

Сельскохозяйственные биотехнологии

1. Описание компетенции

Сельскохозяйственные биотехнологии используют научные инструменты и методы, включая геномную инженерию, молекулярные маркеры и диагностику, для улучшения растений, животных и микроорганизмов.

С помощью биотехнологических методов, специалисты значительно ускоряют селекционный процесс и сохраняют генофонд сортов и дикорастущих растений. Конкурсанты должны подготовить питательную среду, ввести растительную ткань в культуру *in vitro* и определить коэффициент размножения, проанализировать укоренение и адаптацию микрорастений.

Сельскохозяйственные биотехнологи разрабатывают для фермерских хозяйств инструменты для повышения урожайности продуктов растительного и животного происхождения и снижения затрат на производство.

Биотехнологи проводят контроль загрязнения природной среды, внедрение биотехнологий переработки отходов в относительно безопасные продукты, способствующие восстановлению нарушенных экосистем.

В области животноводства это – диагностика, профилактика и лечение заболеваний с использованием техники моноклональных антител; генетическое улучшение пород животных. Биотехнологические методы широко используются для искусственного осеменения. Биотехнология применяется для силосования кормов, позволяя повышать усвоение растительной биомассы; для утилизации отходов животноводческих ферм; для получения экологически чистых органических удобрений на основе переработки отходов растениеводства и животноводства. Некоторые вещества, полученные с помощью микроорганизмов, могут использоваться в виде кормовых добавок, другие – подавляют вредную микрофлору в желудочно-кишечном тракте или стимулируют образование специфических микробных метаболитов.

В области растениеводства это – выведение сортов растений, устойчивых к неблагоприятным факторам; разработка биологических средств борьбы с сорняками, грызунами, фитопатогенными грибами, бактериями и вирусами; получение бактериальных удобрений.

2. Сфера деятельности

Биотехнолог – это специалист, занимающийся переработкой биологического сырья с помощью микроорганизмов, культур и клеток растений и животных. Работа биотехнолога включает в себя реализацию технологий клонального размножения и адаптации растений; осуществление выращивания, хранения, транспортировки и предпродажной подготовки продукции растениеводства; управление работами по производству продукции растениеводства

3. Перечень программ по компетенции

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Биотехнологии» (с учетом компетенции Ворлдскиллс «Сельскохозяйственные биотехнологии»).

Основная программа профессионального обучения (повышения квалификации) «Сельскохозяйственные биотехнологии» (с учетом компетенции Ворлдскиллс «Сельскохозяйственные биотехнологии»).