

## АДАПТИВНОСТЬ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СРЕДНЕРАННИХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В ЛЕСОСТЕПИ НОВОСИБИРСКОГО РЕГИОНА

### ADAPTABILITY AND COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF RUSSIAN MID-EARLY POTATO VARIETIES IN THE FOREST-STEPPE OF THE NOVOSIBIRSK REGION

**Ключевые слова:** картофель, адаптивность, хрустящий картофель, фри, крахмал, сорта картофеля.

Приведены данные исследований за 2022-2024 гг. по изучению среднеранних сортов картофеля отечественной селекции в условиях лесостепи Новосибирского Приобья. Объектом исследования являлись 22 отечественных среднеранних сорта картофеля. За сорт-стандарт взят зарубежный сорт Гала, являющийся лидером по возделываемым площадям в Российской Федерации. Средняя урожайность за годы исследования свыше 35 т/га отмечена у 2 сортов: Самородок и Шах. По результатам расчетов коэффициента адаптивности (КА) выделились сорта Алка (КА=1,31), Самородок (КА=1,37) и Шах (КА=1,38), что свидетельствует о их высокой адаптивности и продуктивности. На основании полевой устойчивости к фитофторозу выделены 5 сортов картофеля, демонстрирующих балл устойчивости свыше 7: Артур, Двинский, Розовый Чародей, Ариэль, Фарн и Шах. Наивысшая вкусовая оценка (9 баллов) отмечена у сорта Дана. Наибольшее содержание крахмала отмечено у сортов Вычегорский (19,12%) и Артур (17,85%). Содержание сухого вещества достигало максимальных значений у сортов Догота (29,05%), Вычегорский (28,60%) и Артур (28,29%). Сорт Артур продемонстрировал отличные вкусовые качества и высокие показатели как для чипсов (8 баллов), так и для картофеля фри (8 баллов). Сорт Фарн также показал высокую пригодность для картофеля фри (9 баллов), что делает его перспективным для данного направления переработки. Определение биохимических показателей образцов картофеля провели при поддержке бюджетным проектом ИЦиГ СО РАН № FWNR-2022-0008. Полевое изучение коллекционных образцов выполнено при поддержке бюджетного проекта ИЦиГ СО РАН № FWNR-2023-0011.

**Keywords:** potatoes, adaptability, chips, fries, starch, potato varieties.

The research data of 2022-2024 on mid-early potato varieties of Russian breeding under the forest-steppe conditions of the Novosibirsk Region's Ob River area are discussed. The research targets were 22 Russian mid-early potato varieties. The foreign variety Gala leading in terms of crop area in the Russian Federation was the standard variety. The average yield over the years of research over 35 t ha was obtained from 2 varieties: Samorodok and Shakh. Based on the adaptability coefficient (AC) calculations, the following varieties stood out: Alka (AC = 1.31), Samorodok (AC = 1.37) and Shakh (AC = 1.38) which indicated their high adaptability and productivity. Based on field resistance to late blight, five potato varieties were identified that demonstrated a resistance score of over 7 score points: Artur, Dvinskiy, Rozoviy Charodey, Ariel, Farn and Shakh. The highest taste score (9 points) was revealed in the Dana variety. The highest starch content was found in the Vyehogorskiy (19.12%) and Artur (17.85%) varieties. The dry matter content reached the maximum values in the Dogota (29.05%), Vyehogorskiy (28.60%) and Artur (28.29%) varieties. The Artur variety demonstrated excellent taste qualities and high indices for both chips (8 points) and French fries (8 points). The Farn variety also showed high suitability for French fries (9 points) which made it promising for this area of processing. The determination of biochemical indices of the potato samples was conducted with the support of the budget project of the Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, No. FWNR-2022-0008. The field study of collection accessions was carried out with the support of the budget project of the Institute of Cytology and Genetics SB RAS No. FWNR-2023-0011.

**Батов Александр Сергеевич**, мл. науч. сотр., СибНИИРС – филиал, Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН, п. Краснообск, Новосибирская обл., Российская Федерация, e-mail: alexandr-batov@mail.ru.

**Гуреева Юлия Александровна**, мл. науч. сотр., СибНИИРС – филиал, Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН, п. Краснообск, Новосибирская обл., Российская Федерация, e-mail: gureva97@yandex.ru.

**Batov Aleksandr Sergeevich**, Junior Researcher, Siberian Research Institute of Plant Production and Breeding – Branch, Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Krasnoobsk, Novosibirsk Region, e-mail: alexandr-batov@mail.ru.

**Gureeva Yuliya Aleksandrovna**, Junior Researcher, Siberian Research Institute of Plant Production and Breeding – Branch, Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Krasnoobsk, Novosibirsk Region, e-mail: gureva97@yandex.ru.

**Березовская Анастасия Геннадьевна**, агроном 1 категории, СибНИИРС – филиал, Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН, п. Краснообск, Новосибирская обл., Российская Федерация, e-mail: nastyabgaa@rambler.ru.

**Berezovskaya Anastasiya Gennadevna**, first rank agronomist, Siberian Research Institute of Plant Production and Breeding – Branch, Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Krasnoobsk, Novosibirsk Region, e-mail: nastyabgaa@rambler.ru.

### Введение

Картофель является важнейшей сельскохозяйственной культурой России, особенно в контексте продовольственной безопасности. Обеспечение страны отечественным семенным картофелем критически важно в условиях геополитической и экономической ситуации [1].

Адаптивность отечественных среднеранних сортов картофеля в лесостепи Новосибирского Приобья играет ключевую роль в развитии сельского хозяйства региона. В условиях резко континентального климата, характеризующегося резкими перепадами температур и неравномерным распределением осадков, адаптивные сорта картофеля становятся залогом стабильного урожая [2, 3].

Высокая урожайность и качество картофеля у адаптивных сортов способствуют повышению экономической выгоды для фермеров и сельскохозяйственных предприятий, обеспечивая устойчивое развитие агропромышленного комплекса региона [4, 5].

На территории Новосибирской области функционирует предприятие «Пепсико» по производству чипсов, что подчеркивает актуальность использования отечественных сортов картофеля, адаптивных и пригодных к переработке. Данные сорта позволяют удовлетворить потребности производства и укрепить позиции на рынке переработанной продукции [6, 7].

Исследование направлено на выявление сортов картофеля среднеранней группы спелости, которые могут заменить импортные аналоги, способствуя тем самым достижению продовольственной независимости. Основной **целью** работы является анализ адаптивности отечественных среднеранних сортов картофеля в лесостепной зоне Новосибирского региона, а также проведение их сравнительной характеристики по ключевым хозяйственно-ценным признакам.

### Задачи исследования:

1) оценить продуктивность и адаптивность среднеранних сортов картофеля во время вегетации за 2022-2024 гг.;

2) проанализировать содержание биохимических показателей в сортах картофеля;

3) определить органолептические характеристики, кулинарный тип и пригодность сортов картофеля для переработки в хрустящий картофель и картофель фри.

### Условия, материал и методы исследований

Опыт был проведен в 2022-2024 гг. на опытных полях Сибирского НИИ растениеводства и селекции – филиала ИЦиГ СО РАН. Объектом исследования являлись 22 отечественных среднеранних сорта картофеля, в качестве сорта-стандарта использован зарубежный сорт Гала. Площадь посадки составляла 70х35 см, масса посадочного клубня – 50-70 г, площадь делянки – 30 м<sup>2</sup>, учётная площадь – 25 м<sup>2</sup>. Повторность эксперимента 3-кратная, размещение делянок было случайным (рандомизированным).

Полевой эксперимент проводился с учетом рекомендаций ВИР, регламентирующих схему посадки и размещения исследуемых участков. В ходе наблюдений оценивали устойчивость сортов к фитофторозу в естественных полевых условиях, используя девятибалльную шкалу [8]. Органолептические свойства клубней, а также их кулинарные характеристики определялись в соответствии с методическими указаниями, разработанными А. Э. Шабановым [9]. Анализ биохимического состава клубней проводился в осенний период в специализированной аналитической лаборатории биохимии и технологии СибНИИРС – филиала ИЦиГ СО РАН с применением методов, описанных А. И. Ермаковым [10]. Оценка пригодности сортов к переработке осуществлялась на основании методических рекомендаций, регламентирующих технологические параметры переработки картофеля [11]. Качество хрустящего картофеля устанавливали с использованием шкалы «Хантер Хаб», предусматривающей градацию от 1 до 9 баллов. Для расчета коэффициента адаптивности использовали методику, позволяющую определить потенциальную продуктивность и уровень приспособляемости сортов и селекционного мате-

риала на основе показателя «урожайность» [12]. Статистическая обработка урожайных данных проводилась с применением дисперсионного анализа, опирающегося на методологию, разработанную Б.А. Доспеховым [13].

Метеорологические условия в период проведения исследования (2022-2024 гг.) значительно варьировали по значению гидротермического коэффициента (табл. 1.) В 2022 г. условия для формирования урожая картофеля были благоприятными: гидротермический коэффициент (ГТК) за период вегетации составил 0,66, указывая на слабую засуху, особенно в мае (ГТК 0,06). В июне уровень осадков увеличился (ГТК 1,22), что позволило сформировать урожай. В 2023 г. условия были менее благоприят-

ными: засуха в мае и июне (ГТК 0,18 и 0,46) ограничила развитие растений. В августе избыточные осадки (ГТК 2,04) привели к чрезмерной влажности почвы, благоприятной для фитофтороза, что негативно сказалось на урожае. В 2024 г. условия были наиболее сложными: ГТК за сезон составил 1,91, указывая на избыточное увлажнение. В мае и июне осадки превысили среднемноголетние показатели (ГТК 2,68 и 1,99), что привело к переувлажнению почвы и застою воды. В августе ГТК составил 2,33, усложнив уборку и создав условия для эпифитотии фитофтороза, что отрицательно сказалось на урожайности и товарных качествах клубней.

Таблица 1

### Гидротермический коэффициент

Год	Май-август	Май	Июнь	Июль	Август
Ср. мн.	1,13	1,25	1,07	1,13	1,13
2022	0,66	0,06	1,22	0,81	0,45
2023	0,98	0,18	0,46	0,93	2,04
2024	1,91	2,68	1,99	1,20	2,33

Примечание. Увлажнение оптимальное, если ГТК = 1-1,5, избыточное – ГТК более 1,6, недостаточное – ГТК менее 1, слабое – ГТК менее 0,5.

### Результаты исследований и их обсуждение

Исследование показало значительные различия в урожайности среднеранних сортов картофеля в зависимости от года. В 2022 г. сорта Шах (1221 г/куст) и Самородок (1215 г/куст) статистически значимо превысили стандартный сорт Гала 2 (табл. 2). В 2023 г. сорт Двинский (1143,8 г/куст) также показал достоверную прибавку в сравнении со стандартом. В 2024 г. значительная прибавка урожайности была отмечена у семи сортов: Шах (977,1 г/куст), Самородок (862,9 г/куст), Алка (860 г/куст), Принцесса Натаван (840 г/куст), Розовый Чародей (788,6 г/куст), Ника (785,7 г/куст) и Виза (553 г/куст).

Средняя урожайность за годы исследования варьировала от 538,5 г/куст у сорта Сосруко до 1037,8 г/куст у сорта Самородок. Урожайность свыше 35 т/га была достигнута сортами Самородок и Шах.

Для оценки адаптивности среднеранних сортов картофеля проводится анализ урожайности на протяжении трех лет. Показателем коэффициента адаптивности (КА) является урожай-

ность в различных условиях среды. Среднесортовой показатель урожайности принимается за единицу. В течение периода исследований 45,5% отечественных сортов демонстрируют коэффициент адаптивности выше единицы. Сорта Алка (КА=1,31), Самородок (КА=1,37) и Шах (КА=1,38) показывают средний коэффициент адаптивности, превышающий 1,3, что свидетельствует о их высокой как адаптивности, так и урожайности в различных условиях среды. На основании полевой устойчивости к фитофторозу выделены пять сортов картофеля, демонстрирующих балл устойчивости свыше 7: Артур, Двинский, Розовый Чародей, Ариэль, Фарн и Шах.

При определении кулинарного типа картофеля выявлено, что сорта Алка, Ариэль, Артур, Бабынинский, Двинский, Ника, Орлан, Печорский, Розовый Чародей, Сосруко, Фарн, Чародей, Шах и Гала относятся к кулинарному типу А (табл. 3). Эти сорта характеризуются плотной текстурой и не развариваются, что делает их пригодными для приготовления салатов и блюд, требующих целостности клубней.

**Урожайность среднеранних сортов картофеля, коэффициент адаптивности, полевая устойчивость к фитофторозу**

Сорт	2022 г., г/куст	2023 г., г/куст	2024 г., г/куст	Среднее за 2022-2024 гг., г/куст	Среднее за 2022-2024 гг., т/га	Средний коэффициент адаптивности (Ка)	Фитофтороз, балл
Алка	1024,0	1058,3	860	980,8	34,3	1,31	3
Ариэль	960,7	836,5	461,1	752,8	26,3	0,96	8
Артур	687,7	741,7	330,1	586,5	20,5	0,75	7
Бабынинский	1039,3	831,3	498,9	789,8	27,6	1,01	3
Багира	863,7	744,8	414,6	674,4	23,6	0,86	3
Виза	1152,0	972,9	553	892,6	31,2	1,14	5
Вычегорский	872,0	562,5	433,7	622,7	21,8	0,80	1
Дана	680,0	779,2	420,3	626,5	21,9	0,81	1
Двинский	1052,0	1143,8	505	900,3	31,5	1,14	7
Догота	851,0	770,4	496,1	705,8	24,7	0,92	1
Зырянец	867,7	867,7	416,5	717,3	25,1	0,91	4
Ника	962,3	1063,5	785,7	937,2	32,8	1,25	4
Орлан	946,0	1046,9	454,1	815,7	28,5	1,04	3
Печорский	1092,0	971,9	524,2	862,7	30,2	1,10	3
Принцесса Натаван	983,7	629,2	840	817,6	28,6	1,11	1
Розовый Чародей	808,3	491,7	788,6	696,2	24,4	0,96	7
Самородок	1215,0	1035,4	862,9	1037,8	36,3	1,37	1
Сосруко	639,7	538,5	437,2	538,5	18,8	0,71	4
Фарн	912,3	619,8	396,4	642,8	22,5	0,82	8
Чародей	783,3	675,0	533,1	663,8	23,2	0,87	5
Шах	1221,0	885,4	977,1	1027,8	36,0	1,38	8
Невский	809,3	560,4	388,5	586,1	20,5	0,75	1
Галаст	985,3	956,3	472,9	804,8	28,2	1,03	1
Среднесортная урожайность	930,8	816,7	558,7	-	-	-	
НСР <sub>05</sub>	177,7	177,5	190,5	-	-	-	

К кулинарному типу В, рекомендованному для универсального использования в домашнем питании, относятся сорта Виза, Дана, Принцесса Натаван, Самородок и Невский. Данный тип подходит для приготовления гарниров, супов и блюд, требующих мягкости, но сохранения формы при варке.

Кулинарный тип С, характеризующийся рассыпчатой и мучнистой консистенцией мякоти, оптимально подходит для приготовления пюре и других блюд с мягкой, рыхлой текстурой. К данной группе относятся сорта Багира и Вычегорский.

Наивысшая вкусовая оценка (9 баллов) отмечена у сорта Дана, что делает его предпочтительным для столового использования и различных блюд. Сорта Артур, Розовый Чародей и Гала также получили высокие оценки (8 баллов), что указывает на их хорошие вкусовые качества.

По результатам тестирования для приготовления хрустящего картофеля (чипсов) и картофеля фри выявлено, что сорт Артур высокопри-

годен для обоих типов переработки (по 8 баллов), Фарн показал наивысший балл для картофеля фри (9 баллов), а Шах и Розовый Чародей набрали по 7 баллов для чипсов и картофеля фри, что делает их подходящими для этих целей.

В данном исследовании содержание крахмала среди изученных среднеранних сортов варьировало от 11,47 до 19,12%. Наибольшее содержание крахмала отмечено у сортов Вычегорский (19,12%) и Артур (17,85%) (рис.).

В исследуемых образцах содержание сухого вещества варьировало от 21,12 до 29,05%. Наибольшее содержание сухого вещества было отмечено у сортов Догота (29,05%), Вычегорский (28,60%) и Артур (28,29%).

В данном исследовании уровень редуцирующих сахаров варьировал от 0,22 до 0,72%. Наименьшее содержание сахаров (0,22%) отмечено у сортов Артур, Багира, Виза, Принцесса Натаван и Розовый Чародей, что снижает вероятность потемнения при жарке.

Таблица 3

Оценка вкусовых качеств и пригодность среднеранних сортов картофеля для переработки, балл

Сорт	Хрустящий картофель, балл	Картофель фри, балл	Вкусовая оценка, балл	Кулинарный тип
Алка	5	7	8	A
Ариэль	5	6	5	A
Артур	8	8	8	A
Бабынинский	4	6	6	A
Багира	4	5	7	C
Виза	4	6	7	B
Вычегорский	6	6	6	C
Дана	3	5	9	B
Двинский	3	5	7	A
Догота	1	5	8	B
Зырянец	3	4	8	A
Ника	3	6	7	A
Орлан	6	8	7	A
Печорский	4	5	7	A
Принцесса Натаван	6	7	7	B
Розовый Чародей	7	7	8	A
Самородок	7	7	7	B
Сосруко	5	7	5	A
Фарн	6	9	6	A
Чародей	6	6	7	A
Шах	7	7	6	A
Невский	5	8	7	B
Галаст	6	7	8	A

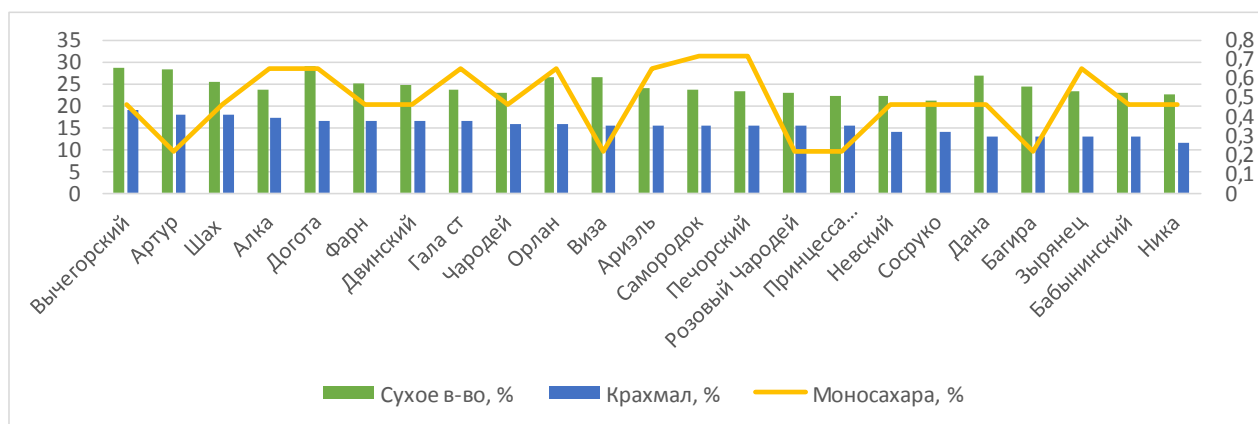


Рис. Биохимический состав исследуемых образцов картофеля, %

### Закключение

По результатам оценки продуктивности и адаптивности среди сортов картофеля среднеранней группы созревания выделены сорта Шах и Самородок с наибольшей урожайностью. Средняя урожайность сорта Самородок за годы исследований составила 36,3 т/га, а у сорта Шах – 36,0 т/га. Оба сорта показали высокий коэффициент адаптивности ( $KA > 1,3$ ), что сви-

детельствует об их стабильной продуктивности в условиях лесостепной зоны Приобья.

Наибольшее содержание крахмала отмечено у сортов Вычегорский (19,12%) и Артур (17,85%). Содержание сухого вещества достигало максимальных значений у сортов Догота (29,05%), Вычегорский (28,60%) и Артур (28,29%).



На основании проведенной оценки вкусовых характеристик, кулинарного типа и технологической пригодности к переработке в хрустящий картофель и картофель фри были выделены сорта Артур и Фарн. Сорт Артур продемонстрировал высокие органолептические показатели, а также стабильные результаты при переработке: оценка качества чипсов составила 8 баллов, аналогичный результат получен для картофеля фри. Сорт Фарн показал наивысшую степень пригодности для производства картофеля фри, получив максимальную оценку (9 баллов), что подтверждает его перспективность для промышленной переработки.

### Библиографический список

1. Минаков, И. А. Продовольственная независимость и экономическая доступность картофеля / И. А. Минаков. – Текст: непосредственный // Наука и образование. – 2023. – Т. 6, № 1. – С. 69.
2. Сафонова, А. Д. Подбор пар для адаптивной селекции картофеля в меняющихся природно-климатических условиях / А. Д. Сафонова. – Текст: непосредственный // Генофонд и селекция растений. – 2020. – С. 121-126.
3. Наумова, Э. А. Результаты оценки продуктивности ранних и среднеранних сортов картофеля из коллекции ВИР в условиях Московской области / Э. А. Наумова, В. Е. Юдаева, Е. В. Власова. – Текст: непосредственный // Плодоводство и ягодоводство России. – 2024. – Т. 78. – С. 50-59.
4. Кондратенко, Е. П. Сорт как фактор повышения урожайности и качества картофеля в условиях степной зоны юга-востока Западной Сибири / Е. П. Кондратенко. – Текст: непосредственный // Достижения науки и техники АПК. – 2020. – Т. 34, № 12. – С. 56-60.
5. Галеев, Р. Р. Совершенствование семеноводства картофеля в лесостепи Новосибирского Приобья / Р. Р. Галеев. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2011. – № 4 (78). – С. 5-9.
6. Мурзин, А. И. Сравнительная оценка ранних сортов картофеля и среднеспелого сорта Златка и пути повышения эффективности их семеноводства в лесостепи Приобья / А. И. Мурзин. – Текст: непосредственный // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2023. – № 3. – С. 74-81.
7. Чернова, В. Ю. Роль иностранных компаний пищевой промышленности в стабилизации социально-экономического кризиса в период пандемии COVID-19 / В. Ю. Чернова – Текст: непосредственный // Журнал прикладных исследований. – 2021. – Т. 2. – № 4. – С. 52-58.
8. Методические указания по поддержанию и изучению мировой коллекции картофеля. – Санкт-Петербург: ГНУ ГНЦ РФ ВИР, 2010. – 32 с. – Текст: непосредственный.
9. Методическое положение (руководство) по оценке продуктивности и столовых качеств картофеля / А. Э. Шабанов, Б. В. Анисимов, А. И. Киселев [и др.]. – Москва, 2015. – 20 с. – Текст: непосредственный
10. Методы биохимического исследования растений / А. И. Ермаков, В. В. Арасимович [и др.]. – Ленинград: Агропромиздат, 1987. – 143 с. – Текст: непосредственный.
11. Методические указания по оценке сортов картофеля на пригодность к переработке и хранению. – Москва, 2008. – 39 с. – Текст: непосредственный.
12. Животков, Л. А. Методика выявления потенциальной продуктивности и адаптивности сортов и селекционных форм озимой пшеницы по показателю «урожайность» / Л. А. Животков, З. А. Замотаева, Л. М. Секатуева. – Текст: непосредственный // Селекция и семеноводство. – 1994. – № 2. – С. 3-6.
13. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 5 изд., доп. и перераб. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 352 с. – Текст: непосредственный.

### References

1. Minakov I.A. Prodovol'stvennaia nezavisimost i ekonomicheskaiia dostupnost kartofelia // Nauka i obrazovanie. – 2023. – Т. 6. – No. 1. – С. 69.
2. Safonova A.D. Podbor par dlia adaptivnoi selektsii kartofelia v meniaiushchikhsia prirodno-klimaticheskikh usloviakh // Genofond i selektsiia rastenii. – 2020. – S. 121-126.
3. Naumova E.A., Iudaeva V.E., Vlasova E.V. Rezultaty otsenki produktivnosti rannikh i srednerannikh sortov kartofelia iz kollektsii VIR v usloviakh Moskovskoi oblasti // Plodovodstvo i iagodovodstvo Rossii. – 2024. – Т. 78. – S. 50-59.

4. Kondratenko E.P. Sort kak faktor povyshe-niia urozhainosti i kachestva kartofelia v usloviakh stepnoi zony iuga-vostoka Zapadnoi Sibiri // Dostizheniia nauki i tekhniki APK. – 2020. – T. 34. – No. 12. – S. 56-60.

5. Galeev R.R. Sovershenstvovanie semenovodstva kartofelia v lesostepi Novosibirskogo Priobia // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2011. – No. 4 (78). – S. 5-9.

6. Murzin A. I. Sravnitelnaia otsenka rannikh sortov kartofelia i srednespelogo sorta Zlatka i puti povyshe-niia effektivnosti ikh semenovodstva v lesostepi Priobia // Vestnik NGAU (Novosibirskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet). – 2023. – No. 3. – S. 74-81.

7. Chernova V.Iu. Rol inostrannykh kompanii pishchevoi promyshlennosti v stabilizatsii sotsialno-ekonomicheskogo krizisa v period pandemii COVID-19 // Zhurnal prikladnykh issledovaniy. – 2021. – T. 2. – No. 4. – S. 52-58.

8. Metodicheskie ukazaniia po podderzhaniiu i izucheniiu mirovoi kolleksii kartofelia, Sankt-Peterburg: GNU GNTs RF VIR, 2010. – 32 s.

9. Metodicheskoe polozenie (rukovodstvo) po otsenke produktivnosti i stolovykh kachestv kartofelia. A.E. Shabanov, B.V. Anisimov, A.I. Kiselev i dr. – Moskva, 2015. – 20 s.

10. Ermakov A.I., Arasimovich V.V. i dr. Metody biokhimicheskogo issledovaniia rastenii. – Leningrad: Agropromizdat, 1987. – 143 s.

11. Metodicheskie ukazaniia po otsenke sortov kartofelia na prigodnost k pererabotke i khraneniui. – Moskva, 2008. – 39 s.

12. Zhivotkov, L.A. Metodika vyivleniia potentsialnoi produktivnosti i adaptivnosti sortov i selektsionnykh form ozimoi pshenitsy po pokazateliu «urozhainost» / L.A. Zhivotkov, Z.A. Zamotaeva, L.M. Sekatueva // Seleksiia i semenovodstvo. – 1994. – No. 2. – S. 3-6.

13. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezultatov issledovaniy) / 5 izd., dop. i pererab. – Moskva: Agropromizdat, 1985. – 352 s.



УДК 547.7:574.7:582.9

DOI: 10.53083/1996-4277-2025-246-4-17-22

Е.Б. Ларионова, Г.Е. Садыканова

E.B. Larionova, G.E. Sadykanova

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТОВ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ГУБОЦВЕТНЫЕ

### DETERMINATION OF PHENOLIC COMPOUND TOTAL CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF PLANT EXTRACTS OF THE LAMIACEAE FAMILY

**Ключевые слова:** фенольные соединения, антиоксидантная активность, мята, Melissa, базилик, метод Фолина-Чокальтеу, DPPH, свободные радикалы, спектрофотометрия, природные антиоксиданты, лекарственные растения.

**Keywords:** phenolic compounds, antioxidant activity, mint, lemon balm, basil, Folin-Ciocalteu method, DPPH radical, free radicals, spectrophotometry, natural antioxidants, medicinal plants.