

## **ВЛИЯНИЕ ГУМИНОВОГО УДОБРЕНИЯ ЭКОБИОСФЕРА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Зайцева Екатерина Сергеевна, студент 2 курса факультета агротехнологий, инженерии и землеустройства, E-mail: zauczewa.katya2018@yandex.ru*

*Федорова Зоя Степановна, к.с.х.н, доцент кафедры агрономии, mail: VitaF01@yandex.ru*

*ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» Калужский филиал*

**Аннотация:** *В полевом опыте проводились испытания гуминового удобрения Экобиосфера в посевах яровой пшеницы. Внесение препарата в почву, обработка семян и 3-х кратная обработка вегетирующих растений привели к увеличению урожайности на 4,6 ц/га в сравнении с контролем.*

**Ключевые слова:** *яровая пшеница, урожайность, гуминовое удобрение Экобиосфера*

Яровая пшеница является одной из важнейших сельскохозяйственных культур зерно которой содержит важные элементы для питания человека (белки, крахмал, сахар, витамины)[2]. Одной из особенностей сельскохозяйственного производства яровой пшеницы является высокая зависимость величины и качества урожая от почвенно-климатических и погодных условий [1]. Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур в производстве используются биопрепараты. В научно-производственном центре «Экобиосфера» создан высококонцентрированный препарат гуминовых кислот, фульвокислот и физиологически-активных низкомолекулярных соединений. Главным достоинством препарата Экобиосфера следует считать «зрелость» и «качество» содержащихся в нем гуминовых и фульвокислот. Внесение гуминовых удобрений в почву стимулирует деятельность микроорганизмов и способствует более ускоренному разложению пестицидов в почве. Одновременно повышается устойчивость растений к действию данных химических препаратов, возрастает скорость разложения ядов в клетках самого растения. Значение корневой системы в жизни растения трудно переоценить. После обработки семян гуминовыми удобрениями у растения лучше развивается корневая система, сильнее ветвится, глубже проникает в почву [3].

**Цель исследований:** определить влияние гуминового удобрения Экобиосфера на урожайность яровой пшеницы сорта Канюк.

Исследования проводили на опытном поле Калужского филиала РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева в 2022 году. Почва в опыте дерново-подзолистая супесчаная с низким содержанием гумуса и калия, содержание фосфора высокое.

Согласно рекомендациям разработчиков препарата при посеве в опыте проводили обработку почвы и семян. Обработку вегетирующих растений раствором препарата Экобиосфера проводили в фазу кущения, в фазу колошения и молочной спелости. Контрольный вариант обрабатывали водой. В течение вегетации проводили фенологические наблюдения, определяли структуру урожая. Агрометеорологические условия различались по месяцам вегетации, так в мае месяце бы холодно, температура воздуха была ниже средних многолетних данных на 3,9<sup>0</sup>С, а осадков выпало почти в 2,5 раза больше обычного. Достаточно влажным был месяц июнь, осадков выпало в 2 раза больше при обычном температурном режиме. В июле месяце отмечалась прохладная погода с температурой воздуха ниже СМД на 1,4<sup>0</sup>С, а осадков выпало на 19% больше нормы. Август месяц был теплым и сухим с температурой выше нормы на 1,9<sup>0</sup>С и недостатком осадков. Фенологические наблюдения не выявили различий по вариантам опыта. Обработка растений препаратом Экобиосфера не повлияла на прохождение межфазных периодов и продолжительность вегетации яровой пшеницы сорта Канюк. Полные всходы появились на 10-ый день после посева культуры, а продолжительность вегетации составила 83 дня. При проведении анализа в фазу полной спелости выявили, что все показатели структуры урожая выше в варианте с обработкой гуминовым удобрением Экобиосфера в сравнении с контролем. Так высота растений пшеницы, обработанных препаратом Экобиосфера выше на 2,4 см, чем необработанных (табл.1). Масса зерен 10 колосьев больше на 1,4 г также обработанных растений в сравнении с не обработанными. Кроме того, показатели массы 1000 семян были выше на 2,3 г у обработанных растений в сравнении с контролем.

**Таблица 1 -Структура урожая яровой пшеницы сорта Канюк (среднее по 10 побегам)**

Варианты	Высота растений, см	Длина колоса, см	Масса колосьев, г	Масса зерен, г	Масса стеблей, г	Масса 1000 семян, г
Контроль (без обработки)	58,5	6,6	14,18	10,1	8,1	38,8
Яровая пшеница + Экобиосфера	60,9	6,7	14,71	11,4	8,6	41,4

Показатели структуры урожая повлияли на урожайность яровой пшеницы сорта Канюк. Внесение гуминового удобрения Экобиосфера при посеве в почву, обработка семян и 3-х кратная обработка вегетирующих растений положительно отразилась на урожайности культуры (табл.2). Достоверная прибавка урожайности в результате обработок составила 4,6 ц/га. В исследованиях ученых МГУ имени М.В. Ломоносова (2021) в лабораторных, вегетационных, полевых микроделяночных опытах на широком спектре тест-культур отмечается высокая эффективности гуминового удобрения Экобиосфера, дающего значительную прибавку урожая (по зерновым - 20-30 %; по овощным культурам - до 70 %; по кормовым травам - до 90 %) и улучшающего качество продукции [3]. В агроклиматических условиях вегетации 2022 в наших исследованиях прибавка урожайности на яровой пшенице сорта Канюк составила 12%.

Таблица 2 -  
Урожайность яровой пшеницы сорта Канюк, ц/га

Варианты	Густота стеблестоя перед уборкой млн.шт./га	Масса зерен одного колоса, гр	Урожайность, ц/га
Контроль (без обработки)	4,0	1,01	40,4
Яровая пшеница + Экобиосфера	4,0	1,13	45,2
НСР <sub>005</sub>			4,6 ц/га

**Заключение.** Использование гуминового удобрения Экобиосфера в полевых условиях на яровой пшенице сорта Канюк на бедных по плодородию дерново-подзолистых супесчаных почвах положительно повлияло на показатели структуры и урожайность культуры. Достоверная прибавка урожайности составила 4,6ц/га, что на 12% выше, чем в контроле.

### Библиографический список

1. Моисеенко Л.М., Клыков А.Г., Тимошинов Р.В., Тимошинова О.А., Богдан П.М./Технологическая и хлебопекарная оценка качества зерна сортов яровой и озимой пшеницы разного экологического происхождения /Л.М. Моисеенко, А.Г.Клыков, Р.В.Тимошинов, О.А.Тимошинова, П.М.Богдан//Вестник Российской Академии сельскохозяйственных наук.-2014,№2.-С.35-37
2. Основы агрономии : Учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования", "Агрономия", "Механизация сельского хозяйства" / И. Г. Платонов, А. В. Шитикова, Н. Н. Лазарев, Ю. М. Стройков. – Москва : Издательский центр "Академия", 2018. – 270 с. – ISBN 978-5-4468-5905-4. – EDN OPSCZA.
3. Агропромышленный комплекс России: Agriculture 4.0 : Монография в 2 томах / Е. Д. Абрашкина, Ю. И. Агирбов, О. П. Андреев [и др.]. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 379 с. – ISBN 9785449710451(т.2),9785449710437. – EDN LPHBYX.
4. Агробиотехнология-2021 : Сборник статей Международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 1320 с. – ISBN 978-5-9675-1855-3. – EDN NWTQEX.
5. Трухачев, В. И. Об итогах международной научной конференции "Агробиотехнология-2021" / В. И. Трухачев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 5. – С. 5-18. – DOI 10.26897/0021-342X-2021-5-5-18. – EDN IYBVTK.
6. Растениеводство и луговое хозяйство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭЙПиСиПублишинг, 2020. – 838 с. – ISBN 978-5-6042131-8-6. – DOI 10.26897/978-5-6042131-8-6. – EDN RSQCUH.