



Научная статья
4.3.3 – Пищевые системы (технические науки)
УДК 635.21

doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2025.04.008



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КАРТОФЕЛЯ, ВЫРАЩЕННОГО В КУЗБАССЕ

Ирина Юрьевна Резниченко ¹, Татьяна Александровна Мирошина ²

^{1,2} Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого, Кемерово, Россия

¹ irina.reznichenko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7486-4704>

² intermir42@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5152-0868>

Аннотация. Клубни картофеля являются одним из самых распространенных и ценных продуктов питания в мире. В Кемеровской области – Кузбассе – выращивают картофель 14 сортов, из них 9 – отечественной селекции и пять – иностранной, валовый сбор картофеля ежегодно увеличивается. Кузбасс работает над улучшением сортов продовольственного картофеля, которые отличаются не только хорошим урожаем, но и пользуются спросом потребителей из-за качественных кулинарных достоинств. Цель работы заключалась в оценке качества различных сортов картофеля продовольственного, выращенного в условиях Кузбасса. Объектами исследования являлись пять сортов картофеля, в том числе раннеспелого (Гала, Миа) и среднеспелого (Аризона, Алуэт, Балтик Роуз) типа созревания. При выполнении исследований опирались на действующие нормативные документы и стандартные методы анализа. Дополнительно анализировали степень потемнения мякоти клубней после очистки, содержание крахмала и аскорбиновой кислоты, количество отходов, получаемых при очистке клубней, так как эти показатели характеризуют потребительские, кулинарные и технологические качества картофеля. В результате проведенных исследований установлено, что более стойкими при хранении являются сорта Миа, Гала и Аризона, менее стойкими в хранении – сорт Балтик Роуз и Алуэт (потемнение наблюдалось через 3 часа хранения). Содержание крахмала в образцах варьировало от 10,2 % (сорт Гала) до 14 % (сорт Алуэт), содержание аскорбиновой кислоты от 8,5 % (сорт Миа, Гала) до 12 % (сорта Балтик Роуз и Алуэт). Установлено, что все сорта по количеству отходов не превышали 15 %. По кулинарным достоинствам лучшими технологическими характеристиками обладали сорта Балтик Роуз, Аризона. Результаты исследований позволяют сделать вывод, что более пригодными для возделывания в Кузбассе и реализации в качестве пищевого сырья на продовольственные цели являются сорта Балтик Роуз, Аризона и Алуэт.

Ключевые слова: картофель продовольственный, оценка качества, степень потемнения, органолептические показатели картофеля приготовленного.

Для цитирования: Резниченко И. Ю., Мирошина Т. А. Сравнительная оценка качества продовольственного картофеля, выращенного в Кузбассе // Ползуновский вестник. 2025. № 4, С. 48–53. doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2025.04.008. EDN: <https://elibrary.ru/VYQZNB>.

Original article

COMPARATIVE ASSESSMENT OF FOOD POTATO QUALITY GROWN IN KUZBASS

Irina Yu. Reznichenko ¹, Tatyana A. Miroshina ²

^{1,2} Kuzbass State Agrarian University named after V.N. Poletskov, Kemerovo, Russia

¹ irina.reznichenko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7486-4704>

² intermir42@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5152-0868>

Abstract. Potato tubers are one of the most common and valuable food products in the world. In the Kemerovo region - Kuzbass, 14 varieties of potatoes are grown, of which 9 are of domestic selection and five are foreign, the gross potato harvest increases annually. Kuzbass is working to improve varieties of food potatoes, which are distinguished not only by a good harvest, but are also in demand by consumers due to their high-quality culinary qualities. The purpose of the work was to assess the quality of various varieties of food potatoes grown in the conditions of Kuzbass. The objects of the study were five varieties of potatoes, including early-ripening (Gala, Mia) and mid-ripening (Arizona, Alouette, Baltic Rose) types of ripening. When performing research, we relied on current regulatory documents and standard methods of analysis. Additionally, the degree of darkening of the tuber pulp after cleaning, the content of starch and ascorbic acid, the amount of waste obtained during cleaning of tubers were analyzed, since these indicators character-

© Резниченко И. Ю., Мирошина Т. А., 2025

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КАРТОФЕЛЯ, ВЫРАЩЕННОГО В КУЗБАССЕ

ize the consumer and culinary qualities of potatoes. As a result of the studies, it was found that the Mia, Gala and Arizona varieties are more stable during storage, while the Baltic Rose and Alouette varieties are less stable during storage (darkening was observed after 3 hours of storage). The starch content in the samples varied from 10.2 % (Gala variety) to 14 % (Alouette variety), the ascorbic acid content from 8.5 % (Mia, Gala varieties) to 12 % (Baltic Rose and Alouette varieties). It was found that all varieties did not exceed 15 % in terms of waste. In terms of culinary qualities, the Baltic Rose and Arizona varieties had the best technological characteristics. The results of the research allow us to conclude that the varieties Baltic Rose, Arizona and Alouette are more suitable for cultivation in Kuzbass and sale as food raw materials for food purposes.

Keywords: food potatoes, quality assessment, degree of darkening, organoleptic characteristics of cooked potatoes.

For citation: Reznichenko, I.Yu. & Miroshina, T.A. (2025). Comparative assessment of food potato quality grown in Kuzbass. *Polzunovskiy vestnik*, (4), 48-53. (In Russ). doi: 10/25712/ASTU.2072-8921.2025.04.008. EDN: <https://elibrary.ru/VYQZNB>.

ВВЕДЕНИЕ

Картофель является важнейшей мировой культурой и богат углеводами, витаминами, минералами, фенольными кислотами, флавоноидами, антоцианами и другими биоактивными веществами. Биологическая ценность картофеля как продукта питания и корма для животных определяется содержанием в клубнях крахмала и сырого протеина. Крахмал из клубней легко усваивается организмом человека и расщепляется на простые сахара. Белки картофеля биологически более полноценны, чем белки других корнеплодов и злаковых зерновых. Белки картофеля содержат все восемь незаменимых аминокислот. Кроме того, данная культура является источником витамина С и других веществ, обладающих антиоксидантной активностью [1, 2].

В России свежий столовый картофель составляет значительную часть потребляемого картофеля. Разные способы кулинарного приготовления картофеля влияют на изменение его клеточной структуры и питательные компоненты, тем самым улучшая его усвоение и использование организмом человека. Для потребителей цвет и текстура являются показателями качества пищи, а спелость и сенсорные свойства являются ключевыми факторами, влияющими на предпочтения, принятие и выбор [3]. Несмотря на многочисленные исследования химического состава и пищевой ценности различных сортов картофеля, влияние технологии приготовления на цвет, консистенцию и сенсорные качества различных сортов картофеля продовольственного недостаточно изучено.

Современные эффективные процессы приготовления пищи имеют решающее значение для улучшения сенсорных и питательных свойств картофеля. Различия в цвете и поверхностное затвердевание во время предварительной обработки являются критическими аспектами при потребительском выборе [4]. Цвет картофельной мякоти и его вариации связаны с составом и содержанием пигментов, в частности каротиноидов и флавоноидов [5].

Потемнение сырого картофеля после отчистки и вареного после приготовления является одной из наиболее распространенных нежелательных характеристик культивируемого картофеля [6]. С текущим расширением отрасли переработки картофеля по всему миру возобновился интерес к разработке новых способов предотвращения потемнения. Потемнение после приготовления вызвано окислением феррихлорогеновой кислоты в вареном или жареном картофеле. Интенсивность потемнения зависит от соотношения концентраций хлорогеновой кислоты и лимонной кислоты в клубнях картофеля. Более высо-

кое соотношение обычно приводит к более темным клубням. Концентрация хлорогеновой и лимонной кислот контролируется генетически и зависит от условий окружающей среды.

Хотя изучение различий в цвете и изменений текстуры после приготовления важно, лишь немногие исследования рассматривали, как различные методы приготовления пищи влияют на данные показатели [7].

Для изучения спроса на продовольственный картофель фермерами приобретаются и испытываются в полевых условиях новые сорта в небольших количествах, которые в дальнейшем могут отбраковываться по причине отсутствия интереса покупателей. Также для фермерских хозяйств важен фактор включения сорта в Госреестр, что гарантирует его устойчивость к карантинным болезням и частично вредителям, но не гарантирует коммерческий успех на рынке.

В Кемеровской области – Кузбассе – выращивают картофель 14 сортов, из них 9 отечественных селекций и пять иностранной, ежегодный валовый сбор картофеля увеличивается [8]. По данным на 2023 год, в Кемеровской области потребление картофеля в среднем на одного жителя составило 60 кг в год. Сельские жители съедают картофеля на 27 % больше, чем городские.

По потреблению картофеля Кемеровская область (Кузбасс) во все годы опережала Россию в среднем на 15–17 % [9]. В Кузбассе фермерские хозяйства работают над улучшением сортов картофеля, которые отличаются не только хорошим урожаем, но и пользуется спросом потребителей [10].

Цель исследований – оценка качества различных сортов картофеля продовольственного, выращенного в условиях Кузбасса для дальнейшего выявления предпочтительного сорта.

В задачи исследования входили: сравнительная оценка качества сырого картофеля различных сортов по нормативным требованиям к картофелю продовольственному; сравнительная оценка качества сортов картофеля на пригодность к промышленной переработке путем проведения дегустационного анализа.

Объектами исследования являлись пять сортов картофеля, в том числе раннеспелого и среднеспелого типа созревания, выращенные в 2024 г. КФХ Туманов А. А., расположенного в степной зоне Кузнецкой котловины в селе Драчёно Ленинск-Кузнецкого района (рис. 1). Раннеспелые сорта – Гала, Миа, среднеспелые сорта – Балтик Роуз, Аризона, Алуэт. Поздние сорта картофеля в Сибири не выращивают, так как продолжительность тёплого периода в регионе недостаточна для полного вызревания клубней.



Рисунок 1 – Объекты исследований / Figure 1 – Research objects

МЕТОДЫ

Анализ качества клубней картофеля проводили согласно требованиям ГОСТ 7176-2017. Оценивали процент клубней с поперечным диаметром: менее 35 мм, 35–60 мм и более 60 мм. Выборка образцов состояла из 6 кг картофеля, отобранного случайным образом с каждой делянки.

Степень потемнения мякоти вареного картофеля и клубней сырого картофеля через 20 минут, 3 часа и 24 часа определяли по девятибалльной шкале [11], согласно которой 9 баллов – цвет не изменился; 7 баллов – слабое изменение цвета; 5 баллов – среднее окрашивание; 3 балла – сильное окрашивание; 1 балл – очень сильное окрашивание.

Для оценки органолептических показателей качества приготовленного картофеля опирались на требования ГОСТ 31986-2012. Картофель готовили основным способом тепловой обработки путем полного погружения в воду. Варку осуществляли до полной готовности продукта. Из показателей качества оценивали: степень потемнения мякоти, внешний вид, вкус и запах, цвет, консистенцию. Рейтинговую оценку проводили по 5-балльной шкале. В качестве оценщиков выступали 7 экспертов, имеющих большой практический опыт работы в дегустационной оценке пищевых продуктов, в том числе сотрудники фермерского хозяйства, владеющие навыками оценки качества картофеля.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из важных факторов, влияющих на потребительский выбор картофеля, является его каче-

ство и органолептические свойства при различных способах кулинарной обработки. Не менее важной качественной характеристикой можно отметить размер клубней, толщину корочки и наличие поврежденных, так как эти свойства влияют на выход готового продукта. Товарными считаются клубни размером от 35 мм до 80 мм в диаметре.

В анализируемых сортах картофеля оценены показатели: внешний вид, вид внутренней части клубня, запах и вкус в соответствии с требованиями ГОСТ 7176-2017. Установлено, что все образцы по данным характеристикам соответствовали нормам. Сорт Гала имеет желтую окраску кожуры и мякоти, без постороннего запаха и вкуса. Балтик Роуз характеризуется розово-красной окраской кожуры и темно-желтой мякотью, сорт Миа имеет желтую окраску кожуры и светло-желтую мякоть, сорт Алуэт – розовую окраску кожуры и желтую окраску мякоти, Аризона – желтую окраску кожуры и мякоти.

Дополнительно анализировали степень потемнения мякоти клубней после очистки, содержание крахмала и аскорбиновой кислоты, так как эти показатели характеризуют потребительские и кулинарные качества картофеля [12, 13].

Потемнение мякоти после очистки также является важным критерием качества при переработке картофеля, например, предприятиями общественного питания. Степень потемнения мякоти анализировали через 20 минут, 3 часа и 24 часа хранения очищенных клубней. Потемнение мякоти через 20 минут в представленных образцах не наблюдалось. Фотографии образцов приведены на рисунке 2.

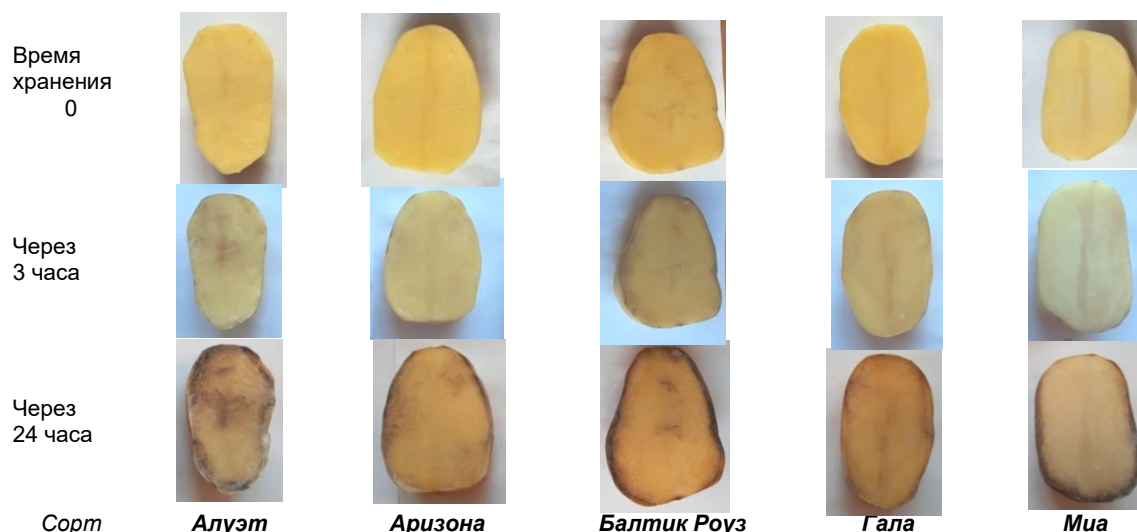


Рисунок 2 – Внешний вид мякоти образцов очищенного картофеля во время хранения

Figure 2 – Appearance of the pulp of peeled potato samples during storage

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КАРТОФЕЛЯ, ВЫРАЩЕННОГО В КУЗБАССЕ

Потемнение клубней после очистки зависит от уровня биохимических показателей. Биохимический анализ контрастных в отношении потемнения мякоти сортов в верхушечной и пуповинной части клубней показал, что с повышением содержания аминокислоты тирозин и активности фермента полифенолоксидаза возрастает степень потемнения мякоти [12].

Установлено, что самым стойкими в хранении являются сорта Миа, Гала и Аризона, менее стойкими в хранении – сорт Балтик Роуз и Алуэт, которые стали темнее через 3 часа хранения. Степень потемнения картофеля, выраженная в баллах, приведена в таблице 1.

Содержание крахмала в картофеле влияет на консистенцию, более высокое содержание крахмала формирует рассыпчатую консистенцию вареного картофеля. Показано, что наиболее высокими кулинарными качествами обладают клубни картофеля, в составе которых белок и крахмал находятся в соотношении 1:12 (на 1 г белков – 12 г крахмала). При соотношении 1:16 из-за большого избытка крахмала картофель будет рассыпаться при варке.

Доля аскорбиновой кислоты в картофеле в среднем составляет 12 мг/100г. Аскорбиновая кислота влияет на такие качественные характеристики картофеля, как качество клубней, пригодность к замораживанию, потемнение мякоти в связи с окислением витамина. Результаты определения крахмала и аскорбиновой кислоты приведены в таблице 1.

Анализ табличных данных говорит о том, что более богаты крахмалом такие сорта, как Миа, Аризона и Алуэт, аскорбиновая кислота в меньших количествах присутствует в раннеспелых сортах – Гала, Миа.

Величина отходов, получаемых при очистке клубней, имеет большое значение при определении степени пригодности сорта для переработки. Она определяется путем взвешивания вымытых и подсушенных клубней до очистки и после нее и не должна превышать 15 % [11]. Величина отходов зависит от толщины кожицы и наличия на кожице механических повреждений, израстаний и поражений. Толщина кожицы анализируемых образцов практически не отличалась (рис. 3). Все сорта по количеству отходов не превышали 15 %.

Таблица 1 – Качественные характеристики анализируемых образцов

Table 1 – Qualitative characteristics of the analyzed samples

Наименование показателя	Характеристика сортов				
	<i>Гала</i>	<i>Балтик Роуз</i>	<i>Миа</i>	<i>Аризона</i>	<i>Алуэт</i>
Содержание крахмала, %	10,2-13,2	11,5-12,4	13,4-15,4	13,0-16,0	14,1-16,7
Содержание витамина С, мг/ %	8,7±0,2	12,7±0,2	8,5±0,2	14,5±0,2	12,5±0,2
Степень потемнения мякоти, балл					
Через 20 минут	9	9	9	9	9
Через 3 часа	7	8	7	8	8
Через 24 часа	4	5	2	5	5
Отходы, %	12,8	14,6	14,8	14,5	14,5

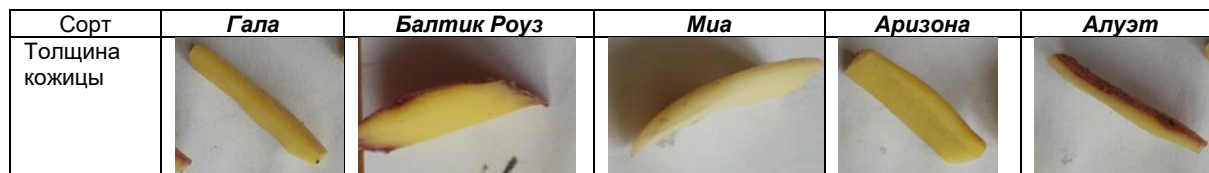


Рисунок 3 – Фото кожицы анализируемых образцов / Figure 3 – Photo of the peel of analyzed samples

На следующем этапе анализировали качественные характеристики приготовленного картофеля, которые также относятся к технологическим пока-

зателям: вкус, запах, цвет, консистенция, устойчивость к потемнению мякоти. Полученные данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технологические характеристики приготовленных образцов

Table 2 – Technological characteristics of the prepared samples

Показатель качества, балл	<i>Балтик Роуз</i>	<i>Аризона</i>	<i>Алуэт</i>	<i>Миа</i>	<i>Гала</i>
Вкус	5	4	4	3	4
Запах	5	5	5	4	5
Цвет	5	5	5	4	5
Консистенция	5	5	4	4	5
Потемнение мякоти вареного картофеля, баллы:					
Через 20 минут	9	9	9	7	9
Через 3 часа	9	9	9	7	9
Через 24 часа	9	9	9	5	7

Установлено, что более приятным вкусом, запахом, насыщенным желтым цветом, рассыпчатой консистенцией обладал сорт Балтик Роуз. Сорт Миа характеризовался менее приятным по сравнению с другими сортами вкусом и запахом, менее рассыпчатой,

чуть клейкой консистенцией, белым цветом мякоти. Рассыпчатой консистенцией и однотонным желтым цветом характеризовались сорта Аризона и Гала, однако по вкусу уступали сорту Балтик Роуз. Таким образом, более высокие вкусовые качества имел сорт

Балтик Роуз, хорошие вкусовые качества – сорта Аризона и Гала, Миа – низкие вкусовые характеристики. По степени потемнения мякоти более стойкими

оказались сорта Балтик Роуз, Аризона и Алуэт, менее стойкими – Миа и Гала.

Изменение цвета мякоти при хранении показано на рисунке 4.

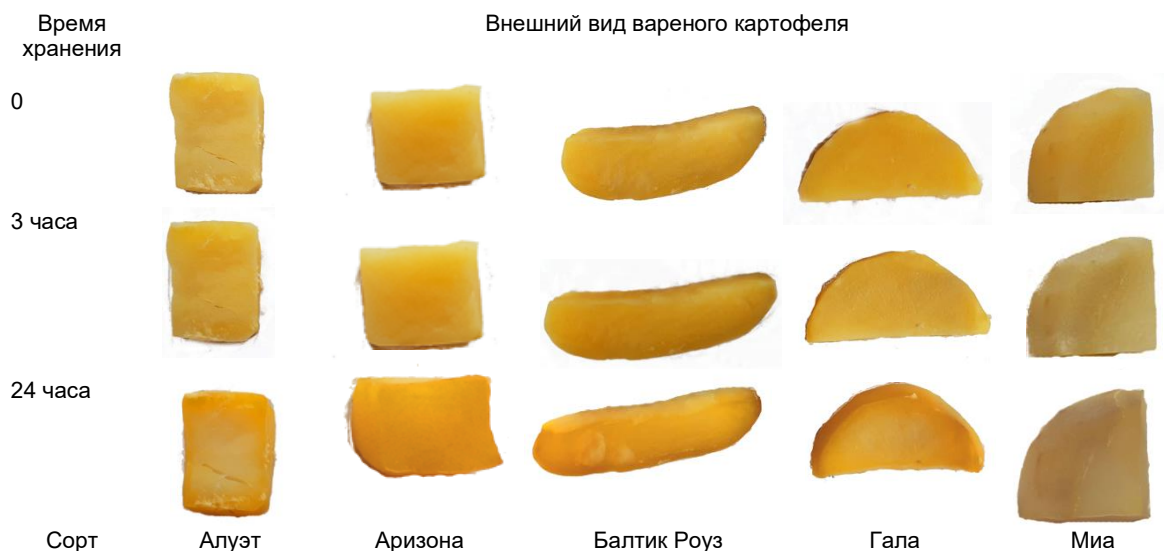


Рисунок 4 – Потемнение мякоти вареного картофеля при хранении

Figure 4 – Darkening of the flesh of boiled potatoes during storage

ВЫВОДЫ

В результате комплексных исследований образцов картофеля продовольственного раннеспелых и среднеспелых сортов выявлено отсутствие клубней с пустотами у всех анализируемых сортов. Содержание крахмала в картофеле варьировалось от 10,2 % (сорт Гала) до 14 % (сорт Алуэт), содержание аскорбиновой кислоты от 8,5 % (сорт Миа, Гала) до 12 % (сорта Балтик Роуз и Алуэт).

По кулинарным достоинствам лучшими технологическими характеристиками обладали сорта Балтик Роуз, Аризона и Гала.

Таким образом, обобщая полученные данные исследований, можно сделать вывод, что более пригодными для возделывания в Кузбассе и реализации в качестве пищевого сырья на продовольственные цели являются сорта Балтик Роуз, Аризона и Алуэт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жевора С.В., Старовойтов В.И., Яшин А.Я., Манохина А.А., Яшин Я.И. Исследования химического состава и антиоксидантной активности картофеля // Наука в центральной России. 2021. № 1(49). С. 80–87. doi 10.35887/2305-2538-2021-1-80-87.
2. Алексашина С.А., Макарова Н.В. Сравнительное изучение химического состава и антиоксидантной активности клубней сортового картофеля // Химия растительного сырья. 2022. № 2. С. 221–231. doi 10.14258/jcrpm.20220210129.
3. Кондратенко Е.П., Константинова О.Б., Мирошина Т.А., Соболева О.М. Сорт как фактор повышения урожайности и качества картофеля в условиях степной зоны юга-востока Западной Сибири // Достижения науки и техники АПК. 2020. Т. 34, № 12. С. 56–60. doi 10.24411/0235-2451-2020-11209.
4. Sjöholm I., Purhagen J., Rayner M. & Sjölin K.A. (2022). Review of cooking of potatoes (*Solanum tuberosum* L.) served in large-scale food-service systems, including industrial pre-treatments. *Journal of Food Eng. Tech.*, 11, 22–35.

berosum L.) served in large-scale food-service systems, including industrial pre-treatments. *Journal of Food Eng. Tech.*, 11, 22–35.

5. Xu J. & Zeng F. (2024). Effect of domestic cooking on total and individual carotenoid profiles of potato. *Potato Res.* <https://doi.org/10.1007/s11540-024-09797-y>.

6. Митюшкин А.В., Симаков Е.А., Журавлев А.А., Митюшкин А.В., Гайзатулин А.С., Семенов В.А. Оценка потемнения мякоти клубней новых перспективных сортов картофеля // Картофель и овощи. 2024. № 4. С. 28–31. <https://doi.org/10.25630/PAV.2024.48.73.005>.

7. Hu J., Hu J., Duan S., Zeng F., Zhang S. & Li G. (2024). Impact of cooking on tuber color, texture, and metabolites in different potato varieties. *Foods*, 13, 3786. doi.org/10.3390/foods13233786.

8. Картофелеводство Кемеровской области. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://potatosystem.ru/kartofelevodstvo-keмеровской-oblasti/>. (дата обращения 15.01.2025).

9. Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13292>. (дата обращения 15.01.2025).

10. Наш картофель ждёт за рубежом: как фермеры из Кузбасса выходят на международный рынок. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://gazeta.a42.ru/lenta/biz/107272-nash-kartofel-zhdut-za-rubezhom-kak-fermery-iz-kuzbassa-vykhodyat-na>. (дата обращения 15.01.2025).

11. Методические рекомендации по специализированной оценке сортов картофеля / сост. С.А. Банадыев, А.М. Старовойтов, И.И. Колядко [и др.]. Минск, 2003. 72 с.

12. Pityurina I., Vinogradov D., Musaev F. & Goncharuk D. (2022). Agro-ecological testing of varieties and qualitative characteristics of potato tubers in the conditions of the Ryazan region. *IOP Conference Series: Earth*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КАРТОФЕЛЯ, ВЫРАЩЕННОГО В КУЗБАССЕ

and Environmental Science. 979. 012031. 10.1088/1755-1315/979/1/012031.

13. Gugala M., Zarzecka K. & Sikorska A. (2020). The effect of herbicides and their mixtures and weather conditions on the content of vitamin C in edible potato tubers. *Agronomy Science*. 74. 115–122. 10.24326/as.2019.4.8.

Информация об авторах

И. Ю. Резниченко – доктор технических наук, профессор кафедры «Биотехнологий и производства продуктов питания» ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого».

Т. А. Мирошина – канд. педагог. наук, доцент кафедры педагогических технологий ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого».

REFERENCES

1. Zhevara, S.V., Starovoytov, V.I., Yashin, A.Ya., Manokhina, A.A. & Yashin, Ya.I. (2021). Studies of the chemical composition and antioxidant activity of potatoes. *Science in Central Russia*. 1 (49), 80-87. (In Russ.). doi 10.35887/2305-2538-2021-1-80-87.

2. Aleksashina, S.A. & Makarova, N.V. (2022). Comparative study of the chemical composition and antioxidant activity of varietal potato tubers. *Chemistry of plant raw materials*, 2, 221-231. (In Russ.). doi 10.14258/jcprm.2022010129.

3. Kondratenko, E.P., Konstantinova, O.B., Miroshina, T.A. & Soboleva, O.M. (2020). Variety as a factor in increasing the yield and quality of potatoes in the steppe zone of the south-east of Western Siberia. *Achievements of science and technology of the agro-industrial complex*, 34, 12, 56-60. (In Russ.). doi 10.24411/0235-2451-2020-11209.

4. Sjöholm, I., Purhagen, J., Rayner, M. & Sjölin, K. A. (2022). Review of cooking of potatoes (*Solanum tuberosum* L.) served in large-scale food-service systems, including industrial pre-treatments. *Journal of Food Eng. Tech.*, 11, 22-35.

5. Xu, J. & Zeng, F. (2024). Effect of domestic cooking on total and individual carotenoid profiles of potato. *Potato Res.* <https://doi.org/10.1007/s11540-024-09797-y>.

6. Mityushkin, A.V., Simakov, E.A., Zhuravlev, A.A.,

Mityushkin, A.V., Gaizatulin, A.S. & Semenov, V.A. (2024). Evaluation of darkening of the flesh of tubers of new promising potato varieties. *Potatoes and vegetables*, 4, 28-31. (In Russ.). doi.org/10.25630/PAV.2024.48.73.005.

7. Hu, J., Hu, J., Duan, S., Zeng, F., Zhang, S. & Li, G. (2024). Impact of cooking on tuber color, texture, and metabolites in different potato varieties. *Foods*. 13, 3786. doi.org/10.3390/foods13233786.

8. Potato growing in the Kemerovo region. Electronic resource. Access mode: <https://potatosystem.ru/kartofelevodstvo-kemerovskoj-oblasti/>. (date of access 01/15/2025). (In Russ.).

9. Food consumption in households. Electronic resource. Access mode: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13292>. (date of access 01/15/2025). (In Russ.).

10. Our potatoes are expected abroad: how farmers from Kuzbass enter the international market. Electronic resource. Access mode: <https://gazeta.a42.ru/lenta/biz/107272-nash-kartofel-zhdut-za-rubezhom-kak-fermery-iz-kuzbassa-vykhydyat-na>. (date of access 15.01.2025). (In Russ.).

11. Methodological recommendations for specialized assessment of potato varieties compiled by S.A. Banadysev, A.M. Starovoytov, I.I. Kolyadko [et al.]. (2003). Minsk, 72 p. (In Russ.).

12. Pityurina, I., Vinogradov, D., Musaev, F. & Goncharuk, D. (2022). Agro-ecological testing of varieties and qualitative characteristics of potato tubers in the conditions of the Ryazan region. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 979. 012031. 10.1088/1755-1315/979/1/012031.

13. Gugala, M., Zarzecka, K. & Sikorska, A. (2020). The effect of herbicides and their mixtures and weather conditions on the content of vitamin C in edible potato tubers. *Agronomy Science*. 74. 115-122. 10.24326/as.2019.4.8.

Information about the authors

I.Yu. Reznichenko - Dr. Sci. (Eng.), Professor of the Department of Biotechnology and Food Production, Kuzbass State Agrarian University named after V.N. Poletskov.

T.A. Miroshina - Ph.D. Pedagog. Sci., Associate Professor of the Department of Pedagogical Technologies, Kuzbass State Agrarian University named after V.N. Poletskov.

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare that there is no conflict of interest.*

Статья поступила в редакцию 07 июня 2025; одобрена после рецензирования 24 ноября 2025; принята к публикации 28 ноября 2025.

The article was received by the editorial board on 07 June 2025; approved after editing on 24 Nov 2025; accepted for publication on 28 Nov 2025.