

УДК: 633.31

DOI 10.26897/978-5-9675-1762-4-2020-53

## СОЗДАНИЕ И ОЦЕНКА НОВЫХ СОРТОВ И ПОПУЛЯЦИЙ ЛЮЦЕРНЫ

*Меремьянина Ирина Анатольевна, к.с.-х.н., заведующая отделом бобовых культур, ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко»*

*Кенийз Виктор Васильевич, к.с.-х.н., ведущий научный сотрудник отдела бобовых культур, ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко»*

*E-mail: madar-73@mail.ru*

**Аннотация:** В основу статьи положено создание и оценка новых сортов и сложно-гибридных популяций люцерны, обладающих хозяйственно-ценными признаками и свойствами. Созданы и изучены сорта с высокой продуктивностью зеленой массы и семян.

**Ключевые слова:** селекция люцерны, новый сорт, характеристика сорта, урожайность кормовой массы, урожайность семян, перспективные образцы.

Активное введение в севообороты агрофитоценозов бобовых культур, в частности, люцерны, увеличение посевных площадей является необходимым мероприятием на сегодняшний день, не только для интенсивного развития животноводства. В последние годы в Краснодарском крае отмечается незначительное увеличение валовых сборов семян люцерны. Возникает необходимость наращивания объемов производства семян путем экстенсивного развития, т.е. общего увеличения площадей семенных посевов. Урожайность семян люцерны пока остается невысокой и, как правило, не превышает 0,7-1,0 ц/га. Отсутствие собственного семеноводства люцерны препятствует расширению ее посевов. Нужны новые сорта люцерны, стабильно обеспечивающие урожай семян в местных условиях, и разработанная технология семеноводства. В селекции люцерны решается сложная задача – сочетание высокой урожайности сорта с его биологической устойчивостью, определяющей приспособляемость сорта к экологическим условиям зоны возделывания. В новом сорте должно сочетаться относительно большое количество признаков и свойств, тем не менее, важно среди них выделить главное. Способ использования будущего сорта должен учитываться с самого начала селекционной работы [1].

Исследования ученых, специалистов по многолетним травам ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» связаны с разработкой направления селекции люцерны на создание принципиально новых сортов сенокосного типа использования с высокой урожайностью кормовой массы и семян, устойчивых к основным болезням и неблагоприятным факторам среды.

Создание экологически дифференцированных и хозяйственно-специализированных сортов для различных почвенно-климатических условий, на принципах использования биологической возможности вида, может быть реализовано путем разработки эффективных методов фитоценотической, эдафической и симбиотической селекции [2,3]. При создании сортов основное внимание, по нашему мнению, должно быть сосредоточено в первую очередь на продуктивное долголетие, быстрое отрастание и более равномерное распределение кормовой массы в течение вегетационного периода. Новый сорт должен обладать повышенной фитоценотической пластичностью к азотификации, устойчивостью к режиму использования. Способностью к быстрому отрастанию, как показали наши исследования, обусловлены биологическими особенностями сорта, зимостойкостью и устойчивостью к болезням, влияющим, в конечном счете, на урожай корма, а также жизнеспособностью [4].

При селекции люцерны важным фактором является дальнейшее увеличение содержания и выхода белка. Этот вопрос можно решать за счет использования широкой изменчивости по содержанию белка у различных видов, сортов и экотипов люцерны с применением гибридизации. И, наконец, новые сорта должны отличаться высокой семенной продуктивностью.

За 3 года КСИ посева люцерны на семенную продуктивность 2018 года, учета 2019-2020 гг. были выделены лучшие популяции – новый сорт Лира (СГП-9/11), СГП-8/16, СГП-10/17. По урожайности семян в среднем за два года эти популяции превысили стандарт на 1,1 ц/га, 1,2 ц/га, и 1,0 ц/га соответственно.

В конкурсном сортоиспытании посева люцерны на кормовую продуктивность 2018 года, учета 2019-2020 гг. лучшие результаты у нового сорта Лира, СГП-8/16, СГП-10/17, СГП-17/87. Урожайность зеленой массы этих популяций за цикл составила 889,0 ц/га, 902,0 ц/га, 889,0 ц/га, 867,0 ц/га соответственно (Таблица 1).

Лучшие сорта отличались не только высокой кормовой и семенной продуктивностью, зимостойкостью, но и высокой энергией ранневесеннего и послеукосного отрастания.

В 2019 году передан в Государственную комиссию по сортоиспытанию новый сорт люцерны Лира (СГП-9/11). Выведен в ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» методом множественной гибридизации и индивидуального отбора с изучением общей комбинационной способности. Является сложно-гибридной популяцией в результате переопыления группы клонов определенного биотипа, обладающих высокой комбинационной способностью. Состоит из 7 клонов, 4 сортов: Champion (2 клон), Fauna (1 клон), L-21 (2 клон), Фея (2 клон).

**Таблица 1– Сравнительная характеристика лучших сортов люцерны в конкурсном сортоиспытании (посев 2018 г., учет 2019-2020 гг., ФГУП «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»)**

Сорт, популяция	Урожайность з/м, ц/га			+/- к стандарту	Урожайность семян, ц/га		Среднее за два года	+/- к стандарту
	2019 г.	2020 г.	Сумма за цикл испытания		2019 г.	2020 г.		
Ли́ра (СГП-9/11)	454	435	889	+ 65	3,8	4,4	4,1	+ 1,1
Бажена	449	429	878	+ 54	3,7	4,2	4,0	+ 1,0
Фея	438	423	861	+ 37	3,5	3,8	3,7	+ 0,7
СГП-8/16	453	449	902	+ 78	3,9	4,5	4,2	+ 1,2
СГП-10/17	445	444	889	+ 65	3,7	4,3	4,0	+ 1,0
СГП-17/87	437	430	867	+ 43	3,8	4,0	3,9	+ 0,9
СГП-12/36	435	428	863	+ 39	3,6	3,9	3,8	+ 0,8
НСР <sub>05</sub>	33	31	42		0,3	0,3		

Относится к синегибричному сорто типу люцерны изменчивой *Medicago varia Martin*. Высота растений 130- 145 см. Кусты полу- и прямостоячей формы. Кустистость средняя 45-50 стеблей. Стебли толстые, средней грубости, слабоопушенные, без воскового налета. Ветвистость средняя, на стебле 4-6 стеблей I порядка. Облиственность равномерная 50-55%. Листочки светло-зеленые, обратнойцевидные, эллипсовидные, слабоопушенные, без воскового налета. Соцветие цилиндрическая плотная кисть. Венчики – от светло до темно- фиолетовых. Бобы спиральной формы до 5 оборотов боба. Семена почковидные желтого цвета, среднего размера. Твердосемянность от 10 до 15 %. Масса 1000 семян 1,8- 2,2 г. Средний период от начала весенней вегетации до I укоса в первый год жизни 84 дня, во второй год жизни 56 дней. Средний период от весеннего отрастания до полной спелости семян 112-114 дней, от I укоса до полной спелости семян 76-78 дней. Корневая система мощная стержнеобразная. Зимостойкость высокая. Потенциальная урожайность кормовой массы в условиях богары 970 ц/га, семян 4,9 ц/га. Содержание белка 22%, клетчатки 32%. Отрастание весной и после укосов хорошее. Приспособлен к частому скашиванию, формирует до 5 укосов. Устойчив к основным болезням, полеганию и вымерзанию. Сорт конкурентоспособен и является одним из лучших сортов по семенной продуктивности. Также рекомендуется для сенокосного и пастбищного использования в условиях Краснодарского края и Южного Федерального округа. Отзывчив на опыление *Megachilerotundata*. При пересеве однородность и константность сорта сохраняется (Таблица 2).

**Таблица 2 – Основные биологические показатели нового сорта люцерны Лира (СГП-9/11)**

Показатели	Лира (СГП-9/11)	Багира (ст.)
Зимостойкость, количество сохранившихся растений, балл	93	85
Засухоустойчивость, балл	5	4
Энергия ранневесеннего отрастания, балл	5	4
Энергия послеукосного отрастания, балл	5	4
1 год жизни Вегетационный период от начала весенней вегетации до 1 укоса, дней	84	91
2 год жизни Вегетационный период от начала весенней вегетации до полной спелости семян, дней	112	117
Полегание, балл	1	2,5
Высота растений, см	130-145	85-110
Масса 1000 семян, г	1,9-2,2	1,7-1,8
Кормовая ценность, белок, %	22	19



**Рисунок – Сноп и семена нового сорта люцерны Лира**

По основным хозяйственным признакам в КСИ 2017-2019 гг. новый сорт люцерны Лира (Рисунок) превосходит стандартный сорт по урожайности зеленой массы, по урожайности сена. По семенной продуктивности во второй год жизни +44 % к уровню стандарта (Таблица 3).

**Таблица 3 – Характеристика сорта люцерны Лира по основным хозяйственным признакам в КСИ (ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко», 2017-2019 гг.)**

Показатель	Сорта	
	Лира (СПП-9/11)	Багира (ст.)
Урожайность зеленой массы, ц/га	450	410
За цикл испытания (3 года)	950	910
Урожайность сена, ц/га	120	99
За цикл испытания	274	230
Урожайность семян, ц /га	4,9	3,4
В % к стандарту	144	100

В Краснодарском крае есть все возможности для выращивания семян люцерны в необходимом количестве для того, чтобы своевременно проводить обновление производственных посевов. Важным резервом укрепления семеноводческой базы является создание высокопродуктивных сортов многолетних бобовых трав, рациональное их использование и внедрение их в широкое производство. Почвенно-климатические условия Кубани позволяют повсеместно возделывать люцерну и получать высокие и стабильные урожаи.

В условиях сложившейся экономической ситуации, в связи с введением санкций на ограничение ввоза животноводческой продукции, стабилизирующим фактором является возрождение животноводства, что непреодолимо влечет за собой интенсивное развитие кормопроизводства. Расширение семеноводческих посевов многолетних трав, особенно люцерны, является на сегодняшний день требованием времени.

#### **Библиографический список**

1. Повышение семенной продуктивности люцерны: инновационные технологии / Ирина Меремьянина, Виктор Кенийз // Библиографическая информация, изданная Немецкой Национальной Библиотекой. Verlag/Издатель: Palmarium Academic Publishing ist ein Imprint der/ является торговой маркой OmniScriptum GmbH & Co. KGт Heinrich-Vöcking-Str. 6-8, 66121 Saarbrücken, Deutschland/Германия, 2015. – С 76-81.
2. Новоселова, А.С. Селекция и семеноводство многолетних трав / А.С. Новоселова, А.М. Константинова, Г.Ф. Кулешов и др. – 1978. – С. 31-42.
3. Писковацкий, Ю.М. Результаты и перспективы селекции люцерны / Ю.М. Писковацкий и др. // Проблемы научного обеспечения кормопроизводства Российской Федерации: Сб. науч. тр. ВНИИ кормов.– М. – 1992. – вып. 48. – С. 149-154.
4. Сборник научных трудов в честь 100-летия со дня основания Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко, Краснодар, «Эдви», 2014. – С. 332-351.

*Creation and evaluation of new varieties and populations of alfalfa  
Meremyanina I. A., PhD in Agricultural Sciences*

***Kenyz V.V., PhD in Agricultural Sciences***  
*National Grain Center named after P.P. Lukyanenko*  
*350012, Russia, Krasnodar, Central Estate KNIISH*

***Abstract:****The article is based on the creation and evaluation of new varieties and complex hybrid populations of alfalfa with economically valuable traits and properties. Varieties with high productivity of green mass and seeds have been created and studied.*

***Keywords:****alfalfa breeding, new variety, characteristic of the variety, productivity of forage mass, productivity of seeds, perspective samples.*