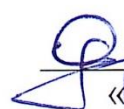


«Утверждаю»

Исполнительный директор
ООО «Агро-Минуринское»,


«АГРО-МИНУРИНСКОЕ» А.И. СУШКОВ
2020 г.



Отчёт

**О ПРОВЕДЕНИИ АГРОИСПЫТАНИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АГРОХИМИКАТА НА ОСНОВЕ ГУМУСОВЫХ ВЕЩЕСТВ
«ЭКО-СП» КОМПАНИИ ООО «ЭКОР-СП» НА ПОСЕВАХ
ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

г. Ростов-на-Дону,

2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
Реферат	4
1. ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	5
2. МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ	5
2.1 Цели и задачи исследований	5
2.2 Климат и погодные условия в год проведения опытов	5
2.3 Методика проведения исследований	5
2.4 Полевые исследования	7
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	10
3.1 Урожайность озимой пшеницы	10
3.2 Качество зерна озимой пшеницы	11
4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	12



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Представитель ООО "Агро-Мичуринское"

Главный агроном предприятия



И.В. Данилов

Представитель ООО «ЭКОР-СП»

Ведущий агроном



А.И. Химченко



РЕФЕРАТ

В Сальском районе Ростовской области проводились агроиспытания агрохимиката на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП», производимого компанией ООО «ЭКОР-СП».

Объект исследования – посевы озимой пшеницы с применением принятой в хозяйстве системы возделывания культуры с добавлением в баковую смесь на опытном участке испытываемого препарата.

Цель работы – проведение анализа эффективности удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП».

В результате проведённых агроиспытаний установлено положительное влияние применения препарата «ЭКО-СП» на производственные показатели. Использование при внекорневых обработках удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП» при возделывании озимой пшеницы способствовало увеличению урожайности на 14% и незначительному повышению качества продукции.



Рисунок 1 –Агрохолдинг «Степь» ООО «Агро-Мичуринское»

1.ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В связи с обоюдной заинтересованностью сторон между ООО "Агро-Мичуринское" входящего в состав АО Агрохолдинг "Степь" и ООО «ЭКОР-СП» было заключено Соглашение о взаимодействии при проведении агроиспытаний № 6-20 и достигнуты договорённости о проведении полевых испытаний в производственных условиях. Стороны достигли договорённости проведения агроиспытаний в области повышения плодородия почв и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур с использованием удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП».

Место проведения опыта расположено на территории землепользования ООО "Агро-Мичуринское", Ростовская область Сальский район село Екатериновка.

2. МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1 Цели и задачи исследований

Исследования проводили в 2020 году. При выполнении работы были поставлены следующие задачи:

- установить влияние удобрения на урожайность зерна озимой пшеницы и качество продукции;
- рассчитать экономическую эффективность применения удобрения на озимой пшенице.

2.2 Климат и погодные условия в год проведения исследований

Сальский район расположен в юго-восточной части Ростовской области. Участки, где проводился опыт, расположены в Южной природно-хозяйственной зоне. На территории Сальского района преобладают черноземы обыкновенные очень теплые карбонатные тяжелосуглинистые.

В 2020 году сложились тяжелейшие условия для перезимовки озимых — было бесснежье. Вся весна без дождей и поздние морозы в поздней фазе развития озимых нанесли существенный урон сельскохозяйственным производителям.

2.3 Методика проведения исследований

Исследования проводили в условиях ООО «Агро-Мичуринское» Ростовская область Сальский район.

Предшественник озимой пшеницы на опытном поле – горчица. Сортов озимой пшеницы Баграт, 2-я репродукция. Площадь опытного поля 96,7 га, площадь обработанной препаратом деланки 43 га. При выборе площади

обработки оттапливались от производительности агрегата при внекорневых обработках, сложившейся на предприятии. Выбор поля и место закладки опыта были продиктованы текущим технологическим процессом (рис. 2).



Рисунок 2 – Технологическая операция по заправке опрыскивателя

Для проведения полевого опыта была принята следующая схема:

Вариант 1. Контроль (сложившаяся на предприятии технологическая система ухода за озимой пшеницей) - фон.

Вариант 2. Фон + применение препарата согласно рекомендуемой схемы (таблица 1).

Таблица 1 - Схема применения агрохимиката «ЭКО-СП»

Фаза	Способ внесения, баковая смесь	Количество препарата	Количество раб. раствора
начало кушения	внекорневое внесение в баковой смеси	1 л/га	200 л/га
флаговый лист	внекорневое внесение в баковой смеси	1 л/га	200 л/га

Объектом исследований было удобрение на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП». Агрохимикат производится на современном оборудовании по инновационной передовой технологии. Благодаря качественному сырью (препарат изготавливается из низинной фракции торфа) и высококвалифицированному персоналу компания производит высокоэффективный препарат, положительно влияющий на количественные и качественные показатели при возделывании сельскохозяйственных культур. В состав «ЭКО-СП» входят гумусовые вещества, аминокислоты, микроэлементы.

Объектом исследований был сорт озимой пшеницы Баграт. Селекцию осуществили сотрудники Краснодарского НИИСХ имени Лукьяненко П.П. Сорт — среднерослый, максимальная высота растения составляет 1 м. Отличается качеством семян и интенсивностью роста в весенний период. Потенциальная урожайность с гектара — 88 ц. Масса 1000 зёрен равна 46 г. Засухоустойчивость сорта Баграт высокая. Стойкость к морозам оценивается как средняя, растения выдерживают снижение температуры до -15°C. Пшеница имеет хороший иммунитет к самым опасным грибковым заболеваниям.

2.4 Полевые исследования

Полевые работы на опытном поле проводились в соответствии с регламентом и возможностями хозяйства. Погодные условия и технические возможности предприятия внесли коррективы в сроки проведения обработок по вегетирующим растениям. Внесение средств защиты и ухода за растениями на посевах озимой пшеницы проводили с применением самоходного опрыскивателя Caffini Striker X.44 в соответствии со схемой опыта (рис. 3). Однако оптимальные сроки и фазы растений по применению удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП» были сдвинуты (табл. 2).

Таблица 2 – Фактические данные применения агрохимиката «ЭКО-СП»

Дата	Фаза	Способ применения	Баковая смесь	Количество препарата	Количество раб. раствора
10.04.2020	кущение	внекорневое внесение	гербицид – Бомба, фунгицид – Титул Дуо, инсектиц – Эсперо	1 л/га ЭКО-СП	93 л/га
08.06.2020	молочная спелость	внекорневое внесение	фунгицид - Титул Дуо, инсектицид - Эсперо	1 л/га ЭКО-СП	100 л/га



Рисунок 3 - Самоходный опрыскиватель Caffini Striker X.44, применяемый в ООО "Агро-Мичуринское"

Данный агрегат обладает высокой производительностью и качественной обработкой посевов. Ширина захвата – 36 метров. 10.04.2020 года, в фазу конец кущения (удлинение стебля по Задоксу), была произведена первая запланированная обработка с применением испытуемого препарата. При принятой на предприятии норме расхода рабочего раствора 93 л/га площадь обработки с применением удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП» составила 43 га. Обработка на опытной деланке была проведена в баковой смеси с комплексом пестицидов по уходу за посевами (борьба с сорняками) и защите растений от болезней и вредителей. Норма внесения препарата «ЭКО-СП» составила 1 л/га (рис 4).

Вторая обработка была произведена 08.06.2020 года и приурочена борьбе с болезнями и вредителями в фазу молочной спелости зерна озимой пшеницы. Баковая смесь рабочего раствора включала фунгицид и инсектицид, а на опытном варианте – добавлялся агрохимикат «ЭКО-СП» в дозировке 1 л/га. Опрыскиватель применялся тот же - марки Caffini Striker X.44 (рис.5,6).



Рисунок 4 – Первая обработка с применением препарата «ЭКО-СП»



Рисунок 5 – Вторая обработка с применением препарата «ЭКО-СП»



Рисунок 6 – Технические работы при второй обработке с применением препарата «ЭКО-СП»

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Урожайность озимой пшеницы

Уборку и учёт урожая проводили самоходным комбайном " John Deere" прямым комбайнированием (рис. 6). Проводилась уборка опытного участка методом случайного выбора участка скашивания по каждому варианту. Площадь каждого из участков скашивания составила: опыт - 1,5 га (длина гона-1925 м x 7,8 м (ширина захвата жатки) и 2 участка x 1,5 га контроль. Намолот: опыт - 5260 кг, контроль - 4600 и 4640 кг. Прибавка получилась 640 кг, что составляет 14%. Урожайность: опыт - 35,1 ц/га, контроль - 30,8 ц/га (табл. 2).

Таблица 2 - Количественные показатели. Дата измерений: 24.06.2020 года

Вариант	Площадь опыта, га	Площадь учётная, га	Масса, кг	Урожайность, ц/га	Прибавка	
					ц/га	% к контролю
Контроль	53,7	1,5	4620	30,8	-	-
Применение «ЭКО-СП»	43	1,5	5260	35,1	4,3	14

3.2 Качество зерна озимой пшеницы

Были отобраны образцы для проведения анализа на качественные показатели. Образцы были сданы в аккредитированную лабораторию ООО «Аситер Инспекшн». Были получены следующие результаты из лаборатории: количество клейковины и протеина в зерне были несколько выше на опытной делянке, а ИДК и натура несколько уступали показателям контроля (табл. 3).

Таблица 3 - Качественные показатели. Дата измерений: 25.06.2020 года

Вариант	Клейковина	Протеин	ИДК	Натура
Контроль	18,4	12,3	63	744
Применение «ЭКО-СП»	18,8	12,44	60	738



Рисунок 6 – Уборка опытного участка комбайном John Deere

4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ

Расчёт экономической эффективности применения удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП». Применение препарата способствовало прибавке урожайности на 4,3 центнера с гектара, что соответствует, по закупочным ценам сентября 2020 года (15,3 руб./кг) 6579 рублей. Себестоимость внесения препарата, по состоянию на 2020 год, составляет : двукратная обработка по 1 литру на гектар –

. Постолюк препарат применяется в баковых смесях, то дополнительные расходы на внесение практически отсутствуют. Соответственно, 1 вложенный рубль приносит 20,6 рублей дополнительного дохода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Неблагоприятные погодные условия для развития озимых культур 2019-2020 гг., сложившиеся в южных регионах России, привели к снижению урожайности и качества зерна. Агротехника возделывания важных для земледелия культур в таких условиях требует особого ухода, качественных и эффективных препаратов. Двукратное применение агрохимиката «ЭКО-СП» в баковых смесях в дозировке 1 л/га в фазе кушение и молочная спелость, при обработке растений средствами защиты и ухода, способствовало приросту массы зерна на 4,3 ц/га (соответственно на 14%).

Несмотря на то, что оптимальные сроки и фазы растений по применению удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП» были сдвинуты, результаты проведённых агроиспытаний в 2020 году показали высокую эффективность применения агрохимиката на посевах озимой пшеницы при внекорневом внесении. Невысокая стоимость препарата и отсутствие дополнительных затрат на внесение делает применение агрохимиката «ЭКО-СП» экономически выгодным и целесообразным.

ОТЧЁТ

о результатах агроиспытаний применения удобрения на основе гумусовых веществ
«ЭКО-СП» при возделывании озимой пшеницы

1. Наименование компании, адрес: ООО «Агро-Мичуринское» Сальский район, с. Екатериновка, Молодежная улица, 13 _____
2. Номер поля: № 411, площадь поля: 96.7 га _____
3. Предшественник: горчица _____
4. Обработка почвы: нулевая _____
5. Срок посева: 04.10.2019 _____; сорт, репродукция: Баграт, 2-я _____
6. Почва и тип почвы: чернозём предкавказский _____
7. Опрыскиватель: Caffini Striker X.44 _____
8. Контроль: фоновый. Выполнение всех предусмотренных мероприятий.
9. Вариант «ЭКО-СП»: выполнение всех предусмотренных мероприятий + внесение препарата согласно схемы (Приложение №1).

Дата	Фаза	Способ применения	Баковая смесь	Количество препарата	Количество раб. раствора
10.04.2020	кущение	внекорневое внесение	гербицид – Бомба, фунгицид – Титул Дуо, инсектиц – Эсперо	1 л/га ЭКО-СП	93 л/га
08.06.2020	молочная спелость	внекорневое внесение	фунгицид - Титул Дуо, инсектицид - Эсперо	1 л/га ЭКО-СП	100 л/га

10. Результаты агроиспытаний удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП»:

а. Количественные показатели. Дата измерений: 24.06.2020 года

Вариант	Площадь опыта, га	Площадь учётная, га	Масса, кг	Урожайность, ц/га	Прибавка	
					ц/га	% к контролю
Контроль	53,7	1,5	4620	30,8	-	-
Применение «ЭКО-СП»	43	1,5	5260	35,1	4,3	14

б. Качественные показатели. Дата измерений: 25.06.2020 года

Вариант	Клейковина	Протеин	ИДК	Натура
Контроль	18,4	12,3	63	744
Применение «ЭКО-СП»	18,8	12,44	60	738

Вывод: Применение при внекорневых обработках удобрения на основе гумусовых веществ «ЭКО-СП» при возделывании озимой пшеницы способствовало увеличению урожайности на 14% и незначительному повышению качества продукции.

Подписи сторон:

Сторона-1

ООО «ЭКО-СП»
г. Москва, ул. Промышленная, дом 11
Представитель по доверенности

_____ / Имченко А.И. /

Сторона-2

ООО «Агро-Мичуринское» Ростовская область, Сальский район, с. Екатериновка
Исполнительный директор

_____ / Сушков А.И. /