

УДК 631.81+633.11

ЗАВИСИМОСТЬ ДИНАМИКИ КАЛИЯ В РАСТЕНИЯХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ОТ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

*Лизунов А.В., студент 3 курса агрономического факультета
Научный руководитель – Андреев Н. Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: регуляторы роста, минеральные удобрения, калий, озимая пшеница

Работа посвящена изучению влияния регуляторов роста и минеральных удобрений на накопление калия в органах озимой пшеницы. Установлена положительная динамика соединений калия в растениях озимой пшеницы под действием используемых факторов.

Калий не входит в состав органических соединений растений. Однако он играет важнейшую физиологическую роль в углеводном и белковом обмене растений, активизирует использование азота, влияет на физическое состояние коллоидов клетки, повышает водоудерживающую способность протоплазмы, устойчивость растений к увяданию и преждевременному обезвоживанию и тем самым увеличивается сопротивляемость растений кратковременным засухам. Калий влияет на образование клеточных оболочек, повышает прочность стеблей злаковых и их устойчивость к полеганию. Недостаток калия отрицательно сказывается на количестве урожая и его качестве. [1,2,3]

Полевые опыты проводились в условиях опытного поля Ульяновской ГСХА. Опытная культура – озимая пшеница сорта Казанская 560, предшественник – чистый пар. Методика закладки полевого опыта общепринятая для мелкоделяночных опытов, повторность четырехкратная, размещение вариантов в опыте рендомизированное, площадь делянок – 20 кв.м.

По результатам опытов содержание калия в листьях и стеблях озимой пшеницы было максимальным в фазы всходов, кущения и выхода в трубку, что подтверждает наибольшую потребность калия растениями в период их интенсивного роста. Используемые в опыте регуляторы роста и минеральные удобрения увеличивают содержание калия в органах озимой пшеницы на 0,12 – 0,16%, по сравнению с контролем. Наибольшее увеличение наблюдалось в вариантах Альбит и Крезацин. На фоне с NPK это увеличение наиболее заметно и усилено (табл.). Для калия характерно многократное использование (реутилизация) и он легко передвигается из старых тканей растений, где был уже использован в молодые. Этим,

Влияние регуляторов роста и удобрений на динамику калия в органах озимой пшеницы, в % на абсолютно сухое вещество

Вариант	Всходы	Кущение			Выход в трубку			Колошение			Молочная спелость			Зерно
		листья	листья	стебель	листья	листья	стебель	колос	листья	листья	стебель	колос		
Контроль	3,73	3,61	3,27	2,53	3,03	2,44	1,78	2,23	0,99	0,44	0,46			
Гумимакс	3,75	3,64	3,29	2,55	3,06	2,47	1,80	2,26	1,02	0,46	0,48			
Альбит	3,80	3,71	3,32	2,58	3,10	2,52	1,86	2,30	1,05	0,51	0,54			
Крезацин	3,77	3,68	3,30	2,57	3,08	2,49	1,81	2,28	1,02	0,48	0,52			
Контроль+ NPK	3,77	3,68	3,31	2,62	3,07	2,48	1,82	2,27	1,02	0,47	0,53			
Гумимакс+ NPK	3,81	3,73	3,35	2,65	3,10	2,53	1,87	2,32	1,06	0,52	0,54			
Альбит+NPK	3,87	3,75	3,39	2,69	3,16	2,58	1,94	2,39	1,11	0,57	0,61			
Крезацин+ NPK	3,82	3,71	3,36	2,66	3,13	2,55	1,88	2,35	1,08	0,52	0,56			

по-видимому, объясняется несущественное изменение в динамике калия в органах растений озимой пшеницы под действием регуляторов роста (табл.).

Проведенный корреляционно - регрессионный анализ показывает высокую связь урожайности озимой пшеницы с содержанием калия: в листьях – в фазу выхода в трубку ($D=92,37\%$, $R=0,961$); в стеблях – в фазу выхода в трубку и молочной спелости ($D=97,87\%$, $R=0,989$); в колосьях - в фазу колошения ($D=84,96\%$, $R=0,922$).

Таким образом, используемые факторы способствовали наилучшему протеканию калийного питания в растениях опытных культур, в связи с этим создаются предпосылки к повышению продуктивности и формированию зерна и семян с хорошим качеством.

Библиографический список:

1. Исайчев, В.А. Влияние предпосевной обработки ростовыми веществами на содержание азота, фосфора и калия в растениях гороха / В.А. Исайчев, Н.Н.Андреев // Вестник РАСХН.- 2003.- №1.- С.54-56.

2. Исайчев, В.А. Влияние синтетических регуляторов роста на динамику макро- и микроэлементов и качество зерна озимой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья / В.А. Исайчев, Е.В. Провалова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2011.- №3(15).- С.18-31.
3. 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.

THE DEPENDENCE OF THE DYNAMICS OF POTASSIUM IN PLANTS OF WINTER WHEAT GROWTH REGULATORS AND FERTILIZERS

Lizunov, A. V.

Key words: *growth regulators, fertilizers, potash, winter wheat*

The work is devoted to study the influence of growth regulators and fertilizers on the accumulation of potassium in the organs of winter wheat. The positive dynamics of potassium compounds in plants of winter wheat under the influence of its factors.

УДК 576.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОРГАНИЗМОВ

*Лысак Е.Р., студентка 2 курса агрономического факультета,
Игнатов А.А., студент 1 курса инженерного факультета,
Игнатов К.А., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Игнатова Т.Д., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

Ключевые слова: *генетически модифицированные организмы, продукты питания, опыты, ученые*

В данной работе подробно рассматриваются проблемы использования генетически модифицированных организмов.