

Разработка синбиотической кормовой добавки для сельскохозяйственных животных на основе новых биосовместимых штаммов лактобацилл и агроминералов

Научный руководитель – Яруллина Дина Рашидовна

Карасева Ольга Сергеевна

Студент (магистр)

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Кафедра микробиологии, Казань, Россия

E-mail: olkakarp66@gmail.com

Применение пробиотических добавок в сельском хозяйстве способствует повышению резистентности животных к неблагоприятным факторам внешней среды, улучшению иммунного статуса организма, стимуляции роста и развития молодняка, а также улучшению качества получаемой продукции. В мировом сообществе преобладает тенденция отказа и снижения проблемы резистентности, меняется структура рынка и в качестве альтернативы антибиотикам активно начинают использовать пробиотики. Целью данной работы является разработка синбиотического препарата на основе биосовместимых друг с другом штаммов лактобацилл и природных агроминералов.

В работе использовали пять штаммов лактобацилл, выделенных из растительного сырья и кишечника человека. С помощью совместного культивирования на МРС-агаре установили, что штаммы биосовместимы друг с другом и пригодны для использования в одной композиции. Разработали способ иммобилизации лактобацилл на сапропеле, бентоните и цеолите в питательной среде на основе молочной сыворотки. Визуализацию лактобацилл, иммобилизованных на носителях, проводили с помощью инвертированного микроскопа Olympus IX83, дополненного платформой сверхвысокого разрешения STEDYCON. Выживаемость лактобацилл в составе препарата оценивали капельно-чашечным методом. Установили, что агроминералы не оказывают отрицательного влияния на жизнеспособность клеток микроорганизмов. Жизнеспособность всех штаммов лактобацилл после иммобилизации сохранялась в высоких титрах - 10^9 - 10^{10} КОЕ/г.

Таким образом, в ходе работы были отобраны биосовместимые штаммы лактобацилл и разработан способ их иммобилизации на природных агроминералах.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект РНФ-22-16-00040) в рамках Программы стратегического академического лидерства (ПРИОРИТЕТ-2030).