

Как цитировать: Ибрагимова Г.М., Нусупова А.О., Кошмагамбетова М.Ж., Мавлянова Р.Ф. (2026). Продуктивность сортообразцов лука-шалота (*Allium ascalonicum* L.) в условиях Юго-востока Казахстана. *Евразийский агротехнический журнал*, 2(130), 242-251. DOI: [https://doi.org/10.51452/eaj.2026.2\(130\).2230](https://doi.org/10.51452/eaj.2026.2(130).2230)

УДК 63:635:635.2:635.25

Исследовательская статья

Продуктивность сортообразцов лука-шалота (*Allium ascalonicum* L.) в условиях Юго-востока Казахстана

Ибрагимова Г.М.¹ , Нусупова А.О.¹ , Кошмагамбетова М.Ж.¹ 
Мавлянова Р.Ф.² 

¹Региональный филиал «Кайнар» ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоощеводство»

Алматинская область, Карасайский район, с.Кайнар, Казахстан

²Научно-исследовательский институт овоще-бахчевых культур и картофеля, Ташкент, Узбекистан

Автор-корреспондент: Кошмагамбетова М.Ж.: k.meruert91@mail.ru

Соавторы: (1: ИГ) gulnara.0868@mail.ru; (2: АО) aigul.nusupova.65@mail.ru
(3: МР) mravza@yandex.ru

Получено: 29.04.2026 **Принято:** 30.06.2026 **Опубликовано:** 30.06.2026

Авторские права: Кошмагамбетова М.Ж. и др. Данная статья размещена в открытом доступе и распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons Attribution 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Аннотация

Предпосылки и цель. Лук-шалот (*Allium ascalonicum* L.) является ценной овощной культурой, характеризующейся высокими вкусовыми качествами, пищевой ценностью и хозяйственной значимостью. В условиях юго-востока Казахстана актуальной задачей является поиск и отбор адаптированных высокопродуктивных сортообразцов, способных формировать стабильный урожай. Цель исследования – выявление перспективных образцов лука шалота по комплексу хозяйственно-ценных признаков для дальнейшего использования в селекционной работе и производстве.

Материалы и методы. Исследования проведены на базе регионального филиала «Кайнар» ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоощеводства» в агроклиматических условиях юго-востока Казахстана. Объектами исследования служили 10 сортообразцов лука шалота. Оценка проводилась по морфологическим, биометрическим и хозяйственно-ценным показателям, включая урожайность, среднюю массу луковиц, гнездность и товарность продукции.

Результаты. В ходе исследований выявлены существенные различия между изучаемыми образцами по основным хозяйственно-ценным признакам. Максимальная урожайность отмечена у образца К-157 и составила 31,1 т/га. Данный образец также характеризовался высокой гнездностью – 8–9 луковиц в гнезде. Образец П-40 выделился по комплексу ценных признаков: урожайность достигла 29,3 т/га, средняя масса луковицы составила 45,4 г, товарность продукции – 92,8 %. Изученные образцы различались по размеру луковиц, уровню продуктивности и степени адаптации к условиям региона.

Закключение. По результатам исследований выделены перспективные сортообразцы лука шалота, адаптированные к агроклиматическим условиям юго-востока Казахстана. Образцы К-157 и П-40 рекомендованы для дальнейшего использования в селекционной работе и при создании высокопродуктивных сортов культуры.

Ключевые слова: сортообразец; стандарт; лук шалот; урожайность; отбор.

Введение

Лук-шалот (*Allium ascalonicum* L.) относится к многозачатковым формам культурных луков и характеризуется способностью формировать несколько дочерних луковиц в одном гнезде. В условиях юго-востока Казахстана данная культура представляет интерес благодаря высокой адаптивности, скороспелости и хорошей лежкости продукции. Видовое разнообразие культур семейства луковых позволяет человеку использовать в пищу в свежем виде, лечебных целях многие виды луков в течение всего года [1].

Лук шалот по морфометрическим и биологическим признакам близок к луку репчатому. Отличается от него меньшими размерами луковиц с большим числом зачатков, быстрыми темпами роста и развития, продолжительным периодом покоя [2].

Ценится он за свою сочную и богатую витаминами зелень и за луковицы, прекрасно сохраняющиеся длительное время. Возделывают его как в открытом, так и в защищенном грунте [3].

По химическому составу листья и луковицы шалота превосходят лук репчатый: в них больше сухого вещества, сахаров, меньше накапливается нитритов. Листья содержат сухого вещества 10,5–13,9%, сахаров – 3–4%, витамина С – 32,0–57,0 мг %; луковица – соответственно 14,7–24,2%, 5,6–16,5% и 5,7–18,0 мг %. Кроме того, лук-шалот отличается не только вкусовыми характеристиками, но и диетическими особенностями. Энергетическая ценность: зелени – 17–19, луковиц – 33–36 калорий на 100 г сырой массы. [4, 5].

В зависимости от условий выращивания и сортовых особенностей урожайность зеленых листьев составляет 25–64 т/га, а луковиц 20–50 т/га. Луковицы шалота уступают по своим размерам луковицам лука репчатого, но обладают способностью храниться длительное время при комнатной температуре [6, 7].

Гибридизация остаётся одним из ключевых методов получения исходного материала, позволяющим объединять ценные признаки, использовать эффект гетерозиса и расширять генетическую базу культуры [8].

Из одной посадочной луковицы у лука шалота образуется гнездо из нескольких 2–20 шт., нарастает зелёная масса листьев. Листья шалота сочные, нежные и имеют богатый качественный состав [9].

Tsagaye и др. (2021) изучили продуктивность сортов лука шалота, полученных из истинных семян, и установили существенное влияние генотипа на урожайность и ее структурные элементы. Наиболее высокие показатели товарной и общей урожайности сформировал сорт Improved Minjar, что свидетельствует о высокой селекционной ценности данного генотипа. Авторы подчёркивают необходимость проведения многофакторных испытаний в различных агроэкологических условиях для оценки адаптивности и стабильности продуктивности сортов [10].

Благодаря специфическим морфофизиологическим свойствам, включая повышенное содержание сухих веществ адаптивность к колебаниям температур и устойчивость к ряду фитопатогенов, данная культура является перспективной для интенсификации овощеводства.

В последние годы интерес к луку шалоту заметно вырос, т.к. лук шалот – выгодная культура для выращивания в сельскохозяйственном производстве, но в нашей стране распространен недостаточно, выращивается на небольших площадях. В настоящее время в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Республике Казахстан, внесено 3 сорта лука-шалота – Кайнарский, Водолей и Солнышко селекции Казахского научно-исследовательского института плодовоовощеводства. Сорт Кайнарский допущен к использованию с 1982 года в Акмолинской, Алматинской, Кызылординской, Костанайской, Павлодарской областях. Сорт Водолей допущен к использованию с 2003 года в Алматинской области, сорт Солнышко допущен к использованию с 2017 года в Алматинской, Жамбылской, Туркестанской областях [11].

В этой связи, особую актуальность приобретает изучение продуктивности и адаптивных свойств сортообразцов лука шалота в конкретных почвенно-климатических условиях региона.

Исследования, проведённые различными авторами, показывают, что экотипы лука шалота заметно различаются по темпам роста, морфологическим особенностям и комплексу хозяйственно-ценных признаков. Подобные различия обусловлены генетической неоднородностью форм и их приспособленностью к конкретным почвенно-климатическим условиям. При сравнительной

оценке установлены отличия по высоте растений, массе луковиц, их количеству в гнезде, а также по показателям общей урожайности. Это свидетельствует о значительном потенциале местных форм как исходного материала для селекционной работы. Использование таких экотипов представляется перспективным направлением для повышения устойчивости и продуктивности овощных культур в условиях конкретных регионов [12].

Повышение продуктивности овощных культур, в том числе лука шалот в условиях юго-востока Казахстана является одной из приоритетных задач современного овощеводства. Существенная роль при этом отводится совершенствованию агротехнологий, включая рациональное использование орошаемых земель, оптимизации водного и питательного режимов растений [11].

Учитывая, что культура разнообразна по своему морфологическому строению, отзывчивости к условиям вегетации, способности реализовывать свой биологический потенциал, селекционерами ведётся большая работа по отбору перспективного материала и созданию сортов.

Целью исследований было изучение образцов питомника конкурсного испытания лука шалота по основным хозяйственно-ценным признакам в условиях юго-востока Казахстана, выделение перспективных форм и создание на их основе новых сортов.

Материалы и методы

Опыты были заложены на полях селекционно-семеноводческого севооборота Регионального филиала «Кайнар» ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства».

Почвы опытного участка предгорные темно-каштановые, орошаемые. Механический состав почвы – среднесуглинистый. В пахотном слое почвы содержится около 3,0% гумуса; 0,18–0,20% общего азота; 0,19–0,20% валового фосфора. Почва среднеобеспечена подвижными формами элементов питания: P_2O_5 – 34–37 мг/кг, K_2O – 320–350 мг/кг. Реакция почвенной среды слабощелочная, показатель pH равен 7,3–7,4. Объемная масса почвы – 1,1–1,2 кг/см³.

Вегетационный период 2025 года характеризовался аномально жаркими и засушливыми погодными условиями. Среднесуточная температура воздуха в течение апреля-сентября превышала среднееголетние значения на 1,4–6,5 °С, относительная влажность воздуха была ниже нормы в среднем на 11,6 %, а сумма атмосферных осадков за период вегетации составила 124,7 мм против среднееголетних 288,0 мм. Лишь в сентябре наблюдалось превышение нормы осадков. Сочетание высоких температур, низкой влажности воздуха и дефицита осадков сформировало выраженный гидротермический стресс, что оказало существенное влияние на рост, развитие и формирование урожайности растений лука шалота.

При выращивании лука шалота применялась технология возделывания, рекомендуемая для зоны. Высадка луковиц проводилась по заранее нарезанным бороздам глубиной 6–8 см с расстоянием между рядами 70 см, посадка двухстрочная гребневая, с учетной площадью 5 м², повторность 4-х кратная. В качестве стандартов использованы районированные в РК сорта Кайнарский и Водолей.

Материалом исследований послужили 10 образцов лука-шалота питомника конкурсного испытания.

Наблюдения и учёты велись с использованием методических указаний по селекции луковых культур и методики Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [13].

Описание морфологических признаков и параметров проводилось по международной системе UPOV и рекомендаций Госкомиссии РК [14].

Математическая обработка данных проводилась по *Доспехову А.Б.* [15].

Результаты

В 2023–2025 году в питомнике конкурсного сортоиспытания, расположенном на базе регионального филиала «Кайнар» ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства», была проведена комплексная оценка 10 сортообразцов лука-шалота. Изучаемые образцы сравнивались со стандартными сортами Кайнарский и Водолей, рекомендуемые для использования в условиях юго-востока Казахстана. При выращивании применялась общепринятая агротехника возделывания лука-шалота.

На всех образцах было проведено морфологическое описание сортообразцов, изучен вегетационный период, проведены биометрические анализы и учёт урожая. В таблице 1 приведено морфологическое описание изучаемых образцов лука шалота.

Таблица 1 – Морфологическое описание лука-шалота

Сортообразцы	Форма луковицы	Окраска наружных чешуй	Окраска внутренних чешуй	Количество наружных чешуй	Плотность луковицы
К-66	округлая	Коричнево-розовая	светло-сиреневая	2–3	плотная
К-29	овальная	коричневая	сиреневая	3–4	плотная
П-37	овальная	коричневая	светло-сиреневая	3–4	плотная
П-40	овальная	желтая	белая	2–3	средняя
П- 43	округлая	желто-коричневая	кремовая	3–4	плотная
П-66	округло-плоская	коричнево-розовая	сиреневая	2–3	плотная
П-213	округлая	желтая	кремовая	2–3	средняя
К -105	округло-плоская	коричневая	светло-сиреневая	2–3	плотная
К-157	округлая	желтая	белая	2–3	средняя
К-134	плоско-округлая	коричне-желтая	белая	2–3	средняя
St Кайнарский	округлая	коричневая с розовым оттенком	светло-сиреневые	3–4	плотная
St Водолей	овальная	светло-коричневая с желтым оттенком	кремовая	34	плотная

Изучаемые сортообразцы имеют различную форму от округло-плоской до овальной, окраску наружных и внутренних чешуй. Количество сухих наружных чешуй колеблется от 2 до 4 шт. Луковицы плотные у 4-х образцов отмечается средняя плотность.

Сроки наступления и продолжительность основных фаз вегетации являются ключевыми биологическими характеристиками, определяющими адаптивность сортов к конкретным климатическим условиям. Фенологические наблюдения позволяют выявить различия в развитии растений изучаемых образцов по группам спелости.

Раннее и дружное появление массовых всходов влияет на формирование мощного ассимиляционного аппарата и напрямую коррелирует с урожайностью. В представленной ниже таблице 2 отражена динамика наступления основных фенологических фаз, начиная от момента посадки до полного созревания луковиц.

Таблица 2 – Изменчивость вегетационного периода лука шалота в разные годы изучения

Сортообразцы	Число суток от посадки до массовых всходов				Число суток от массовых всходов до полегания листьев			
	2023	2024	2025	средн.	2023	2024	2025	средн.
К-66	12	12	10	10–12	73	71	70	70–73
К-29	14	13	12	12–14	72	75	73	72–75
П-37	14	12	10	10–14	74	72	70	70–74
П-40	15	15	14	14–15	72	75	72	72–75
П- 43	14	12	11	11–14	82	79	81	79–82
П-66	12	14	13	12–14	85	83	83	83–85

Продолжение таблицы 2

П-213	13	12	15	12–15	72	74	72	72–74
К-105	10	13	14	10–14	72	72	70	70–72
К-157	14	11	13	11–14	74	74	72	72–74
К-134	14	13	10	10–14	72	71	70	70–72
St Кайнарский	10	12	12	10–12	75	72	73	72–75
St Водолей	11	10	14	10–14	87	85	83	85–87

Одним из важнейших показателей адаптивности сорта и качества посадочного материала является скорость прохождения начальных фаз развития. Анализ фенологических данных позволяет установить точные сроки наступления массовых всходов, которые в условиях опыта варьировались от 10 до 15 дней в зависимости от биологических особенностей изучаемых образцов. Появление всходов после посадки в сравнении со стандартными сортами существенных различий не имели.

Число суток от массовых всходов до полегания листьев (созревание) в среднем за годы изучения отмечали на 70–87 день. Лишь образец П-66 и сорт Водолей относятся к среднеспелой группе созревания. Остальные изучаемые образцы показали себя, как скороспелые.

Важнейшим фактором формирования продуктивности лука-шалота является развитие его фотосинтетической поверхности. Способность сорта эффективно использовать солнечную энергию напрямую зависит от геометрических параметров листовых пластинок и их общего количества на растении.

Для оценки потенциала наращивания вегетативной массы был проведен подсчет количества листьев на 1 побеге и на растении в целом, биометрические измерения длины и ширины листа, площади листовой поверхности, которая является основным показателем мощности растения.

Сравнительный анализ этих данных позволяет выявить сорта с наиболее развитым ассимиляционным аппаратом, что в дальнейшем определяет интенсивность накопления сухих веществ и общую массу формирующихся лукович.

Биометрические замеры проводили в фазу максимального отрастания листьев. Результаты биометрических измерений изучаемых сортообразцов приводятся в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика вегетативной массы лук- шалота

Каталог	Количество листьев, шт на одном		Длина листа, см	Ширина листа, см	Площадь листа см ²	Окраска листьев	Восковой налет
	побеге	растении					
К-66	8,2	63,7	48,0	1,1	632,1	светло-зелёная	слабый
К-29	9,0	62,3	47,4	0,9	560,5	темно-зелёная	нет
П-37	8,8	61,8	54,3	0,9	627,8	светло-зелёная	слабый
П-40	7,6	53,2	46,2	1,0	512,6	темно-зелёная	слабый
П- 43	9,6	58,8	48,7	0,9	614,3	темно-зелёная	слабый
П-66	8,0	47,4	50,6	0,9	531,9	темно-зелёная	слабый
П-213	8,9	53,4	53,0	1,0	688,6	темно-зелёная	нет
К -105	8,7	54,4	48,5	1,1	677,6	зелёная	слабый
К-157	9,2	64,6	54,4	1,0	730,7	светло-зелёная	нет
К-134	8,5	57,8	46,7	1,1	637,5	зелёная	слабый
St Кайнарский	8,0	49,3	48,3	1,0	564,1	зелёная	средний
St Водолей	7,8	46,8	46,7	0,9	478,6	светло-зелёная	средний

Оценка вегетативной массы образцов лука шалота показала, что восковой налёт на листьях российских сортообразцов слабый или отсутствует. Кайнарский и Водолей имеют средний

восковой налёт. Количество листьев на одном побеге у сортообразцов колеблется от 8,2 до 9,6 шт., большое число листьев на одном побеге наблюдалось у образцов П-43 и К-1/157 (9,2–9,6) у стандартов Кайнарский и Водолей 8,0–7,8 шт. Остальные образцы по числу листьев на побеге, на уровне стандартов или немного выше.

Число листьев на одном растении составляет 47,4–64,6 шт. Самое большое количество листьев на одном растении у сортообразцов П-37 (61,8), К-29 (62,3), К-1/157 (64,6) шт. Меньшее число листьев было у образца П-66 (47,4). По ширине листьев существенных различий между вариантами опыта и стандартными сортами не было. Образцы К-29, у-40, П-66, П-213 отличались от стандартов темно-зелёной окраской листьев. По площади листа образцы превышают стандартные сорта Кайнарский и Водолей, только один образец У-40 (512,6) уступает им. Наибольшую ассимиляционную поверхность имели образцы К-1/157 (730,7 см²), К-1-05 (677,6 см²), П-213 (688,6 см²).

Урожайность является одним из основных хозяйственно-ценных признаков сорта. Лук-шалот выращивают как для получения зелёной массы, так и для формирования луковиц. Одним из его ценных свойств считается высокая пригодность для получения зелёного лука. Благодаря тому, что шалот относится к многозачатковому луку, он лучше подходит для выгонки по сравнению с репчатым луком. Каждая его ветвь формируется в среднем 5-6 листьев, а одно растение в целом может образовывать более 30 листьев, что делает его особенно продуктивным при выращивании на зелень.

Оценку сортообразцов на продуктивность зелёной массы проводили в момент массового отрастания листьев. Результаты учета продуктивности зелёного лука приводятся в таблице 4.

Таблица 4 – Продуктивность зелёных листьев сортообразцов лук-шалота

Сортообразцы	На одном растении		Длина листа, см	Урожай кг/м ²	Наличие желтизны
	ветвей	листьев			
К-66	4,8	46,8	41,8	2.8	нет
К-29	4,9	48,1	43,7	2.9	нет
П-37	5,6	53,7	48,0	4.5	нет
П-40	4,1	56,2	48,4	3.3	нет
П- 43	5,9	55,1	54,2	4.4	нет
П-66	5,1	53,7	55,6	4.3	нет
П-213	5,3	52,3	57,4	4.4	нет
К -105	5,8	51,8	53,2	4.1	нет
К-157	5,3	53,2	41,2	3.0	слабый
К-134	5,5	49,7	40,4	2.7	слабый
St Кайнарский	5,2	50,3	46,7	3,2	слабый
St Водолей	4,8	47,8	44,7	2,8	нет
НСР (05)				0,75	

Оценка урожайности с 1 м² показала различия в продуктивности зеленой массы. Урожайность варьировала от 2,7 до 4,5 кг/м². Наиболее высокий урожай зеленых листьев обеспечил образец П-37-4,5 кг/м², при средней длине листа 48,0 см и наибольшем количестве листьев на одном растении (53,7 шт). Близкие значения урожайности отмечены у образцов П-43, П-66, П-213 (по 4,1-4,4 кг/м²), при этом у них также наблюдается высокая облиственность и длинные листья (от 53 до 57 см). Наименьшую урожайность показал образец К-134-2,7 кг/м², несмотря на достаточное количество листьев. Желтизна листьев зафиксирована только у образцов К-157, К-134 и стандарта Кайнарский.

Урожайность является одним из важнейших показателей ценности селекционного материала. Урожайность зависит от биологических особенностей сорта, от условий выращивания.

При изучении сортообразцов особое внимание уделялось структуре урожая, которая определяет товарные качества продукции. При сравнении сортообразцов учитывали такие

показатели, как количество луковиц в одном гнезде (гнездность), средняя масса одной луковицы, общая урожайность и товарность. Стабильное получение высоких урожаев возможно только при комплексном подходе. Характеристика лучших сортообразцов лука-шалота приведена в таблице 5.

Таблица 5 –Хозяйственно-полезные признаки лука

Каталог	Урожайность т/га	Масса луковицы, г	Гнёздность, шт	Товарность, %
К -157	31,1	30,3	8-9	91,0
П -213	26,4	37,6	6-8	89,0
П – 40	29,3	45,4	4-6	92,8
К -105	28,7	36,3	6-8	89,4
St Кайнарский	27,4	47,4	5-7	93,6
St Водолей	22,9	58,2	4-6	88,4
НСР (05)	2,18			

Анализ хозяйственно-ценных признаков шести образцов лука шалота показал существенные различия по урожайности, массе луковиц, гнездности и товарности (таблица 5). Наибольшую урожайность имел образец К-157–31,1 т/га, при средней массе луковицы 30,3 г и высокой гнездности (8–9 луковиц в гнезде). Однако, наивысший показатель товарности был отмечен у сорта стандарта Кайнарский – 93,6% несмотря на умеренную урожайность (27,4 т/га) и массу луковиц – 47,4 г. Наименьшую урожайность показал сорт стандарт – Водолей – 22,9 т/га, при этом, он отличался самой крупной массой луковицы –58,2 г, но самой низкой товарностью среди образцов – 88,4%. Образец П-40 сочетал высокую массу луковиц (45,4 г), хорошую товарность (92,8%) и относительно низкую гнездность, что делает его перспективным для промышленного выращивания на получение крупных товарных луковиц.

Образцы К-157, П-40, оказались наиболее сбалансированными по комплексу хозяйственно-ценных признаков.

Обсуждение

Полученные результаты свидетельствуют о значительной изменчивости изученных сортообразцов лука шалота по основным хозяйственно-ценным признакам. Аналогичные различия по урожайности и адаптивности между генотипами отмечены в исследованиях *Алтысбаевой В.О.* и *Ибрагимовой Г.М.*, а также *Гринберга Е.Г.* и соавт. [3, 5].

Наибольшую урожайность в наших исследованиях обеспечил образец К-157 (31,1 т/га), характеризующийся высокой гнездностью (8–9 луковиц в гнезде). По данным Гринберга Е.Г. и соавт., увеличение количества луковиц в гнезде является одним из важных факторов повышения продуктивности шалота [7].

Образец П-40 сочетал высокую урожайность (29,3 т/га), крупность луковиц (45,4 г) и высокую товарность продукции (92,8%). Сходные результаты получены Tsagayev et al., которые установили существенное влияние генотипа на урожайность и её структурные элементы [9].

Таким образом, результаты исследования подтверждают данные других авторов о значительной роли генотипических особенностей в формировании продуктивности лука-шалота и свидетельствуют о перспективности образцов К-157 и П-40 для дальнейшей селекционной работы в условиях юго-востока Казахстана.

Заключение

В результате проведённых исследований установлено, что в агроклиматических условиях юго-востока Казахстана культура лука-шалота может успешно возделываться при грамотном подборе сортового материала и соблюдении рекомендованных агротехнических приёмов.

В питомнике конкурсного сортоиспытания изучено 10 сортообразцов лука-шалота. По каждому образцу выполнено морфологическое описание, определена продолжительность вегетационного периода, проведены биометрические измерения и учёт урожайности.

Анализ полученных результатов показал наличие различий между образцами по размеру луковиц, уровню урожайности и степени гнездности.

При сравнении со стандартными сортами Кайнарский и Водолей в условиях юго-востока Казахстана наибольшую урожайность обеспечил образец К-157 (31,1 т/га), характеризующийся также высокой гнездностью (8–9 луковиц в гнезде). По совокупности признаков – урожайности, массе луковиц и товарности продукции выделился образец П-40 (29,3 т/га; 45,4 г; 92,8%).

Выделенные образцы характеризуются рядом ценных показателей и могут быть рекомендованы для дальнейшего использования в селекционной работе. В частности, они представляют собой важный исходный материал при создании новых сортов, отличающихся повышенной продуктивностью и формированием более крупной луковицы.

Вклад авторов

ГМ, АО и РФ: введение, методология, исследование; МЖ: общая редакция статьи; ЭА: аннотация, заключение.

Информация о финансировании

Статья написана в рамках бюджетной программы 267 «Повышение доступности образования и научных исследований», программно-целевого финансирования Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан научно-технической программы BR22885335 «Обеспечение устойчивого развития картофелеводства, овощеводства и бахчеводства в Казахстане на основе селекции, семеноводства, биотехнологии и инновационных агротехнологий» на 2024–2026 гг.

Список литературы

- 1 Пивоваров, В.Ф. (2006). *Овощи России*. Москва: 384.
- 2 Водянова, О.С. (2007). *Луки*. А.О. «Баспалар Үйі»: 278
- 3 Алпысбаева, В.О., Ибрагимова, Г.М. (2012). *Лук-шалот в Казахстане: рекомендации*. Кайнар: 27.
- 4 Жаркова, С.В., Малыхина, О.В., Шишкина, Е.В. (2018). Сорта лука-шалота для условий юга Западной Сибири. *Овощи России*, 5(43), 51–53.
- 5 Гринберг, Е.Г., Ванина, Л.А., Сузан, В.Г. (2007). *Лук шалот в Сибири и на Урале: рекомендации*. Новосибирск: 24.
- 6 Алпысбаева, В.О., Ибрагимова, Г.М. (2011). Шалот пиязы сортұлгілерін экологиялық сортсынақ көшеттігінде бағалау. *Жаршы*, 10(225), 40–43.
- 7 Гринберг, Е.Г., Жаркова, С.В., Ванина, Л.А., и др. (2009). *Научные основы интродукции, селекции и агротехники лука-шалота в Западной Сибири*. Новосибирск: 366
- 8 Есимсеитова, А.К., Какимжанова, А.А., Абдрахманова, А.Б., Токбергенова, Ж.А., Абдуллаева, Б.М. (2026). Создание и характеристика гибридных популяций томата как исходного материала для геномного картирования устойчивости к альтернариозу. *Евразийский агротехнический журнал*, 1(129), 77–89.
- 9 Tsagaye, D., Ali, A., Wegayehu, G., Gebretensay, F., Fufa, N. et al. (2021). Evaluation of true seed shallot varieties for yield and yield components. *American Journal of Plant Biology*, 6(1), 19–22. DOI: 10.11648/j.ajpb.20210601.13.
- 10 Тагаев, А., Сманов, А., Толеков, А. (2025). Способы повышения эффективности орошаемых земель. *Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты*, 1(105), 490–497. DOI: 10.37884/1-2025/52.
- 11 *Государственный реестр селекционных достижений, рекомендованных к использованию в Республике Казахстан*. (2025). Астана: 146.
- 12 Askari, Y., Heidarpour, N., Khazaei, M., Rahimi, A., Habibi, Z. (2024). Evaluation of different shallot ecotypes cultivation performance for biodiversity enhancement. *Journal of Wildlife and Biodiversity*, 9(3), 80–93. DOI: 10.5281/zenodo.17381595.
- 13 *Методические указания по селекции луковых культур*. (1997). Москва: 122.
- 14 UPOV. (1976). *International Union for the Protection of New Varieties of Plants*. TG 46/3. Onion (*Allium cepa* L.) Germany: 11–14.

15 Доспехов, Б.А. (1985). *Методика полевого опыта*. Москва: 350.

References

- 1 Pivovarov, V.F. (2006). *Ovoshhi Rossii*. Moskva: 384. [in Russ].
- 2 Vodyanova, O.S. (2007). *Luki*. A.O. “Baspalar Uii”: 278. [in Russ].
- 3 Alpysbayeva, V.O., Ibragimova, G.M. (2012). *Luk shalot v Kazahstane: rekomendacii*. Kainar: 27.
- 4 Zharkova, S.V., Malykhina, O.V., Shishkina, E.V. (2018). Sorta luka shalota dlya uslovii juga Zapadnoi Sibiri. *Ovoshhi Rossii*, 5(43), 51–53. [in Russ].
- 5 Grinberg, E.G., Vanina, L.A., Suzan, V.G. (2007). *Luk shalot v Sibiri i na Urale: rekomendacii*. Novosibirsk: 24. [in Russ].
- 6 Alpysbayeva, V.O., Ibragimova, G.M. (2011). Shalot piyazy sortúlgilerin ekologialyq sortsynaq kóshettiginde baǵalaý. *Jarshy*, 10(225), 40–43. [in Kaz].
- 7 Grinberg, E.G., Zharkova, S.V., Vanina, L.A., et al. (2009). *Nauchnye osnovy introdukcii, selekcii i agrotehniki luka-shalota v Zapadnoij Sibiri*. Novosibirsk: 366 [in Russ].
- 8 Yessimseitova, A.K., Kakimzhanova, A.A., Абдрахманова А.Б., Tokbergenova, Z.A., Abdullaeva, B.M. (2026). Sozdanie i harakteristika gibridnyh populjacji tomata kak ishodnogo materiala dlyya genomnogo kartirovaniya ustoichivosti k al'ternariozu. *Eurasian Agrotechnical Journal*, 1(129), 77–89. [in Russ].
- 9 Tsagaye, D., Ali, A., Wegayehu, G., Gebretensay, F., Fufa, N. et al. (2021). Evaluation of true seed shallot varieties for yield and yield components. *American Journal of Plant Biology*, 6(1), 19–22. DOI: 10.11648/j.ajpb.20210601.13.
- 10 Tagayev, A., Smanov, A., Tolekov, A. (2025). Sposoby povysheniya effektivnosti oroshaemyh zemel'. *Izdenister, nátiyeler– Issledovaniya, rezul'taty*, 1(105), 490–497. DOI: 10.37884/1-2025/52. [in Russ].
- 11 Gosudarstvennyi reestr selekcionnyh dostizhenii, rekomendovannyh k ispol'zovaniju v Respublike Kazahstan. (2025). Astana: 146. [in Russ].
- 12 Askari, Y., Heidarpour, N., Khazaei, M., Rahimi, A., Habibi, Z. (2025). Evaluation of different shallot ecotypes cultivation performance for biodiversity enhancement. *Journal of Wildlife and Biodiversity*, 9(3), 80-93. DOI: 10.5281/zenodo.17381595.
- 13 Metodicheskie ukazaniya po selekcii lukovyh kul'tur. (1997). Moskva: 122. [in Russ].
- 14 UPOV. (1976). *International Union for the Protection of New Varieties of Plants*. TG 46/3. Onion (*Allium cepa* L.) Germany: 11–14.
- 15 Dospekhov, B.A. (1985). *Metodika polevogo opyta*. Moskva: 350. [in Russ].

Оңтүстік-шығыс Қазақстан жағдайында пияз-шалот (*Allium ascalonicum* L.) сорттарының өнімділігі

Ибрагимова Г.М., Нусупова А.О., Нурбаева Э. А., Кошмагамбетова М.Ж.
Мавлянова Р.Ф.

Түйін

Алғышарттар мен мақсат. Шалот пиязы (*Allium ascalonicum* L.) жоғары дәмдік қасиеттерімен, тағамдық құндылығымен және шаруашылық маңыздылығымен ерекшеленетін бағалы көкөніс дақылы болып табылады. Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймағында тұрақты өнім қалыптастыра алатын, топырақ-климаттық жағдайға бейімделген әрі жоғары өнімді сортұлгілерді іріктеу өзекті мәселе болып саналады. Зерттеудің мақсаты – селекциялық жұмыстар мен өндірісте пайдалану үшін шаруашылық-құнды белгілер кешені бойынша болашағы зор шалот пиязы үлгілерін анықтау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеулер Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы агроклиматтық жағдайларда «Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС «Қайнар» аймақтық филиалында жүргізілді. Зерттеу нысаны ретінде шалот пиязының 10 сортұлгісі алынды.

Бағалау морфологиялық, биометриялық және шаруашылық-құнды көрсеткіштер бойынша жүргізілді, оның ішінде өнімділік, пиязшықтардың орташа массасы, ұядағы пиязшық саны және өнімнің тауарлылығы есепке алынды.

Нәтижелер. Зерттеу барысында шаруашылық-құнды белгілер бойынша сортүлгілер арасында елеулі айырмашылықтар анықталды. Ең жоғары өнімділік К-157 үлгісінде байқалып, 31,1 т/га құрады. Бұл үлгі жоғары ұялылығымен де ерекшеленді – бір ұяда 8–9 пиязшық қалыптастырды. П-40 үлгісі құнды белгілер жиынтығы бойынша ерекшеленді: өнімділігі 29,3 т/га, пиязшықтың орташа массасы 45,4 г, өнімнің тауарлылығы 92,8% болды. Зерттелген үлгілер пиязшық мөлшері, өнімділігі және аймақ жағдайларына бейімделу деңгейі бойынша ерекшеленді.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы агроклиматтық жағдайларға бейімделген болашағы зор шалот пиязы сортүлгілері анықталды. К-157 және П-40 үлгілері селекциялық жұмыстарда және жоғары өнімді сорттарды шығаруда пайдалану үшін ұсынылады.

Кілт сөздер: сортүлгі; стандарт; шалот лук; өнімділік; іріктеу.

Productivity of shallot onion (*Allium ascalonicum* L.) Accessions in the agroclimatic conditions of Southeastern Kazakhstan

Ibragimova G.M., Nussupova A.O., Nurbayeva E.A., Koshmagambetova M.Zh.
Mavlyanova R.F.

Abstract

Background and Aim. Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is an economically important vegetable crop valued by high nutritional value and distinctive flavor characteristics. In the south-eastern region of Kazakhstan, the identification and selection of adapted high-yielding accessions capable of producing stable yields are of particular importance. This study aimed to identify promising shallot accessions based on a complex of economically valuable traits for further use in breeding programs and commercial production.

Materials and Methods. The research was conducted at the Kainar Regional Branch of the Kazakh Research Institute of Fruit and Vegetable Growing under the agro-climatic conditions of south-eastern Kazakhstan. Ten shallot accessions were evaluated. The assessment was based on morphological, biometric, and agronomic characteristics, including yield, average bulb weight, number of bulbs per nest, and marketable yield.

Results. Significant differences were observed among the studied accessions in the main economically valuable traits. The highest yield was recorded for accession K-157, reaching 31.1 t/ha. This accession was also characterized by high nesting ability, producing 8–9 bulbs per nest. Accession P-40 demonstrated a valuable combination of traits, with a yield of 29.3 t/ha, an average bulb weight of 45.4 g, and marketability of 92.8%. The studied accessions differed in bulb size, productivity, and adaptability to local environmental conditions.

Conclusion. The study identified promising shallot accessions adapted to the agro-climatic conditions of south-eastern Kazakhstan. Accessions K-157 and P-40 are recommended for further use in breeding programs and in the development of high-yielding shallot cultivars.

Keywords: accession; standard; shallot onion; yield; selection.