
мян ячменя диатомитовым порошком. Несомненно, повышение продуктивности ячменя при этом связано с активизацией почвенной микрофлоры, а так же улучшением минерального питания растений. Попадая в прикорневую зону, макроэлементы становятся непосредственно доступными для растений в первые периоды развития, способствуя тем самым улучшению начального роста растений, а, следовательно, и более лучшему их развитию в последующие фазы.

Результаты исследований показывают, что содержание NPK в зерне ячменя изменялось в зависимости от применения диатомитового порошка и минеральных удобрений. Отдельное использование диатомитового порошка практически не влияло на накопление этих элементов.

Кроме того, исследованиями установлено, что применение диатомитового порошка способствовало повышению содержания Si как в зерне, так и соломе ячменя на 0,06 и 0,04 % соответственно. Общий вынос кремния биомассой ячменя (зерно + солома) находился в пределах 124,3 – 167 кг/га. Отдельное использование диатомита для предпосевной обработки семян увеличивало вынос Si на 8,1 кг/га (6,5 %), на фоне минеральных удобрений – на 33,5 кг/га (27 %), относительно варианта NPK – на 10,5 кг/га (7,1 %).

Таким образом, полученные результаты показали, что большей эффективности диатомитового порошка при возделывании ячменя можно добиться на фоне применения средних доз минеральных удобрений.

УДК 631.8:581.543.6:633.11

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПЕРЕЗИМОВКУ РАСТЕНИЙ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

*А.Н. Шувалов, 5 курс, агрономический факультет
Научный руководитель – к. с.-х. н., ассистент Е.С. Юрченко
ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет
им. Н.И. Вавилова»*

Озимая пшеница является основной зерновой культурой в Саратовской области. Ее посевы в последние годы занимают 1,2-1,5 млн. гектаров. Однако при хороших урожаях в последние годы все острее встает проблема получения качественного зерна. Практика показывает, что определяющими факторами в решении данной проблемы являются выбор сорта и обязательное использованием рациональных доз минеральных удобрений.

Наши исследования проводились на полях ООО ФХ «Деметра»

Новобурасского района, расположенного в лесостепной зоне Саратовской области. Почва опытного участка – чернозем обыкновенный, карбонатный, среднесуглинистый. Содержание нитратного азота и подвижного фосфора в пахотном слое почвы – среднее, обменного калия – высокое.

Изучалась отзывчивость сорта озимой мягкой пшеницы Жемчужина Поволжья на минеральные удобрения. В качестве предшественника использовался чистый пар. Минеральные удобрения вносили агрегатом РУМ-5 под вспашку. Использовали следующие виды удобрений: двойной гранулированный суперфосфат – 46 % д.в. P_2O_5 ; калийную соль – 40 % д.в. K_2O . Также применялись подкормки азотом – рано весной по тало-мерзлой почве аммиачной селитрой и в фазе колошения озимой пшеницы мочевиной.

В нашем опыте положительное влияние минеральных удобрений на густоту стояния растений озимой пшеницы проявлялось в течение всей вегетации. Так, полевая всхожесть семян на контроле составила 65,6 %, а применение удобрений повысило этот показатель до 75,3 – 76,0%.

Степень развития растений озимой пшеницы перед уходом в зиму определяет их перезимовку. В нашем опыте на значения биометрических показателей растений озимой пшеницы перед уходом в зиму существенное влияние оказал уровень минерального питания. Высота растений на контроле была 15,9 см. Они сформировали 3 – 4 побега и листовую поверхность 6,7 тыс. m^2 /га. Внесение фосфорно-калийных удобрений перед посевом способствовало оптимальному развитию растений озимой пшеницы. Высота растений составила 17,8 см, площадь листьев была в 2 раза выше, чем на контроле.

В процессе закалки в растениях озимой пшеницы происходило накопление сахаров и минеральных веществ. На 20 октября накопление сахаров в узлах кущения растений достигло 21,97 % от сухого вещества на варианте без удобрений и 25,59 % на фоне применения фосфорно-калийных удобрений. Влияние минеральных удобрений было существенным.

Применение удобрений существенно повысило сохранность растений при перезимовке. Если в контрольном варианте она составила 83,7 %, то при внесении полного удобрения и весенней подкормки была заметно выше – 90,0 %. Соответственно, возросла и сохранность растений озимой пшеницы к уборке: на контроле 71,5 %, а на фоне удобрений – 75,4 – 78,2 %.

На удобренном варианте благодаря лучшим условиям роста и развития растений величина сырой надземной массы и темпы ее накопления были значительно выше, чем на контроле. Величина надземной массы в кущение на контроле составила 89,7 $г/м^2$, а при применении минеральных удобрений – 98,1 $г/м^2$. К фазе колошения величина надземной массы достигла на удобренном варианте 208 $г/м^2$. Наибольшую

величину надземной массы растения имели в фазе полной спелости на удобренном варианте – 1510 г/м².

Урожайность зерна на контроле составила 2,35 т/га, на фоне фосфорно-калийного удобрения и двух азотных подкормок получена максимальная урожайность 5,62 т/га. Внесение удобрений сказалось и на качестве зерна. Наибольшее содержание сырой клейковины получено на варианте, где на фоне основного фосфорно-калийного удобрения были применены две азотные подкормки (весенняя и в фазу колошения) – 27,1 % или на 5,1 % выше, чем на контроле. Только на этом варианте было получено зерно, отнесенное по качеству клейковины ко II группе по шкале прибора ИДК-1.

Литература:

1. Акимова О.И. Эффективность применения агротехнических приемов возделывания озимых зерновых культур в лесостепной и степной зонах Минусинской впадины / О.И. Акимова. – Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Барнаул, 2006. 21 с.
2. Курсакова, В.С. Роль микробных азотфиксирующих препаратов и азотных удобрений в формировании урожайности мягкой яровой пшеницы / В.С. Курсакова, Д.В. Драчев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2008. - № 8 (46). – С.16-20.

УДК 631.851:631.95(470.313)

ЭКОЛОГО-АГРОХИМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЫРОМОЛОТЫХ ФОСФОРИТОВ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е.С. Якушина, 4 курс, агроэкологический факультет
Научный руководитель – д.с.х.н., профессор Я.В. Костин
ФГОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический
университет им. П.А. Костычева*

В Рязанской области имеется природно-ресурсный потенциал, который включает такие полезные ископаемые как огнеупорная глина, строительные пески, лечебные грязи, карбонатные породы для производства цемента, сапропели, торф, бурый уголь и фосфориты.

Большее значение из них, на наш взгляд имеют фосфориты, так как они являются одними из ископаемых, содержащих фосфор в водорастворимой форме, а в Рязанской области около 60 % пахотных земель имеют низкое содержание данного элемента.

Фосфор как питательный элемент, 2-ой по значению после азота,