

ПРИМЕНЕНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ В ТЕХНОЛОГИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Е.М. Дедова, ст. преподаватель,

Д.В. Виноградов, д-р биол. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический

университет имени П.А. Костычева»,

г. Рязань, Российская Федерация

emdedova.75@mail.ru

Аннотация: В статье изучена эффективность применения жидкого удобрения Изагри в технологии возделывания озимой пшеницы в условиях Рязанской области.

Abstract: The article examines the effectiveness of the use of liquid fertilizer in the technology of winter wheat cultivation in the Ryazan region.

Ключевые слова: озимая пшеница, оптимальное микроэлементное питание, генетический потенциал культуры, обработка семян, рост урожайности, повышение рентабельности отрасли.

Keywords: winter wheat, optimal micronutrient nutrition, genetic potential of the crop, seed treatment, yield growth, increase in profitability of the industry

Введение

При подготовке к посевной компании, агроному каждый раз приходится подбирать пестициды и агрохимикаты для обработки семян, определять сроки обработки, а также принимать решение о применении того или иного удобрения [3, 4]. Несмотря на дополнительные затраты, связанные с применением последних, практика показала их положительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур [1, 2].

Предпосевная обработка семян зерновых культур питательными составами из макро- и микроэлементов позволяет аккумулировать элементы питания в зоне роста корешка, обеспечивает наиболее высокий коэффициент поглощения действующего вещества и экономичный расход удобрений. При этом внесение микроэлементов в почву приводит к их вымыванию в нижние горизонты и пере-

ходу в недоступные для растения формы [3, 5]. Поэтому для получения высокого качественного урожая необходимо применять сбалансированные жидкие удобрения с комплексом микроэлементов в усваиваемой форме.

Основная часть

Озимые зерновые при оптимальном микроэлементном питании способны максимально раскрыть свой генетический потенциал, повысить зимостойкость, а такие микроэлементы, как марганец, цинк, медь, молибден улучшают усвоение азота растениями.

При подготовке к посевной кампании озимой пшеницы на поле опытного полигона СПК «Надежда» Ермишинского района Рязанской области были использованы жидкие удобрения российского производителя – компании Изагри. Бинарный комплекс Изагри Форс разработан для передового земледелия в условиях нестабильных природно-климатических условий.

Активный состав оказывает незамедлительное действие, укрепляя иммунитет культур, поддерживая будущее растение микроэлементами в начальные стадии развития. Бинарный комплект включает две формуляции: Форс Рост и Форс Питание. В комплексе он дает большое содержание микроэлементов (12 позиций) в хелатной форме, 17 % аминокислот растительного происхождения, а также содержит стимулятор прорастания в виде янтарной кислоты [3]. Это эффективное средство для быстрой всхожести семян, высокой жизнеспособности всходов, развитию вторичной корневой системы, а также получению здорового урожая.

Из двух рабочих схем, предлагаемых производителем, в СПК «Надежда» применялась схема обработки № 2, включающая Изагри Форс Рост, 1,0 л/т + Изагри Форс Питание, 1,0 л/т, рекомендуемая в условиях нормальной обеспеченности почвы влагой, при низких и средних дозах припосевного внесения удобрения. Дополнительные затраты на обработку семенного материала на 1 га при норме высева 200 кг/га составили 258 руб./га. Рост урожайности озимой пшеницы составил около 2,6 ц/га, рентабельности отрасли на 11,7 процентных пункта.

В таблице рассмотрена экономическая эффективность применения жидких удобрений Изагри Форс под озимую пшеницу в СПК «Надежда» Рязанской области в 2022/2023 вегетационном году.

Таблица. Экономическая эффективность применения жидких удобрений Изагри Форс под озимую пшеницу на примере СПК «Надежда» Рязанской области

Показатели	Обработка семян		Отклонение (+, -)
	Протравитель семян	Протравитель семян + жидкие удобрения Изагри Форс	
Урожайность, ц/га	28,7	31,3	+2,6
Затраты на 1 га, руб.	28587	28845	+258
Стоимость продукции, руб./га	41615	45385	+3770
Прибыль от реализации, руб./га	13028	16540	+3512
Уровень рентабельности, %	45,6	57,3	+11,7

Заключение

Применение комплекса Изагри Форс для стимуляции семян озимой пшеницы позволяет повысить жизнеспособность всходов, активизировать развитие первичной и вторичной корневой систем, поддержать иммунитет всходов, усилить устойчивость растений к экстремальным погодным условиям и различным заболеваниям, увеличить коэффициент продуктивного кущения. Не смотря на дополнительные затраты, применение бинарного комплекса Изагри Форс помогает добиться эффективного результата при возделывании озимых зерновых культур.

Список использованной литературы

1. Дедова, Е.М. Организационно-экономическое обоснование мероприятий по повышению эффективности производства зерна / Е.М. Дедова, В.В. Федоскин, Г.Н. Бакулина // Молодежь и XXI век-2022. Матер. 12-й Межд. науч. конф. – Курск : Изд-во Юго-Западного государственного университета, 2022. – С. 11–115.

2. Евсенина, М.В. Ограничивающие факторы плодородия почв в Рязанской области / М.В. Евсенина, К.Д. Сазонкин, Д.В. Виноградов // Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур: сборник статей по материалам XXI Межд. науч.-практич. конф. – Горки: БГСХА, 2023. – С. 58–60.

3. Официальный сайт журнала «Рынок АПК». URL: <https://rynok-apk.ru/articles/plants/zasorennost-posevov/>

4. Соколов, А.А. Продуктивность ярового ячменя при использовании различной предпосевной обработки семян / А.А. Соколов, Д. В. Виноградов // Вестник РГАТУ. – 2016. – № 1(29). – С. 47–50.

5. Vinogradov, D.V. Use of biological fertilizers in white mustard crops in the non-Chernozem zone of Russia / D.V. Vinogradov, K.V. Naumtseva, E.I. Lupova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : The proceedings of the conference AgroCON-2019. Vol. 341. – Kurgan: IOP Publishing Ltd, 2019. – P. 012204.

УДК 635.21.077: 621.365

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОЛИЗА КОАГУЛЯЦИИ БЕЛКОВОСОДЕРЖАЩИХ СРЕД

И.Б. Дубодел, канд. техн. наук, доцент,

В.С. Корко, канд. техн. наук, доцент,

П.В. Кардашов, канд. техн. наук, доцент

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: рассмотрены особенности электролиза на постоянном токе при коагуляции белковосодержащих сред на примере картофельного сока без использования разделительной мембраны.

Abstract: the features of direct current electrolysis during the coagulation of protein-containing media are considered using the example of potato juice without the use of a separation membrane.

Ключевые слова: картофельный сок, электролиз, коагуляция, ионы водорода, разделительная мембрана.

Keywords: potato juice, electrolysis, coagulation, hydrogen ions, separation membrane.

Введение

Картофельный сок представляет собой раствор органических аминокислот таких как лимонная, щавелевая, яблочная и др., являющихся слабыми электролитами, и имеет в естественном состоянии $\text{pH} \approx 6,5$, что говорит о невысокой преобладающей концентрации ионов водорода. Поэтому его электрохимическая обработка без использования разделительной мембраны не будет