

Потенциал применения бактерий *Bacillus subtilis* GM5 в качестве пробиотика

Научный руководитель – Марданова Айслу Миркасымовна

Лутфуллин Марат Тафкилевич

Студент (магистр)

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

E-mail: lutfullin.marat2012@yandex.ru

Формирование естественной микрофлоры цыплят в промышленных условиях невозможно ввиду использования большого количества антибиотиков. Пробиотики являются перспективными кормовыми добавками в птицеводстве, а также рассматриваются как альтернатива антибиотикам. Пробиотики на основе бактерий *Bacillus subtilis* обладают рядом преимуществ: являются антагонистами патогенных микроорганизмов, продуцируют ряд ферментов и различные аминокислоты. Показано, что использование пробиотиков на основе *B. subtilis* в птицеводстве помогает поддерживать полезную микрофлору кишечника, повышает устойчивость к кишечным патогенам, таким как *Salmonella* и *Campylobacter*, увеличивает прирост массы за счет улучшения конверсии корма.

Целью работы было изучение влияния *B. subtilis* GM5 в качестве пробиотика на рост и развитие цыплят-бройлеров.

Материалы и методы. Исследования проводили в условиях КФХ «Лачын». Использовали 50 цыплят кросса Кобб-500 суточного возраста со средней живой массой 47.17 ± 1.05 г. Контрольная группа (25 цыплят) получала в рационе комбикорм и опытная группа (25 голов) получала комбикорм с добавлением суспензии спор *B. subtilis* GM5 в концентрации 1×10^7 КОЕ/г корма. Опыт продолжался в течение 42 дней. Цыплята с 0 по 10 сутки получали комбикорм «Старт», с 10 по 20 сутки «Рост», с 20 по 42 сутки «Финишер». Цыплята содержались в вентилируемых клеточных батареях при температуре 35-36°C под искусственным освещением 24 часа в сутки. Ежедневно измеряли прирост массы тела цыплят. Количество потребляемого корма определяли путем измерения остатка корма на еженедельной основе с начала эксперимента. Коэффициент конверсии корма рассчитывали путем деления потребленного корма на прирост массы тела.

Результаты. В учётный период все цыплята оставались здоровыми, активными, хорошо поедали пищу, физиологические отравления и поведенческие реакции у них не изменялись. Сохранность поголовья составило 100% у обеих групп. К концу откорма (42 сут) живая масса птицы, получавшей пробиотик, была выше, чем в контрольной группе. При потреблении комбикорма «СТАРТ» (0-10 сут) прирост массы тела опытной группы был выше на 24.14%, а потребление корма и конверсия корма на 2.5% и 25.90% ниже относительно контроля. При потреблении корма «РОСТ» (10-20 сут) прирост массы опытной группы и потребление корма были выше на 26.86% и 25.53% соответственно, а конверсия корма при этом была ниже на 2.08%. При потреблении комбикорма «ФИНИШЕР» также наблюдали положительную динамику роста массы цыплят опытной группы (+5.18%), потребление корма и конверсия корма были ниже контроля на 2.53% и 7.28% соответственно.

Таким образом, использование спор *B. subtilis* GM5 в качестве пробиотика стимулировало прирост массы цыплят и было наиболее эффективно в первые 10 сут роста цыплят.

Работа выполнена в рамках государственной программы повышения конкурентоспособности Казанского (Приволжского) федерального университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров и поддержана грантом РНФ № 16-16-04062.