

Голомолзин, А.И. Нужный, Ю.В. Ермошкин // «Современные системы земледелия : опыт, проблемы, перспективы». Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию профессора В.И. Морозова. -Ульяновск, 2011. - С.55-72.

THE FORMATION OF LAND PLOTS IN BOLSHEOHTINSKI RURAL SETTLEMENT CHELNINSKOGO DISTRICT OF ULYANOVSK REGION

Naumova V.V., Provalova E.V.

Key words: *land plots cadastral registration, large families*

This article discusses the development of the action plan on allocation of land plots to large families in Chelninskoy district of Ulyanovsk region.

УДК 633.11+631.811+631.811.98

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ДИНАМИКУ АЗОТА В РАСТЕНИЯХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

*Никитин И. А., студент 5 курса агрономического факультета
Научный руководитель - Андреев Н.Н., к. с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *азот, яровая пшеница, регуляторы роста, продуктивность.*

Изучено влияние различных регуляторов роста на динамику азота в растениях яровой пшеницы. Исследования показали, что регуляторы роста способствуют улучшению азотного метаболизма, улучшению энергетического обмена в растительном организме, тем самым создаются предпосылки для получения зерна высокого качества и увеличения уровня урожайности.

Азот является важнейшим из элементов питания для растений, так как это обязательный компонент всех белковых молекул, аминокислот, нуклеиновых кислот, хлорофилла, алкалоидов, глюкозидов, многих ви-

таминов, биологически активных соединений, ферментов, которые в конечном итоге составляют биохимическую основу протоплазмы. Именно в этом элементе растения испытывают наиболее острый дефицит. Недостаток азота в питании приводит к ослаблению или прекращению процессов жизнедеятельности всего растительного организма. На более ранних этапах развития сельскохозяйственных культур необходимо создание ассимилирующей поверхности, поэтому растения наиболее нуждаются в усиленном азотном питании. Цель исследований - изучить влияние предпосевной обработки семян регуляторами роста на динамику азота в растениях яровой пшеницы [1,2,3,4,6,7,8,14,15].

Основные исследования проводились в 2010...2013 гг. на опытном поле ФГБОУ ВПО «Ульяновской ГСХА им. П.А. Столыпина». Площадь делянок - 20 м², расположение делянок рендомизированное в 4-х кратной повторности. Исследования выполнялись в соответствии с методикой и техникой постановки полевых, лабораторных опытов по следующей схеме: Контроль (необработанные семена), Крезацин, Энергия, Альбит, Гуми, Циркон, Экстрасол. Объектом изучения являлась яровая пшеница сорта Землячка.

Исследования показывают, что максимальное содержание азота в листьях яровой пшеницы наблюдается в фазу кушения и составляет от 3,0 до 3,27%, в зависимости от варианта опыта. Высокое усвоение азота в данную фазу роста и развития объясняется тем, что растения в этот период нуждаются в большом количестве белка на построение тканей.

С наступлением последующих фаз роста и развития происходит снижение накопления азотистых соединений в листьях опытной культуры, достигая минимума в фазу молочной спелости яровой пшеницы. Это происходит благодаря их интенсивному оттоку в репродуктивные органы, что очень важно при формировании полноценного высокобелкового зерна данной культуры. Наибольшее содержание азота в листьях опытной культуры в течение онтогенеза было выражено в вариантах Крезацин и Энергия. В среднем за годы исследований увеличение накопления азота составило от 0,13 до 0,30%. Количество азота в стеблях яровой пшеницы аналогично с листьями, то есть постепенно снижается с наступлением последующих фенофаз роста и развития. Минимальное содержание азота в стеблях опытной культуры происходило в фазу молочной спелости. Содержание азота в репродуктивных органах так же увеличивалось под действием регуляторов роста. Максимальное увеличение азота установлено в вариантах Крезацин и Энергия и составляет 0,24% и 0,27% соответственно. Отток азотистых соединений из вегета-

тивных органов не совпадает с поступлением его в генеративные. Необходимо отметить, что во время созревания яровой пшеницы теряется до 20 -25 % поглощенного азота, калия до 35%, натрия около 38%. Данные потери происходят вследствие перемещения питательных веществ к концу созревания в корневую систему, что в конечном итоге остается в опавших листьях и т.д. [5,9,10,11,12,13]. Установлена положительная корреляционная связь урожайности яровой пшеницы с содержанием азота: в листьях – в фазу кущения ($D=89,8\%$, $r=0,94$), в стеблях – в фазу выхода в трубку, колошения ($D=98,8\%$, $R=0,99$), в колосьях – в фазу колошения, молочной спелости ($D=97,7\%$, $R=0,98$).

Интенсивный отток азотистых соединений из листостебельной массы в генеративные органы опытной культуры под влиянием регуляторов роста создает предпосылки для наибольшего содержания белка в зерне. Корреляционно-регрессионный анализ показывает положительную зависимость между белком в зерне и содержанием азота в растениях яровой пшеницы: в листьях – в фазу кущения ($D=61,9\%$, $r=0,78$), в стеблях – в фазу колошения ($D=81,6\%$, $r=0,90$), в колосьях – в фазу молочной спелости ($D=81,6\%$, $r=0,90$).

Итак, наши исследования подтверждают целесообразность использования регуляторов роста для обработки семян яровой пшеницы. Они способствуют улучшению азотного метаболизма, улучшению энергетического обмена в растительном организме, тем самым создаются предпосылки для получения зерна высокого качества и увеличения уровня урожайности.

Библиографический список:

1. Андреев, Н.Н. Влияние регуляторов роста на продукционные процессы и урожайность яровой пшеницы сорта Землячка в условиях лесостепи Поволжья / Н.Н. Андреев, А.В. Каспировский // Материалы Всероссийской научно- практической конференции «Инновационному развитию АПК и аграрному образованию- научное обеспечение».- Ижевск, 2012. - С. 3 – 7.

2. Андреев, Н.Н. Влияние регуляторов роста на формирование структуры урожайности яровой пшеницы в условиях Ульяновской области / Н.Н. Андреев, А.В. Каспировский // Материалы v Международной научно- практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения».- Ульяновск, 2013. - С. 3 – 6.

3. Андреев, Н.Н. Предпосевная обработка гороха различными комбинациями хелатных форм микроудобрений / Н.Н.Андреев, Л.И.Скалкина // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Энергосберегающие технологии в растениеводстве».*- Пенза, 2005. - С.11-12.

4. Андреев, Н.Н. Применение различных регуляторов роста в технологии возделывания гороха Таловец 70 / Н.Н.Андреев, Л.И.Скалкина // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.*- 2005.- №1.- С. 10-14.

5. Дозоров, А.В. Влияние предпосевной обработки семян пектином и микроэлементами на качество урожая озимой пшеницы, гороха и сои / А.В. Дозоров, В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев // *Зерновое хозяйство.*- 2001. - № 4. – С. 31-33.

6. Исайчев, В.А. Влияние предпосевной обработки семян регуляторами роста на показатели качества зерна и урожайность яровой пшеницы сорта Землячка / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.В. Каспировский // *Труды международной заочной научно - практической конференции «Ресурсный потенциал растениеводства – основа обеспечения продовольственной безопасности».*- Петрозаводск, 2012. - С.7-10.

7. Исайчев, В.А. Влияние предпосевной обработки хелатными микроудобрениями и регуляторами роста на посевные качества семян гороха и яровой пшеницы / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.В. Каспировский // *Нива Поволжья.*- 2013. - №26 – С.16-19.

8. Исайчев, В.А. Влияние регуляторов роста на фотосинтетическую деятельность растений яровой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.В. Каспировский // *Вестник Башкирского государственного аграрного университета.*- 2013. - №3(27). – С.18-22.

9. Исайчев, В.А. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. Учебно- методический комплекс (часть 1, 2) / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, Н.И. Колбасова . - Ульяновск,2010. - 306с.

10. Исайчев, В.А. Влияние регуляторов роста и хелатных микроудобрений на урожайность и показатели качества продукции сельскохозяйственных культур / В.А.Исайчев, Н.Н.Андреев, Ф.А. Мударисов // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.*-2012. - № 1(17). - С.12-17.

11. Исайчев, В.А. Зависимость динамики макроэлементов в растениях яровой пшеницы от предпосевной обработки семян регуляторами роста / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.В. Каспировский // *Вестник*

Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии .-2013. - №1(21). – С.14-19.

12. Исайчев, В.А. Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.Ю. Намумов . – Ульяновск, 2013. –500с.

13. Исайчев, В.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Практикум / В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов , Н.Н. Андреев . – Ульяновск, 2014. – 414с.

14. Исайчев, В.А. Урожайность и качество зерна яровой пшеницы в зависимости от предпосевной обработки семян регуляторами роста / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.В. Каспировский // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии .-2013. - №3(23). – С.14-19.

15. Исайчев, В.А. Влияние предпосевной обработки семян ростовыми веществами на содержание азота, фосфора и калия в растениях гороха / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук.-2003. - №2. – С. 39-41.

INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS ON THE DYNAMICS OF NITROGEN IN SPRING WHEAT

Nikitin I.A., Andreev N.N.

Key words: *nitrogen, spring wheat, growth regulators, productivity.*

The influence of various growth regulators on the dynamics of nitrogen in spring wheat. Studies have shown that the growth regulators contribute to the improvement of nitrogen metabolism, improves energy metabolism in plant organism, thereby creating the preconditions for obtaining a grain of high quality and increase productivity.