УДК 633.11 + 631.811 DOI: 10.25680/S19948603.2026.150.04

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕРИСТИНА НА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

С.Н. Никитин, д.с.-х.н., Самарский федеральный исследовательский центр РАН, Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н.С. Немцева
433315, Ульяновская область, Ульяновский район, п. Тимирязевский, ул. Институтская, 19
E-mail: S_nikitin@mail.ru.

Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки России по теме FMRW-2025-0042.

Для оценки биологической эффективности влияния гуминового удобрения Меристин на продуктивность и качество зерна яровой пшеницы в период с 2022 по 2024 г. был проведен полевой эксперимент. В настоящее время удобрение проходит процедуру Государственной регистрации. Опыт заложен на среднегумусном выщелоченном черноземе с использованием яровой мягкой пшеницы сорта Ульяновская 100 (норма высева 5,0 млн всхожих семян/га) после озимой пшеницы. Схема опыта предусматривала четыре различных варианта обработки, каждый из которых был в четырехкратной повторности. Опытные делянки имели общую площадь 100 м², учетная площадь 50 м². Во всех вариантах в качестве базового удобрения применяли $N_{16}P_{16}K_{16}$ в рядки при посеве. Варианты с Меристином предусматривали предпосевную обработку семян (0,5 л/т) и некорневую подкормку в фазе кущения-выхода в трубку с различными дозами препарата (0,5 л/га, 1,0 и 1,5 л/га). Исследование показало, что применение Меристина в дозе 0,5 л/т для обработки семян и 1,0 л/га по вегетации привело к увеличению числа продуктивных стеблей на 6,3% относительно контроля. Максимальный прирост урожайности (4,8 ц/га, или 17,9%) зафиксирован при обработке семян 0,5 л/т и опрыскивании растений 1,5 л/га. Также наблюдалось улучшение качественных характеристик зерна: содержание сырой клейковины увеличилось на 1,1-1,6%, а белка – на 0,5-0,8%.

Ключевые слова: гуминовое удобрение, пшеница мягкая яровая, болезни растений, урожайность, качество зерна.

Для цитирования: *Никитин С.Н.* Эффективность применения Меристина на яровой пшенице в лесостепи Среднего Поволжья// Плодородие. – 2026. – №3. – С. 23-26. DOI: 10.25680/S19948603.2026.150.04.

Основная функция агропромышленного сектора заключается в продовольственной безопасности населения. В решении этой задачи существенное значение приобретает наращивание объемов производства зерна яровой пшеницы. Достижение высоких урожаев мягкой пшеницы при минимизации затрат в агротехнологиях становится реальным только при использовании инновационных технологий, интегрирующих последние научные разработки и передовые практики [3].

При снижении использования минеральных удобрений, обусловленного их подорожанием, аграрии вынуждены осваивать инновационные методы повышения урожайности. В контексте российских реалий, одним из наиболее перспективных направлений развития растениеводческих технологий видится повсеместное внедрение гуминовых удобрений [2, 8]. Изучение системного подхода к применению удобрений убедительно продемонстрировало, что максимальная отдача достигается лишь при условии тщательного подбора самого удобрения по его качеству и свойствам, строгого соблюдения рекомендованной концентрации раствора и точного дозирования [5]. Использование перспективных гуминовых удобрений, к числу которых относится Меристин, демонстрирует потенциал для мультипликативного эффекта, выражающегося в повышении продуктивности зерновых культур, улучшении потребительских свойств зерна и сокращении производственных издержек.

Приоритетным вектором в эволюции ресурсосберегающих методик является конструирование низкозатратных технологических подходов, имплементация которых способна существенно оптимизировать экономическую эффективность культивирования аграрных растений [10]. Для оптимизации продуктивности и повышения резистентности культур к стрессовым условиям окружающей среды внедряют агротехнологические приемы, включающие применение стимуляторов роста, гуминовых кислот и иных соединений, направленных на укрепление защитных механизмов растений [6, 11].

Гуминовые удобрения наиболее эффективно проявляют себя при предпосевной обработке семян и некорневых подкормках. Исследования подтверждают, что гуминовые вещества благотворно влияют на всхожесть семян, стимулируют рост и развитие растений, повышают их устойчивость к болезням и стрессовым факторам окружающей среды. Это приводит к значительному увеличению урожайности и улучшению качества сельскохозяйственной продукции [4, 12].

Использование гуматов в агротехнологиях – ключевой аспект биологизации сельского хозяйства. Препараты применяют для стимулирования роста растений, что повышает урожай и его качество, обеспечивая экономическую эффективность технологий и снижение воздействия на окружающую среду [1, 7]. Использование различных добавок, таких как комплексные микроудобрения, стимуляторы роста, а также гуминовые и бактериальные препараты, заметно улучшает урожайность зерна яровой пшеницы. Семена лучше прорастают и дают более высокий урожай, растения становятся крепче и выносливее, быстрее набирают зелёную массу, а стебли формируют более густой и продуктивный посев.

Цель исследований – оценить биологическую эффективность влияния применения Меристина на урожайность и качество зерна яровой пшеницы.

Методика. В 2022-2024 г. проводили опыт на базе Ульяновского научно-исследовательского института сельского хозяйства.

Схема опыта:

1) Контроль. Фон $N_{16}P_{16}K_{16}$ (Ф);

2) Ф + Меристин: предпосевная обработка семян (0,5 л/т семян) + некорневая подкормка в фазе кущения-выхода в трубку (0,5 л/га);

3) Ф + Меристин: предпосевная обработка семян (0,5 л/т семян) + некорневая подкормка в фазе кущения-выхода в трубку (1,0 л/га);

4) Ф + Меристин: предпосевная обработка семян (0,5 л/т семян) + некорневая подкормка в фазе кущения-выхода в трубку (1,5 л/га).

Площадь делянки 100 м², учетная – 50 м², Опыт проводили в четырехкратной повторности. Яровую мягкую пшеницу сорта Ульяновская 100 высевали с нормой 5,0 млн всхожих семян на 1 га. В качестве предшественника выступала озимая пшеница.

Характеристика Меристина: гуминовое удобрение (гумат), концентрат ультрадисперсной суспензии торфа; состав: фрезерный торф (низинный, переходный, верховой) со степенью разложения от 25 до 20% сфагновых/гипновых мхов**;** темно-коричневая жидкость.

Почва экспериментального участка – чернозем выщелоченный тяжелосуглинистый. Анализ показал, что пахотный слой очень богат органическими веществами: содержание гумуса (по методу Тюрина) колеблется от 6,4 до 6,6%. Общий азот (по Кьельдалю) – 0,25%, высокое содержание подвижного P_2O_5 (по Чирикову) – 218-221 мг/кг, подвижного калия (K_2O по Чирикову) – 105-111 мг/кг. Кислотность почвы (pH_{KCl}) 6,6–6,7 близка к нейтральной. Гидролитическая кислотность Нг по Каппену) составляет 1,21–1,23 ммоль/100 г, сумма поглощенных оснований (по Каппену-Гильковицу) – 41,3–42,1 ммоль/100 г. Степень насыщенности основаниями (V) очень высокая – 92,2-93,4%.

В ходе экспериментального исследования был выполнен комплекс агротехнических мероприятий: лущение стерни для уничтожения сорняков и сохранения влаги, вспашка с оборотом пласта, боронирование с выравниванием и измельчением почвы, предпосевная культивация для создания оптимальной структуры, посев и прикатывание для обеспечения контакта семян с почвой. Минеральные удобрения ($N_{16}P_{16}K_{16}$ – нитроаммофоска) внесены в рядки при посеве.

Фенологические наблюдения, оценку густоты всходов и структуры урожая выполняли согласно методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1985). Для оценки качества зерна проведены лабораторные анализы, включающие определение массы 1000 зерен (по ГОСТ 28636-90), а также содержания сырой клейковины и белка с помощью прибора Инфроматик 9200. Урожайность каждой учетной делянки установлена путем полного обмолота комбайном САМПО 500. Полученные данные по урожайности были приведены к стандартным показателям: 100%-ной чистоте и 14%-ной влажности (ГОСТ 27548-97).

Проводившиеся исследования проходили в условиях, максимально точно отражающих климатические особенности Поволжской лесостепи. Разнообразие температурных режимов и уровня влагообеспеченности почвы в эти годы позволило наблюдать прямое воздействие этих факторов на урожайность сельскохозяйственных культур и провести всесторонний анализ влияния применяемых методик. Вегетационный период 2022 г. характеризовался прохладной и дождливой погодой в мае, умеренным температурным режимом и осадками в июне, интенсивными ливневыми осадками в июле и жаркой засушливой погодой в августе. Сумма активных температур за май – июль накопилась 1544°С при норме 1600°С. За период развития растений с мая по август выпало 351 мм осадков при норме 226 мм. Гидротермический коэффициент (ГТК) составил 1,6, при норме 1,0. Вегетационный период 2023 г. характеризовался умеренно дождливой и теплой погодой в мае, пониженным температурным режимом и незначительными осадками в июне, засушливой с пониженными ночными температурами в июле, жаркой засушливой погодой в августе. Сумма активных температур за май – август составила 2316°С при норме 2100°С. За период развития растений с мая по август выпало 125 мм осадков при норме 226 мм, ГТК равен 0,5 при норме 1,0. Вегетационный период 2024 г. характеризовался холодной с заморозками и умеренными осадками погодой в мае, обильными осадками и повышенным температурным режимом в июне, умеренно дождливой и теплой погодой в июле, ливневыми осадками и умеренным температурным режимом в августе и засушливой погодой в сентябре. Сумма активных температур за май – август накопилась 2126°С при норме 1900°С. За период развития растений с мая по август выпало 200,7 мм осадков при норме 226 мм, ГТК составил 0,9 при норме 1,0.

Для статистической обработки результатов были задействованы персональный компьютер и программное обеспечение Excel 2007, а также AGROS версии 2.06, с применением дисперсионного и корреляционно-регрессионного анализов.

Результаты и их обсуждение. Способ применения агрохимиката и его доза не оказали существенного влияния на интенсивность начального роста, сроки наступления фенофаз и прохождения межфазных периодов яровой пшеницы. Посев был проведен в первой декаде мая. Полные всходы появились через 8-11 сут. Продолжительность вегетационного периода за годы исследований 78-84 сут.

Полевая всхожесть, сохранность растений к моменту уборки на участках, где применялся агрохимикат приведены в таблице 1.

1. Влияние агрохимиката на полевую всхожесть и сохранность растений яровой пшеницы (в среднем за три года)

№ варианта*	Густота стояния (фаза полных всходов), шт/м²	Полевая всхожесть, %	Густота стояния перед уборкой, шт/м²	Сохранность растений, %
1	375,0	75,0	337,5	90,0
2	389,5	77,9	358,0	91,9
3	405,5	81,1	368,5	90,9
4	387,0	77,4	361,0	93,3
$НСР_{05}$	8,5	-	14,2	-

*Варианты соответствуют схеме опыта, приведенной в тексте (*здесь и в таблицах 2-5*).

Применение Меристина способствовало увеличению сохранности растений яровой пшеницы к моменту уборки урожая. На опытных участках, где использовался данный агрохимикат, наблюдалась тенденция к повышению количества сохранившихся растений на 0,9-3,3% относительно контрольного варианта.

Бурая ржавчина является одной из наиболее опасных

болезней яровой пшеницы, которая в некоторые сезоны может вызвать значительное снижение урожайности, достигающее 50% и более [8]. Учитывая это, был проведен анализ действенности агрохимиката Меристин против этой болезни (табл. 2). Влияние тестируемого препарата на сопротивляемость яровой пшеницы бурой ржавчине оценивали в фазе колошения. В этой фазе на контрольном участке уровень поражения яровой пшеницы составил 14,5%. Применение исследуемого препарата привело к статистически значимому снижению поражения растений бурой ржавчиной на 2,1-2,4%, а также была отмечена тенденция к уменьшению интенсивности развития заболевания на 0,3-0,9%.

2. Влияние препарата Меристим на поражение и развитие бурой ржавчины и корневой гнили яровой пшеницы в фазе колошения (в среднем за три года)

№ варианта	Бурая ржавчина, %		Корневая гниль, %	
	Поражение	Развитие болезни	Поражение	Развитие болезни
1	14,5	3,8	10,2	2,8
2	12,3	3,5	10,1	2,7
3	12,1	2,9	9,8	2,7
4	11,9	2,7	9,7	2,5
$НСР_{05}$	1,6	0,4	0,5	0,4

Корневые гнили являются одним из наиболее существенных фитопатологических рисков для яровой пшеницы. Эти заболевания, обусловленные комплексом патогенов, способны приводить к снижению урожайности культуры в отдельные годы на 50% и более [8]. Влияние исследуемого препарата на резистентность растений яровой пшеницы к корневым гнилям изучали в фазы кущения и колошения. На стадии кущения корневые гнили у растений яровой пшеницы не выявлены. В фазе колошения на контрольных растениях было зафиксировано поражение корневыми гнилями на уровне 10,2%. Применение препаратов способствовало тенденции к снижению степени поражения растений яровой пшеницы корневыми гнилями (на 0,1-0,5%) и интенсивности развития болезни (на 0,1-0,3%), однако эти показатели не выходили за пределы ошибки опыта.

В условиях вегетационного периода 2022-2024 г., отличающегося нестабильной погодой во время формирования зерна, основным лимитирующим фактором урожайности была влага. Полегания растений по вариантам опыта не отмечено. Экспериментальные данные свидетельствуют о положительном влиянии Меристина на урожайность зерна яровой пшеницы. Обработка семян в дозе 0,5 л/т и последующее опрыскивание растений в критические фазы развития (кущение-выход в трубку) с нормой расхода 1,5 л/га позволили получить прибавку урожая зерна 0,48 т/га относительно контрольного варианта (табл. 3).

3. Урожайность и качество зерна яровой пшеницы при применении агрохимиката (в среднем за три года)

№ варианта	Урожайность			Качество зерна, %	
	т/га	+/- к контролю		Сырая клейковина	Белок
		ц/га	%		
1	2,68	-	-	24,3	12,1
2	2,93	+ 0,25	+ 9,3	25,4	12,6
3	2,99	+ 0,31	+ 11,6	25,6	12,7
4	3,16	+ 0,48	+ 17,9	25,9	12,9
$НСР_{05}$	0,14	-	-	0,8	0,3

Анализ качества зерна яровой пшеницы показал, что применение Меристина, как при обработке семян, так и при использовании по вегетации культуры, приводило к повышению содержания в зерне сырой клейковины на 1,1-1,6% и белка на 0,5-0,8% за счёт улучшения минерального питания растений. В контрольном варианте зерно по содержанию сырой клейковины и белка соответствовало 3-му классу, при применении Меристина показатели качества зерна улучшились до 2-го класса (ГОСТ 34702-2020).

Анализ структуры урожая показал, что обработка семян перед посевом и растений по вегетации Меристином оказала существенное положительное влияние на количество продуктивных стеблей. Этот показатель превосходит контрольные значения, что свидетельствует об эффективности применения препарата (табл. 4).

4. Структура урожая яровой пшеницы (в среднем за три года)

№ варианта	Число продуктивных стеблей на 1 м^2	Высота растений	Длина колоса	Число зерен в 1 колосе	Масса зерна с 1 колоса	Масса 1000 зерен
		см			г	
1	388,5	95,0	6,30	18,5	0,72	38,3
2	405,0	98,0	6,38	18,7	0,78	39,6
3	398,5	97,5	6,55	18,3	0,81	41,0
4	412,5	96,0	6,44	19,1	0,80	40,5
$НСР_{05}$	9,5	3,2	0,9	0,4	0,06	1,1

Во 2-м варианте их количество увеличилось на 4,4%, в 3-м на – 6,3 и в 4-м варианте – на 2,7%. Высота растений варьировала, в вариантах с обработкой препаратом Меристин. Также увеличивалась и длина колоса по сравнению с контролем. Отмечено увеличение числа и массы зерен в колосе во всех вариантах обработки семян препаратом Меристин в сравнении с контрольным вариантом.

Заключение. Исследованиями установлено, что гуминовые препараты повышают продуктивность культур. Эти биоактивные соединения демонстрируют максимальную эффективность на начальных этапах вегетации зерновых и способствуют устойчивости растений к неблагоприятным климатическим факторам. Результаты исследований показывают, что гуминовые препараты играют основную роль в энергосберегающих технологиях, направленных на увеличение объемов и улучшение качества растениеводческой продукции. Контроль и оптимизация процессов роста и развития растений с помощью гуминовых веществ становятся все более востребованными, поскольку позволяют обеспечить стабильность урожаев в условиях переменчивой погоды. По результатам исследований установлено, что достижение высоких урожайности и качества продукции, а также повышение эффективности применения агрохимикатов возможны благодаря использованию биологически активных веществ.

Обработка семян яровой пшеницы и опрыскивание растений препаратом Меристин не изменяло сроки наступления фенологических фаз и прохождения межфазных периодов растений. Применение Меристина (0,5 л/т) для обработки семян и некорневой обработки посевов в фазе кущения-выхода в трубку (1,5 л/га) способствовало увеличению урожайности зерна на 4,8 ц/га, или 17,9%. При таком использовании препарата качество зерна яровой мягкой пшеницы возросло: увеличилось содержание сырой клейковины на 1,1-1,6% и белка на 0,5-0,8%.

Литература

1. *Акманаев Э.Д., Акманаева Ю.А.* Урожайность и качество зерна яровой пшеницы в зависимости от способов использования гуминового

удобрения ЭКО-СП в Среднем Предуралье // Пермский аграрный вестник. – 2023. – № 4. – С. 21-26. DOI: 10.47737/2307-2873_2023_44_21.
2. *Афанасьев Р.А., Мерзлая Г.Е.* Сравнительная эффективность систем удобрения // Агрохимия. – 2021. – № 2. – С. 31-36. DOI: 10.31857/S0002188121020034
3. *Дубенок Н.Н., Завалин А.А., Ольгаренко Г.В.* Аграрная наука в решении задач сохранения и восстановления земельного потенциала, устойчивого развития сельского хозяйства // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2025. – № 7. – С. 41-47. DOI: 10.7868/S3034519725070062
4. *Захарова М.Н., Рожкова Л.В.* Хозяйственная эффективность сортов ярового ячменя от применения микробиологических препаратов Органит N, Ж и Органит Р, Ж в Рязанской области // Аграрная наука. – 2024. – № 384. – С. 102–106. DOI: 10.32634/0869-8155-2024-384-7-102-106.
5. *Мерзлая Г.Е.* Исследование устойчивости агроценозов при длительном применении удобрений на дерново-подзолистой почве // Почвоведение. – 2021. – № 3. – С. 355-362. DOI: 10.31857/S0032180X21030126
6. *Никитин С. Н.* Влияние предпосевной обработки семян агрохимикатом Изагри на продуктивность и качество яровой пшеницы // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2025. – №2. – С. 84-90. DOI: 10.18286/1816-4501-2025-2-84-90.
7. *Никитин С.Н.* Эффективность применения регуляторов роста растений на яровой пшенице // Плодородие. – 2025. – №4. – С. 19-22. DOI: 10.25680/S19948603.2025.145.05.
8. *Новикова И. И., Попова Э. В., Колесников Л. Е., Колесникова Ю. Р., Чекурова С. С.* Устойчивость к болезням, продуктивность и содержание фотосинтетических пигментов в листьях яровой мягкой пшеницы (Triticum aestivum L.) под влиянием полифункциональных биопрепаратов и комплексов на основе микроорганизмов и хитозана // Сельскохозяйственная биология. – 2023. – Т. 58. – № 1. – С. 158–183. DOI: 10.15389/agrobiology.2023.1.158.
9. *Сычев В.Г.* Факторы эффективности минеральных удобрений // Плодородие. – 2025. – № 3. – С. 4-7. DOI: 10.25680/S19948603.2025.144.01
10. *Тихонович И.А., Завалин А.А.* Комплексное использование микробных препаратов и удобрений при развитии природоподобных технологий в земледелии // Вестник Российской академии наук. – 2025. – № 6. – С. 59-66. DOI: 10.7868/S3034520025060073
11. *Хусайнов Х.А., Завалин А.А., Чеботарь В.К., Елмурзаева Ф.Д.* Современное развитие и эффективность биологизации земледелия в России // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2025. – № 5. – С. 563-566. DOI: 10.55186/25876740_2025_68_5_563
12. *Шаповал О.А., Мухина М.Т.* Изучение биологической эффективности фитомелатонина как перспективного регулятора роста растений // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2024. – № 4. – С. 492-494. DOI: 10.55186/25876740_2024_67_4_492

Bibliographic list

1. Akmanaev E.D., Akmanaeva Yu.A. Yield and grain quality of spring wheat depending on the methods of using the humic fertilizer ECO-SP in the Middle Urals // Perm Agrarian Bulletin. – 2023. – No. 4 (44). – P. 21-26. DOI: 10.47737/2307-2873_2023_44_21.
2. Afanasyev R.A., Merzlaya G.E. Comparative efficiency of fertilization systems // Agrochemistry. – 2021. – No. 2. – P. 31-36. DOI: 10.31857/S0002188121020034
3. Dubenok N.N., Zavalin A.A., Olgarenko G.V. Agricultural science in solving problems of preserving and restoring land potential, sustainable development of agriculture // Bulletin of the Russian agricultural science. – 2025. – No. S7. – P. 41-47. DOI: 10.7868/S3034519725070062
4. Zakharova M.N., Rozhkova L.V. Economic efficiency of spring barley varieties from the use of the microbiological preparation "Organit N, Zh" and "Organit R, Zh" in the Ryazan region // Agrarian science. – 2024. – No. 384 (7). – P. 102-106. DOI: 10.32634/0869-8155-2024-384-7-102-106.
5. Merzlaya G.E. Study of the stability of agrocenoses with long-term use of fertilizers on sod-podzolic soil // Soil Science. – 2021. – No. 3. – P. 355-362. DOI: 10.31857/S0032180X21030126
6. Nikitin S. N. Effect of pre-sowing seed treatment with the agrochemical Izagri on the productivity and quality of spring wheat // Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy. – 2025. – No. 2 (70). – P. 84-90. DOI: 10.18286/1816-4501-2025-2-84-90.
7. Nikitin S. N. Efficiency of using plant growth regulators on spring wheat // Plodorodie. – 2025. – No. 4. – P. 19-22. DOI: 10.25680/S19948603.2025.145.05.
8. Novikova I. I., Popova E. V., Kolesnikov L. E., Kolesnikova Yu. R., Chekurova S. S. Disease resistance, productivity and content of photosynthetic pigments in the leaves of spring soft wheat (Triticum aestivum L.) under the influence of multifunctional biopreparations and complexes based on microorganisms and chitosan // Agricultural biology. – 2023. – Vol. 58. – No. 1. – P. 158–183. DOI: 10.15389/agrobiology.2023.1.158.
8. Sychev V. G. Factors of efficiency of mineral fertilizers // Fructosity. – 2025. – № 3 (144). – P. 4-7. DOI: 10.25680/S19948603.2025.144.01
10. Tikhonovich I.A., Zavalin A.A. Integrated use of microbial preparations and fertilizers in the development of nature-like technologies in agriculture // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. – 2025. – № 6. – P. 59-66. DOI: 10.7868/S3034520025060073
11. Khusainov Kh.A., Zavalin A.A., Chebotar V.K., Elmurzaeva F.D. Modern development and efficiency of biologization of agriculture in Russia // International Agricultural Journal. – 2025. – No. 5 (407). – P. 563-566. DOI: 10.55186/25876740_2025_68_5_563
12. Shapoval O.A., Mukhina M.T. Study of the biological efficiency of phytomelatonin as a promising plant growth regulator // International Agricultural Journal. – 2024. – No. 4 (400). – P. 492-494. DOI: 10.55186/25876740_2024_67_4_492.

EFFECTIVENESS OF USING THE AGROCHEMICAL MERISTIN ON SPRING WHEAT IN THE FOREST-STEPPE REGION OF THE MIDDLE VOLGA REGION

S.N Nikitin, Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
Ulyanovsk Research Institute of Agriculture named after N.S. Nemtseva
433315 Ulyanovsk region, Ulyanovsk district, Timiryazevsky setlement, Insttutskaya st., 19. E-mail: S_nikitin@mail.ru.

To evaluate the biological effectiveness of the humic preparation "Meristin" on the productivity and grain quality of spring wheat, a field experiment was conducted from 2022 to 2024. The experiment was conducted on medium-humus leached chernozem using the Ulyanovskaya 100 spring soft wheat variety (seeding rate of 5.0 million viable seeds/ha) after winter wheat. The experimental design included four different treatment options, each replicated four times. The experimental plots had a total area of 100 m², with the sample area being 50 m². All treatments used the N16P16K16 complex as the base fertilizer. The Meristin variants included pre-sowing seed treatment (0.5 l/t) and foliar feeding during the tillering-tube emergence phase with different dosages of the preparation (0.5 l/ha, 1.0 l/ha, and 1.5 l/ha). The study showed that the use of Meristin at a dose of 0.5 l/t for seed treatment and 1.0 l/ha during vegetation led to an increase in the number of productive stems by 6.3% relative to the control. The maximum yield increase (4.8 c/ha, or 17.9%) was recorded with seed treatment at 0.5 l/t and plant spraying at 1.5 l/ha. An improvement in the quality characteristics of the grain was also observed: the gluten content increased by 1.1-1.6%, and the protein content by 0.5-0.8%.
Keywords: humic fertilizer, soft spring wheat (Triticum aestivum), yield, grain quality, whiteness, crop structure.