

УДК 633.1:631.86

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ООО «АГРО-ИНВЕСТ» НОВОСПАССКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА КАЧЕСТВО ЗЕРНА

*Кулагина О.А., студентка 4 курса ФАЗРиПП
Научные руководители – Тойгильдина И.А., к.с.-х.н., доцент;
Тойгильдин А.Л., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: биомодифицированные удобрения, озимая пшеница, качество зерна.

Цель исследований: изучить влияние биомодифицированных минеральных удобрений на урожайность и качество озимой пшеницы.

В 2016 году группой ученых университета внедрялись элементы адаптивно - ландшафтной системы земледелия.

Компания ООО «Агро-Инвест» имеет большую земельную площадь и активно внедряет передовые решения в производство, однако многие вопросы требуют строго научного и экономически обоснованного подхода. В 2016 и 2017 годах в структуре посевных площадей хозяйства озимая пшеница занимала 2,5 тыс. га и перед нами была поставлена задача по повышению ее продуктивности и качества зерна.

Посев с нормой высева 4,5-5,0 млн. шт. всхожих семян на 1 га является оптимальным при размещении озимых по чистому пару. Использовался сорт пшеницы «Марафон».

Схема опыта предусматривала три варианта:

1. Контроль;
2. Инновационная технология возделывания № 1;
3. Инновационная технология возделывания № 2.

На контрольном варианте применялась общепринятая технология возделывания, с дробным внесением азотных удобрений (аммиачная селитра) в фазу начала весеннего отрастания (60 кг/га) и при посеве использовался аммофос в норме 60 кг/ га д.в.

На втором варианте была внедрена инновационная технология с дробным внесением азотных удобрений в фазу начала весеннего отрастания (30 кг/га), фазу выхода в трубку (30 кг/га) и при посеве использовались биомодифицированные удобрения 60 кг/га д.в. (аммофос + БисолибиФит).

**Таблица 1 – Содержание NPK в зерне озимой пшеницы, %
(2016 – 2017 гг.)**

№ п/п	Вариант	Азот, %	P ₂ O ₅ , %	K ₂ O, %	Клей-кови-на, %	ИДК, ед.
1	Контроль	2,2	0,94	0,72	22	90
2	Инновационная технология №1	2,4	1,17	0,84	24	82
3	Инновационная технология №1	2,5	1,25	0,96	26	78

Третий вариант предусматривал внесение биомодифицированных удобрений 60 кг/га д.в. (аммафос + бактерии) и обработку биопрепаратом экстрасол в норме 1 л/га по вегетации.

Анализы, учеты и наблюдения в опыте проводятся в соответствии с общепринятыми методиками.

В среднем за годы исследований прибавка урожайности озимой пшеницы на варианте Инновационная технология №2 по сравнению с контролем составила 1 т/га или 26 %.

Озимая пшеница - основная продовольственная культура в нашей стране. Зерно озимой сильной пшеницы — важный объект нашего экспорта. Зерно озимой пшеницы требуется в первую очередь для хлебопекарной, крупяной, макаронной промышленности и для экспорта. Но зачастую в результате непродуманной технологии возделывания или неправильного подбора сортов ценные качества зерна пшеницы снижаются, и его приходится использовать на технические и кормовые цели в большем объеме, чем это следовало бы.

В результате исследований выявлено, что содержание NPK в зерне озимой пшеницы изменялось в зависимости от системы удобрения.

Концентрации азота, фосфора и калия в зерне яровой пшеницы приведены в таблице 1.

Установлено, что содержание в зерне общего азота изменялось в пределах 2,2–2,5 %. Внесение биомодифицированных удобрений с экстарасолом на фоне аммиачной селитры позволило повысить содержание азота в зерне озимой пшеницы на 0,3 %. Азот, как показали экспериментальные данные, оказывает большое влияние и на фосфорный обмен: при оптимальной дозе азота усиливается включение фосфора в РНК, что сопровождается более интенсивным синтезом белка как в

листьях, так и в зерне. Это, в конечном счете, приводит к повышению белковости зерна.

Тенденция его увеличения при использовании биомодифицированного азотного удобрения может косвенно подтверждать роль микроорганизмов в перераспределении азота между вегетативными и генеративными органами. Это, свидетельствует об улучшении потребления азота озимой пшеницей из почвы и удобрения, а также за счет возможной его фиксации микроорганизмами из атмосферы.

Наибольшее количество фосфора в зерне отмечено на варианте совместного внесения аммиачной селитры, биомодифицированного удобрения и экстразола и составило 1,25 %.

На содержание калия в продукции Инновационная технология №1 и №2 оказали положительное влияние: наблюдается тенденция его повышения.

Кроме того, внесение аммиачной селитры и биомодифицированных удобрений, в сочетании с биопрепаратом приводило к достоверному улучшению всех показателей качества продукции, в том числе основного из них – содержания клейковины, которое увеличилось на 2 – 4 %

Библиографический список:

1. Шарафутдинова, К.Ч. Оптимизация системы удобрения ячменя на основе биологизации технологии его возделывания / К.Ч. Шарафутдинова, И.А. Тойгильдина, Е.А. Яшин // «Микроэлементы и регуляторы роста в питании растений: теоретические и практические аспекты». Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию профессору, чл. корр. МАО, академику РАЕН, Заслуженного работника высшей школы Костина В.И.- Ульяновск :ГСХА им. П.А. Столыпина, 2014.-С. 150 – 156.
2. Тойгильдина, И.А. Эффективность высококремнистых пород и минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы в условиях Среднего Поволжья : автореферат дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук / Тойгильдина И.А. -Саранск, 2008.- 16 с.
3. Тойгильдина, И.А. Агроэнергетическая оценка использования диатомита и его смесей с минеральными удобрениями в агротехнологии сахарной свеклы / И.А. Тойгильдина // «Актуальные вопросы агрономии, агрохимии и агроэкологии». Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 70-ти летию со дня рождения профессора Куликовой А.Х. – Ульяновск :ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. -С. 218 – 224.

4. Эффективность приемов биологизации севооборотов с озимой пшеницей в лесостепи Поволжья / В. И. Морозов, М. И. Подсевалов, А. А. Асмус, Н. А. Хайртдинова // Пенза. - 2008. - № 3 (8). - С. 39-42.
5. Подсевалов, М. И. Накопление биогенных ресурсов в севооборотных звеньях с зерновыми бобовыми агрофитоценозами в зависимости от технологии возделывания /М. И. Подсевалов, Н. А. Хайртдинова, С. В. Шайкин // Ресурсный потенциал растениеводства – основа обеспечения продовольственной безопасности. Международная заочная научно-практическая конференция. - Петрозаводск, 2012.
6. Тойгильдина, И.А. Экотоксикологическая оценка применения пестицидов на территории Ульяновской области / И.А Тойгильдина, А.Л. Тойгильдин, С.А. Еремина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014 – №2. – С. 37 – 44.
7. Тойгильдин, А.Л. Модели смешанных посевов многолетних трав для условий лесостепи Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.В. Солнцева, И.А. Тойгильдина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – №4. – С. 52 – 58.
8. Тойгильдина, И.А.Изучение влияния различных систем удобрения на урожайность и качество яровой пшеницы // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск, ГСХА, 2016. – С. 305 – 309.

INFLUENCE OF TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF WINTER WHEAT IN THE «AGRO-INVEST» NOVOSPASSKY DISTRICT OF THE ULYANOVSK REGION ON GRAIN QUALITY

Kulagina O. A.

Key words: *biomodified fertilizers, winter wheat, grain quality.*

Objective: *to study the impact of biomodified fertilizers on the yield and quality of winter wheat.*