкина, Р.М. Лабинская. – Воронеж: ОАО «Воронежская областная типография», 2020. – 496 с.
2. Кашеваров, Н.И. Селекция эспарцета (*Onobrychis Mill.*) для кормопроизводства Сибири / Н.И. Кашеваров, Р.И. Полюдина, О.А. Рожанская, А.В. Железнов // Кормопроизводство. – 2013. – № 9. – С. 22-24.
3. Волошин, В.А. Подбор и оценка генетического материала эспарцета песчаного в коллекционном питомнике / В.А. Волошин // Вестник Пермского научного центра УрО РАН. – 2018. – № 4. – С. 33-38.
4. Игнатъев, С.А. Оценка параметров адаптивности коллекционных образцов эспарцета / С.А. Игнатъев, А.А. Регидин // Зерновое хозяйство России. – 2019. – № 3 (63). – С. 53-58.

УДК 633.11

## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АЗОТНЫХ ПОДКОРМОК НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЛИНИИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ГОЛУБКА**

*Ворончихина Ирина Николаевна, научный сотрудник, отдел Отдаленной гибридизации, ФГБУН Главный ботанический сад имени Н.В. Цицина РАН*

*Рубец Валентина Сергеевна, профессор кафедры Генетики, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация. Представлены результаты отработки элементов сортовой агротехники для новой линии яровой пшеницы Голубка. Были*