

10. Хазиев Ф.Х. Методы почвенной энзимологии / Ф.Х. Хазиев. – М.: Наука, 2005. – 252 с.
11. Хазиев, Ф.Х. Системно-экологический анализ ферментативной активности почв / Ф.Х. Хазиев. – М.: Наука, 1982. – 204 с.
12. Shahare, Y.; Singh, M.P.; Singh, P.; Diwakar, M.; Singh, V.; Kadry, S.; Sevcik, L. A. Comprehensive Analysis of Machine Learning-Based

- Assessment and Prediction of Soil Enzyme Activity // Agriculture. – 2023. № 13. – P. 1323.
13. Wang, Z., Li, Y., Zhao, Y., Zhuang, L., Yu, Y., Wang, M., Liu, J., & Wang, Q. Microbial consortium-based product increases potato yield by recruiting rhizosphere bacteria involved in nitrogen and carbon metabolism // Microbial biotechnology. – 2021. – Vol. 14. – № 5. – P. 1961-1975.

UDC 635.21:631.524(571.13)

INFLUENCE OF BIOPREPARATIONS BASED ON ASSOCIATIVE DIATROPHES ON BIOLOGICAL PROPERTIES OF THE POTATO RHIZOSPHERE

*Kubasova E.V., PhD of agricultural sc., Shuliko N.N., PhD of agricultural sc., Cheremisin A.I., PhD of agricultural sc.
FSBSI «Omsk agricultural research center»,
644012, Russia, Omsk, Pr. Korolev's 26, kubasova@anc55.ru*

The research was carried out in 2022-2024 in the fields of the Omsk Federal State Budgetary Institution. Objective: to determine the effect of biologics based on associative diazotrophs on the number of microorganisms and the enzymatic activity of the potato rhizosphere. It was found that the use of the biopreparation Strain MF-1 had a positive effect on the number of agronomically important groups of root microorganisms in the cultivation of potatoes of the Bylina variety of Siberia. There was no significant effect of tuberous bacterization on the number of tested groups of rhizosphere biota of the Alena variety. As a result of determining the enzymatic activity of the soil, it was found that the treatment of tubers with biopreparation strains before sowing had a positive effect on catalase activity, in the rhizosphere of the Alena variety there was only a growth trend in the PG-5 strain variant (4% relative to the control). On the Siberian Bylina variety, the maximum values were reached in the Strain 17-1 variant (7% higher than the control variant). The activity of the urease enzyme during the flowering phase was shown to have an insignificant positive effect of taking bacterification of potato tubers with Strain PG-5 in both varieties, an increase of 6% in the Alena variety and 4% in the Siberian Bylina variety relative to the control (within the experimental error). Invertase activity in the rhizosphere of the Alena variety increased from 2 to 8% from the drugs used. In the rhizosphere of the Siberian Bylina variety, an increase in the activity of the invertase enzyme was noted only when using the biopreparation Strain 17-1 (5% of the control). Correlation analysis of the dependence of potato tuber yield on the number of microorganisms showed that there is a medium-density relationship between yield and the number of saprotrophic, oligonitrophilic and phosphate-mobilizing microorganisms ($r=0.63$; $r=0.57$; $r=0.56$).

Keywords: rhizosphere, microorganisms, enzymatic activity, yield, potato.

УДК 631.895 + 633.16

DOI: 10.25680/S19948603.2025.145.12

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ГУМИТОН НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

*К.В. Петров, С.П. Арышева, к.б.н., Н.Г. Иванкин, Д.Г. Свириденко, к.б.н., А.А. Суслов, к.с.-х.н.,
ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии»
НИЦ «Курчатовский институт»
249035, Россия, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, д.1, кор. 1
ecology2003@mail.ru*

Современные агропромышленные технологии включают в себя использование гуматных препаратов. Данный прием необходим для гарантированного формирования высокого урожая сельскохозяйственных культур с соответствующими показателями качества. Цель исследования – оценить влияние комплекса биологически активного органоминерального Гумитон на продуктивность и качество клубней картофеля сортов Беллароза и Ред Скарлетт на дерново-подзолистых почвах Центрального Нечерноземья. В 2020-2023 г. в условиях производственного эксперимента на двух сортах картофеля на базе фермерских хозяйств Калужской области изучали эффективность применения указанного агрохимиката. По результатам исследований установлено, что применение Гумитона на посадках картофеля сорта Беллароза в среднем за годы проведения эксперимента способствовало росту урожайности клубней на 6,1 т/га (19,5%). В полученной продукции среднее по варианту использования агрохимиката содержание нитратов снизилось на 18,3 мг/кг, содержание крахмала повысилось на 2,1% относительно контроля. Аналогичные данные получены и по сорту Ред Скарлетт: средняя прибавка урожайности 5,2 т/га, уменьшение нитратов – на 17,3 мг/кг, превышение содержания крахмала – на 1,7%, к контролю. Указанные значения показателей являются производственным подтверждением эффективности применения современного органоминерального комплекса на основе торфа Гумитон.

Ключевые слова: дерново-подзолистая почва, картофель, Гумитон, урожайность клубней, содержание нитратов и крахмала.

Для цитирования: Петров К.В., Арышева С.П., Иванкин Н.Г., Свириденко Д.Г., Суслов А.А. Влияние биологически активного органоминерального комплекса гумитон на продуктивность и качество картофеля в Калужской области// Плодородие. – 2025. – №4. – С. 48-51. DOI: 10.25680/S19948603.2025.145.12.

В связи со сложной экономической ситуацией в сельском хозяйстве в последние годы резко уменьшилось внесение различных видов удобрений и почвенных мелиорантов. Это вызвало снижение уровня почвенного плодородия и содержания элементов питания в почвах.

Результаты длительных и сверхдлительных опытов показывают, что применение органических, минеральных, известковых удобрений и сидератов позволяет поддерживать плодородие почв в течении длительного времени [1, 2]

В связи с необходимостью поиска инновационных агрохимикатов перспективным является использование различного минерального сырья, торфа в новых видах удобрений. К ним относятся органоминеральные удобрения, которые регулируют минеральное питание, повышают устойчивость растений к абиотическим и биотическим факторам [3].

Одним из резервов увеличения продуктивности и сбалансированности показателей качества сельскохозяйственных культур, в том числе картофеля, служит листовая обработка жидкими органоминеральными удобрениями [4].

Коллективом ученых НИЦ «Курчатовский институт» – ВНИИРАЭ в 2019 г. был запатентован новый агрохимикат на основе торфа Комплекс биологически активный органоминеральный Гумитон. Концентрат препарата содержит (%): органическое вещество – 18-22 (в том числе 11-14% гуматов калия), азот (N) – 12, фосфор (P_2O_5) – 23, калий (K_2O) – 30, а также микроэлементы: бор (B) – 0,2, молибден (Mo) – 0,1, марганец (Mn) – 0,1 % на сухое вещество. Основным сырьем для производства Гумитона служат низинные высокозолевые торфа Российских месторождений ($pH_{\text{сол}} > 5,0$, зольность $> 10\%$, степень разложения $> 40\%$) [6].

Гумитон растворим в воде и может применяться с использованием традиционных технологий внесения жидких агрохимикатов, совместим с большинством промышленно используемых жидких удобрений и средств защиты растений. Применяется в малых дозах; при листовой обработке концентрат разводят водой в соотношении: 1 л Гумитона в 150-300 л рабочего раствора, на 1 га посевов [7]. В частности, по результатам полевого опыта на базе НИЦ «Курчатовский институт» – ВНИИРАЭ, на дерново-подзолистой супесчаной почве на ячмене сорта Владимир, эффективность применения Гумитона при однократной обработке посевов в дозах 0,5; 1,0 и 1,5 л/га в фазе выхода в трубку культуры максимальна при дозе препарата 1 л/га. Прибавка урожая составила 21% к контролю. Доза Гумитона 1,0 л/га признана наиболее экономически целесообразной при выращивании ячменя на дерново-подзолистой супесчаной почве [8].

При предпосевной обработке семенного материала (в том числе клубней картофеля) концентрат разводят в соотношении 0,25 л концентрата на 10 л воды, на 1 т семян (1:40).

Биологически активный органоминеральный комплекс Гумитон активизирует биохимические процессы в растениях, повышает их иммунитет, увеличивает эффективность корневого питания растений. В результате этого повышаются урожайность сельскохозяйственных культур и качество производимой продукции. Гумитон входит в Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [5].

По данным исследований в хозяйствах различных форм собственности, на различных типах почв обработка Гумитоном повышает урожайность зерновых культур на 15-35%, кормовых культур на 15-35, овощных культур и картофеля на 15-30%. Улучшается качество производимой продукции (повышается содержание протеина у зерновых и кормовых культур, крахмала у картофеля) [9, 10].

Использование указанного препарата на картофеле, как одной из основных продовольственных культур РФ, является актуальным агроприемом.

Урожайность картофеля в РФ в 2023 г. составила в среднем 19 т/га. Посевные площади равны 1089 тыс. га. Валовые сборы клубней картофеля – 20,5 млн т [11]. Важнейшей задачей при производстве картофеля является получение не только стабильно высоких урожаев клубней путем применения недорогих препаратов, но и экологически безопасной продукции с высоким содержанием крахмала и содержанием в клубнях нитратов в соответствии с СанПиН 2.3.2. 2650–10 [12].

Цель исследований – установить влияние комплекса биологически активного органоминерального Гумитон на продуктивность и качество картофеля сортов Беллароза и Ред Скарлетт на дерново-подзолистых почвах Калужской области.

Методика. Сорт картофеля Беллароза включен в Госреестр в 2006 г. Раннеспелый, столового назначения. Растение высокое, промежуточного типа, прямостоячее. Лист большого размера, закрытый, зеленый. Волнистость края слабая. Венчик среднего размера, красно-фиолетовый. Товарная урожайность – 169-326 ц/га, на 26-63 ц/га выше стандарта Невский. Урожайность на 45-й день после полных всходов (первая копка) – 143-277 ц/га, что на 34-155 ц/га выше стандарта Жуковский ранний, на 55-й день (вторая копка) – 170-385 ц/га, что на 56-231 ц/га выше стандарта. Максимальная урожайность – 385 ц/га, что на 231 ц/га выше стандарта Жуковский ранний (Тамбовская обл.). Клубень овально-округлый, глазки мелкие. Кожура слегка шероховатая, красная. Мякоть светло-желтая. Масса товарного клубня 117-207 г. Содержание крахмала 12,6-15,7%. Вкус хороший. Товарность 82-99%. Лежкость 93%. Устойчив к возбудителю рака картофеля и золотистой картофельной цистообразующей нематоды. Регионы допуска: Северо-Западный, Волго-Вятский, Центрально-Черноземный, Уральский [13].

Сорт картофеля Ред Скарлетт включен в Госреестр в 2000 г. Раннеспелый, столового назначения. Растение низкое, промежуточного типа, полупрямостоячее. Лист зеленый. Листочек среднего размера. Волнистость края слабая. Венчик среднего размера, красно-фиолетовый. Товарная урожайность 164-192 ц/га, что на 22-106 ц/га выше стандартов Удача, Жуковский ранний. Дружно формирует клубни. Урожайность на 45-й день после полных всходов (первая копка) – 84 ц/га, что на 24 ц/га выше стандарта Жуковский ранний, на 55-й день (вторая копка) – 108 ц/га, что на 45 ц/га выше стандарта (Московская обл.). Максимальная урожайность – 270 ц/га, на уровне стандарта Изора (Смоленская обл.). Клубень удлиненно-овальный, с мелкими глазками. Кожура красная. Мякоть желтая. Масса товарного клубня 56-102 г. Содержание крахмала 10,1-15,6%, что на 0,1-0,4% ниже стандарта Изора. Вкус удовлетворительный. Товарность 82-96%, на уровне стандартов. Лежкость 98%. Устойчив к возбудителю рака картофеля, золотистой

картофельной цистообразующей нематоды. Восприимчив к возбудителю фитофтороза по ботве и умеренно восприимчив по клубням. Ценность сорта: нематодостойчивость, дружная отдача ранней продукции, высокие товарность и лежкость клубней. Регионы допуска: Северо-Западный, Центральный, Волго-Вятский, Центрально-Черноземный, Западно-Сибирский [14].

В Думиничском районе Калужской области в КХ «Братья Фетисовы» на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве в течение 4-х лет проводились производственные испытания действия Гумитона на урожайность картофеля сорт Беллароза. Почва имела следующие агрохимические показатели: содержание гумуса – 2,15%, рН_{KCl} 5,3, гидролитическая кислотность – 1,98 мг-экв/100 г почвы, содержание P₂O₅ – 183, K₂O – 84 мг/кг почвы.

Применение органоминерального комплекса Гумитон в технологиях возделывания картофеля проводилось в фазе смыкания рядков.

В Бабынинском районе Калужской области в КФХ «Агеева А.В.» на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве в 2020-2023 г. проводились производственные испытания по влиянию Гумитона на урожайность картофеля сорта Ред Скарлетт. Дерново-подзолистая легкосуглинистая почва имела следующие агрохимические показатели: содержание гумуса – 1,82%, рН_{KCl} 4,9, гидролитическая кислотность – 3,33 мг-экв/100 г почвы, содержание P₂O₅ – 147, K₂O – 136 мг/кг почвы. Однократная обработка осуществлялась в фазе смыкания рядков.

Испытания проводились по методике Доспехова [15] на производственных площадях двух хозяйств. Общая площадь (8 га) разделялась на равноценные делянки по 1 га: 1) Контроль – технология хозяйства; 2) Контроль + обработка Гумитоном. Доза 1 л/га в 300 л рабочего раствора. Уборка урожая картофеля проводилась машинным способом с пробных делянок площадью 1 га. Повторность 4-кратная.

Содержание нитратов в клубнях картофеля после уборки урожая определяли с помощью нитрат-тестера СОЭКС, содержание крахмала – согласно ГОСТу 7194 - 81 [16].

Статистическую обработку результатов исследований выполняли с использованием программы Microsoft Excel 2007 с 95%-ным уровнем значимости результатов.

Результаты и их обсуждение. В условиях 2022 г. при обработке Гумитоном посадок картофеля в КФХ «Братья Фетисовы» на слабокислых дерново-подзолистых почвах максимальная урожайность культуры составила 43,7 т/га, при контрольном значении 38,0 т/га (табл. 1). По результатам 2021 г., использованный препарат обеспечил получение минимального показателя 25,8 т/га, что больше контроля на 5,5 т/га (18,6%). В клубнях картофеля, при использовании комплекса биологически активного органоминерального Гумитон, содержание нитратов снижалось на 17-20 мг/кг (8,9-11,1%), сравнительно с контролем. При этом количество крахмала повысилось на 1,7-2,6% в абсолютных цифрах, относительно контроля. Следует отметить, что по всем вариантам содержание нитратов в клубнях картофеля было ниже существующих нормативов – 250 мг/кг [12].

В КФХ «Агеева А.В.» на кислых дерново-подзолистых почвах обработка Гумитоном растений способствовала росту урожайности клубней картофеля на 4,5-6,1 т/га, или на 17,3-25,0%, в зависимости от года (табл.

2). Содержание нитратов снизилось на 12-24 мг/кг, или на 9,2-16,7%; содержание крахмала в клубнях повысилось на 1,4-2,3% в абсолютных цифрах, или на 9,7-17,7% относительно контроля, в зависимости от метеоусловий года. Максимальная урожайность картофеля при применении Гумитона отмечена в более благоприятном по погодным условиям 2022 г., минимальная – в неблагоприятном 2020 г.

1. Влияние Гумитона на урожайность и качество клубней картофеля сорта Беллароза на дерново-подзолистой почве (Думиничский район Калужской области)

Вариант	Урожай клубней, т/га	Прибавка урожая, т/га (% к контролю)	Содержание нитратов, мг/кг	Содержание крахмала, %
2020 г.				
Контроль – технология хозяйства	31,0	-	179	14,0
Контроль + обработка Гумитоном	38,0	7,0 (+22,6%)	159	15,9
НСР ₀₅	2,0	-	14	1,2
2021 г.				
Контроль – технология хозяйства	29,5	-	187	14,5
Контроль + обработка Гумитоном	35,0	5,5 (+18,6%)	170	16,2
НСР ₀₅	1,8	-	13	1,1
2022 г.				
Контроль – технология хозяйства	38,0	-	214	13,0
Контроль + обработка Гумитоном	43,7	5,7 (+15,0%)	195	15,6
НСР ₀₅	2,5	-	15	1,0
2023 г.				
Контроль – технология хозяйства	32,0	-	190	14,4
Контроль + обработка Гумитоном	38,0	6,0 (+18,8%)	173	16,5
НСР ₀₅	2,4	-	17	1,5

2. Влияние Гумитона на урожайность и качество клубней картофеля сорт Ред Скарлетт на дерново-подзолистой почве (Бабынинский район Калужской области)

Вариант	Урожай клубней, т/га	Прибавка урожая, т/га (% к контролю)	Содержание нитратов, мг/кг	Содержание крахмала, %
1	2	3	4	5
2020 г.				
Контроль – технология хозяйства	20,0	-	144	14,4
Контроль + обработка Гумитоном	25,0	5,0 (+25,0%)	120	15,8
НСР ₀₅	2,1	-	13	1,3
2021 г.				
Контроль – технология хозяйства	25,8	-	130	14,0
Контроль + обработка Гумитоном	31,0	5,2 (+20,2%)	118	15,5
НСР ₀₅	2,3	-	12	1,2
2022 г.				
Контроль – технология хозяйства	34,4	-	120	13,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Контроль + обработка Гумитоном НСР ₀₅	40,5	6,1 (+17,7%)	103	15,2
	3,0	-	11	1,1
2023 г.				
Контроль – технология хозяйства	26,0	-	154	13,0
Контроль + обработка Гумитоном НСР ₀₅	30,5	4,5 (+17,3%)	138	15,3
	2,5	-	14	1,4

Заключение. При обработке Гумитоном посадок картофеля в КФХ «Братья Фетисовы» на слабокислых дерново-подзолистых почвах рост урожайности колебался от 5,7 до 7,0 т/га (15,0-22,6%, в зависимости от года). Отмечено, что использование комплекса биологически активного органоминерального Гумитон, содержание нитратов снижалось на 17-20 мг/кг (8,9-11,1%). На производственных участках КФХ «Агеева А.В.» зафиксирована аналогичная закономерность при использовании данного препарата: повышение урожайности клубней картофеля на 4,5-6,1 т/га, или на 17,3-25,0%; снижение на 12-24 мг/кг, или на 9,2-16,7% содержания нитратов; увеличение крахмала в клубнях на 1,4-2,3% в абсолютных цифрах, или на 9,7-17,7%.

Литература

1. Мерзлая Г.Е. Биологические факторы в системах удобрения // Агрохимия. – 2017. – №10. – С. 24-36.
2. Сычев В.Г., Шевцова Л.К., Мерзлая Г.Е. Исследования динамики и баланса гумуса при длительном применении систем удобрения на основных типах почв // Агрохимия. – 2018. – №2. – С. 3-21.
3. Оленин О.А., Зудилин С.Н. Разработка многокомпонентных органических удобрений на основе диатомита для органического земледелия // Плодородие. – 2022. – №4. – С. 55-59.
4. Ханиева И.М., Бозиев А.Л., Абидова Г.Х., Абидов А.Х., Бейтуганов И.Р. Совершенствование элементов технологии возделывания

картофеля в биологическом земледелии // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2022. – Т. 65. – № 6. – С. 897-915.

5. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Ч. II. Агрохимикаты. – М.: Минсельхоз России, 2024. – С. 62.
6. Mazurov V. N., Semeshkina P. S., Ratnikov A.N., Arysheva S.P., Sviridenko D.G. Gumiton – New Organo-Mineral Complex to Increase the Productivity of Agricultural Cultures // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8 Issue-4. – November 2019. – P. 3374-3381.
7. Ратников А.Н., Свириденко Д.Г., Иванкин Н.Г., Суслов А.А., Петров К.В., Семешкина П.С., Леонова Ю.В. Влияние органоминерального комплекса Гумитон на урожайность и качество картофеля и суданской травы на различных типах почв // Научные основы устойчивого развития сельскохозяйственного производства в современных условиях: Сборник научных трудов/Под редакцией В.Н. Мазурова. – Калуга: ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха», 2022. – С. 37-42.
8. Ратников А.Н., Свириденко Д.Г., Арышева С.П., Петров К.В., Иванкин Н.Г., Суслов А.А., Семешкина П.С. Оценка применения органоминерального комплекса Гумитон: на яровых зерновых культурах // Агрохимический вестник. – 2020. – № 4. – С. 21-24. DOI: 10.24411/1029-2551-2020-10050.
9. Леонова Ю.В., Сюняева О.И., Ратников А.Н., Свириденко Д.Г., Иванкин Н.Г. Продуктивность и качество зерна ячменя в условиях применения органоминерального препарата Гумитон // Научные основы устойчивого развития сельскохозяйственного производства в современных условиях: Сборник научных трудов: под редакцией В.Н. Мазурова. – Калуга: ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха», 2022. – С. 48-51.
10. Черепанова О.В., Арышева С.П., Свириденко Д.Г., Петров К.В., Иванкин Н.Г. Влияние применения нового органоминерального комплекса Гумитон на урожайность картофеля в условиях умеренно-засушливой и колочной степи Алтайского края // XIX Международная научно-практическая конференция «Аграрная наука – сельскому хозяйству». – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2024. Кн. 1. – С. 260-262.
11. Интернет-ресурс: <https://sectormedia.ru/news/ovoshchevodstvo/kartofel-ploshchadi-sokrashchayutsya-no-proizvodstvo-rastet>
12. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.2650–10 (Дополнения и изменения №18 к СанПиН 2.3.2.1078-01).
13. Интернет-ресурс: <http://reestr.gossort.com/reestr/sort/9552940>
14. Интернет-ресурс: <http://reestr.gossort.com/reestr/sort/9800441>
15. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 5-е изд. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.
16. Картофель свежий Правила приемки и методы определения качества. – М.: Стандартинформ, 2010. – С 42-46.

EFFECT OF BIOLOGICALLY ACTIVE ORGANOMINERAL COMPLEX GUMITON ON THE PRODUCTIVITY AND QUALITY OF POTATOES OF VARIOUS VARIETIES ON SODDY-PODZOLIC SOILS OF KALUGA REGION

K.V. Petrov, S.P. Arysheva, N.G. Ivankin, D.G. Sviridenko, A.A. Suslov

Russian Institute of Radiology and Agroecology of National Research Centre «Kurchatov Institute»

(NRC «Kurchatov Institute» – RIRAE), 249035 Russia, Obninsk, Kaluga region, Kievskoe shosse, house 1 building 1 ecology2003@mail.ru

Modern agro-industrial technologies include the use of humate preparations. This technique is necessary to ensure the formation of a high crop yield with appropriate quality indicators. The purpose of the study is to assess the impact of the complex of biologically active organic-mineral Gumiton on the productivity and quality of potato tubers of the Bellarosa and Red Scarlett varieties on sod-podzolic soils of the Central Non-Black Earth Region. In the period 2020-2023. in a production experiment on two varieties of potatoes on the basis of farms in the Kaluga Region, the effectiveness of the use of this agrochemicals was studied. According to the research results, it was found that the use of Gumiton on potato plantings for Bellarosa variety on average over the years of the experiment contributed to an increase in tuber yield by 6.1 tons/ha (19.5%). In the resulting product, the average nitrate content for the use of agrochemicals decreased by 18.3 mg/kg; the starch content increased by 2.1% relative to the reference value. Similar data were obtained for the Red Scarlett variety: an average yield increase of 5.2 t/ha, a decrease in nitrates by 17.3 mg/kg; excess of starch content – by 1.7%, to control. These values of indicators are production confirmation of the production efficiency of the use of a modern organic-mineral complex based on Gumiton peat.

Key words: sod-podzolic soil, potatoes, Gumiton, tuber yield, nitrate and starch content.