 © Авторы статьи / Authors of the article

СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ/PLANT BREEDING, SEED PRODUCTION AND BIOTECHNOLOGY

DOI: https://doi.org/10.60797/JAE.2026.73.16 EDN: IOLRXR

ПРОДУКТИВНОСТЬ И АДАПТИВНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ГИБРИДОВ КАРТОФЕЛЯ В ПИТОМНИКЕ ОСНОВНОГО ИСПЫТАНИЯ

Научная статья

Тищенко Г.В.[1, *]

[1] Магаданский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова», Магадан, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (mniish[at]vir.nw.ru)

Предложена: 24.08.2026; Принята: 09.09.2026; Опубликована: 18.09.2026

Аннотация

Для климата Магаданской области характерны короткий период тёплого времени года, ранние осенние заморозки, повсеместное распространение вечной мерзлоты, медленное оттаивание весной пахотного горизонта. Всё это предполагает выращивание здесь сортов картофеля с ранним и интенсивным клубнеобразованием. В связи с этим актуальным направлением селекции является создание преимущественно раннеспелых высокоурожайных сортов картофеля. Для этого из огромного разнообразия сортов и гибридов картофеля необходимо выбрать для скрещивания такую пару родителей, от которых гибридное потомство могло бы унаследовать те свойства и признаки, которые наиболее полно совпадают с направлением селекции. В статье представлены результаты оценки перспективных гибридов, выделенных в питомнике основного испытания по основным хозяйственно-ценным признакам. Целью исследований было выделение перспективных высокоурожайных гибридов, как основы для создания новых высокопродуктивных сортов картофеля. Отмечено, что большинство выделенных гибридов характеризуются дружным и мощным развитием, высокой потенциальной урожайностью, товарностью и устойчивостью к различным абиотическим факторам. Вместе с тем все они отличаются невысоким содержанием крахмала в клубнях, в пределах 8,5–11%, что ниже среднераннего стандарта сорта Арктика. Выделены перспективные гибриды, такие как 4-10/22 (Коломба х Крепыш) — ранний урожай 167,9 ц/га, товарность 86,8%, конечный урожай 398,0 ц/га, товарность 95,3%, вкус хороший, содержание крахмала 8,9% и гибрид 19-2/22 (Метеор х Гала) — ранний урожай 199,9 ц/га, товарность 59,5%, конечный урожай 422 ц/га, товарность 94,7%, вкус хороший, содержание крахмала 9,0%. Данные гибриды могут рассматриваться как основа для создания нового высокопродуктивного сорта.

Ключевые слова: картофель, гибриды, клубнеобразование, раннеспелость, продуктивность, урожайность, товарность, крахмал.

YIELD AND ADAPTABILITY OF PROMISING POTATO HYBRIDS AT THE MAIN TRIAL NURSERY GARDENS

Research article

Tishchenko G.V.[1, *]

[1] Magadan Scientific Research Institute of Agriculture is a branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution of the Russian Academy of Sciences named after N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, Magadan, Russian Federation

* Corresponding author (mniish[at]vir.nw.ru)

Suggested: 24.08.2026; Accepted: 09.09.2026; Published: 18.09.2026

Abstract

The climate of Magadan Oblast is characterised by a short warm season, early autumn frosts, widespread permafrost, and slow thawing of the arable layer in spring. All this suggests that potato varieties with early and intensive tuber formation should be grown here. In this regard, a key area of selection is the development of predominantly early-maturing, high-yielding potato varieties. To achieve this, it is necessary to select, from the vast variety of potato varieties and hybrids, a pair of parent lines for crossing from which the hybrid offspring could inherit the traits and characteristics that most closely match the selection objectives. The article presents the results of an evaluation of promising hybrids, selected at the main trial nursery gardens, based on key economically valuable traits. The aim of the research was to identify promising, high-yielding hybrids as a basis for developing new, highly productive potato varieties. It was noted that most of the selected hybrids are characterised by uniform and vigorous growth, high potential yield, marketability and resistance to various abiotic factors. However, they all have a low starch content in the tubers, ranging from 8.5 to 11%, which is lower than the mid-early standard set by the Arctic variety. Promising hybrids have been identified, such as 4-10/22 (Kolomba × Krepysh) — early yield 167.9 ts/ha, marketable yield 86.8%, final yield 398.0 ts/ha, marketable yield 95.3%, good flavour, starch content 8.9% and hybrid 19-2/22 (Meteor × Gala) — early yield 199.9 ts/ha, marketability 59.5%, final yield 422 ts/ha, marketability 94.7%, good flavour, starch content 9.0%. These hybrids can be used as a basis for developing a new high-yielding variety.

Keywords: potatoes, hybrids, tuber formation, early maturity, productivity, yield, marketability, starch.

 © Авторы статьи / Authors of the article

Введение

Картофель это традиционный продукт ежедневного потребления. При высокой культуре земледелия он является самой высокоурожайной и рентабельной культурой. Современные тенденции прогрессивного картофелеводства заключаются в том, что при снижении площадей, сохранение объёмов производства компенсируется ростом урожайности [1].

Популярность картофеля как одного из основных продуктов в рационе питания людей обусловлена не только его доступностью и относительно низкой стоимостью, но и удивительно сбалансированным составом, обеспечивающим значительную пищевую ценность [2].

Создание новых сортов картофеля, обладающих хозяйственно ценными признаками, в настоящее время является приоритетной задачей отечественной селекции. Для решения этой задачи необходимо выделение новых источников ценных признаков для важнейших направлений селекции [3]. Результативность селекционной работы в решающей степени определяется экологической приспособленностью исходного сорта или популяции. Сорта местной селекции наиболее соответствуют климатическим условиям региона и технологическим возможностям производителей, они более устойчивы к местным расам и штаммам фитопатогенов. Поэтому создания новых сортов, обладающих высоким адаптивным потенциалом к местным агроэкологическим условиям и сочетающих высокую продуктивность, высокую полевую устойчивость к заболеваниям и раннее накопление товарного урожая является актуальным [4].

Успех в селекционной работе зависит, прежде всего, от наличия обширного и разнообразного исходного материала, его генетической изученности, методов гибридизации, оценки и отбора перспективных гибридов [5]. Грамотное использование биологических возможностей различных генотипов, в том числе и сроков спелости сортов, позволяет получать стабильный урожай на фоне снижения затрат на мероприятия по защите от болезней и вредителей [6].

Разнообразие природно-климатических условий, а также их нестабильность, требуют применения специализированных подходов к созданию сортов в различных регионах страны [7]. Это, прежде всего способность к формированию повышенного урожая товарных клубней в сочетании с их высокими биохимическими и вкусовыми показателями. [8]. Спецификой северного земледелия являются: короткий период тёплого времени года, ранние заморозки, повсеместное распространение вечной мерзлоты, медленное оттаивание весной пахотного горизонта [9]. А успешное продвижение картофеля в северные районы может происходить лишь благодаря выведению и внедрению сортов с интенсивным клубнеобразованием в ранние сроки, это позволит обойти пики неблагоприятных погодных условий, таких как длительное похолодание весной и ранние осенние заморозки [10].

Рассматривая северные регионы и Арктическую зону России в качестве площадки для развития отрасли картофелеводства, следует отметить ряд ее преимуществ, таких как низкий инфекционный фон, позволяющий минимизировать распространение вирусных заболеваний данной культуры [11].

Новые современные сорта картофеля должны быть адаптированы к условиям возделывания, противостоять стрессовым абиотическим и биотическим факторам среды и иметь высококачественный урожай, отвечающий требованиям рынка. Оптимальный подбор сортов для каждого конкретного региона является существенным фактором, определяющим получение стабильно высокого и качественного урожая картофеля. Необходимо создавать сорта, которые сочетают высокую адаптивность к абиотическим факторам среды и устойчивость или иммунитет к различным заболеваниям [12], [13]. Устойчивость сорта к этим факторам и определяет, в конечном счёте, его урожайность и жизненность в конкретных почвенно-климатических условиях.

Цель исследований: дать агроэкологическую оценку гибридов картофеля основного испытания, выделить перспективные высокоурожайные гибриды для создания высокопродуктивных, экологически пластичных сортов картофеля различного назначения с устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам Магаданской области.

Методы и принципы исследования

Исследования по представленным гибридам ведутся с 2022 года с этапа перспективных сеянцев на основе исходного селекционного материала в виде гибридных ботанических семян, полученных методом гибридизации в ФГБНУ «ФИЦ картофеля им. А.Г Лорха». Было исследовано более 1700 сеянцев 25 гибридных комбинаций.

Объектом исследования в питомнике основного испытания явились восемь перспективных гибридов картофеля, представленных комбинациями ультраранних, ранних и среднеранних сортов. В качестве стандартов были взяты сорта, выведенные в местных климатических условиях, ранний сорт Колымский и среднеранний сорт Арктика. Питомники закладывались на опытном поле Магаданского НИИСХ — филиал ВИР.

Почвы участка дерново-аллювиальные, галечниково-супесчаные. Почвы преимущественно среднекислые, pH солевой вытяжки 4,2–4,8, что ниже оптимального значения при выращивании картофеля. Кислотность гидролитическая 4,23–6,53 мг-экв. /100 г почвы. Содержание основных элементов питания находится на среднем уровне: азот нитратный 0,4–0,7 мг/ 100г почвы, калий 7,6–13,2 мг/100 г почвы. Содержание фосфора 44,5–88,6 мг/100 г почвы. Участок отличается хорошей выравненностью. Севооборот двупольный: однолетние травы — картофель. Учётная площадь делянки 6,3 м^2, повторность трёхкратная.

При проведении исследовательской работы использованы следующие технологии, методики и методические указания: методические указания по технологии селекционного процесса картофеля, методика проведения полевых обследований и послеуборочного контроля качества семенного картофеля, современные технологии хранения картофеля, методика проведения агротехнических опытов, учётов, наблюдений и анализов на картофеле, закладка опытов и статистическая обработка проведены в соответствии с Методикой полевого опыта Б.А. Доспехова.

Агротехника опыта соответствует общепринятой в данной зоне. По мере готовности почвы, в третьей декаде мая проведена отвальная вспашка на глубину 20–22 см и нарезка борозд под посадку. Посадка клубней вручную по схеме 30 х 70 см. Посадку питомника провели 27 мая, при температуре почвы на глубине посадки клубней 6–7°С. В фазе

 © Авторы статьи / Authors of the article

полных всходов проведено рыхление, через 14 дней окучивание. Минеральные удобрения внесены при посадке локально в дозе $N_{60}P_{60}K_{60}$ и под окучивание также в дозе $N_{60}P_{60}K_{60}$. В борьбе с сорной растительностью провели довсходовую обработку препаратом Лазурит. Уборка урожая проведена в начале сентября с механизированным подкопом трактором и последующей ручной подборкой клубней.

Во время вегетации проводили фенологические наблюдения, отмечали сроки прохождения фенофаз, проводили оценку состояния посадок по фазам развития растений. Определяли структуру урожая (долю товарных (более 30 г) и нетоварных (менее 30 г) клубней). Учёт урожая проводили методом сплошной уборки и поделяночного взвешивания. После трёхнедельного лечебного периода провели переборку и отбраковку больных клубней картофеля. Одновременно проведено описание клубней по внешним признакам: окраска кожуры, форма клубней, глубина и окраска глазков, глубина столонного следа, окраска мякоти.

Погодные условия 2025 года. Вегетационный период текущего года был на 0,6–1,6° теплее среднемноголетних показателей. В течение всего периода вегетации температура воздуха была выше средних многолетних величин, что в целом способствовало хорошему росту и развитию растений. Однако существенный недостаток влаги в период формирования и начального роста клубней (II–III декады июля и особенно I декада августа) существенно отразился на величине раннего урожая. А последовавшие за тем во второй декаде августа проливные дожди, осадков выпало почти в шесть раз больше средних многолетних значений, привели к интенсивному наливу клубней и, как следствие, их массовому растрескиванию у отдельных гибридов. Это существенно отразилось на товарных качествах клубней.

Существенных заморозков в период вегетации в текущем году отмечено не было. Лишь в начале августа зафиксировано лёгкое подмерзание верхушек ботвы картофеля, что не отразилось на дальнейшем росте и развитии, но повредило бутоны у отдельных гибридов. В период уборки погодные условия благоприятствовали проведению агротехнических работ, осадков выпало меньше многолетних значений и питомники были убраны при сухой погоде.

Обсуждение

В питомнике основного испытания оцениваются гибриды четвёртого клубневого поколения по основным признакам продуктивности, адаптивности, устойчивости к болезням. Учитывая большие большую трудоёмкость селекционных исследований в условиях северных территорий, важно перед одним из завершающих этапов, отобрать гибриды, выделившиеся по основным хозяйственно-ценным признакам, наиболее перспективные для дальнейшего изучения.

Для регионов с коротким периодом положительных температур и их невысоким уровнем, к которым относится и Магаданская область, очень важно иметь сорта, для которых характерно высокое стартовое развитие укоренный рост и развитие растений и раннее клубнеобразование. Только при сочетании таких признаков возможно получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур. В 2025 году здесь изучались гибриды, уже прошедшие жёсткий отбор по вышеназванным признакам в предыдущих питомниках.

Рост и развитие растений. Известно, что скорость появления всходов находится в прямой зависимости от температуры и состояния увлажнения пахотного слоя почвы [13]. Поэтому из-за невысокой температурой почвы в зоне расположения клубней всходы хотя и были дружными, но их начало зафиксировано лишь на 28–29-й день от посадки, а через 5–6 дней отмечена фаза массовых всходов. В целом от посадки до массовых всходов прошло 34 дня.

В фазу бутонизации большинство гибридов и среднеранний стандарт сорт Арктика вступили в основном через 28 дней после всходов. И только гибриды 4-2/22 (Коломба х Крепыш) и 4-10/2 (Коломба х Крепыш) выделились самым ранним образованием бутонов, через 18 дней после массовых всходов, а ещё через 13 дней у них отмечалось массовое цветение. Самый короткий промежуток между фазами бутонизация — цветения был у стандартных сортов и гибридов 4-5/22 (Коломба х Крепыш) и 19-2/22 (Метеор х Гала). Межфазный период у них составил 3–4 дня (табл.1).

Таблица 1 - Продолжительность межфазных периодов

DOI: https://doi.org/10.60797/JAE.2026.73.16.1

Селекционный номер	Тип скрещивания	Стартовое развитие, 1-9 баллов	Количество дней			
			От посадки до массовых всходов	Всходы – бутонизация	Бутонизация – цветение	Длительность вегетации
3-3/22 (Арктика х Крепыш)	Среднеран. х ран.	8	34	28	4	64
4–2/22 (Коломба х Крепыш)	Раннний х ранний	8	34	18	13	64
4-5/22 (Коломба х Крепыш)	Раннний х ранний	9	34	28	4	64
4–10/22 (Коломба х Крепыш)	Раннний х ранний	8	34	18	13	64

 © Авторы статьи / Authors of the article

Селекционный номер	Тип скрещивания	Стартовое развитие, 1-9 баллов	Количество дней			
			От посадки до массовых всходов	Всходы – бутонизация	Бутонизация – цветение	Длительность вегетации
15–3/22 (Кроне х Белларoза)	Среднеран. х ран.	8	34	28	-	64
19-1/22 (Метеор х Гала)	Ультраранний х ран.	8	34	31	14	64
19-2/22 (Метеор х Гала)	Ультраранний х ран.	9	34	28	4	64
19-3/22 (Метеор х Гала)	Ультраранний х ран.	9	34	28	10	64
Колымский, ранний St		9	34	24	3	64
Арктика, среднеранний St		8	34	28	3	64

Естественного отмирания ботвы не зафиксировано ни у одного гибрида, уборка проводилась при зелёной ботве, что характерно для Магаданской области. Длительность вегетации, продолжавшейся вплоть до самой уборки, составила всего 64 дня, что существенно ниже, чем в центральных регионах страны.

В процессе роста и развития растений у всех гибридов было отмечено дружное и интенсивное развитие, большинство из них, за исключением 4-2/22 (Коломба х Крепыш), отличались хорошей мощностью развития, в пределах 7–8 баллов. Однако отсутствие дождей в первой половине августа существенно сдержало дальнейшее развитие и нарастание надземной массы и повлияло на интенсивность цветения. Недостаток влаги привёл к потере тургора растениями, их полеганию в полуденное время и отмиранию бутонов у некоторых гибридов. Это отразилось на оценке их состояния в сторону снижения показателей. В силу этого не удалось определить интенсивность цветения и окраску цветков у гибридов 4-5/22 (Коломба х Крепыш) и 15-3/22 (Кроне х Белларoза), так как из-за недостатка влаги бутоны здесь усыхали, не раскрывшись (табл. 2).

Таблица 2 - Оценка состояния гибридов в фазу массового цветения

DOI: https://doi.org/10.60797/JAE.2026.73.16.2

Селекционный номер	Общая оценка по ботве 1–7 баллов	Тип куста, 1–9 баллов	Мощность развития, 1–9 баллов	Интенсивность цветения, 1–9 баллов	Окраска цветков
3-3/22 (Арктика х Крепыш)	6	6	7	7	Белая
4-2/22 (Коломба х Крепыш)	6	6	5	8	Бл. фиол.
4-5/22 (Коломба х Крепыш)	6	7	7	3	Белая
4-10/22 (Коломба х Крепыш)	6	6	7	6	Бл. фиол.
15-3/22 (Кроне х Белларoза)	6	7	7	1	-
19-1/22 (Метеор х Гала)	6	7	7	9	Белая
19-2/22 (Метеор х Гала)	7	7	7	3	Белая
19-3/22 (Метеор х Гала)	6	7	8	9	Белая
Колымский, ранний St	7	7	7	8	Белая

 © Авторы статьи / Authors of the article

Селекционный номер	Общая оценка по ботве 1–7 баллов	Тип куста, 1–9 баллов	Мощность развития, 1–9 баллов	Интенсивность цветения, 1–9 баллов	Окраска цветков
Арктика, среднеранний St	6	8	7	8	Белая

Ранний урожай. На 60-й день от посадки была проведена копка на раннеспелость. Сильный недостаток влаги в период формирования урожая, существенно отразился на его величине, который был существенно ниже потенциально возможного, при этом масса ботвы была существенно выше, чем масса клубней у всех гибридов и стандартных сортов. Тем не менее, гибриды 15-3/22 (Кроне х Белларoза) и 19-2/22 (Метеор х Гала) сумели накопить ранний урожай выше, чем у стандартного раннего сорта Колымский, но существенно уступили ему по товарности клубней. Оба гибрида по обоим показателям также существенно превзошли среднеранний стандарт сорт Арктика. Товарность клубней для раннего урожая в целом высокая, не было товарных клубней лишь у гибрида 19-3/22 (Метеор х Гала), хотя этот гибрид и представлен комбинацией ранних сортов. А максимальная товарность клубней отмечена у гибридов 4-10/22 (Коломба х Крепыш) — 86,8%, 19-1/22 (Метеор х Гала) — 82,4% и раннего стандарта сорта Колымский — 83,9% (табл. 3).

Таблица 3 - Результаты копки на раннеспелость

DOI: https://doi.org/10.60797/JAE.2026.73.16.3

Селекционный номер	Средняя масса ботвы одного растения, г	Средняя масса клубней одного растения, г	Урожайность, т/га	Товарность, %
3-3/22 (Арктика х Крепыш)	440	166	7,9	77,4
4-2/22 (Коломба х Крепыш)	475	281	13,4	81,8
4-5/22 (Коломба х Крепыш)	595	217	10,3	72,6
4-10/22 (Коломба х Крепыш)	425	353	16,8	86,8
15-3/22 (Кроне х Белларoза)	895	404	19,2	61,6
19-1/22 (Метеор х Гала)	388	178	8,5	82,4
19-2/22 (Метеор х Гала)	648	420	20,0	59,5
19-3/22 (Метеор х Гала)	550	3	0,1	0,0
Колымский, ранний St	553	380	18,1	83,9
Арктика, среднеранний St	463	189	9,0	72,8

Самые низкие показатели величины раннего урожая и товарности клубней у гибрида 19-3/22 (Метеор х Гала), который на 60-й день от посадки не сумел сформировать полноценных клубней, но имел мощные столоны с зачатками клубней.

Урожайность и товарность гибридов. Одним из важнейших хозяйственно полезных признаков оценки селекционного материала картофеля является продуктивность клубней. В основном она зависит от своеобразия генотипа и климатических условий возделывания [10].

Урожайность и товарность гибридов в основном была высокая, у большинства на уровне или выше стандартных сортов. Однако существенное превышение в урожайности к обоим стандартам отмечено лишь у гибридов 4-10/22 (Коломба х Крепыш) и 19-2/22 (Метеор х Гала) 39,8 и 42,2 т/га соответственно. Самый низкий урожай, существенно ниже, чем у стандартных сортов получен у гибрида 19-3/22 (Метеор х Гала), что в совокупности с другими признаками говорит о нецелесообразности его дальнейшего изучения (табл. 4).

 © Авторы статьи / Authors of the article

Таблица 4 - Урожай и товарность гибридов

DOI: https://doi.org/10.60797/JAE.2026.73.16.4

Селекционный номер	Урожайность т/га	Товарность, %	Отклонение от стандарта				Группа
			Колымский		Арктика		
			т/га	%	т/га	%	
3-3/22 (Арктика х Крепыш)	32,6	89,7	-0,8	-2,4	2,1	6,7	II
4-2/22 (Коломба х Крепыш)	33,6	98,0	0,2	0,6	3,1	10,0	II
4-5/22 (Коломба х Крепыш)	32,1	92,5	-1,3	-3,8	1,6	5,1	II
4-10/22 (Коломба х Крепыш)	39,8	95,3	6,4	19,2	9,3	30,3	I
15-3/22 (Кроне х Белларoза)	31,4	96,4	-2	-5,9	0,9	2,8	II
19-1/22 (Метеор х Гала)	28,3	95,6	-5,1	-15,1	-2,2	-7,2	III
19-2/22 (Метеор х Гала)	42,2	94,7	8,8	26,5	11,7	38,2	I
19-3/22 (Метеор х Гала)	24,2	90,3	-9,2	-27,5	-6,3	-20,7	III
Колымский, ранний St	33,4	91,6	0	-	2,9	9,3	II
Арктика, среднеранний St	30,5	86,9	-2,9	-8,5	0	-	II
$НСР_{05}$	3,2						

Все гибриды характеризовались высокой, выше стандартных сортов, товарностью клубней, превышающей 90% и крупностью клубней, средняя масса одного товарного клубня в основном была 100 г и выше. А самые крупные клубни были у гибрида 4-2/22 (Коломба х Крепыш), масса отдельных клубней здесь превышала 150–170 г., и их количество колебалось в пределах 6–10 шт. Окраска клубней преимущественно жёлтая или светло-жёлтая. Единственный гибрид с бордовой окраской кожуры 15-3/22 (Кроне х Белларoза) склонен к сильному растрескиванию клубней, что является негативным признаком. Ценным признаком всех изучаемых гибридов является поверхностное, либо мелкое расположение глазков (табл. 5).

Таблица 5 - Морфологические и структурные показатели клубней

DOI: https://doi.org/10.60797/JAE.2026.73.16.5

Селекционный номер	Форма клубней	Окраска кожуры	Глубина глазков	Окраска мякоти	Среднее количество клубней в гнезде, шт	Средняя масса товарного клубня, г
3-3/22 (Арктика х Крепыш)	У	Св.жёлт.	Поверх.	Св. жёлт.	9,3	104,8
4-2/22 (Коломба х Крепыш)	О	Св.жёлт.	Поверх.	Жёлтая	7,5	147,4

 © Авторы статьи / Authors of the article

Селекционный номер	Форма клубней	Окраска кожуры	Глубина глазков	Окраска мякоти	Среднее количество клубней в гнезде, шт	Средняя масса товарного клубня, г
4-5/22 (Коломба х Крепыш)	О	Св.жёлт.	Поверх.	Жёлтая	25	108,5
4-10/22 (Коломба х Крепыш)	ОВ	Св.жёлт.	Мелкие	Белая	5,8	121,8
15-3/22 (Кроне х Белларoза)	О	Бордовая	Поверх.	Жёлтая	12,0	113,2
19-1/22 (Метеор х Гала)	У	Жёлтая	Поверх.	Жёлтая	8,8	113,0
19-2/22 (Метеор х Гала)	ОО	Св. жёлт.	Поверх.	Св. жёлт.	12,8	96,8
19-3/22 (Метеор х Гала)	ОО	Св. жёлт.	Мелкие	Жёлтая	7,0	99,5
Колымский, ранний St	У	Св. жёлт.	Поверх.	Жёлтая	9,0	85,8
Арктика, среднеранний St	ОО	Св. жёлт.	Поверх.	Св. жёлт.	10,0	82,7

Примечание: У — удлинённая, О — округлая, ОВ — овальная, ОО — округло-овальная

Определение кулинарных качеств. Все гибриды были исследованы на содержание крахмала и их пригодность к кулинарной обработке. Содержание крахмала у клубней картофеля, выращенного на Севере чаще всего низкое. Связано это с неполным вызреванием клубней, и большим содержанием влаги. Гибриды данного питомника не стали исключением. Самое высокое содержание крахмала отмечено у гибридов 3-3/22 (Арктика х Крепыш) — 10,6% и 15-3/22 (Кроне х Белларoза) — 11,0%, но это ниже, чем у среднераннего стандарта сорта Арктика — 12,0%. Самое низкое содержание крахмала у гибридов 4-2/22 (Коломба х Крепыш), 4-5/22 (Коломба х Крепыш) и 4-10/22 (Коломба х Крепыш). У них же и самые водянистые клубни (табл. 6).

Таблица 6 - Кулинарная оценка гибридов

DOI: https://doi.org/10.60797/JAE.2026.73.16.6

Селекционный номер	Оценка вкуса, 1-9 баллов	Запах, 1-9 баллов	Разваримость, 1-9 баллов	Водянистость,1-9 баллов	Мучнистость, 1-9 баллов	Консистенция мякоти, 1-9 баллов	Содержание крахмала, %
3-3/22 (Арктика х Крепыш)	3-5	7	1	7	3	7	10,6
4-2/22 (Коломба х Крепыш)	7	7	1	3	1	7	7,5
4-5/22 (Коломба х Крепыш)	7	7	3	3	1	7	8,5
4-10/22 (Коломба х Крепыш)	7	7	1	5	1	7	8,9
15-3/22 (Кроне х Белларoза)	7	7	1	7	1	7	11,0
19-1/22	7	7	1	5	1	7	-

 © Авторы статьи / Authors of the article

Селекционный номер	Оценка вкуса, 1-9 баллов	Запах, 1-9 баллов	Разваримость, 1-9 баллов	Водянистость,1-9 баллов	Мучнистость, 1-9 баллов	Консистенция мякоти, 1-9 баллов	Содержание крахмала, %
(Метеор х Гала)							
19-2/22 (Метеор х Гала)	7	7	1	5	3	3	9,0
19-3/22 (Метеор х Гала)	7	7	1	5	1	7	-
Колымский, ранний St	8	8	5	9	7	5	9,6
Арктика, среднеранний St	7	8	3	9	5	5	12,0

Результаты дегустации показали, что лишь гибрид 3-3/22 (Арктика х Крепыш) отличился посредственным вкусом, все остальные имеют высокие вкусовые качества и приятный запах. Большинство из них не разваривaются, имеют умеренно водянистую, не мучнистую мякоть. По основным показателям кулинарных качеств изучаемые гибриды находятся на уровне, либо немного уступают стандартным сортам, существенно уступая им лишь по водянистости и мучнистости.

В результате исследований по комплексу хозяйственно-ценных признаков, таких как урожайность и товарность клубней, их товарный вид, кулинарная оценка и содержание крахмала выделены гибриды, существенно превосходящие по основным показателям как ранний стандарт сорт Колымский, так и среднеранний стандарт сорт Арктика. Это гибриды 4-10/22 (Коломба х Крепыш) и 19-2/22 (Метеор х Гала). Данные гибриды характеризуются следующими показателями:

Гибрид 4-10/22 (Коломба х Крепыш) — ранний урожай 16,8 т/га, товарность 86,8%, конечный урожай 39,8 т/га, товарность 95,3%. Клубни овальные, окраска кожуры светло-жёлтая, мякоть белая, глазки мелкие, неокрашенные, тип кожуры гладкий, дуплистость не отмечена, трещин и расколов нет, вкус хороший, содержание крахмала 8,9%.

Гибрид 19-2/22 (Метеор х Гала) — ранний урожай 20,0 т/га, товарность 59,5%, конечный урожай 42,2 т/га, товарность 94,7%. Клубни округло-овальные, окраска кожуры светло-жёлтая, мякоть светло-жёлтая, глазки поверхностные, неокрашенные, тип кожуры гладкий, дуплистость не отмечена, трещин и расколов нет, вкус хороший, содержание крахмала 9,0%.

Высокими показателями урожайности и товарности клубней также характеризуются гибриды 3-3/22 (Арктика х Крепыш), 4-2/22 (Коломба х Крепыш), 4-5/22 (Коломба х Крепыш) и 15-3/22 (Кроне х Белларoза).

Болезней и вредителей в питомнике не отмечено.

Заключение

Наиболее перспективными для ведения селекционных исследований в условиях Магаданской области являются гибриды представленные комбинацией раннеспелых и среднеранних сортов. Это необходимо учитывать в дальнейших селекционных исследованиях, отдавая им предпочтение.

Большинство исследуемых образцов показали высокую устойчивость к суровым условиям Магаданской области и сумели сформировать высокий урожай клубней, превышающий 30,0 т/га. Отличаясь в основном хорошим вкусом, все они характеризовались невысоким содержанием крахмала, в среднем в пределах 9–10%, что характерно для картофеля, выращенного на Севере, и связано с неполным вызреванием клубней.

В питомнике основного испытания по комплексу хозяйственно-ценных признаков были выделены два перспективных гибрида 4-10/22 (Коломба х Крепыш) и 19-2/22 (Метеор х Гала). По основным показателям продуктивности и товарности они существенно превосходят как ранний стандарт сорт Колымский, так и среднеранний стандарт сорт Арктика. Данные гибриды способны сформировать высокий урожай в ранние сроки, обладают хорошими вкусовыми качествами и могут рассматриваться как основа для создания нового высокопродуктивного сорта.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

 © Авторы статьи / Authors of the article

Список литературы / References

1. Щегорец О.В. Системный кризис амурского картофелеводства и пути его преодоления / О.В. Щегорец // Дальневосточный аграрный вестник. — 2022. — Вып. 2 (62). — С. 65–75. — DOI: 10.22450/19996837_2022_2_65.

2. Ревазова З.И. Продуктивные показатели сортов картофеля в предгорной зоне РСО-Алания / З.И. Ревазова, А.Р. Пухаев, Т.А. Гериева // Аграрный вестник Урала. — 2025. — Т. 25, № 11. — С. 1792–1802. — DOI: 10.32417/1997-4868-2025-25-11-1792-1802.

3. Костина Л.И. Коллекция селекционных сортов картофеля – источник исходного материала для селекции на продуктивность, скороспелость, устойчивость к болезням и вредителям / Л.И. Костина, О.С. Косарева, Э.В. Трускинов [и др.] // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. — 2020. — Т. 181 (2). — С. 50–56.

4. Башлакова О.Н. Оценка выборных номеров картофеля по комплексу признаков в Кировской области / О.Н. Башлакова, Н.Ф. Синцова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. — 2019. — Т. 20, № 6. — С. 575–584.

5. Шерстюкова Т.П. Оценка исходного материала картофеля по хозяйственно ценным признакам (Камчатский край) / Т.П. Шерстюкова, А.Д. Иващенко // Вестник ДВО РАН. — 2022. — № 3. — С. 131–136. — DOI: 10.37102/0869-7698_2022_222_02_12.

6. Абазов А.Х. Селекция картофеля по хозяйственно-ценным признакам для условий Северо-Кавказского региона / А.Х. Абазов, С.С. Басиев, М.Дз. Газдаров [и др.] // Известия НВ АУК. — 2023. — № 4 (72). — С. 81–93. — DOI: 10.32786/2071-9485-2023-04-08.

7. Тулинов А.Г. Исследование перспективных гибридов картофеля селекционных питомников в условиях Республики Коми / А.Г. Тулинов // Аграрный научный журнал. — 2025. — № 10. — С. 87–93. — DOI: 10.28983/asj.y2025i10pp87-93.

8. Рафальская О.М. Изучение перспективных сортообразцов картофеля в условиях Приамурья / О.М. Рафальская, С.В. Рафальский, Т.В. Мельникова [и др.] // Агронаука. — 2023. — Т. 1, № 1. — С. 120–124.

9. Ким И.В. Биоресурсный потенциал картофеля на Дальнем Востоке / И.В. Ким, А.Г. Клыков. — Владивосток: Дальнаука, 2023. — 336 с.

10. Картофелеводство России: актуальные проблемы науки и практики : материалы международного конгресса "Картофель. Россия-2007" / сост. Е.А. Симаков, Б.В. Анисимов ; под общ. ред. акад. РАН А.А. Жученко. — Москва: Минсельхоз России, Россельхозакадемия, 2007. — 190 с.

11. Тулинов А.Г. Изучение перспективных гибридов картофеля питомников предварительного и основного испытаний в условиях Республики Коми / А.Г. Тулинов // Аграрная наука. — 2025. — № 395 (06). — С. 126–132. — DOI: 10.32634/0869-8155-2025-395-06-126-132.

12. Бакунов А.Л. Оценка перспективного гибридного материала картофеля по пластичности, стабильности генотипа и устойчивости к патогенам / А.Л. Бакунов, С.Л. Рубцов, А.А. Вязовой [и др.] // Аграрный научный журнал. — 2025. — № 1. — С. 4–10. — DOI: 10.28983/asj.y2025i1pp4-10.

13. Тулинов А.Г. Оценка урожайности и параметров адаптивности перспективных гибридов картофеля в условиях Республики Коми / А.Г. Тулинов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. — 2023. — Т. 18, № 3 (71). — С. 57–61.

14. Хлыновская Н.И. Агроклиматические основы сельскохозяйственного производства Севера / Н.И. Хлыновская. — Ленинград: Гидрометеоиздат, 1982. — 120 с.

15. Рафальский С.В. Агроэкологическая оценка перспективных селекционных образцов картофеля в условиях Амурской области / С.В. Рафальский, О.М. Рафальская, Т.В. Мельникова // Дальневосточный аграрный вестник. — 2021. — Вып. 4 (60). — С. 53–59. — DOI: 10.24412/1999-6837-2021-4-53-59.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Shchegorets O.V. Sistemnyy krizis amurskogo kartofelevodstva i puti ego preodoleniya [Systemic crisis of Amur potato growing and ways to overcome it] / O.V. Shchegorets // Dal'nevostochnyy agrarnyy vestnik [Far Eastern Agrarian Bulletin]. — 2022. — Iss. 2 (62). — P. 65–75. — DOI: 10.22450/19996837_2022_2_65. [in Russian]

2. Revazova Z.I. Produktivnye pokazateli sortov kartofelya v predgornoy zone RSO-Alaniya [Productivity indicators of potato varieties in the piedmont zone of the Republic of North Ossetia–Alania] / Z.I. Revazova, A.R. Pukhaev, T.A. Gerieva // Agrarnyy vestnik Urala [Agrarian Bulletin of the Urals]. — 2025. — Vol. 25, № 11. — P. 1792–1802. — DOI: 10.32417/1997-4868-2025-25-11-1792-1802. [in Russian]

3. Kostina L.I. Kollektsiya selekcionnykh sortov kartofelya – istochnik iskhodnogo materiala dlya selektsii na produktivnost', skorospelost', ustoychivost' k boleznyam i vreditelyam [Collection of breeding potato varieties as a source of initial material for breeding for productivity, early maturity, resistance to diseases and pests] / L.I. Kostina, O.S. Kosareva, E.V. Truskinov [et al.] // Trudy po prikladnoy botanike, genetike i selektsii [Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding]. — 2020. — Vol. 181 (2). — P. 50–56. [in Russian]

4. Bashlakova O.N. Otsenka vybornykh nomerov kartofelya po kompleksu priznakov v Kirovskoy oblasti [Evaluation of selected potato numbers by a set of traits in the Kirov region] / O.N. Bashlakova, N.F. Sintsova // Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka [Agricultural Science of the Euro-North-East]. — 2019. — Vol. 20, № 6. — P. 575–584. [in Russian]

5. Sherstyukova T.P. Otsenka iskhodnogo materiala kartofelya po khozyaystvenno tsennym priznakam (Kamchatskiy kray) [Evaluation of initial potato material by economically valuable traits (Kamchatka Krai)] / T.P. Sherstyukova, A.D. Ivashchenko // Vestnik DVO RAN [Bulletin of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences]. — 2022. — № 3. — P. 131–136. — DOI: 10.37102/0869-7698_2022_222_02_12. [in Russian]

6. Abazov A.Kh. Selektsiya kartofelya po khozyaystvenno-tsennym priznakam dlya usloviy Severo-Kavkazskogo regiona [Potato breeding for economically valuable traits for the conditions of the North Caucasus region] / A.Kh. Abazov, S.S. Basiev,

 © Авторы статьи / Authors of the article

M.Dz. Gazdarov [et al.] // Izvestiya NV AUK [Proceedings of the Nizhnevolzhsky Agro-University Complex]. — 2023. — № 4 (72). — P. 81–93. — DOI: 10.32786/2071-9485-2023-04-08. [in Russian]

7. Tulinov A.G. Issledovanie perspektivnykh gibridov kartofelya selekcionnykh pitomnikov v usloviyakh Respubliki Komi [Study of promising potato hybrids of breeding nurseries in the conditions of the Komi Republic] / A.G. Tulinov // Agrarnyy nauchnyy zhurnal [Agrarian Scientific Journal]. — 2025. — № 10. — P. 87–93. — DOI: 10.28983/asj.y2025i10pp87-93. [in Russian]

8. Rafal'skaya O.M. Izuchenie perspektivnykh sortoobraztsov kartofelya v usloviyakh Priamur'ya [Study of promising potato varieties in the conditions of the Amur region] / O.M. Rafal'skaya, S.V. Rafal'skiy, T.V. Mel'nikova [et al.] // Agronauka [Agroscience]. — 2023. — Vol. 1, № 1. — P. 120–124. [in Russian]

9. Kim I.V. Bioresursnyy potentsial kartofelya na Dal'nem Vostoke [Bioresource Potential of Potato in the Far East] / I.V. Kim, A.G. Klykov. — Vladivostok: Dal'nauka, 2023. — 336 p. [in Russian]

10. Kartofelevodstvo Rossii: aktual'nye problemy nauki i praktiki : materialy mezhdunarodnogo kongressa "Kartofel'. Rossiya-2007" [Potato Growing in Russia: Current Problems of Science and Practice : Proceedings of the International Congress "Potato. Russia-2007"] / comp. E.A. Simakov, B.V. Anisimov ; ed. by RAS Academician A.A. Zhuchenko. — Moscow: Russian Agricultural Sector, Russian Academy of Agricultural Sciences, 2007. — 190 p. [in Russian]

11. Tulinov A.G. Izuchenie perspektivnykh gibridov kartofelya pitomnikov predvaritel'nogo i osnovnogo ispytaniy v usloviyakh Respubliki Komi [Study of promising potato hybrids of preliminary and main trial nurseries in the conditions of the Komi Republic] / A.G. Tulinov // Agrarnaya nauka [Agrarian Science]. — 2025. — № 395 (06). — P. 126–132. — DOI: 10.32634/0869-8155-2025-395-06-126-132. [in Russian]

12. Bakunov A.L. Otsenka perspektivnogo gibridnogo materiala kartofelya po plastichnosti, stabil'nosti genotipa i ustoychivosti k patogenam [Evaluation of promising hybrid potato material for plasticity, genotype stability and resistance to pathogens] / A.L. Bakunov, S.L. Rubtsov, A.A. Vyazovoy [et al.] // Agrarnyy nauchnyy zhurnal [Agrarian Scientific Journal]. — 2025. — № 1. — P. 4–10. — DOI: 10.28983/asj.y2025i1pp4-10. [in Russian]

13. Tulinov A.G. Otsenka urozhaynosti i parametrov adaptivnosti perspektivnykh gibridov kartofelya v usloviyakh Respubliki Komi [Evaluation of yield and adaptability parameters of promising potato hybrids in the conditions of the Komi Republic] / A.G. Tulinov // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Bulletin of Kazan State Agrarian University]. — 2023. — Vol. 18, № 3 (71). — P. 57–61. [in Russian]

14. Khlynovskaya N.I. Agroklimaticheskie osnovy sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva Severa [Agroclimatic Foundations of Agricultural Production in the North] / N.I. Khlynovskaya. — Leningrad: Gidrometeoizdat, 1982. — 120 p. [in Russian]

15. Rafal'skiy S.V. Agroekologicheskaya otsenka perspektivnykh selekcionnykh obraztsov kartofelya v usloviyakh Amurskoy oblasti [Agroecological evaluation of promising breeding potato samples in the conditions of the Amur region] / S.V. Rafal'skiy, O.M. Rafal'skaya, T.V. Mel'nikova // Dal'nevostochnyy agrarnyy vestnik [Far Eastern Agrarian Bulletin]. — 2021. — Iss. 4 (60). — P. 53–59. — DOI: 10.24412/1999-6837-2021-4-53-59. [in Russian]