



**И.И. РАССОХИНА**

МЛАДШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК

ФГБУН ВОЛНЦ РАН

АСПИРАНТ ЯРГУ ИМ. П.Г. ДЕМИДОВА





Здесь на помощь сельскому хозяйству в современном мире приходят агробiotехнологии, которые трансформируют традиционное сельское хозяйство в экологически ориентированное. Одним из механизмов агробiotехнологий становится использование достижений микробиологии. Многие микроорганизмы синтезируют белки, сахара, аминокислоты, биологически активные вещества, гормоны и пр., при этом они являются представителями естественной среды. Не случайно в настоящее время различные штаммы микроорганизмов находят признание как в растениеводстве, так и в животноводстве [1].

Многие современные ученые занимаются выделением и созданием штаммов микроорганизмов с хозяйственно значимыми признаками. Поиск и выделение необходимых бактерий – непростой процесс, поэтому целесообразно привлекать методы геномного анализа и инженерии. Стоит заметить, что производство препаратов микробного состава – перспективное направление для промышленных компаний, т. к. рынок биопрепаратов для сельского хозяйства в Российской Федерации имеет малый ассортимент по сравнению с рядом других стран [1; 3].

Ярким примером положительного эффекта от микробиологических препаратов для растениеводства являются разработки Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной микробиологии Российской академии сельскохозяйственных наук. Так, предпосевная обработка многолетних бобовых трав Ризоторфином (на основе клубеньковых бактерий *Rizobium*) обеспечивает прибавку урожая на 10–30%, препарат Агрофил (*Agrobacterium radiobacter*) повышает устойчивость овощей открытого и закрытого грунта к инфекционным заболеваниям, инокуляция семян яровой пшеницы Флавобактерином (*Flavobacterium* sp.) увеличила продуктивную кустистость на 7–28%, а препарат Экстрасол (*Pseudomonas* sp.) за счет большего поступления элементов минерального питания в растения способствовал повышению урожайности картофеля на 18–36 ц/га [1].

Применение кормовых добавок на основе живых микроорганизмов (пробиотиков) в животноводстве приводит к повышению продуктивности и сохранению здоровья животных за счет нормализации пищеварения. Так, введение в рацион коров пробиотической добавки Лак-тур и Асид Лак способствовало активизации обменных процессов в их организме. По сравнению с контрольной группой в крови коров опытной группы на 8,78% возросло число эритроцитов, на 10,61% – содержание гемоглобина, на 3,73% – общего белка, на 5,02% – альбуминовой фракции. Препараты способствовали увеличению надоя молока натуральной жирности на 8,53%, а также снижению себестоимости молока на 3,57% и росту уровня его рентабельности на 9,31% [4].

Таким образом, микробиология является важнейшим механизмом агробιοтехнологий. Используемые виды бактерий – это представители естественной среды, способные к синтезу полезных веществ. Ученым удастся искать, выделять эти перспективные штаммы, а также отбирать и создавать наиболее пригодные для конкретных условий и целей. Тем самым микробиология способствует повышению продуктивности растений и животных и увеличивает рентабельность производств.



## Литература

1. Курапов П.Б., Бахтенко Е.Ю. Биотехнология: основы биотехнологии и медицинской нанобиотехнологии: учебник для вузов. М., Вологда: Полиграф-Периодика, 2019. 650 с.
2. Фатина П.Н. Применение микробиологических препаратов в сельском хозяйстве // Вестник АГТУ. 2007. № 4 (39). С. 133–136.
3. Рябова О.В. К вопросу разработки микробиологических препаратов (фунгицидов и удобрений) для условий Северо-Востока европейской части Российской Федерации // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2016. № 1 (50). С. 31–40.
4. Эффективность использования микробиологических добавок в рационах стельных сухостойных коров / Л.А. Морозова [и др.] // Вестник КрасГАУ. 2016. № 10. С. 192–199.