

**Шифр специальности:** 06.01.04 – агрохимия.

**Формула специальности:**

Агрохимия – область науки, занимающаяся исследованием круговорота веществ в земледелии в системе «почва – растение – удобрение» с целью разработки методов и средств рационального использования удобрений как основы получения высоких урожаев культурных растений и продукции хорошего качества, повышения плодородия почв при условиях, исключающих загрязнение окружающей среды.

**Области исследований:**

1. Разработка теоретических основ экологически безопасного применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивноландшафтном земледелии России:

1.1. Испытание и агрохимическая оценка распространенных и новых форм минеральных удобрений, содержащих макро- и микроэлементы, продукции нетрадиционных источников питательных веществ и разработка приемов повышения их эффективности.

1.2. Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания минеральных удобрений.

1.3. Влияние различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т. п.) на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв.

1.4. Эффективность использования местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, используемых в качестве удобрений, с учетом охраны окружающей среды.

1.5. Условия применения химических средств мелиорации почв и в целях повышения эффективности использования удобрений и плодородия почв.

1.6. Совершенствование системы применения удобрений путем оптимального сочетания минеральных и органических удобрений, а также химических средств мелиорации почв в севооборотах.

1.7. Повышение эффективности применения удобрений с учетом отзывчивости на них различных сортов сельскохозяйственных культур. Изучение круговорота биогенных веществ и определение балансоворасчетными методами доз удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях.

1.8. Повышение эффективности технологий использования минеральных и органических удобрений при различных сроках и способах внесения их в почву и в зависимости от содержания элементов питания в почве.

1.9. Улучшение качества урожая при разных условиях питания растений в связи с применением удобрений, средств защиты растений от болезней и вредителей.

2. Особенности питания растений и трансформации удобрений в почвах:

2.1. Взаимосвязь отдельных элементов питания в процессе их поступления и усвоения растениями.

2.2. Особенности сбалансированного питания растений макро- и микроэлементами.

2.3. Влияние макро- и микроудобрений на процессы обмена веществ в растениях.

2.4. Изучение химии почв, трансформации удобрений, биогенных веществ и нетрадиционного минерального сырья в почвах.

2.5. Влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду.

2.6. Влияние условий питания и генетических особенностей растений на их продуктивность и качественный состав.

2.7. Совершенствование методики агрохимических исследований и проведения длительных полевых опытов.

2.8. Особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях.

2.9. Совместное применение удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений.

**Отрасль наук:** химические науки, биологические науки, **сельскохозяйственные науки.**