

УДК 633/491

DOI: 10.35330/1991-6639-2025-27-5-180-190

EDN: LRTGJL

Научная статья

Селекционные исследования по картофелю в Кабардино-Балкарии

А. Х. Абазов, Г. Х. Абидова✉, З. Х. Лихова, А. И. Сарбашева, О. А. Батырова

Институт сельского хозяйства –
филиал Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук
360004, Россия, г. Нальчик, ул. Кирова, 224

Аннотация. В статье приводятся результаты научно-исследовательской работы за 2021–2023 гг. лаборатории селекции и семеноводства картофеля Института сельского хозяйства КБНЦ РАН.

Цель исследования – выделить перспективные генотипы картофеля, превышающие стандартные сорта по урожайности и устойчивости к основным болезням (вирусным, фитофторозу и альтернариозу) для дальнейшей передачи лучших из них на государственное сортоиспытание.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в среднегорной зоне Кабардино-Балкарской Республики (900–1100 м.н.у.м.), которая характеризуется благоприятными климатическими условиями для возделывания картофеля. Экспериментальная часть исследований выполнялась в соответствии с ГОСТами и апробированными методиками. Работа с селекционным материалом проводится совместно с ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» по типу экологического сортоиспытания.

Результаты. В питомнике предварительного сортоиспытания в 2023 г. выделены 28 новых гибридов картофеля различных групп спелости (ранняя, среднеранняя, среднеспелая и среднепоздняя). Выделенные гибриды имеют урожайность от 26,6 до 47,2 т/га, что выше стандартных сортов на 1,8–18,7 т/га, хорошие показатели хозяйственно полезных признаков и устойчивость к основным болезням.

Выводы. Помимо высокой урожайности, выделенные гибриды характеризовались хорошими показателями устойчивости к вирусным болезням, фитофторозу и альтернариозу.

Ключевые слова: картофель, селекция, гибридные (одноклубневые) популяции, отбор, гибриды, селекционные питомники, урожайность, содержание крахмала и сухих веществ, устойчивость к болезням

Поступила 01.08.2025, одобрена после рецензирования 02.09.2025, принята к публикации 25.09.2025

Для цитирования. Абазов А. Х., Абидова Г. Х., Лихова З. Х., Сарбашева А. И., Батырова О. А. Селекционные исследования по картофелю в Кабардино-Балкарии // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2025. Т. 27. № 5. С. 180–190. DOI: 10.35330/1991-6639-2025-27-5-180-190

Original article

Potato breeding research in Kabardino-Balkaria

A.Kh. Abazov, G.Kh. Abidova✉, Z.Kh. Likhova, A.I. Sarbasheva, O.A. Batyrova

Institute of Agriculture –
branch of Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences
224 Kirov street, Nalchik, 360004, Russia

Abstract. The article presents the results of the research work carried out by the laboratory of potato breeding and seed production at the Institute of Agriculture of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences for the period 2021–2023.

Aim. The study is to identify promising potato genotypes that exceed standard varieties in yield and resistance to major diseases (viral, late blight and alternaria) for further transfer of the best of them to state variety testing.

Research materials and methods. The research was conducted in the mid-mountain zone of the Kabardino-Balkarian Republic (900–1100 m above sea level), which is characterized by favorable climatic conditions for potato cultivation. The experimental portion of the study was conducted in accordance with state standards and proven methods. The breeding material was used in collaboration with the A.G. Lorkh Federal Research Center of Potatoes, using ecological variety testing.

Results. In the 2023 preliminary variety testing nursery, 28 new potato hybrids of various maturity groups (early, mid-early, mid-season, and mid-late) were identified. These hybrids yielded 26.6 to 47.2 t/ha, 1.8 to 18.7 t/ha higher than standard varieties, and exhibited good economic traits and resistance to key diseases.

Conclusions. In addition to high yields, the selected hybrids demonstrated good resistance to viral diseases, late blight, and Alternaria.

Keywords: potatoes, breeding, hybrid (single-club) populations, selection, hybrids, breeding nurseries, yield, starch and solids content, disease resistance

Submitted on 01.08.2025,

approved after reviewing on 02.09.2025,

accepted for publication on 25.09.2025

For citation. Abazov A.Kh., Abidova G.Kh., Likhova Z.Kh., Sarbasheva A.I., Batyrova O.A. Potato breeding research in Kabardino-Balkaria. *News of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of RAS.* 2025. Vol. 27. No. 5. Pp. 180–190. DOI: 10.35330/1991-6639-2025-27-5-180-190

ВВЕДЕНИЕ

Картофель – одна из важнейших продовольственных культур, возделываемых не только в Российской Федерации, но и в Кабардино-Балкарии. Ценность данной культуры состоит в том, что она универсальна: используется как на пищевые, так и на технические цели. Содержание большого количества углеводов, белков, витаминов по праву делают его одним из основных продовольственных культур. В промышленности картофель используют для получения крахмала, т.к. по его содержанию он дает наивысшие сборы, которые не имеют равных по сравнению с другими культурами. Кроме того, картофель является хорошим предшественником для всех зерновых культур [1, 2].

В последние годы в связи с введенными зарубежными санкциями на ввоз некоторых промышленных товаров, продуктов питания, в том числе и картофеля, остро встал вопрос развития селекции и семеноводства картофеля, необходимости создания отечественных сортов, снижения зависимости от импорта зарубежных поставок [3].

Требования сельскохозяйственного производства к создаваемым сортам картофеля постоянно растут и на ближайшую перспективу включают не только высокую и стабильную продуктивность, но и отличные товарные характеристики, питательную ценность, устойчивость к биотическим и абиотическим факторам среды, наиболее вредоносным болезням и вредителям, адаптацию к почвенно-климатическим условиям возделывания, пригодность к длительному хранению и промышленной переработке [4, 5].

В связи с вышеизложенным проведение исследований, направленных на повышение эффективности селекции по комплексу важнейших показателей и создание на этой основе конкурентоспособных сортов картофеля различных групп спелости и целевого назначения,

имеет важное теоретическое, практическое значение и высокую актуальность на современном этапе развития картофелеводства Российской Федерации.

В настоящее время селекцией и семеноводством в сегменте картофеля в России занимается достаточно большое число научно-исследовательских институтов и компаний. Особый вклад в развитие селекции и семеноводства картофеля вносит Федеральный исследовательский центр картофеля имени А. Г. Лорха, созданные там сорта не уступают зарубежным аналогам по хозяйственно полезным признакам [6, 7].

Создание новых и перспективных конкурентоспособных сортов картофеля отечественной селекции с высокими показателями продуктивности и качества, которые отвечают требованиям рынка, является актуальным.

В целях повышения эффективности научного обеспечения, успешной реализации бизнес-проектов и создания конкурентоспособного семенного фонда отечественных сортовых ресурсов необходимо создание современной материально-технической базы селекционно-семеноводческих центров государственных научных учреждений и агропредприятий по производству оригинального и элитного семенного картофеля; наращивание объемов производства элиты до 60 тыс. тонн и увеличение доли отечественных сортов в общем балансе сортовых ресурсов [8].

Научно-исследовательская работа в области селекции картофеля в институте проводится в научно-техническом сотрудничестве с Федеральным исследовательским центром картофеля имени А. Г. Лорха. Произведенные в Центре гибридные комбинации и одно-клубневки картофеля передаются для дальнейшего изучения в институт. Селекционная работа по картофелю в институте организована по типу экологического испытания.

Целью научных исследований является выделение новых гибридов картофеля, обладающих комплексом хозяйственно ценных признаков в условиях КБР для передачи на государственное испытание. В этой связи задачами исследований являются: изучить и выделить лучшие генотипы картофеля в условиях среднегорной зоны КБР, организовать производственное испытание новых высокопродуктивных гибридов картофеля.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводятся в среднегорной зоне республики (с. п. Белокаменское Зольского района КБР, 900–1100 м.н.у.м.). По своим климатическим условиям – сумме выпадения осадков, температурному режиму и пониженному инфекционному фону – данная зона является наиболее благоприятной для возделывания картофеля. Среднегодовая температура воздуха составляет $+7,7^{\circ}\text{C}$ и колеблется от средних $+19,2^{\circ}\text{C}$ в июле до средних $-4,0^{\circ}\text{C}$ в январе. Среднегодовое количество осадков составляет около 680 мм. Большая часть осадков выпадает в период с апреля по июнь. Почвы в основном представлены кавказскими типичными черноземами со следующими агрохимическими показателями: кислотность pH – 6,12, содержание гумуса – 7,4 %, подвижного фосфора – 68,2 мг/кг; обменного калия – 370,0 мг/кг.

Закладку полевых опытов, математическую обработку и дисперсионный анализ проводили по методике Б. А. Доспехова [9]; селекционную работу, в том числе определение сухих веществ и крахмалистости клубней по удельной массе, проводили в соответствии с методическими указаниями по технологии селекционного процесса картофеля [10]; лабораторные методы диагностики патогенов – по методике проведения полевых обследований и послеуборочного контроля качества семенного картофеля [11].

Гибриды в питомниках высаживали вручную однорядковыми деланками по 7–15 клубней (в зависимости от наличия материала). Через каждые 20 гибридов размещали стандартные сорта. В течение вегетации проводили фенологические наблюдения (всходы, цветение,

отмирание ботвы) и учитывали поражение ботвы болезнями (вирусные, фитофтороз, альтернариоз). Визуально проводились наблюдения, оценка и отбор наиболее ценных форм гибридов по признакам: форма и тип куста, облиственность, устойчивость ботвы и клубней к заболеваниям в естественных условиях, форма и величина клубня, глубина глазков, количество клубней на куст, длина столонов и компактность гнезда, окраска кожуры и мякоти клубня, пораженность клубней болезнями, урожайность и предварительная скороспелость (по отмиранию ботвы).

Объектами исследований являлись новые гибридные комбинации (одноклубневки) и гибриды картофеля.

Схема опыта. Селекционный материал картофеля изучался по следующей схеме:

1. Питомник одноклубневок (первое клубневое поколение).
2. Питомник гибридов II года (второго клубневого поколения).
3. Питомник гибридов предварительного сортоиспытания (третьего клубневого поколения).
4. Питомник гибридов основного сортоиспытания (четвертого-пятого клубневого поколения).
5. Питомник гибридов конкурсного сортоиспытания (шестого, седьмого и восьмого клубневого поколения).
6. Питомник размножения (гибриды, которые проходят государственное испытание).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За период исследований с 2021 по 2023 г. на экспериментальном поле института изучались 5024 гибридные (одноклубневые) популяции, полученные по договору из ФИЦ картофеля имени А. Г. Лорха.

Так, в 2021 г. в питомнике одноклубневок по хозяйственно полезным признакам было отобрано 1043 гибрида (табл. 1).

Таблица. 1. Отбор гибридных (одноклубневых) популяций картофеля, 2021 г.

Table 1. Selection of hybrid (single-tuber) potato varieties, 2021

№ п/п	№ комбинаций скрещивания	Происхождение	Количество высаженных одноклубневок	Количество отобранных одноклубневок	% отбора
1.	2799	Эликсред х Беллароза	101	31	30,7
2.	2873	Королева Анна х Гул	65	14	21,5
3.	2888	Калибр х ВР808	150	45	30,0
4.	2893	Ред Скарлет х -/-	93	23	24,7
5.	2897	Кенза х Вымпел	131	30	22,9
6.	2899	Эльдорадо х -/-	134	36	26,9
7.	2944	Гранд х Феррари	170	37	21,8
8.	2945	Эльмундо х -/-	182	39	21,4
9.	2952	Брук х Сигнал	107	29	27,1
10.	2960	Аугустин х Комета	189	47	24,9
11.	2964	Метеор х -/-	88	21	23,9
12.	2967	Ночка х Гала	165	56	33,9
13.	2970	Лабадиа х -/-	130	27	20,8
14.	2972	Феррари х -/-	133	33	24,8
15.	2976	93.14-21 х -/-	168	35	20,8
16.	2980	Коlette х -/-	106	42	39,6
17.	2981	37-05-12 х -/-	172	36	20,9
18.	2982	106у 07-22 х -/-	186	60	32,3
19.	2985	Винетта х -/-	147	69	46,9

20.	2986	Роко х -/-	133	67	50,4
21.	2801	Невский х -/-	121	22	18,2
22.	2813	Маяк х Бриз	160	15	9,4
23.	2815	Ариэль х -/-	117	23	19,7
24.	2908	Пароли х FZ2392	122	13	10,7
25.	2909	Бриз х -/-	120	6	5,0
26.	2913	Шелфорд х -/-	154	2	1,3
27.	2917	ВР 808 х Сюрприз	163	21	12,9
28.	2920	Тирас х -/-	70	8	11,4
29.	2921	Никсе х -/-	100	11	11,0
30.	2922	Винетта х -/-	105	18	17,1
31.	2930	2375-75 х Дубрава	161	4	2,5
32.	2933	Крепыш х -/-	127	19	15,0
33.	2946	Фритель х Аусония	95	8	8,4
34.	2962	Ред Скарлет х -/-	132	21	15,9
35.	2963	Сатурна х Эльбейда	180	15	8,3
36.	2969	FZ 2434 х -/-	151	28	18,5
37.	2977	2677-67 х -/-	105	20	19,0
38.	2978	88.34/14 х -/-	91	12	13,2
Итого			5024	1043	—

Процент отбора в комбинациях оказался в пределах от 1,3 до 50,4 %. Наибольший процент отбора (26,9–50,4 %) получен в следующих комбинациях: 2899 (Эльдорадо х -/-) (26,9 %), 2952 (Брук х Сигнал) (27,1 %), 2799 (Эликсред х Беллароза) (30,7 %), 2888 (Калибр х ВР808) (30,0 %), 2980 (Колетте х -/-) (39,6 %), 2982 (106у 07-22 х -/-) (32,3 %), 2985 (Винетта х -/-) (46,9 %), 2986 (Роко х -/-) (50,4 %) и др.

Количество отобранных образцов в пределах каждой комбинации варьировало от 2 до 69 штук и составило в среднем 27,4 шт. Наибольшее количество образцов отобрано в комбинациях: 2899 (Эльдорадо х -/-), 2967 (Ночка х Гала), 2982 (106у 07-22 х -/-), 2986 (Роко х -/-), 2985 (Винетта х -/-) и составило соответственно от 45 до 69 штук.

В 2022 г. в питомнике гибридов 2-го селекционного года изучались 1043 гибрида, из которых по хозяйственно ценным признакам отобрано 117 образцов. Наибольшее количество отобрано в следующих гибридных комбинациях: 2944 (Гранд х Феррари) – 5 обр., 2897 (Кенза х Вымпел) – 6 обр., 2967 (Ночка х Гала) – 8 обр., 2981 (37-05-12 х -/-) – 6 обр., 2888 (Калибр х ВР808) – 7 обр., 2980 (Колетте х -/-) – 5 обр., 2982 (106 у 07-22 х -/-) – 9 обр., 2985 (Винетта х -/-) – 9 обр., 2986 (Роко х -/-) – 5 обр. (табл. 2).

В двух комбинациях скрещивания 2813 (Маяк х Бриз) и 2913 (Шелфорд х -/-) гибриды отбракованы из-за неустойчивости к основным болезням.

Таблица 2. Отбор гибридов питомника II года, 2022 г.

Table 2. Brief characteristics of the most promising hybrids from the nursery for the second year of 2022.

№ п/п	№ комбинаций скрещивания	Происхождение	Количество высаженных	Количество отобранных	% отбора
1.	2799	Эликсред х Беллароза	31	2	31,0
2.	2873	Королева Анна х Гул.	14	2	14,3
3.	2888	Калибр х ВР808	45	7	15,5
4.	2893	Ред Скарлет х -/-	23	2	8,7
5.	2897	Кенза х Вымпел	30	6	20,0
6.	2899	Эльдорадо х -/-	36	5	13,9

7.	2944	Гранд х Феррари	37	5	13,5
8.	2945	Эльмундо х -/-	39	2	5,1
9.	2952	Брук х Сигнал	29	2	6,9
10.	2960	Августин х Комета	47	3	6,4
11.	2964	Метеор х -/-	21	2	9,5
12.	2967	Ночка х Гала	56	8	14,3
13.	2970	Лабадия х -/-	27	1	3,7
14.	2972	Феррари х -/-	33	3	9,1
15.	2976	93.14-21 х -/-	35	2	5,7
16.	2980	КоLETTE х -/-	42	5	11,9
17.	2981	37-05-12 х -/-	36	6	16,7
18.	2982	106у 07-22 х -/-	60	9	15,0
19.	2985	Винетта х -/-	69	9	13,0
20.	2986	Роко х -/-	67	5	7,5
21.	2801	Невский х -/-	22	3	13,6
22.	2815	Ариэль х -/-	23	2	8,7
23.	2908	Пароли х FZ2392	13	2	15,4
24.	2909	Бриз х -/-	6	1	16,7
25.	2917	ВР 808 х Сюрприз	21	2	9,5
26.	2920	Тирас х -/-	8	2	25,0
27.	2921	Никсе х -/-	11	1	9,1
28.	2922	Винетта х -/-	18	2	11,1
29.	2930	2375-75 х Дубрава	4	1	25,0
30.	2933	Крепыш х -/-	19	3	15,8
31.	2946	Фритель х Аусония	8	2	25,0
32.	2962	Ред Скарлет х -/-	21	3	14,3
33.	2963	Сатурна х Эльбейда	15	2	13,3
34.	2969	FZ 2434 х -/-	28	1	3,6
35.	2977	2677-67 х -/-	20	3	15,0
36.	2978	88.34/14 х -/-	12	1	8,3
Итого				63	

В 2023 г. в питомнике предварительного испытания изучено 117 гибридов, отобранных с питомника 2-го селекционного сортоиспытания (с 2022 года).

Из 117 гибридных комбинаций по комплексу хозяйственно ценных признаков были выделены 28 лучших гибридов картофеля (табл. 3).

Таблица 3. Характеристика лучших гибридов предварительного сортоиспытания, 2023 г.

Table 3. Structure of the yield for the best hybrids from the preliminary variety testing in 2023.

№ п/п	Селекционный номер	Происхождение	Урожайность, т/га	Содержание крахмала, %	Устойчивость к болезням, баллов		
					вирусные	фитофтороз	альтернариоз
1	Ст.	Удача	26,8	15,5	5	7	5
2	2985/54	Винетта × -/-	29,6	12,8	5	7	7
3	2982/1	106у07-22 × -/-	37,4	15,3	7	9	7
4	2801/7	Невский × -/-	29,2	11,9	5	7	5
5	2977/13	2677-67 × -/-	30,8	14,9	9	5	7
НСР ₀₅ т/га			0,40	0,36	—	—	—
t, %			0,41	0,74	—	—	—

6	Ст.	Нарт 1	21,3	16,8	5	5	7
7	2982/24	106у07-22 × -/-	31,6	13,6	5	7	7
8	2982/56	106у07-22 × -/-	37,7	15,4	9	7	7
9	2980/18	Колетте × -/-	26,6	13,1	7	7	5
10	2982/17	106у07-22 × -/-	29,1	12,2	5	7	7
11	2888/23	Калибр × Вр 808	27,0	16,6	7	9	5
12	2982/4	106у07-22 × -/-	33,1	15,4	9	9	7
13	2944/21	Гранд × Ферарри	27,4	15,5	7	5	7
14	2801/11	Невский × -/-	30,1	12,8	7	5	5
НСР ₀₅ т/га			2,49	0,31	—	—	—
t, %			2,78	0,69	—	—	—
15	Ст.	Дезире	25,6	13,1	7	9	5
16	2982/41	106у07-22 × -/-	27,1	15,0	7	7	7
17	2982/29	106у07-22 × -/-	38,6	14,3	9	9	7
18	2967/1	Ночка × Гала	35,6	13,1	7	7	9
19	2967/3	Ночка × Гала	37,8	12,4	7	9	7
20	2970/13	Лабиада × -/-	31,1	11,0	7	7	5
21	2813/15	Маяк × Бриз	30,8	14,2	9	5	5
22	2888/1	Калибр × ВР 808	32,0	13,9	7	9	7
23	2977/19	2677-67 × -/-	32,8	13,2	5	7	9
24	2888/28	Калибр × ВР 808	27,7	16,6	5	7	7
25	2967/35	Ночка × Гала	34,6	13,8	7	5	5
НСР ₀₅ т/га			0,30	0,29	—	—	—
t %			0,30	0,70	—	—	—
26	Ст.	Зольский	28,5	18,0	7	9	5
27	2967/57	Ночка × Гала	28,5	10,5	5	7	7
28	2982/13	106у07-22 × -/-	30,3	13,7	9	7	7
29	2888/13	Калибр × ВР 808	30,8	16,5	7	7	5
30	2970/14	Лабиада × -/-	29,5	14,9	5	7	7
31	2888/3	Калибр × ВР 808	29,3	16,5	5	5	7
32	2947/8	2387-26 × Аусония	38,8	13,8	7	7	7
НСР ₀₅ т/га			1,77	0,36	—	—	—
t %			1,63	0,77	—	—	—

В целом по группе выделенных гибридов можно отметить, что их урожайность достаточно высокая и находилась в пределах от 24,1 до 47,2 т/га. Содержание крахмала и сухих веществ варьирует: 10,5–18,0 % и 16,2–23,9 % соответственно.

С учетом группы спелости гибриды проявили себя следующим образом. В ранней группе спелости выделены по урожайности 4 гибрида: 2801/7 – 29,2 т/га, 2985/54 – 29,6 т/га, 2677/13 – 30,8 т/га, 2982/1 – 37,4 т/га, превысившие стандартный сорт (Удача – 26,8 т/га) от 2,4 до 10,6 т/га. Гибрид 2982/1 показал лучшие результаты по урожайности – 37,4 т/га, характеризовался высокими показателями устойчивости к болезням: вирусным – 7, фитофторозу – 9, альтернариозу – 7 баллов, средним содержанием крахмала – 15,3 %.

В среднеранней группе спелости по урожайности выделились 8 гибридов: 2982/24 (31,6 т/га), 2982/56 (37,7 т/га), 2980/18 (26,6 т/га), 2982/17 (29,1 т/га), 2888/23 (27,0 т/га), 2982/4 (33,1 т/га),

2944/21 (27,4 т/га), 2801/11 (30,1 т/га), которые превысили стандарт на 5,3–16,4 т/га. Гибриды 2982/4 и 2982/56 также показали отличные результаты устойчивости к болезням: вирусным – 9, 9; фитофторозу – 7, 9; альтернариозу – 7, 7 балла соответственно. Содержание крахмала у обоих гибридов среднее – 15,4 %.

В среднеспелой группе выделились 10 гибридов, которые показали высокие результаты по структуре урожая. Наибольшая урожайность получена по гибридам: 2970/13 (31,1 т/га), 2888/1 (32,0 т/га), 2977/19 (32,8 т/га), 2967/35 (34,6 т/га), 2967/1 (35,6 т/га), 2967/3 (37,8 т/га), 2982/29 (38,6 т/га), которые превысили стандарт (Дезире – 25,6 т/га) от 5,5 до 13,0 т/га. Отличные результаты устойчивости к болезням показали гибриды 2967/3 и 2982/29 (вирусным – 7, 9; фитофторозу – 9, 9; альтернариозу – 7, 7 балла).

В среднепоздней группе созревания превышение стандарта (сорт Зольский) по разным показателям наблюдалось у всех 6 гибридов. Лучшие результаты урожайности показали гибриды 2982/13 (30,3 т/га), 2888/13 (30,8 т/га), 2947/8 (38,8 т/га), превысившие стандарт (Зольский – 28,5 т/га) от 1,8 до 10,3 т/га. У гибрида 2982/13 высокие показатели устойчивости к основным болезням (вирусным – 9, фитофторозу – 7, альтернариозу – 7 баллов), средние показатели содержания крахмала – 13,7 % соответственно. В дальнейшем выделявшиеся гибриды наблюдаются в питомниках основного и конкурсного сортоиспытания. Наиболее ценные гибриды будут переданы на Государственное сортоиспытание.

Выводы

По итогам изучения в 2023 г. 117 гибридов в предварительном испытании выделены 28 лучших гибридов картофеля, превысивших по урожайности стандартные сорта. В том числе:

- 4 раннеспелых гибрида (ст. Удача – 26,8 т/га) на 2,4–10,6 т/га;
- 8 среднеранних гибридов (ст. Нарт 1 – 21,3 т/га) – на 5,3–16,4 т/га;
- 10 среднеспелых гибридов (ст. Дезире – 25,6 т/га) – на 5,5–13,0 т/га;
- 6 среднепоздних гибридов (ст. Зольский – 28,5 т/га) – на 1,8–10,3 т/га.

Помимо высокой урожайности, выделенные гибриды характеризовались хорошими показателями устойчивости к вирусным болезням, фитофторозу и альтернариозу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Молявко А. А., Марухленко А. В., Борисова Н. П. Качество картофеля влияет на потребительские свойства переработанных продуктов // Аграрная наука. 2021. № 7–8. С. 99–103. DOI: 10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-99-103
2. Беспалова Е. С., Агаханов М. М., Архимандритова С. Б. и др. Оздоровление сортов картофеля из коллекции ВИР от вирусов // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2020. № 4. Т. 181. С. 164–172. DOI: 10.30901/2227-8834-2020-4-164-172
3. Сыток С. И., Кузьмин В. Н., Королькова А. П. и др. Опыт реализации комплексных научно-технических проектов подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации» ФНТП развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы. М.: Росинформагротех, 2021. 88 с. EDN ESJJPS
4. Журавлева Е. В., Кабунин А. А., Кабунина И. В. Аспекты организации селекции и семеноводства картофеля в России – проблемы и возможные пути их решения // Достижения науки и техники АПК. 2018. № 10. Т. 32. С. 5–10. DOI: 10.24411/0235-2451-2018-11001
5. Xiao X.-o., Zhang N., Jin H., Si H. Genetic analysis of potato breeding collection using single-nucleotide polymorphism (SNP) markers // Plants. 2023. No. 12(9). P. 1895. DOI: 10.3390/plants12091895

6. Сташевски З., Кузьмина О. А., Вологин С. Г. и др. Первые результаты экологогеографического испытания новых российских сортов картофеля // Земледелие. 2019. № 6. С. 43–48. DOI: 10.24411/0044-3913-2019-10610

7. Абазов А. Х., Батырова О. А., Сарбашева А. И. и др. Селекция картофеля в условиях горной зоны Кабардино-Балкарии // Международный сельскохозяйственный журнал. 2022. № 6(390). С. 651–654. DOI: 10.55186/25876740_2022_65_6_651

8. Жевора С. В., Симаков Е. А., Анисимов Б. В. и др. Селекция и семеноводство картофеля: научное обеспечение и бизнес-проекты // Картофель и овощи. 2023. № 4. С. 6–10. DOI: 10.25630/PAV.2023.22.92.003

9. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М.: Альянс, 2014. 351 с.

10. Симаков Е. А., Склярова Н. П., Яшина И. М. Методические указания по технологии селекционного процесса картофеля. ВНИИКХ им. А.Г. Лорха РАСХН. М.: Изд-во «Достижения науки и техники АПК», 2006. 70 с. EDN: QKYCYN

11. Анисимов Б. В., Усков А. И., Симаков Е. А. и др. Методика проведения полевых обследований и послеуборочного контроля качества семенного картофеля // Государственная семенная инспекция России. М.: Икар, 2005. 112 с. EDN: QKXCLH

REFERENCES

1. Molyavko A.A., Marukhlenko A.V., Borisova N.P. Potato quality affects consumer properties of processed products. *Agrarian Science*. 2021. No. 7-8. Pp. 99–103. DOI: 10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-99-103. (In Russian)

2. Bupalova E.S., Agakhanov M.M., Arkhimandritova S.B. et al. Improvement of potato varieties from the VIR collection from viruses. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2020. No. 4. Vol. 181. Pp. 164–172. DOI: 10.30901/2227-8834-2020-4-164-172. (In Russian)

3. Sypok S.I., Kuzmin V.N., Korolkova A.P. et al. *Opyt realizatsii kompleksnykh nauchno-tekhnicheskikh proektov podprogrammy "Razvitie selektsii i semenovodstva kartofelya v Rossiiskoy Federatsii" FNTP razvitiya sel'skogo khozyaistva na 2017–2025 gody* [Experience in implementing complex scientific and technical projects of the subprogram "Development of potato breeding and seed production in the Russian Federation" of the Federal Scientific and Technical Program for the Development of Agriculture for 2017–2025]. Moscow: Rosinformagrotech, 2021. 88 p. EDN ESJJPS. (In Russian)

4. Zhuravleva E.V., Kabunin A.A., Kabunina I.V. Aspects of organizing potato breeding and seed production in Russia – problems and possible solutions. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK* [Achievements of Science and Technology of the Agro-industrial Complex]. 2018. No. 10. Vol. 32. Pp. 5–10. DOI: 10.24411/0235-2451-2018-11001. (In Russian)

5. Xiao X.-o., Zhang N., Jin H., Si H. Genetic analysis of potato breeding collection using single-nucleotide polymorphism (SNP) markers. *Plants*. 2023. No. 12(9). P. 1895. DOI: 10.3390/plants12091895

6. Stashevsky Z., Kuzminova O.A., Vologin S.G. et al. First results of ecogeographical testing of new Russian potato varieties. *Zemledelie* [Agriculture]. 2019. No. 6. Pp. 43–48. DOI: 10.24411/0044-3913-2019-10610. (In Russian)

7. Abazov A.Kh., Batyrova O.A., Sarbasheva A.I., et al. Potato breeding in the mountainous zone of Kabardino-Balkaria. *Mezhdunarodnyi Sel'skokhozyaistvennyi Zhurnal*. 2022. No. 6(390). Pp. 651–654. DOI: 10.55186/25876740_2022_65_6_651. (In Russian)

8. Zhevora S.V., Simakov E.A., Anisimov B.V., et al. Potato breeding and seed production: scientific support and business projects. *Potato and Vegetables*. 2023. No. 4. Pp. 6–10. DOI: 10.25630/PAV.2023.22.92.003. (In Russian)

9. Dospikhov B.A. *Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov issledovaniy)* [Methodology of field experiment (with the basics of statistical processing of research results)]. Moscow: Alliance, 2014. 351 p. (In Russian)

10. Simakov E.A., Sklyarova N.P., Yashina I.M. *Metodicheskie ukazaniya po tekhnologii selektsionnogo protsessa kartofelya* [Methodical instructions on the technology of the selection process of potatoes]. VNIKH A.G. Lorkh RAAS. Moscow: Publishing house of Achievements of science and technology of the APK, 2006. 70 p. EDN: QKYCYN. (In Russian)

11. Anisimov B.V., Uskov A.I., Simakov E.A. et al. *Metodika provedeniya polevykh obsledovaniy i posleuborochnogo kontrolya kachestva semennogo kartofelya* [Methodology for conducting field surveys and post-harvest quality control of seed potatoes]. State Seed Inspectorate of Russia. Moscow: Ikar, 2005. 112 p. EDN: QKXCLH. (In Russian)

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена в рамках государственного задания № НИОКТР: 123121100047-4.

Funding. The work was carried out within the framework of state assignment No. R&D: 123121100047-4.

Информация об авторах

Абазов Аниуар Хамидович, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр. лаборатории селекции и семеноводства картофеля, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук;

360004, Россия, КБР, г. Нальчик, ул. Кирова, 224;

ishkbncran@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7389-9833>, SPIN-код: 4301-7579;

Абидова Галимат Хабаловна, канд. с.-х. наук, зав. лабораторией селекции и семеноводства картофеля, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук;

360004, Россия, КБР, г. Нальчик, ул. Кирова, 224;

oxana.abidova@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5167-5911>, SPIN-код: 6918-6799

Лихова Загират Хабаловна, мл. научн. сотр. лаборатории селекции и семеноводства картофеля, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук;

360004, Россия, КБР, г. Нальчик, ул. Кирова, 224;

ishkbncran@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7632-4245>, SPIN-код: 9213-0748

Сарбашева Асият Идрисовна, зав. лабораторией химических анализов и биологических исследований, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук;

360004, Россия, КБР, г. Нальчик, ул. Кирова, 224;

sarbashi59@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4708-1293>, SPIN-код: 5848-9076

Батырова Ольга Александровна, канд. с.-х. наук, ученый секретарь, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук;
360004, Россия, КБР, г. Нальчик, ул. Кирова, 224;
oliabat66@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6041-9626>, SPIN-код: 2610-6608

Information about the authors

Aniuar Kh. Abazov, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher of Laboratory of Potato Breeding and Seed Production, Institute of Agriculture – branch of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

224 Kirov street, Nalchik, 360004, Russia;

ishkbncran@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7389-9833>, SPIN-code: 4301-7579;

Galimat Kh. Abidova, Candidate of Agricultural Sciences, Head of Laboratory of Potato Breeding and Seed Production, Institute of Agriculture – branch of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

224 Kirov street, Nalchik, 360004, Russia;

oxana.abidova@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5167-5911>, SPIN-code: 6918-6799

Zagirat Kh. Likhova, Junior Researcher Laboratory of Potato Breeding and Seed Production, Institute of Agriculture – branch of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

224 Kirov street, Nalchik, 360004, Russia;

ishkbncran@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7632-4245>, SPIN-code: 9213-0748

Asiyat I. Sarbasheva, Head of the Laboratory of Chemical Analysis and Biological Research, Institute of Agriculture – branch of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

224 Kirov street, Nalchik, 360004, Russia;

sarbashasi59@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4708-1293>, SPIN-code: 5848-9076

Olga A. Batyrova, Candidate of Agricultural Sciences, Academic Secretary, Institute of Agriculture – branch of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

224 Kirov street, Nalchik, 360004, Russia;

oliabat66@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6041-9626>, SPIN-code: 2610-6608