



УДК: 633.31(089):631.52

## ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕМЯН ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИ ОТДАЛЕННЫХ ГИБРИДОВ ЛЮЦЕРНЫ

**Амантурдиев Шавкат Балкибаевич** 

Заведующий лаборатории Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, д.с.х.н., с.н.с.

**Худойбердиев Нурали Худойберди угли** 


Докторант (DSc) Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений, д.ф.с.х.н. (PhD)

**Амантурдиев Ботир Балкибаевич** 

Старший научный сотрудник Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, к.с.х.н.

**Сабиров Алишер Гайратович** 

Научный сотрудник Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка

**Шарипбаева Гулхаё Маркс кизи** 

Докторант (PhD) Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства

**Умарова Манзура Абдимуминовна** 

Бакалавр Ташкентского государственного аграрного университета

**Аннотация.** В статье приводятся полученные данные 2025 года по высоте растений и продуктивности семян эколого-географически отдаленных гибридов посева 2024 года заложенного в центральном экспериментальном хозяйстве Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка. По признаку высота растений все изучаемые эколого-географически отдаленные гибриды превзошли стандартный сорт Ташкентская-1 от 7,5 см до 10,3 см, что имеет не маловажную роль в продуктивности зеленой массы растений. Средний показатель продуктивности семян у стандартного сорта Ташкентская-1 составила 3,1 г/р., а у гибридов в пределах от 2,8 г/р. до 9,0 г/р.

**Ключевые слова:** люцерна, гибрид, сорт, стандарт, питомник, высота растения, семя, продуктивность.

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada 2024 yilda Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti markaziy tajriba xo'jaligida barpo etilgan uzoq ekologo-geografik duragaylarining 2025 yilda olingan o'simliklari



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

bo'yi va urug' mahsuldorligi bo'yicha ma'lumotlari keltirilgan. Barcha o'rganilayotgan ekologo geografik uzoq duragaylari o'simliklarining bo'yi belgisi bo'yicha andoza Toshkent -1 navi ko'rsatkichidan 7,5 sm dan 10,3 sm gacha ustunligi aniqlandi, bu esa o'simliklarning yashil massa mahsuldorligida muhim ahamiyat kasb etadi. Andoza Toshkent-1 navining o'rtacha urug' mahsuldorligi ko'rsatkichi 3,1 g/o'sim. ni tashkil etdi, duragaylarda esa 2,8 g/o'sim. dan 9,0 g/o'sim. gacha bo'lganligi kuzatildi.

**Kalit so'zlar:** beda, duragay, nav, andoza, ko'chatzor, o'simlik bo'yi, urug', mahsuldorlik.

**Abstract.** The article presents the data obtained in 2025 on the height of plants and seed productivity of ecologically and geographically distant hybrids sown in 2024 at the central experimental farm of the Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute. In terms of plant height, all the studied ecologically and geographically distant hybrids surpassed the standard Tashkentskaya-1 variety by 7.5 sm to 10.3 sm, which plays an important role in the productivity of the green mass of plants. The average seed productivity of the standard Tashkentskaya-1 variety was 3.1 g/p, while for hybrids it ranged from 2.8 g/p to 9.0 g/p.

**Keywords:** alfalfa, hybrid, variety, standard, nursery, plant height, seed, , productivity.

### ВВЕДЕНИЕ

Значительная роль в решении проблемы обеспечения животноводства кормовым белком и улучшения плодородия почв принадлежит многолетним бобовым травам, в частности люцерне. Учитывая сокращение посевов люцерны из года в год, а также отсутствие централизованной системы селекции и семеноводства этой культуры, необходимо выведение и внедрение в производство новых высокопродуктивных сортов с высоким содержанием белка в вегетативной массе, сочетающие высокую продуктивность зеленой массы с урожайностью семян.

В настоящее время в связи с изменением климата разрабатывается новая стратегия и тактика селекции кормовых растений. Эти проблему можно решить с помощью интродукции новых видов или селекции экологически специфических сортов и гибридов традиционных кормовых культур. В летнее время жаркая погода приводит к уменьшению количества побегов растений, сокращению продолжительности их жизни и снижению урожайности. Для проведения селекционных работ с люцерной, большое значение имеет применение в качестве исходного материала местных популяций, а также селекционных сортов отечественного и зарубежного происхождения, т.е. использование принципа эколого-географической отдаленности, который позволяет получать в гибридах сочетание ценных признаков и свойств, не встречающихся в природе.





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

При применении эколого-географического метода подбирается исходный материал с учетом генетического разнообразия, обусловленного различным эколого-географическим происхождением. Искусственная гибридизация эффективна для получения растений, имеющих отдельные ценные признаки от сортов-доноров. В будущей работе контролируются компоненты, включаемые в сложно-гибридную популяцию, если они имеют высокую комбинационную способность и необходимые сочетания признаков, которые не достигаются при свободном опылении. Ряд ученых считают, что основанный на гетерозисном эффекте является хорошим методом для улучшения урожайности люцерны [1; 7].

Горюнов отмечает, что максимальная урожайность семян люцерны формируется при оптимальных значениях высоты растений 96–98 см, числа бобов на кисти 12–16 штук, числа оборотов в бобе 2,4–2,6 и числа семян в бобе 5,0–5,5 штук и в своих исследованиях выделил несколько образцов по урожайности семян и комплексу хозяйственно ценных признаков СГП-167, СГП-172, СГП-411, СГП-414 и др., которых можно использовать в качестве родительских форм для создания синтетических популяций люцерны [2].

Селекционерами были выделены перспективные сортообразцы люцерны БТ-1, П-25, П-8, Татарская пастбищная и П-85044 из коллекционных материалов превосходящие стандартный сорт Галия по урожайности и качеству кормовой массы представляющие ценность для селекции в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан [6].

В наших научно-исследовательских работах мы обратили внимание на подбор родительских форм по основным хозяйственно-ценным признакам отдаленно эколого-географического происхождения образцов. Целью гибридизации было, чтобы все хозяйственно-ценные признаки люцерны родительских форм сочетались в одном генотипе. Для того, чтобы предотвратить эту задачу организация селекционного процесса имеет огромное значение. Такие исследования были проведены многими учеными селекционерами [4; 8].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились в лаборатории селекции и семеноводства люцерны НИИССАВХ. Гибридный питомник закладывали по методике [5] с пересадкой выращенных в фитотроне рассады на деланки длиной 3 м по схеме 60x30x1 в 4-х кратной повторности. Предметом исследования служили 7 гибридов люцерны отдаленно эколого-географического происхождения  $F_1$  С-3192 к-6192 Teton Сев. Америка сине-гибрид, США х гр. сортов,  $F_5$  С-3784 Т-2009 х С-3153 (М. Кения х М. Танзания),  $F_2$  С-3743 Перувианская, Лима х гр. сортов,  $F_2$  С-3776 (к-831 х к-6034 №14, пос. Ивановка) х к-831 Перувианская, Перу,  $F_2$  С-3777 (к-6034 х к-831 Перувианская) х к-6034 №14, пос. Ивановка,  $F_2$  С-3750 а (к-6034 х к-831 Перувианская) х к-6034 №14, пос. Ивановка и  $F_2$  С-





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

3780 к-2658 Кандагар, Афганистан – с/о, а также стандартный сорт Ташкентская-1. Полученные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [3].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В таблице 1 приводятся данные результатов исследований по высоте растений и продуктивности семян гибридов. В начале цветения в первом укосе второго года жизни по высоте растений все изучаемые эколого-географически отдаленные гибриды превзошли стандартный сорт Ташкентская-1 от 7,5 см до 10,3 см, а самыми высокрослыми были гибрид F<sub>2</sub> С-3777 ((к-6034 х к-831 Перувиан.) х к-6034 №14, пос. Ивановка) и F<sub>2</sub> С-3780 (к-2658 Кандагар, Афганистан-с/о), у которых средняя высота растений составила 96,6 см и 94,8 см соответственно.

**Таблица 1**

#### Высота растений и продуктивность семян эколого-географически отдаленных гибридов (2025)

№ каталога и происхождение гибридных образцов	Высота растени, см	Продуктивность семян, г/растений					% к стандарту
		I	II	III	IV	Среднее	
Ташкентская-1 - стандарт, Узбекистан	86,3	3,6	3,1	3,0	2,7	3,1	100,0
F <sub>2</sub> С-3192 к-6192 Teton Сев.Амер. сине-гибрид США х гр. сортов	94,5	4,4	3,7	2,8	3,8	3,4	109,7
F <sub>5</sub> С-3784 Т-2009 х С-3153 (М.Кения х М.Танзания)	93,8	6,5	8,6	8,7	6,0	7,4	238,7
F <sub>2</sub> С-3743 Перувианская, Лима х гр. сорт.	94,3	10,7	9,0	9,0	7,3	9,0	290,3
F <sub>2</sub> С-3776 (к-831 х к-6034 №14, пос. Ивановка) х к-831 Перувианская, Перу	94,3	2,6	3,0	3,4	3,9	3,2	103,2
F <sub>2</sub> С-3777 (к-6034 х к-831 Перувианская) х к-6034 №14, пос. Ивановка	96,6	7,3	5,5	7,7	5,3	6,4	206,4
F <sub>2</sub> С-3750 а (к-6034 х к-831 Перувианская) х к-6034 №14, пос.Ивановка	93,8	10,4	7,0	8,5	7,0	8,2	264,5
F <sub>2</sub> С-3780 к-2658 Кандагар, Афганист.- с/о	94,8	2,4	3,7	3,1	2,1	2,8	90,3

$$m=\pm 3,88 \quad md=\pm 5,92 \quad P=2,73$$

В наших исследованиях также была определена продуктивность семян гибридов по четырем повторением. По данному признаку средний показатель у стандартного сорта Ташкентская-1 составила 3,1 г/р., а у гибридов показатель продуктивности семян была в пределах от 2,8 г/р. до 9,0 г/р. Из изученных гибридов только у F<sub>2</sub> С-3780 (к-2658 Кандагар, Афганистан-с/о) комбинации ниже показателя стандарта на 2,8 г/р. или на 9,3 %. А у остальных



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

гибридов превосходство над стандартным сортом от 0,1 г/р. до 5,9 г/р., в процентном соотношении на 3,2-190,3 %. Самые высокие показатели продуктивности семян были наблюдаемы у эколого-географически отдаленных гибридов F<sub>5</sub> С-3784 (Т-2009 х С-3153 (М.Кения х М.Танзания)), F<sub>2</sub> С-3743 (Перувианская, Лима х группа сортов), F<sub>2</sub> С-3777 ((к-6034 х к-831 Перувиан.) х к-6034 №14, пос. Ивановка) и F<sub>2</sub> С-3750а ((к-6034 х к-831 Перувианская) х к-6034 №14, пос. Ивановка), у которых превосходство над стандартным сортом Ташкентская-1 на 4,3 г/р., 5,9 г/р., 3,3 г/р. и 5,1 г/р., а в процентном соотношении 138,7 %, 190,3 %, 106,4 % и 164,5 % соответственно.

2026 году исследование в гибридном питомнике будут изучены по хозяйственно-ценным признакам и по окончании вегетационного периода, по трех летним данным результатов исследований высокорослые и высокопродуктивные эколого-географически отдаленные гибриды будут переданы в селекционный питомник.



Процесс определения семенной продуктивности гибридов люцерны

### ВЫВОДЫ

– отмечено, что по высоте растений все изучаемые эколого-географически отдаленные гибриды второго года жизни превзошли стандартный сорт Ташкентская-1 на 7,5-10,3 см, у которого показатель данного признака составил 86,3 см;

– определено, что средняя продуктивность семян у стандартного сорта Ташкентская-1 составила 3,1 г/р., а у гибридов показатель продуктивности семян была в пределах от 2,8 г/р. до 9,0 г/р. У эколого-географически отдаленных гибридов F<sub>5</sub> С-3784, F<sub>2</sub> С-3743, F<sub>2</sub> С-3777 и F<sub>2</sub> С-3750а по данному признаку превосходство над стандартным сортом на 4,3 г/р., 5,9 г/р., 3,3 г/р. и 5,1 г/р.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Волошин М.И., Гасаненко Л.С., Гасаненко А.Я. Улучшение семенной продуктивности люцерны традиционными селекционными методами. Селекция и семеноводство кормовых и технических культур. Краснодар. 1986. с. 30-34.
2. Горюнов К.Н. Влияние ряда количественных признаков на урожайность семян образцов люцерны. Зерновое хозяйство России № 5(71), 2020. с 53-58 doi: 10.31367/2079-8725-2020-71-5-53-58
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Изд. 6-е, перераб. и дополн. М.: Агропромиздат. 2011. с. 351.
4. Малютов М.П. 2005. Селекция люцерны на семенную продуктивность в засушливом Заволжье. Автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. с.-х. наук. – ГНУ НИИ с.х. Юга-Востока. Саратов. с.19
5. Методика селекции многолетних трав. Москва, Печатно-множительная группа ВИК, 1963. с. 112.
6. Низаева А.А., Акчурин Р.Л., Кираев Р.С., Мустафин И.Г. Сравнительное изучение сортообразцов люцерны в условиях Республики Башкортостан. Земледелие №1, 2025. с.45-48. doi: 10.24412/0044-3913-2025-1-45-48.
7. <https://www.activestudy.info/skolko-let-mogut-zhit-semena>©  
Зооинженерный факультет МСХА.
8. Ewart, A. J. On the longefity of seeds / A. J. Ewart // Proc. Roy. Soc. Victoria. 1908. — Vol. 211. P. 1-210