

УДК: 631.11: 631. 82

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ РАЗВИТИЕ И  
ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ПШЕНИЦЫ**

**Бахитгул Халмуратова**

*д.ф.с.х (PhD).*

**Турсунуй Туримбетова**

*Магистр Каракалпакский институт сельского  
хозяйства и агротехнологий*

**Аннотация:** *Пшеницы сельскохозяйственных культур являются высокоурожайными, потребляющими большее количество питательных элементов.*

**Ключевые слова:** *пшеницы, минеральных удобрений, органических удобрений, питательных элементов, урожая зерна, механизация, эффективность, макро- и микроэлементы, климат*

Общее количество минеральных удобрений (N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O) применяемых при выращивании пшеницы в десятке ведущих стран – производителей, составил 18 млн.тонн д.в. Производство пшеницы потребляет около 15 % от общего количества применяемых минеральных удобрений мира.

Современные сорта сельскохозяйственных культур являются высокоурожайными, потребляющими большее количество питательных элементов. Устранить дефицит между потребностью сорта в питательных элементах и возможностью их удовлетворения за счет почвы можно благодаря применению удобрений. В США прибавка урожая зерна обеспечивается на 40-50% применением минеральных и органических удобрений, а остальная часть — за счет механизации производства, орошения, селекции и семеноводства. В Китае, Пакистане и России периоды роста урожайности совпадают с периодами роста применения минеральных удобрений, что подтверждает значительную роль достаточного питания растений для роста стабильной урожайности пшеницы.

По данным В.А. Кумакова, применение удобрений вдвое увеличивает продуктивность мягкой пшеницы. Оптимизация минерального питания за счет применения удобрений на 20-40% увеличивает эффективность использования фотосинтетически активной радиации (ФАР), почвенная влага - на 15-20%. При оптимальном уровне минерального питания и внекорневой подкормке у растений повышается толерантность — выносливость к вредным организмам.

При этом следует учитывать фазы развития, при которых растения испытывают наибольшую потребность в элементах питания. У пшеницы потребление азота

наиболее интенсивно происходит в фазы кущения, выхода в трубку, колошения, вплоть до молочной спелости зерна. При достаточной обеспеченности азотом образуются дополнительные узловые корни, колоски, цветки. Следует учитывать, что совместное использование основных элементов питания способствует лучшему усвоению остальных элементов питания. Так, фосфор больше всего требуется пшенице в период от всходов до выхода в трубку, т.к. он влияет на развитие корневой системы и генеративных органов, калий повышает устойчивость к засухе и возбудителям грибных заболеваний. Наибольшая потребность в калии - в период от выхода в трубку до налива зерна.

Так как минеральные удобрения влияют на направление биохимических процессов в растении, от времени, количества и способа их применения зависят рост и развитие растений, количество и качество урожая.

В.Д. Панников, В.Г. Минеев считают, что из элементов минерального питания прямое действие на содержание белка в зерне оказывает только азот. Однако в последние годы по данным А.П. Чичкина, О.И. Ломовской в связи с превышением отчуждения над внесением возросла эффективность калийных удобрений: калий перешел во второй минимум после азота. Остальные макро- и микроэлементы необходимы растениям для формирования урожая, но процентное содержание белка при этом почти не изменяется.

При высоких урожаях потребность растений в питательных веществах возрастает, удобрения при этом, как правило, приходится вносить в больших нормах, а это приводит к нежелательному повышению концентрации почвенного раствора.

Работами многих исследователей установлено, что в жизни растений есть два периода питания, с которыми следует считаться при использовании удобрений. Первый период критический, который совпадает с начальными фазами роста и развития растений. В этот период они особенно чувствительны как к недостатку, так и к избытку питательных веществ. Вторым периодом, максимального потребления питательных веществ, соответствует более поздним фазам развития, когда растения усваивают много пищи.

Потребность в азоте пшеницы меняется на разных этапах развития. Д.А. Сабинин в питании этой культуры выделяет критический период, совпадающий с первыми фазами жизни растений - от всходов до кущения и период максимальной эффективности, который приурочен к фазам выхода в трубку - колошения.

Исключительное значение азотных удобрений для повышения урожайности сельскохозяйственных культур заключается в том, что они способствуют усилению и развитию побегов кущения, увеличению площади листовой поверхности, стимулируя накопление продуктов фотосинтеза.

Недостаток доступного азота в почве проявляется во внешнем состоянии побегов. Неудобренные растения пшеницы имеют низкий рост, тонкий стебель, узкую листовую пластинку, бледно-зеленую окраску листьев, мелкий колос.

Следовательно, питание растений с учётом их биологических особенностей можно регулировать по периодам роста, что позволяет формировать определённую величину урожая и его качества. Внесение больших норм азотных удобрений в один приём нежелательно ещё и потому, что использование азота уменьшается вследствие его потерь из почвы.

**ВЫВОДЫ:** Почвенно-климатические условия республики Каракалпакстан отличаются резкой континентальностью, небольшим плодородием почвы, поэтому возделывание мягкой озимой пшеницы без применения научно разработанной технологии, не обеспечивает реализацию потенциальных возможностей высокопродуктивных сортов.

Выявлена сортовая реакция на почвенно-климатические условия различных зон Каракалпакстана, что надо учитывать при размещении сортов.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

- 1.Шелепов В. В. и др. Пшеница: история, морфология, биология, селекция. — Мироновка, 2009.
- 2.Гончаров Н. П., Кондратенко Е. Я. Происхождение, доместикация и эволюция пшениц // Информационный вестник ВОГиС : журнал. — 2008. — Т. 12, № 1/2. — С. 159—179. — ISSN 1814-554X
3. Пшеница не сразу окультурилась. Архивная копия от 18 октября 2011 на Wayback Machine ,Элементы — новости науки.
4. Seeking Agriculture's Ancient Roots . Science. — 316 [Issue 5833]. — 29 June 2007. — P. 1830