

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОМА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ПТИЦ

А.М. Бегахмет, Ж.Б. Текебаева, А.Ж. Темирбекова, Д.О. Евнеева, Г.К.Боранбаева, А.Ж. Темирханов, А.Б. Абжалелов

ТОО «Республиканская коллекция микроорганизмов», Республика Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Ш.Уалиханов, 13/1

e-mail: botik15122000kz@gmail.com

Одним из важных аспектов исследования микробиома желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) птицы является выделение определенных бактерий, которые могут быть использованы в качестве пробиотиков. Пробиотики часто играют важную роль в улучшении здоровья кишечника цыплят посредством множества механизмов, включая усвоение питательных веществ, колонизацию нормальной микрофлорой, ингибирование кишечных инфекций.

Цель исследования – провести анализ разнообразия и распределения бактериальных культур, выделенных из различных отделов ЖКТ птицы для выявления потенциальных пробиотических культур.

Для выделения бактериальных штаммов из ЖКТ курицы породы Австралорп использовались стандартные микробиологические методы. Для этого образцы желудка, прямой, толстой и тонкой кишки отбирали с соблюдением всех правил асептики. Получение чистых культур молочнокислых бактерий (МКБ) проводили серийным разведением, с последующим высевом на чашки с агаром МРС. Инкубацию проводили при 37°C в микроаэрофильных условиях (O₂ -5%; CO₂ -10%) в течение 24 – 48 часов.

Из различных отделов ЖКТ всего было выделено 36 бактериальных изолятов: из желудка – 5 изолятов, из тонкой кишки – 8 изолятов, из толстой кишки – 13 изолятов, из прямой кишки – 10 изолятов.

Методом определения нуклеотидной последовательности по 16SrRNA было обнаружено, что 23 штамма относятся к *Levilactobacillus*

brevis, 3 штамма – к *Lactobacillus casei*, 6 штаммов – к *Lactobacillus salivarius*, 3 штамма – к *Enterococcus faecium* и 1 штамм – к *Lactobacillus sanfranciscensis*. В результате анализа выделенные изоляты относятся к 5 видам пробиотических бактерий, доминирующими из которых оказались бактерии рода *Levilactobacillus brevis* для всех отделов. Наибольшее количество бактерий было выделено из толстого кишечника. Отделы толстого и прямого кишечника отличались разнообразием молочнокислых бактериальных культур, включая *Lactobacillus casei* в тонкой кишке, *Lactobacillus sanfranciscensis* в прямой кишке и *Lactobacillus salivarius* как в тонкой, так и в прямой кишке. Эти данные подчеркивают сложную микробиологическую динамику в кишечнике птиц и подчеркивают распространенность специфических видов бактерий в различных сегментах кишечника курицы породы Австралорп.

Результаты исследования представляют важные данные о составе бактериальной флоры в желудочно-кишечном тракте птиц, т.к. аборигенные штаммы имеют большой потенциал для приживания в кишечнике и оказания терапевтического эффекта в связи с выраженными антимикробными свойствами. Настоящее исследование имеет важное значение в скрининге пробиотических культур для перспективного использования в птицеводстве и создания на их основе биопрепарата, альтернативного антибиотикам.

Работа выполнена в рамках грантового проекта AP14869952 (2022-2024 гг).