Монография представляет собой фундаментальное исследование, посвящённое разработке, производству и применению биопрепаратов на основе клубеньковых бактерий *Rhizobium* для повышения урожайности бобовых культур и улучшения плодородия почв. В работе детально рассмотрены процессы селекции высокоэффективных штаммов бактерий, оптимизации питательных сред, технологические аспекты производства биопрепаратов, а также их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции. Особое внимание уделено методам микробиологического анализа, ферментации и лиофилизации, что делает книгу полезной для студентов, аспирантов и специалистов в области биотехнологии, микробиологии, агрохимии и растениеводства.

В монографии представлены результаты многолетних исследований по созданию и внедрению биопрепаратов серии «Ризовит-АКС», адаптированных к почвенно-климатическим условиям Казахстана. Показано, что применение данных препаратов позволяет значительно повысить урожайность бобовых культур, таких как соя, горох, люцерна, нут и чечевица, а также улучшить качество продукции и плодородие почв. Приведены результаты полевых испытаний, подтверждающие эффективность биопрепаратов в различных регионах Казахстана.

Книга содержит практические рекомендации по инокуляции семян, оптимизации технологий применения биопрепаратов и их влиянию на фенологические и биометрические показатели растений. Монография будет полезна агрономам, фермерам, специалистам агропромышленного комплекса, а также научным работникам, преподавателям и студентам, заинтересованным в повышении продуктивности и экологической устойчивости сельскохозяйственного производства.

**Ключевые слова:** биопрепараты, клубеньковые бактерии, *Rhizobium*, бобовые культуры, урожайность, плодородие почв, азотфиксация, «Ризовит-АКС», агротехнологии, экологическое земледелие.