

Хулхачиева Любовь, бакалавр кафедры «Агрономия», ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова» (Российская Федерация, 358000, Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. А. С. Пушкина, 11, корп. 1А), e-mail: vladimir-ba@mail.ru

Болаев Баатр Канурович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, и.о. заведующего кафедрой «Биотехнологии и животноводства», ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова» (Российская Федерация, 358000, Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. А. С. Пушкина, 11, корп. 1А)

Арылов Юрий Нимеевич, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры «Биотехнологии и животноводства», ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова» (Российская Федерация, 358000, Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. А. С. Пушкина, 11, корп. 1А).

Author's Information

Evchuk Maksim Viktorovich, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant of the Department of "Agronomy" of the Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Russian Federation, 358000, Republic of Kalmykia, Elista, A. S. Pushkin str., 11, 1A), e-mail: maximus2464@mail.ru

Petrov Nikolay Yuryevich, Professor of the Department "Technology of Processing and Food Production", Doctor of Agricultural Sciences, Volgograd State Agrarian University (Russian Federation, 400002, Volgograd, Universitetskii Prospekt, 26), e-mail: npetrov60@list.ru

Baturov Vladimir Aleksandrovich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Acting Head of the Department of "Agronomy" of the Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Russian Federation, 358000, Republic of Kalmykia, Elista, A. S. Pushkin str., 11, 1A), e-mail: vladimir-ba@mail.ru

Dzhirgalova Ekaterina Alekseevna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of "Agronomy" of the Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Russian Federation, 358000, Republic of Kalmykia, Elista, A. S. Pushkin str., 11, 1A), e-mail: dzirgea@mail.ru

Khulkhachieva Lyubov, Bachelor of the Department of "Agronomy" of the Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Russian Federation, 358000, Republic of Kalmykia, Elista, A. S. Pushkin str., 11, 1A), e-mail: vladimir-ba@mail.ru

Болаев Баатр Канурович, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Acting Head of the Department of "Biotechnology and Animal Husbandry" of the Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Russian Federation, 358000, Republic of Kalmykia, Elista, A. S. Pushkin str., 11, 1A).

Арылов Юрий Нимеевич, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department "Biotechnology and Animal Husbandry" of the Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Russian Federation, 358000, Republic of Kalmykia, Elista, A. S. Pushkin str., 11, 1A).

DOI: 10.32786/2071-9485-2024-02-12

**THE USE OF SILIPLANT AS A GROWTH REGULATOR IN POTATO CULTIVATION
IN THE ARID ZONE OF THE NORTHERN CASPIAN REGION**

¹Zakharova E. A., ¹Petrov N. Y., ¹Kuznetsova E. A., ²Petrov Yu. N., ¹Kuznetsova N. V.,
¹Gorbacheva Yu. I.

¹Volgograd State Agrarian University

²Federal State Budgetary Institution Federal Scientific Center "Agroecology,
integrated Land Reclamation and protective afforestation"
Volgograd, Russian Federation

Corresponding author E-mail: npetrov60@list.ru

Received 20.02.2024

Submitted 29.03.2024

The study was carried out within the framework of the State task "Digital technologies for managing agroforestry systems based on mathematical modeling, dynamic characteristics of the bioproductivity of forest strips and agrophytocenoses in the changing climate of Southern Russia"

Introduction. An important element in the technology of cultivation of various crops, including potatoes, contributing to the stimulation and stabilization of yield indicators corresponding to meteorological conditions, is the use of growth regulators and micronutrients in chelated form. The updated correction of the dynamics of plant growth and development, as well as the intensification of their adaptive capabilities with the help of growth stimulants and "chelates", which allow achieving high plant productivity, increases the resistance of plants to adverse agro-climatic factors, leads to an increase in the potential yield of crops. **Object.** Potato varieties were studied: Utenok, Ivan da Marya, Arosa. **Materials and methods.** Studies on the use of the drug Siliplant were conducted at an experimental experimental field site in 2021-2023 on the basis of the farm "Zvolinsky O. V." of the Chernoyarsk district of the Astrakhan region according to the well-known method of B. A. Dospekhov (2011). **Results and conclusions.** An analytical analysis of the obtained material showed that the use of an organomineral preparation is quite effective, it contributes to an increase in yield, at the control it was 27.8 t/ha. The double combined use of Siliplant led to an increase in yield equal to 48.9 t/ha, which is 21.1 t/ha more relative to the control yield. Growth regulators in the processing of vegetative plants have shown their effectiveness in potato cultivation technology. In this study, the chelated organomineral drug Siliplant was studied, the effect on crop yield, on the productive work of the leaf surface, as well as photosynthetic potential, promotes the growth and development of tubers.

Keywords: potato varieties, fertilizer efficiency, silicon-containing chelated microfertilizer, Siliplant, plant growth regulators.

Citation. Zakharov E. A., Petrov N. Yu., Kuznetsova E. A., Petrov Yu. N., Kuznetsova N. V., Gorbacheva Yu. I. The use of Siliplant as a growth regulator in potato cultivation in the arid zone of the Northern Caspian region. *Proc. of the Lower Volga Agro-University Comp.* 2024. 2(74). 103-108 (in Russian). DOI:10.32786/2071-9485-2024-02-12.

The author's contribution. All the authors of this study were directly involved in the planning, execution or analysis of this study. All the authors of this article have read and approved the submitted final version.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

УДК 635.21:631.8

ПРИМЕНЕНИЕ СИЛИПЛАНТА КАК РЕГУЛЯТОРА РОСТА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КАРТОФЕЛЯ В АРИДНОЙ ЗОНЕ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

¹Захарова Е. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

¹Петров Н. Ю., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

¹Кузнецова Е. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

²Петров Ю. Н., кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник

¹Кузнецова Н. В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

¹Горбачева Ю. И., ассистент

¹ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

²ФГБНУ Федеральный научный центр «Агроэкологии, комплексных мелиораций
и защитное лесоразведение»

г. Волгоград, Российская Федерация

Исследование выполнено в рамках Гос. задания «Цифровые технологии управления агролесосистемами на основе математического моделирования, динамических характеристик биопродуктивности лесных полос и агрофитоценозов в условиях изменяющегося климата Юга России»

Актуальность. Важным элементом в технологии возделывания различных сельскохозяйственных культур, в том числе картофеля, способствующим стимуляции и стабилизации показателей урожайности, соответствующим метеорологическим условиям, является использование регуляторов роста и микроудобрений в хелатной форме. Актуализированное корректирование динамики роста и развития растений, а также интенсификация их адаптационных возможностей при помощи стимуляторов роста и «хелатов», позволяющих добиваться высокой производительности растений, увеличивает устойчивость растений к неблагоприятным агроклиматическим факторам, приводит к повышению потенциальной урожайности культуры. **Объект.** Изучались сорта картофеля: Утенок, Иван да Марья, Ароза. **Материалы и методы.** Исследования по применению препарата Силиплант проводились на экспериментальном опытном участке поля в 2021-2023 гг. на базе КФХ «Зволинский О. В.» Черныярского района Астраханской области по общеизвестной методике Б. А. Доспехова (2011). **Результаты и выводы.** Аналитический анализ полученного материала показал, что применение органоминерального препарата довольно эффективно, это способствует росту урожайности, на контроле она составляла 27,8 т/га. Двойное комбинативное использование Силипланта приводило к росту урожайности равной – 48,9 т/га, что на 21,1 т/га больше относительно контрольной урожайности. Регуляторы роста при обработке вегетирующих растений показали свою эффективность в технологии возделывания картофеля. В данном исследовании изучены хелатный органоминеральный препарат Силиплант, воздействие на урожайность культуры, на продуктивную работу листовой поверхности, а также фотосинтетического потенциала, способствуют росту и развитию клубней.

Ключевые слова: сорта картофеля, эффективность удобрений, кремнийсодержащее хелатное микроудобрение, Силиплант, регуляторы роста растений.

Цитирование. Захаров Е. А., Петров Н. Ю., Кузнецова Е. А., Петров Ю. Н., Кузнецова Н. В., Горбачева Ю. И. Применение Силипланта как регулятора роста при возделывании картофеля в аридной зоне Северного Прикаспия. *Известия НВ АУК.* 2024. 2(74). 103-108. DOI: 10.32786/2071-9485-2024-02-12.

Авторский вклад. Все авторы настоящего исследования принимали непосредственное участие в планировании, выполнении или анализе данного исследования. Все авторы настоящей статьи ознакомились и одобрили представленный окончательный вариант.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Введение. Одним из самых высокопродуктивных и результативных микроудобрений этого направления является кремнийсодержащее хелатное микроудобрение – Силиплант с росторегулирующими, иммуностимулирующими свойствами. Препарат возможно использовать как для предпосевной обработки семян, так и для опрыскивания посевов отдельно от других стимуляторов роста. Биоактивный кремний, калий и комплекс содержа-

щихся микроэлементов способны оказать прямое влияние на свойства биологических мембран и клеточную стенку, способствуя их прочности, устойчивости к неблагоприятным внешним воздействиям среды [2, 9].

В последние годы, в условиях нестабильной экологической ситуации, прямое значение приобретает биологизация земледелия, направленная на получение экологически безопасной продукции.

Наиболее перспективный и возможный путь экологизации производства картофеля – внедрение в технологию возделывания биопрепаратов и регуляторов роста, созданных на основе высокоэффективных штаммов бактерий [4].

Препарат Силиплант способен повышать содержание *ауксинов* и *цитокининов* – тех гормонов, которые способствуют стимуляции ростовых процессов в растении и также Силиплант отличается антистрессовым эффектом.

Кремнийсодержащее удобрение Силиплант направлено на обработку посадочного материала (семян, клубней и т.д.), вегетирующих растений. При обработке клубней картофеля происходит повышение энергии прорастания, всхожести, что способствует появлению более дружных всходов. Опрыскивание по вегетации растений повышает интенсивность фотосинтеза, поступление элементов питания, это направлено на рост урожайности культур, развитие листового аппарата, корневой системы. Кремний, входящий в состав удобрения, стимулирует устойчивость к различным стрессам, повышает механическую стабильность тканей растений, препятствует питанию вредителей, прорастанию спор [1, 10].

Препарат обладает высокой адгезионной способностью, в гидролизе образует пористую пленку, которая благоприятствует фиксации пестицидов на поверхности растения, кремний усиливает поглощение пестицидов, скорость их передачи к источнику действия. Эти значения биоактивного кремния при обработке растений дают возможность уменьшить потери пестицидов, что приводит к созданию предпосылок для снижения нормы расхода без потери биологической эффективности [12].

Также Силиплант обладает высокой адгезией, при гидролитических процессах происходит формирование пористой пленки, которая способна фиксировать пестициды на поверхности растений, содержащийся кремний повышает поглощательную способность пестицидов, а также скорость транспортировки к месту действия, повышает механическую прочность стенок клеток растений, это приводит к замедлению питания вредителей, прорастанию спор, это способствует устойчивости растений к стрессам, повышает фотосинтетическую продуктивность, соответственно приводит к росту продуктивности культуры. Силиплант уникален и интересен тем, что в нем содержится кремний в виде мицелл, то есть является источником «биофильного», растворимого кремния, усвоение которого не требует от растений дополнительных энергетических затрат [5, 8].

Силиплант – жидкое универсальное отечественное микроудобрение с высоким содержанием не только кремния (Si – 7%), но и комплексом микроэлементов в доступной для растений «хелатной» форме (K – 1%, Fe-300, Mg-100, Cu-70-240, Zn-80, Mn-1505, Co-15, B-90), действие направлено на рост и развитие растения, а также на питание и обмен веществ. Обработанные растения лучше переносят перепады температур, влажности почвы и воздуха и другие неблагоприятные условия.

Препарат зарегистрирован и рекомендуется к внедрению в технологию выращивания картофеля, можно наблюдать в «Рекомендациях по применению регуляторов роста в технологии выращивания картофеля» (Казань 2012 г.). Его применение, вместе с фунгицидами, а также отдельно, способно уменьшить поражаемость культуры основными разновидностями патогенов. Комбинированное использование Престижа с Силиплантом приводит к увеличению урожайности, по сравнению с однокомпонентной обработкой фунгицидом [7, 10].

Материалы и методы. Исследования по применению препарата Силиплант проводились на экспериментальном опытном участке поля в 2021-2023 гг. на базе КФХ «Зволинский О. В.» Черноярского района Астраханской области по общеизвестной методике Б. А. Доспехова (2011) на сортовых образцах картофеля Утенок, Иван-да-Марья, Ароза с целью повышения значений урожайности, стимуляции ростовых процессов, а также уменьшения пестицидной нагрузки. Исследования были проведены согласно положениям методических

рекомендаций, принятым в овощеводстве. Агротехнические мероприятия возделывания культуры были проведены по общепринятым рекомендациям для условий аридной зоны Северного Прикаспия. Климатические условия в годы исследований наблюдались умеренные, согласно зональному расположению региона, благоприятные для возникновения очагов развития фитофтороза.

Результаты проведенного эксперимента отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Эффективность применения препарата Силиплант в посадках картофеля (среднее за 2021-2023 гг.)

Table 1 – Productivity of leaves in potato plantings when applying leaf fertilizing (average data for 2021-2023)

№ п/п	Вариант / Option	Площадь листьев (ПЛ), тыс. м ² /га / Leaf area	Фотосинтетический потенциал (ФП), млн. м ² , сут./га / Photosynthetic potential	Продуктивность работы листьев (ПРЛ), кг/1000 ед. ФП / Productivity of the leaves
Сорт Утенок / Variety Utenok				
1	Контроль (без удобрений) / Control (without fertilizers)	22,5	1,69	13,04
2	Силиплант (1,0 л/га) / Siliplant (1.0 l/ha)	30,7	2,51	17,23
Сорт Иван да Марья / Variety Ivan da Marya				
3	Контроль (без удобрений) / Control (without fertilizers)	24,2	1,75	13,16
4	Силиплант (1,0 л/га) / Siliplant (1.0 l/ha)	28,1	2,32	17,12
Сорт Ароза / Variety Arosa				
5	Контроль (без удобрений) / Control (without fertilizers)	23,4	1,78	13,17
6	Силиплант (1,0 л/га) / Siliplant (1.0 l/ha)	30,2	2,43	17,24

При использовании хелатного удобрения Силиплант относительно контроля (без удобрений), просматривалась положительная динамика в приросте площади листьев, увеличении продуктивности работы листовой поверхности. Фотосинтетический потенциал листового аппарата картофеля сортов Утенок, Иван да Марья и Ароза находился в прямой зависимости от накопления жизнеобеспечивающих питательных элементов, в связи с чем наблюдалась нарастание биомассы, а этой прямой путь к увеличению продуктивности. Фоном вносились минеральные удобрения – N₉₀P₉₀K₆₀. Дозировка рассчитана согласно зональным рекомендациям исследуемого региона.

Весь период возделывания картофеля изучаемых сортов сопровождался двукратной обработкой по вегетирующим растениям в фазе 5 листьев и в фазе бутонизации в заданной последовательности. Также проводились оросительные мероприятия капельным орошением в количестве 19 поливов заданной оросительной нормой расхода воды 2760 м³/га.

В результате использования Силипланта наблюдалось увеличение формирования ассимилирующей поверхности листового аппарата на 26%.

Аналитическим способом контроля полученных данных установлено, что применение органоминерального препарата эффективно, оно способствует увеличению урожайности, на контроле она составляла от 22,5 (Утенок) до 24,2 (Иван да Марья) т/га.

Двойное комбинативное применения Силипланта позволило сформировать урожайность равную 30,7 т/га (Утенок), что на 5,5 т/га больше относительно контрольной урожайности.

Заключение. Минеральные удобрения в качестве регуляторов роста при обработке вегетирующих растений показали свою эффективность в технологии возделывания картофеля. В данном исследовании изучен хелатный органоминеральный препарат Силиплант, воздействие на урожайность культуры, на продуктивную работу листовой поверхности, а также фотосинтетического потенциала, способствует росту и развитию клубней.

Conclusions. Leaf fertilizing of vegetative potato plants with micro-fertilizers in an easily digestible, accessible chelated form stimulates the productive work of the leaf apparatus, providing a high yield of tubers and an increase in potato yield.

Growing potatoes in a wide-row way with a row spacing of 0.9 m, in a row between tubers from 0.32 to 0.35 m, contributes to obtaining products as early as possible – in the third decade of June and in the first decade of July.

Thus, the yield of potato varieties in the conditions of the Lower Volga region zone depended on climatic conditions, water regime. For the best adaptation of potato plants to climatic conditions, early potato planting should be carried out at the earliest possible time (at a soil temperature of +4 ... +8°C to a depth of 0.04 ... 0.06 m) and taking into account the use of zoned (included in the State Register), promising adapted varieties – Duckling, Ivan da Marya and Arosa.

Библиографический список

1. Амелюшкина Т. А. Эффективность применения различных доз удобрений и биологически активного вещества АгроСтимул на раннем картофеле. *Аграрная Россия*. 2020. № 9. С. 22-25.
2. Басиев С. С., Лазаров Т. К., Гаплаев М. С., Гериева Ф. Т., Шишхаев И. Ю. Достижения селекции картофеля на Центральном Кавказе. Серия конференций ИОР: Науки о Земле и окружающей среде. Издательство ИОП, 2021. № 659 (1). С. 012085.
3. Гуляева Г. В., Киселева Н. Н., Байрамбеков Ш. Б. Влияние некорневых подкормок растений картофеля на урожайность и качество клубней. *Картофелеводство. Современные технологии производства, хранения и переработки картофеля: материалы конференции*. 2017. С. 194-197.
4. Мелихов В. В., Василюк Д. И. Возделывание картофеля на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья при различных способах орошения. *Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование*. 2022. № 1. С. 190-198.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Москва: ИД «Альянс», 2011. 352 с.
6. Левин В. И., Петрухин А. С., Антипкина Л. А. Сортовая реакция картофеля на воздействие регуляторов роста. *Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева*. 2016. № 4 (32). С. 19-23.
7. Шабанов А. Э., Киселев А. И., Федотова Л. С. Параметры потенциальной урожайности сортов картофеля селекционного центра ВНИИКС. *Земледелие*. 2018. № 5. С. 34-36.
8. Пшеченков К. А., Смирнов А. В. Оптимизация технологии подготовки почвы и способа внесения минеральных удобрений под картофель. *Достижения науки и техники АПК*. 2016. № 3. С. 30-32.
9. Дубенюк Н. Н., Болотин Д. А., Фомин С. Д., Болотин А. Г. Отзывчивость различных сортов картофеля на водный режим светло-каштановых почв Нижнего Поволжья. *Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование*. 2018. № 4. С. 22-29.
10. Гиченкова О. Г., Лаптина Ю. А., Куликова Н. А., Псарёва А. П. Оценка продуктивности и качества перспективных сортов картофеля отечественной селекции в условиях Волгоградской области. *Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование*. 2022. №1. С. 111-122.
11. Петриченко В. Н., Николаев Г. И. Химический состав столового картофеля в зависимости от внекорневых обработок регуляторами роста растений и гуминовыми удобрениями. *Аграрная Россия*. 2012. № 4. С. 41-43.
12. Лукьянова О. В., Вавилова Н. В., Виноградов Д. В. и др. Роль биологически активных препаратов в повышении продуктивности агрокультур. *Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева*. 2021. № 1 (49). С. 30-39.
13. Тулинов А. Г., Шлык М. Ю., Лобанов А. Ю. и др. Фолиарная обработка картофеля пектиновыми полисахаридами. *Аграрная Россия*. 2017. № 10. С. 3-6.
14. Щегорец О. В. Системный кризис амурского картофелеводства и пути его преодоления. *Дальневосточный аграрный вестник*. 2022. № 2 (62). С. 65-75.
15. Гиченкова О. Г., Родин К. А., Новиков А. А., Лаптина Ю. А., Куликова Н. А. Эколого-географическая оценка сортов картофеля отечественной селекции на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья. *Мелиорация и гидротехника*. 2022. № 1. С. 34-48.
16. Abazov A., Abidov Kh., Basiev S., Nazranov Kh. Breeding of early ripening potato varieties under the conditions of the Kabardino-Balkarian foothill zone. *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences, 2021. V. 262. P. 01034.
17. Kim I. V., Chibizova A. S., Shischenko E. V., Fisenko P. V., Chekushkina T. N., Barsukova E. N., Volkov D. I., Klykov A. G. Methods of biotechnology in the improvement of promising potato hybrids (*Solanum tuberosum* L.). *Research on Crops*. 2021. V. 22. № S. Pp. 96-99.

References

1. Amelyushkina T. A. Efficacy of Using Different Doses of Fertilizers and Biologically Active Substances of AgroStimul on early potatoes. *Agrarian Russia*. 2020. No 9. Pp. 22-25.
2. Basiev S. S., Lazarov T. K., Gaplaev M. S., Gerieva F. T., Shishkhaev I. Y. Achievements of potato breeding in the Central Caucasus. The IOP conversion series: Information about the earth and the environment. IOP Publishing House, 2021. No. 659 (1). P. 012085.
3. Gulyaeva G. V., Kiseleva N. N., Bayrambekov Sh. B. The influence of non-root top dressing of potato plants on the yield and quality of tubers. *Potato growing. Modern technologies of potato production, storage and processing: mat. Scientific- practical conf*. 2017. Pp. 194-197.

4. Melikhov V. V., Vasilyuk D. I. Potato cultivation on light chestnut soils of the Lower Volga region with various irrigation methods. Proceedings of Nizhnevolzhsky agrouniversity complex: science and higher professional education. 2022. No 1. Pp. 190-198.
5. Dospekhov B. A. Methodology of field experience (with the basics of statistical processing of research results). Moscow: Alliance Publishing House, 2011. 352 p.
6. Levin V. I., Petrukhin A. S., Antipkina L. A. Varietal reaction of potatoes to the effects of growth regulators. Bulletin of the Ryazan State Agrotechnological University named after P. A. Kostychev. 2016. No 4 (32). Pp. 19-23.
7. Shabanov A. E., Kiselyov A. I., Fedotova L. S. Parameters of the potential yield of potato varieties of the VNIKH breeding center. Agriculture. 2018. No 5. Pp. 34-36.
8. Pshechenkov K. A., Smirnov A. V. Optimization of soil preparation technology and method of applying mineral fertilizers for potatoes. Achievements of science and technology of the agroindustrial complex. 2016. No 3. Pp. 30-32.
9. Dubenyuk N. N., Bolotin D. A., Fomin S. D., Bolotin A. G. Responsiveness of various potato varieties to the water regime of light chestnut soils of the Lower Volga region. Proceedings of Nizhnevolzhsky agrouniversitetskiy complex: science and higher professional education. 2018. No 4. Pp. 22-29.
10. Gichenkova O. G., Laptina Yu. A., Kulikova N. A., Psareva A. P. Evaluation of productivity and quality of promising potato varieties of domestic breeding in the conditions of the Volgograd region. Proceedings of the Nizhnevolzhsky Agrouniversity complex: science and higher professional education. 2022. No 1. Pp. 111-122.
11. Petrichenko V. N., Nikolaev G. I. Chemical composition of table potatoes depending on foliar treatments with plant growth regulators and humic fertilizers. Agrarian Russia. 2012. No 4. Pp. 41-43.
12. Lukyanova O. V., Vavilova N. V., Vinogradov D. V., et al. The role of biologically active drugs in increasing the productivity of agricultural crops. Bulletin of the Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev. 2021. No 1 (49). Pp. 30-39.
13. Tulinov A. G., Shlyk M. Y., Lobanov A. Y., et al. Foliar processing of potatoes with pectin polysaccharides. Agrarian Russia. 2017. No 10. Pp. 3-6.
14. Shchegorets O. V. Systemic crisis of Amur potato growing and ways to overcome it. Far Eastern Agrarian Bulletin. 2022. No 2 (62). Pp. 65-75.
15. Gichenkova O. G., Rodin K. A., Novikov A. A., Laptina Yu. A., Kulikova N. A. Ecological and geographical assessment of potato varieties of domestic breeding on light chestnut soils of the Lower Volga region. Land reclamation and hydraulic engineering. 2022. No 1. Pp. 34-48.
16. Abazov A., Abidov H., Basiev S., Nazranov H. Breeding of precocious potato varieties in the conditions of the foothill zone of Kabardino-Balkaria. E3S Web conference. EDP Sciences, 2021. V. 262. P. 01034.
17. Kim I. V., Chibizova A. S., Shishchenko E. V., Fisenko P. V., Chekushkina T. N., Barsukova E. N., Volkov D. I., Klykov A. G. Methods of biotechnology in improving promising potato hybrids (*Solanum tuberosum* L.). Research of agricultural crops. 2021. Vol. 22. No S. Pp. 96-99.

Информация об авторах

Захарова Екатерина Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Инновационные технологии в АПК», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, ИПККА (Российская Федерация, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26), ORCID: 0000-0001-9646-9417, e-mail: zaharova.e.a@volgau.com

Петров Николай Юрьевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Технология перерабатывающих и пищевых производств», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (Российская Федерация, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26), e-mail: npetrov60@list.ru

Кузнецова Елена Андреевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующая кафедрой: «Технология перерабатывающих и пищевых производств», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (Российская Федерация, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26)

Петров Юрий Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник ФГБНУ «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук» (Российская Федерация, 400062, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 97)

Кузнецова Надежда Владимировна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Мелиорация земель и КИВР», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ (Российская Федерация, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26), e-mail: nvkuznetsova@mail.ru

Горбачева Юлия Ивановна, ассистент кафедры «Инновационные технологии в АПК», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, ИПККА (Российская Федерация, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26.).

Author's Information

Zakharova Ekaterina Aleksandrovna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of «Innovative Technologies in Agriculture», Volgograd state agrarian University (Russian Federation, 400002, Volgograd, Universitetskiy Ave., 26), ORCID: 0000-0001-9646-9417, e-mail: zaharova.e.a@volgau.com

Petrov Nikolay Yuryevich, Doctor of Agricultural Sciences, professor of the Department «Technology of storage and processing of agricultural raw materials and public catering», Volgograd state agrarian University (Russian Federation, 400002, Volgograd, Universitetskiy Ave., 26).

Kuznetsova Elena Andreevna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Head of the Department: "Technology of processing and food production" Volgograd State Agrarian University (Russian Federation, 400002, Volgograd, Universitetskiy Ave., 26).

Petrov Yuri Nikolaevich, Candidate of Agricultural Sciences, Researcher at the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Center for Agroecology, Integrated Land Reclamation and Protective Afforestation of the Russian Academy of Sciences" (Russian Federation, 400062, Volgograd, Universitetskiy ave., 97).

Kuznetsova Nadezhda Vladimirovna, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Land Reclamation and Agricultural Development of the Volgograd State Agrarian University (Russian Federation, 400002, Volgograd, Universitetskiy Ave., 26), e-mail: nvkuznetsova@mail.ru

Gorbacheva Yulia Ivanovna, Assistant of the Department of Innovative Technologies in Agriculture, Volgograd State Agrarian University ИПККА (Russian Federation, 400002, Volgograd, Universitetskiy Ave., 26).