

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОПУЛЯЦИИ ЛЮЦЕРНЫ ЕРШОВСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Попова Т.Н. старший научный сотрудник к. с.-х. наук

ФГБНУ «Ершовская ОСОЗ НИИСХ Юго-Востока»

E-mail: tat.sel.alfalfa@yandex.ru

Люцерна занимает ведущее место среди других кормовых культур благодаря универсальности её использования, высокому качеству корма и другим биологическим особенностям, имеющим положительное агротехническое и мелиорирующее значение. Всё это обуславливает необходимость вести селекцию люцерны в различных направлениях. Определенный интерес в связи с этим представляют результаты изучения образцов люцерны из мировой коллекции ВНИИР, сорта и популяции из других учреждений, местные одичавшие образцы. В статье дана оценка перспективных популяции Ершовской селекции. Одна из них, популяция 6/14, в среднем за два года была самая продуктивная и устойчивая к болезням.

Ключевые слова: люцерна, селекция, сорт, популяция, урожай семян, урожай зеленой массы.

Люцерна – основная многолетняя бобовая кормовая культура. Новые сорта люцерны должны соответствовать ряду требованиям. Они должны обладать хорошей кормовой и семенной продуктивностью, многоукосностью, высоким содержанием белка и других питательных веществ, отличаться высокой зимостойкостью, хорошей засухоустойчивостью, а также устойчивостью к болезням и другим неблагоприятным факторам среды [2,5].

Материал и методика. Ершовская ОСОЗ находится в центре Саратовского Заволжья в зоне сравнительно ровной, слабо возвышенной равнины, известной как Сыртовая равнина Заволжья, на «сыртовых» глинах и суглинках. Почвы тёмно-каштановые с содержанием гумуса около 3,5%, грунтовые воды залегают глубоко.

Материалом служили сорта люцерны – Узень (2006), Вириная (сорт находится в госиспытание) и перспективные популяции Ершовской селекции.

В питомнике конкурсного сортоиспытания на семенную продуктивность ежегодно высевали 10-15 номеров. Делянки двухрядковые длиной 19 м высевали весной сеялкой ССФК-7 широкорядно, с междурядьем 70 см, в четырёхкратной повторности, норма высева семян 3 кг/га. Площадь делянок 25 м². На семена убирали во второй год жизни, с первого укоса [3,4].

Питомник конкурсного сортоиспытания на кормовую продуктивность высевается широкорядно с междурядьями 70 см в 6-ти кратной повторности, делянки двухрядковые. Для посева используется сеялка ССФК-7. Площадь делянки 18 м², высевали ежегодно 10-15 номеров. За вегетационный период проводили от одного до трех укосов, комбайном Е-300.

Результаты и обсуждение. Наряду с широким использованием мировой коллекции люцерны, сосредоточенной в ВНИИР, на станции также используются местные одичавшие образцы, сорта из других учреждений. Состав коллекции обновляется постоянно.

Мы в нашей работе с целью придания новым сортам большей устойчивости к неблагоприятным факторам среды, повышения урожайности, а так же расширения генофонда культурной люцерны получили гибриды от скрещивания, была использована внутривидовая гибридизация и последующий отбор. Также дикорастущие местные виды люцерны привлекли наше внимание, прежде всего более высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам среды обитания. Основное направление нашей работы – выделить из коллекции образцы, способные максимально использовать местные климатические и почвенные условия для создания высоких урожаев одновременно зеленой массы и семян, выявить раннеспелые и зимостойкие, устойчивые к болезням и вредителям сорта с последующим созданием новых адаптивных сортов [3,5].

В статью вошли данные по урожайности перспективных номеров и сорта-стандарта за 2 года исследования 2017 и 2018 год.

Погодные условия вегетации 2018г. для люцерны сложились неоднозначно. Пониженный уровень температур в начале лета, осадки в июле, позволили провести 3 укоса зеленой массы с общим урожаем 30,0 т/га. Однако пониженные температуры в июне отрицательно сказались на цветении и плодообразовании люцерны. Создались неблагоприятные условия для работы опылителей. В дальнейшем, в период налива и созревания семян сухая и жаркая погода и наличие большого количества вредителей, обусловила плохой налив и, соответственно не высокий урожай семян – 85-180 кг/га.

Погодные условия вегетации 2017 год для люцерны сложились неоднозначно. Пониженный уровень температур весной и в начале лета, обильные осадки в этот период позволили получить хорошие всходы и провести 2 укоса зеленой массы с общим урожаем 12,0-13,0 т/га. Однако обильные осадки и пониженные температуры в мае-июне отрицательно сказались на цветении и плодообразовании люцерны. Создались неблагоприятные условия для работы опылителей. В дальнейшем, в период налива и созревания семян сухая и жаркая погода обусловила плохой налив и, соответственно низкий их урожай, 9-10 кг/га.

Таблица 1. Урожай зеленой массы (т/га), сумма укосов за год сортов люцерны в КСИ

Сорта	Урожай зеленой массы, т/га		
	2017	2018	Средний
Узень (st)	12,1	30,6	21,4
1/07	12,5	31,7	22,1
5/12	13,4	31,5	22,5
6/14	13,8	33,7	23,8
Виринея	13,5	31,4	22,5
Среднее	13,1	31,8	22,4
F _{факт}			4,42
НСР ₀₅			NS

В среднем за 2 года исследований анализ данных урожая зеленой массы показывает, что урожай сорта-стандарта Узень, взять за 100 %, получим, что сорт Виринея и популяция 5/12 выше соответственно на 5%, популяция 1/07 на 3 %, а популяция 6/14 соответственно на 11% (Таблица 1).

По семенам получили следующие результаты: сорта Виринея ниже на 4%, популяция 1/07 выше на 9 %, популяция 5/12 выше на 13 %, популяция 6/14 самый высокий урожай на 25 % (Таблица 2).

Популяция 6/14 по итогам испытания за два года показывает самые высокие урожайные показатели, по происхождения эта популяция относится к местным дикорастущим образцам.

Из новых образцов проходящих конкурсное испытание первый год отличились отборы из гибридных комбинаций под №№ 1/14, 7/14 и 8/15.

Таблица 2. Урожай семян, кг/га, за год сортов люцерны в КСИ

Сорта	Урожай семян, кг/га		
	2017	2018	Средний
Узень (st)	9,0	12,9	11,0
1/07	10,0	14,0	12,0
5/12	11,0	13,7	12,4
6/14	9,0	18,3	13,7
Виринея	9,4	11,7	10,6
Среднее	9,7	14,1	11,9
F _{факт}			0,76
НСР ₀₅			NS

Наибольшую устойчивость к корневым гнилям на искусственном инфекционном фоне в 2018 году показал номер 6/14. Поражение составило 1,0 баллов, по девятибалльной шкале. (Таблица 3) Оценка по пораженности аскохитозом проводилась визуально в конкурсном сортоиспытании. Поражение этого номера равнялось в 2018 г. 1,5 балла, при устойчивости стандарта – 2,3 балла, пораженность микоплазмозом на уровне стандарта.

Таблица 3 – Устойчивость к болезням сортов и перспективных номеров люцерны в 2018 году

Сорта	Устойчивость к болезням, баллы		
	аскохитоз	фузариоз	микоплазмоз
Узень	2,3	1,4	0,5
Виринея	2,3	1,1	0,5
6/14	1,5	1,0	0,0
1/07	2,0	1,2	1,0

Выводы. Дана оценка наиболее перспективным популяциям люцерны по урожаю семян и кормовой массы за 2017-2018 годы. Первое место по урожаю зеленой массы и семян и устойчивости к болезням заняла популяция 6/14.

Список литературы

1. Гончаров, П.Л. Биологические аспекты возделывания люцерны /П.Л. Гончаров, П.А.Лубенец// Новосибирск: Наука. –1985.–256 с.
2. Найдович, В.А Реакция сортов и популяций люцерны на жару и засуху в Поволжье / В.А. Найдович, Т.Н. Попова, П.А. Кузнецов // Российская сельскохозяйственная наука. – 2016. - № 2-3 – стр. 30-33.
3. Найдович В.А, Кузнецов П.А, Попова Т.Н. Результаты отбора люцерны на продуктивность в засушливом Поволжье /Найдович В.А, Кузнецов П.А, Попова Т.Н.// Научные и технологические подходы в развитии аграрной науки. М.: изд. Вестник РАСХН, 2014г. Т.1, стр. 144-147.
4. Попова, Т.Н. Адаптивность сортов люцерны на каштановых почвах Заволжья / Попова Т.Н. // В сборнике: Экология, ресурсосбережение и адаптивная селекция (посвящается 140-летию со дня рождения Е.М. Плачек) Сборник докладов 2-й Всероссийской научно-практической интернет-конференции молодых ученых и специалистов с международным участием. Саратов. 2018. с. 68-71..
5. Царев, А.П. Люцерна в Саратовской области /А.П. Царев, Е.П. Денисов, В.Ф.Угенфухт// Саратов: Приволж. книж. изд-во. - 1985. - 88 с.