

УДК 631.8

О ПЕРСПЕКТИВАХ СОЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА РОССИЙСКИХ БИОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ САДОВЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОРНЕПЛОДОВ*С.А. Миронова, С.И. Артюхова**ФГБОУ ВО «Пуцинский государственный естественно-научный институт», Пуцино, Россия*

В настоящее время использование минеральных удобрений является основой сельскохозяйственного производства. Однако в мире прослеживается тенденция к сокращению доз применяемых удобрений и увеличению агротехнических приемов, направленных на поддержку плодородия почвы. В ряде стран Евросоюза микробные биопрепараты являются дополнительными компонентами органического земледелия, внедрение которых обосновывалось ожиданием высокого спроса на экологически безопасную продукцию и заботой о состоянии окружающей среды. Государственная политика России по отношению к сельскому хозяйству также меняется в сторону его экологизации и стимулирования органических и биодинамических систем земледелия. Развитие и внедрение экологически ориентированных систем сельского хозяйства, получение экологически чистых продуктов питания является одним из наиболее перспективных направлений развития современного сельского хозяйства России.

Одним из путей решения этой проблемы может быть разработка Российских современных биоминеральных удобрений с использованием микробиологических препаратов, созданных на основе агрономически полезных консорциумов микроорганизмов, обладающих комплексом таких свойств, как стимуляция роста растений, фунгицидная и бактерицидная активность, антистрессовое действие, фиксация молекулярного азота, фосфатмобилизующая активность. Такие биоминеральные удобрения являются более эффективными и экологически совершенными формами минеральных удобрений, применение которых позволяет повысить биологическую активность почвы, урожайность сельскохозяйственных культур, рентабельность производства, окупаемость затрат на приобретение и внесение таких биоудобрений. Биоминеральные удобрения обладают комплексом полезных свойств для возделывания различных сельскохозяйственных культур, стимулируют рост и усиливают иммунитет растений, защищают растения от бактериальных и грибных заболеваний, повышают их устойчивость к различным стрессовым факторам.

Кроме того, такие биоминеральные удобрения удовлетворяют запросы современных потребителей для получения экологически безопасных продуктов (Organic), для снижения расходов на минеральные удобрения и потребность в универсальных решениях «таблетка от всего».

Особый интерес представляет получение гранулированных биоминеральных удобрений, когда путем обработки гранул минеральных удобрений микрофлора их поверхности искусственно заселяется специально подобранными микроорганизмами, которые способны активировать питательные вещества для увеличения усвоения их растениями. Кроме того, различные вещества, такие как гормоны, витамины, аминокислоты и разнообразные органические соединения, синтезируемые микроорганизмами, ускоряют физиологические процессы, происходящие в клетках садовых и сельскохозяйственных растений. Микроорганизмы в процессе всей жизни растения синтезируют вещества, блокирующие огромный спектр фитопатогенных организмов, вызывающих множество заболеваний, среди которых: бурая ржавчина, фузариоз, корневые гнили и другие. Благодаря этому биоминеральные удобрения повышают урожайность сельскохозяйственных культур.

Обработка гранулированных минеральных удобрений биопрепаратами занимает одну из главных технологических операций при их использовании, сокращая процент слеживания биоминеральных удобрений, и увеличивая их усвоение сельскохозяйственными культурами до 50 %.

Поэтому в рамках подготовки выпускной квалификационной работы в формате «ВКР как Стартап» в ПущГЕНИ при поддержке компании «Уралхим» – крупнейшей Российской компании на рынке минеральных удобрений проводятся научные исследования по разработке и внедрению новых биотехнологий производства отечественных гранулированных биоминеральных удобрений для садовых и сельскохозяйственных корнеплодов.