

студ. Х.Б. Ходжиева, А.В. Широкова  
Науч. рук. доц. В.В. Перетрухин  
(кафедра безопасности жизнедеятельности, БГТУ)

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНОВОЙ ПРОДУКЦИИ**

В данной работе мы провели аналитический обзор по комплексным минеральным удобрениям, сопоставили их типы, провели сравнение, описали преимущества и недостатки, также выявили влияние минеральных удобрений на качество продукции и окружающую среду.

Современная направленность развития сельского хозяйства характеризуется растущей интенсификацией производства всех сельскохозяйственных культур. Важнейшим рычагом интенсификации является применение минеральных удобрений, как одного из наиболее мощных факторов резкого подъёма урожайности.

Минеральные удобрения наравне с другими факторами химизации сельского хозяйства оказывает значительное влияние на физиологию и химический состав растений. Изменения в растениях могут быть как качественные, так и количественные. Они зависят от дозировки удобрений, способов их внесения и сочетания элементов. И в следствие этого воздействия меняется привлекательность и оказывается репеллентное действие на вредителей сельскохозяйственных растений.

Существует огромное многообразие типов удобрений. Они делятся на органические, минеральные, органоминеральные, бактериальные и микроудобрения. Минеральные удобрения необходимы почве для пополнения запаса питательных веществ, таких как азот, фосфор, калий. Растения на разных этапах жизни потребляют питательные элементы в разных количествах. Азот растения больше всего поглощают в период активного роста – с момента прорастания семян до формирования первых цветов. Фосфор нужен растениям в период прорастания. В период подготовки растений к зиме — важную роль играет калий [1].

Комплексные удобрения являются самыми лучшими и наиболее распространенными, они содержат два и более элемента питания и подразделяются на сложные – получают при химическом взаимодействии исходных компонентов (аммофос, диаммофос, калийная селитра), сложно-смешанные – вырабатываемые из простых или сложных удобрений, но с добавлением в процессе изготовления фосфорной или

серной кислот с последующей нейтрализацией (нитрофоска, нитроаммофос) и смешанные или тукосмеси – продукт механического смешивания готовых простых и сложных удобрений. Они бывают азотно-фосфорные, азотно-калийные, азотно-фосфорно-калийные. Наиболее благоприятным соотношением элементов характеризуются комплексные удобрения, в которых среднее содержание питательных веществ ( $N + P_2O_5 + K_2O$ ) составляет не менее 40-50%, а содержание  $P_2O_5$  в водорастворимой форме – до 90% от его содержания в усвояемой форме.

Быстрый рост производства и применения комплексных минеральных удобрений способствует быстрому повышению урожайности сельскохозяйственных культур, но наряду с этим возникает опасность ухудшения биологического качества урожая. Многочисленные исследования показали, что применение высоких норм комплексных минеральных удобрений, особенно при несбалансированном соотношении элементов питания, приводит к накоплению химических элементов в сельскохозяйственной продукции. В следствие чего, она опасна для применения в пищу [2].

Так, в производстве различных минеральных удобрений образуется значительное количество отходов. Например, при получении хлористого калия из сильвинита флотационным и галургическим методами образуются галитовые отвалы, глинисто-солевые шламы, а также пылегазовые выбросы. Отходы являются постоянным источником засоления почв и подземных вод в районах их расположения [3].

С учётом возможного негативного влияния минеральных удобрений на окружающую среду (ухудшения качества продукции, загрязнения источников водоснабжения, снижения плодородия) в условиях интенсивной химизации земледелия вопросы рационального и сбалансированного применения минеральных удобрений приобретают особую актуальность

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Андрющенко В.К. Нитраты в овощах и пути их снижения – Кишинев, МолдНИИНТИ, 1982. – 48 с.
2. Барсельянц Г.Б. Минеральные удобрения и качество пищевых продуктов. Таллин, 1980. – 14 с.
3. Башкин В.Н. Применение удобрений и миграция биофильных элементов с природными водами – В кн.: Почвенно-биогеоцентрические исследования Центрально-Русской равнины. Пущено, 1981, С. 104–110.