

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И СЕМЯН У ПЕРЕОПЫЛЕННЫХ ГИБРИДОВ ЛЮЦЕРНЫ

Сыдык-Ходжаев Рамзиддин Таджитдинович, К.С.Х.Н., С.Н.С.,
Амантурдиев Шавкат Балкибаевич, Д.С.Х.Н., С.Н.С.,
Сабилов Алишер Гайратович, М.Н.С.,

Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка.

Аннотация. В статье приводятся краткие сведения о проводимых научных исследованиях в гибридном питомнике люцерны посева 2022 года лаборатории «Коллекции, селекции и семеноводства люцерны» НИИССАВХ. В частности даются данные по высоте растений, сумме продуктивности по трём укосам зеленой массы и семян у гибридных материалов.

Ключевые слова: люцерна, сорт, гибрид, стандарт, питомник, растение, зелёная масса, семена, продуктивность.

Аннотация. Ушбу мақолада ПСУЕАИТИ “Беда коллекцияси, селекцияси ва уруғчилиги” лабораториянинг 2022 йилда барпо этган дурагай кўчатзориди олиб борган тадқиқотлари натижаларининг қисқача маълумотлари келтирилган. Хусусан дурагай манбаларнинг ўсимликлари бўйи, учта ўрим яшил массаси йиғиндисиди ва уруғлари маҳсулдорликлари натижалари келтирилган.

Калим сўзлар: беда, нав, дурагай, андоза, кўчатзор, ўсимлик, яшил масса, уруғлар, маҳсулдорлик.

Abstract. The article provides brief information about the ongoing scientific research in the hybrid nursery of alfalfa planting in 2022 of the laboratory “Collections, selection and seed production of alfalfa” of the CBSPARI. In particular, data is given on plant height, the sum of productivity for three cuttings of green mass and seeds of hybrid materials.

Key words: alfalfa, variety, hybrid, standard, nursery, plant, green mass, seeds, 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 [12, 14].

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 [8]. В летнее время жаркая погода приводит к уменьшению количества побегов растений, сокращению продолжительности их жизни и снижению урожайности [7]. 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 [13].

Известно, что содержание белка в кормовых культурах в значительной степени зависит от соотношения листьев и стеблей. Листья люцерны содержат белка, витаминов и минеральных веществ больше, чем стебли, поэтому оценка их на обильность является хозяйственно важной, так в начале цветения листья люцерны содержат 22-28% протеина, а стебли - 11-13% (к абсолютно сухому весу). Исследователи на основании большого числа анализов определили,

что в листьях люцерны протеина содержится в 1,5-2 раза больше, чем в стеблях [6, 11, 15]. Исследования Лукина [9] свидетельствуют о высокой вариабельности признака накопления нитратов в растениях люцерны в зависимости от сорта, но многие образцы сохраняли стабильный уровень содержания их в годы изучения. Авторы на основании многолетних исследований делают заключение, что высокая степень варьирования основных показателей у изученных форм люцерны свидетельствуют о возможности улучшения их селекционным путем [4].

Согласно авторам среди изучаемых сортообразцов коллекции встречаются ценные образцы с комплексом хозяйственно-ценных признаков, таких как высокая продуктивность, содержание белка в корме, устойчивости к болезням и другим. Путем использования гибридизации и направленного отбора можно передать наиболее ценные признаки и свойства гибридному потомству растений и получать новые сорта с желаемыми признаками. При этом, генеральная линия отбора в первичном семеноводстве люцерны - возможно полное использование модификационных отклонений по продуктивности и жесткая браковка наследственных изменений, удаление слаборазвитых, больных и редуцированных форм [1, 2, 5].

Материалы и методы. Исследования проводились в лаборатории коллекции, селекции и семеноводства люцерны НИИССАВХ. Гибридный питомник закладывали по методике [10]. с пересадкой выращенных в фитотроне рассады на деланки длиной 3 м по схеме 60х30х1 с размещением растений стандартного сорта через каждые 10 гибридов люцерны. Предметом исследования служили 14 гибридов люцерны F₁ и F₃ и стандартный сорт люцерны Ташкентская-1. Полученные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа по Б.А.Доспехову [3].

Результаты и обсуждения. Основным методом селекционной работы с люцерной в лаборатории является гибридизация и направленный отбор по желаемым хозяйственно-ценным признакам. При этом, как сказано выше, большое внимание уделяется вовлечению в гибридизацию наиболее ценных образцов мировой коллекции, являющихся донорами высокой белковости, устойчивости к болезням, высокой продуктивности и другими хозяйственно-ценными признаками. В текущем году в теплице была выращена рассада 14 гибридов люцерны, полученных в предыдущем году выявленных растений при свободном переопылении окружающих сортообразцов различного эколого-географического происхождения, которые 2022 году были пересажены в гибридный питомник. В таблице 1 приводятся данные по высоте растений, сумме продуктивности зелёной массы по

тремя укосам и семян у переопыленных гибридов люцерны.

В начале цветения во втором укосе самыми высокорослыми были гибридные образцы С-3758 и С-3764, у которых высота растений составила 91 см и 90 см, а у стандартного сорта Ташкентская-1 показатель 75 см. У гибридных образцов С-3756, С-3760 и С-3763 высота растений были примерно одинаковыми со стандартными, у остальных гибридов С-3757, С-3759, С-3761, С-3765, С-3766, С-1596, С-3421 и С-3692 этот показатель превосходит стандартный сорт на 3–8 см.

Продуктивность зелёной массы стандартного сорта в сумме за три укоса была равна 497 г/р. У гибридов С-3757, С-3759 и С-1596 продуктивность зелёной массы составила 546 г/р, 523 г/р и 525 г/р, что выше над стандартом на 9,8 %, 5,2% и 5,6 % соответственно. Самые низкие показатели

Таблица 1.

Высота растений, продуктивность зелёной массы и семян у переопыленных гибридов люцерны.

№ каталога гибридов	Высота растений, см	продуктивность зелёной массы, 2022 г.		Продуктивность семян, 2023 г.	
		грамм/растение	%, к стандарту	грамм/растение	%, к стандарту
Ташкентская-1 - стандарт, Узбекистан	75	497	100,0	17,0	16,0
F ₁ C-3756 - к-768, с.Маловодное Джаркентского уезда х группа сортов	75	475	96,6	2,3	14,4
F ₁ C-3757 - к-5941, Староместная, Самаркандская обл., х группа сортов	78	546	109,8	3,7	23,1
F ₁ C-3758 -к-6033, Перувианская, Перу х группа сортов	91	437	87,9	2,3	14,4
F ₁ C-3759 - к-6034, Перувианская, Перу х группа сортов	83	523	105,2	2,6	16,2
F ₁ C-3760 - С-3666, Местная Аргентина х группа сортов	76	464	93,3	2,9	18,1
F ₁ C-3761- к-7213, Местная, Аргентина х группа сортов	78	491	98,8	2,4	15,0
F ₁ C-3762 Ташкентская-1 х группа сортов	78	506	101,8	18,0	112,5
F ₁ C-3763 - С-3662, ст. Чарджуй х группа сортов	74	446	89,7	16,0	100,0
F ₁ C-3764 -С- 3763 х группа сортов	90	462	92,9	16,0	100,0
F ₁ C-3765 - С-3674 (Перу х Асаси́а) х группа сортов	82	469	94,4	17,0	106,2
Ташкентская-1 - стандарт, Узбекистан	77	479	-	15,0	-
F ₁ C-3766 -С-3678 (Т.1 х Перев.) х группа сортов	80	457	91,9	10,0	62,5
F ₁ C-1569 – (Моршанская 425 х 721) х группа сортов	80	525	105,6	3,0	18,8
F ₁ C-3421 – (к-700 х 2545, Atva, США) х группа сортов	82	426	85,7	2,6	16,2
F ₃ C-3692 - к-1205х Ташкентская-721	82	469	94,4	10,5	65,2

$m=\pm 1,93$ $md=\pm 2,72$ $P=0,40$

зелёной массы – 426 г/р, 446 г/р и 437 г/р были у гибридных образцов С-3421, С-3758 и С-3763, которые меньше на 14,3%, 12,1% и 10,3% по сравнению с продуктивностью стандарта, а у остальных гибридных комбинаций люцерны в данном питомнике продуктивность зеленой массы была отмечена от 457 г/р до 491 г/р или на 1,2-8,1 % ниже, чем у стандартного сорта Ташкентская-1.

Средняя продуктивность семян у стандартного сорта Ташкентская-1 составила 16 г/р. Самые высокие показатели по этому признаку были отмечены у переопыленных гибридов С-3762 и С-3765, у которых было превосходство над стандартным сортом на 1-2 г/р или 6,2-12,5 %. У гибридов F₁ С-3763 и F₁ С-3764 вышеназванный признак одинаков со стандартом, а у остальных образцов этот показатель варьировал от 2,3 г/р. до 10,0 г/р.

По всем признакам только один гибридный образец превосходил F₁ С-3762 (Таш.– 1 х группа сортов) стандартный сорт Ташкентскую– 1. Гибрид F₁ С-3765– (С-3674 (Перу х Асасия) х группа сортов) превзошел стандарт по высоте растений и продуктивности семян, но немного уступает по продуктивности зеленой массы. Исследования по изучению переопыленных гибридов F₁ и F₃ будут продолжены в 2024 году и окончательно будут оценены по данным 3-х лет.

Заключение. Исходя из выше изложенных можно сделать следующие выводы:

– определено, что в гибридном питомнике в начале цветения во втором укосе самыми высокорослыми были гибридные комбинации С-3758 (к–5941, Староместная, Самаркандская обл. х к-5903, 6033, 803, 824, Таш.–1) и С-3764 (С-3763 х С-3662, С-3695, С-3664, С-3687, С-3685) – 91 см и 90 см, которые превышали стандартный сорт Ташкентскую– 1 на 16 см и 15 см.

– отмечено, что продуктивность зеленой массы в сумме за три укоса у гибридов С-3757– к–5941 (Староместная, Самаркандская обл. х группа сортов (к-5903, 6033, 803, 823, 824), С-3759– к–6034 (Перувианская, Перу х группа сортов (к–633, 6033, 6275, Таш.–1, 6363, 563, 556, 803) и С-1596– к–3189 (Малая Азия х С–1205 (Таш.– 721) составила 546 г/р, 523г/р и 525г/р, показатели которых превосходили стандарт на 9,8 %, 5,2 % и 5,6 % соответственно.

– определено, что самые высокие показатели по продуктивности семян были отмечены у переопыленных гибридов С-3762 (Ташкентская-1 х группа сортов (к–3700, 3683, 3705, 3703, 3708, 3679) и С-3765– С-3674 (Перу х Асасия) х группа сортов (С-3671, С-3693, Таш.–1, С-3676, С-3675), у которых было превосходство над стандартным сортом на 1-2 г/р или 6,2-12,5 %.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аллакулиев Б.Ж., Рашидов Т.Р., Сыдык-Ходжаев Р.Т. Новые сорта люцерны селекции УзНИИССХ. «Теоретические и практические основы и перспективы развития селекции и семеноводства хлопчатника» Тезисы докладов Меж. научно-практической конф. Ташкент-2002. с.117.
2. Башкирова Н.В. Комбинационная способность инбредных линий люцерны посевной. «Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы». Тезисы докладов 2-ой Вавиловской Межд. Конф. Санкт-Петербург, 26-30 ноября, 2007 с. 44-46.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Изд. 6-е, перераб. и дополн. М.: Агропромиздат. - 2011. - 351 с.
4. Дробец П.Т., Красная Т.С., Июпа А.А. Перспективные образцы люцерны. Ж. Селекция и семеноводство. Москва, №4, 1991. С. 31-32. 5. Дюлгерев Г., Дюлгерова З., Христов К. Селекция на гетерозис люцерны – проблемы и перспективы. Растениевд. Науки. 42. №2.2005. с.111-117. Болгария; рез. англ.
6. Жўраев Ш.Т., Сидиқходжаев, Р.Т., Рашидов Т.Р., Аллакулиев Б.Ж. Беда коллекция намуналарининг ҳўжалик аҳамиятига молик айрим белги ва хусусиятлари. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўп. Тошкент-2007:222-224 б.
7. Игнатъев С.А., Грязева Т.В. Коллекционный материал люцерны для селекции на продуктивность. Аграрный вестник Урала №8. 2016. С.24-30.
8. Косолапов В.М., Козлов В.С., Клименко А.И. Экологическая селекция многолетних кормовых трав. Кормо-во. 2015. №4. С. 25-28.
9. Лукина Н.И. Образцы люцерны, перспективные для селекции на качество. Ж. Селекция и семеноводство. Москва, № 1, 1992: С.40-42.
10. Методика селекции многолетних трав. Москва, Печатно-множительная группа ВИК, 1963, 112 стр.
11. Писковацкий Ю.М., Щербакова Н.А., Бабкина Е.Т. 2007. Селекция люцерны для условий пойм лесостепи и степи Центрально-Черноземной зоны. Кормопроизводство. Пути и решения. М. 2007. С. 291-294.
12. Рашидов Т., Сыдык-Ходжаев Р.Т., Аллакулиев Б.Ж., Сабиров А.Г. Беда селекцияси учун бошлангич материал тайёрлаш. “Ўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари” Респ. илмий-амалий конф. тўп. Тошкент- 2010. 257-261 б.
13. Сыдык-Ходжаев Р.Т., Сабиров А.Г., Аллакулиев Б.Ж. Значение генофонда люцерны в селекции новых гибридов и сортов превосходящих стандарт по ряду хозяйственно-ценных признаков и свойств. “Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари” Республика илмий-амалий анжумани мат. тўп. Тошкент-2014. 11-12 декабрь 15-21б.
14. Тормозин М.А., Зырянцева А.А. Изучение коллекции люцерны в условиях Среднего Урала по основным хозяйственно ценным признакам. Достижения науки и техники АПК. 2020. Т. 34. №8. с.56-59.
15. Ткаченко И.К., Колганова Н.В., Полевщикова Н.В. О селекционной ценности образцов люцерны. Современные проблемы популяционной экологии. Материалы 9 Межд. научно-практической экологической конф. Белгород, 2-5 окт., 2006. с.211-213.

БАҚЛАЖОННИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ГЛОБУС НАВИДА ИЛМІЙ ИЗЛАНИШЛАР

Тураев Дилшод Шодавлатович,
СПЭ ва КИТИ Сурхондарё илмий-тажриба станцияси.

Аннотация. В статье представлена информация о создании сорта Глобус и ценностно-хозяйственных признаках перспективности баклажана.

Ключевые слова: урожайность, баклажаны, стандартный сорт, мякоть плода, круглые плоды, селекция, раннеспелость

Abstract. The article provides information on the creation of the Globus variety and the value-economic signs of the eggplant's prospects.

Keywords: yield, eggplant, standard variety, fruit pulp, round fruits, breeding, early maturity

Кириш. Бақлажоннинг эртапишар, бўртма нематодасига чидамли нав ва дурагайларини яратиш селекцияси Республикамизда янги йўналишлардан ҳисобланади. Бундай нав ва дурагайларни яратиш аввало, мамлакатимиз аҳолисини эрта баҳорда янги, витаминларга бой бақлажонга бўлган талабини қондирса, иккинчидан республикамизда кенг тарқалган зараркунанда - бўртма нематодасининг келтирадиган зарари натижасида содир бўладиган ҳосилдорлик пасайишининг олдини олади.

Аҳоли ва сабзавот маҳсулотларини етиштирувчи деҳқон ва фермер хўжаликларининг бу экинга бўлган қизиқиши, бақлажон экини селекцияси олдида фойдали озиқавийлик ва юқори технологик сифатига эга бўлган, минтақадаги энг хавфли касалликлар ва ташқи муҳитнинг ноқулай факторларига чидамли нав ва дурагайларини яратишни муҳим вазифа қилиб қўяди.

Тадқиқотнинг долзарблиги ва ҳозирги ҳолати. Бақлажоннинг эртапишар, бўртма нематодасига чидамли нав ва дурагайларини яратиш республикамизда янги йўналишлардан ҳисобланади. Бундай нав ва дурагайларни яратиш аввало мамлакатимиз аҳолисини эрта баҳорда янги, витаминларга бой бақлажонга бўлган талабини қондирса, иккинчидан республикамизда кенг тарқалган зараркунанда бўртма нематодаси туфайли ҳосилдорлиқнинг пасайишига имкон бермайди.

Узоқ йиллар мобайнида СПЭ ва КИТИ Сурхондарё илмий-тажриба станциясида эртапишар, мевалари бозор талабига жавоб берадиган, бўртма нематодасига чидамли нав ва дурагайлар яратиш бўйича селекция ишлари олиб борилмоқда.

Тадқиқот материаллари ва услуби: Тадқиқотлар материали сифатида Россия, Голландия, Ҳиндистон, АҚШ, Канада, Япония, Испания, Франция, Венгрия, Замбия, Непал, Афғонистон, Сирия, Корея мамлакатларидан келтирилган 60 га яқин нав намуналари ва 30 дан ортқ ўз селекциямизга мансуб биринчи авлод дурагайлари хизмат қилди.

Тадқиқотлар «Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны)» (Л., 1977) асосида олиб борилди.

Тажриба кайтариксиз олиб борилди. Ҳисоб бўлмачаси майдони 6.3 м². Бўлмачада ўсимликлар сони 30 та, бўлмача уч каторли. Дурагайлар киёсий нав ва ота-она формаларига таққослаб ўрганилди.[2]

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида эртапишар, бўртма нематодасига чидамли, қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган «Глобус» нави яратилди.

Тадқиқотлар «Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны)» (Л., 1977) асосида олиб борилди.

Таҳлил ва натижалар. Бақлажоннинг янги яратилган «Глобус» нави СПЭ ва КИТИ Сурхондарё илмий тажриба станциясида 2003-2004 йилларда бақлажоннинг эртапишар бўртма нематодасига чидамли нав ва дурагайларини яратиш мақсадида, эртапишар «Сурхон гўзали» ва бўртма нематодасига чидамли «Матросик» навларини ўзаро частиштириш йўли билан яратилган. 2013 йил селекцион питомникда авлодларни ўрганиш натижасида яқка танлаш асосида Л-9 линияси ажратиб олинди. 2014-2016 йилларда ушбу линия дастлабки синовдан, 2017-2018 йилларда эса танлов синовидан ўтказилди (1-жадвал)

Ушбу жадвалдан кўриниб турибдики, стандарт «Сурхон гўзали» нави ўрта бўйли «Глобус» нави эса паст бўйли бўлди. Ҳозирда бақлажон селекциясида механизмлар ёрдамида йиғиштириб олиш мақсадида паст бўйли навлар селекциясига алоҳида эътибор қаратилиб келинмоқда [5]. «Глобус» навининг ўсимлик бўйи паст ва ярим тарвақай ҳисобланади (1-расм).

Бақлажон меваси ўзига хос мазаси, узоқ масофаларга жўнатилганда ва ўсимликда яхши сақланиши ҳамда қайта ишлашга яроқлилиги билан алоҳида аҳамиятга эгадир.

1-жадвал.

Бақлажон навларининг морфобиологик тавсифи

Нав ва дурагайлар	Ўсимлик		Мева			
	типи	бўйи	шакли	мева ранги	ташқи кўриниши	мағзи ранги
Сурхон гўзали, ст	тик ўс.	71	цилиндир.	тўқ бинаф.	силлиқ	оч яшил
Глобус	ярим тарв.	55	юмалоқ.	қора бинаф.	силлиқ ялтироқ	оқ