

КОРРЕКЦИЯ НОРМОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА ТЕЛЯТ

Николаева О.Н.,

научный руководитель д-р биол. наук, профессор Андреева А.В.

Башкирский государственный аграрный университет

В настоящее время нормальный биоценоз животного рассматривается как часть сложной экосистемы «животное – его микрофлора – окружающая среда», или как отдельный «метаболический орган», выполняющий самые разнообразные функции. Однако в условиях ухудшающейся экологической обстановки, интенсификации животноводства, лекарственного прессинга отмечается тенденция к расширению спектра патологических состояний, сопровождающихся нарушением микроэкологического равновесия различных полостей макроорганизма. Известно, что нормальная микрофлора пищеварительного тракта выполняет чрезвычайно сложную физиологическую, иммунологическую и антагонистическую функции. Одна из важнейших функций нормальной микрофлоры - обеспечение колонизационной резистентности макроорганизма, препятствующей заселению желудочно-кишечного тракта патогенной и условно-патогенной микрофлорой. С учетом мировых тенденций максимального ограничения применения синтетических фармакологических препаратов, включая антибиотики, восстановление нормобиоза с помощью пробиотиков, пребиотиков и синбиотиков становится необходимым элементом современного производства. В связи с вышеизложенным целью наших исследований явилось изучение динамики нормофлоры кишечника телят при применении фитопробиотиков на основе лактобактерий и лекарственного растительного сырья в комплексе с солями микроэлементов (Шендеров Б.А., 2005).

Для достижения поставленной цели были проведены опыты в условиях ГУСП совхоз-завод «Дмитриевский» Уфимского района Республики Башкортостан на новорожденных телятах черно-пестрой породы, которых по принципу аналогов разделили на семь групп (контрольная и шесть опытных). Телята контрольной группы содержались в условиях принятой технологии содержания и кормления; вторая группа с кормом получала соли микроэлементов (сернокислая медь и сернокислый цинк) в течение 30 дней; третья группа - живую массу лактобактерий *Lactobacterium plantarum* 8P-A3 (жидкий пробиотик) с рождения в два этапа ежедневно по 20 мл в течение 10 дней с интервалом в 10 дней; телята четвертой, пятой, шестой и седьмой групп – соли микроэлементов и композиции фитопробиотиков с люцерной посевной, чистотелом большим, барбарисом обыкновенным и люцерной посевной с барбарисом обыкновенным (Назырова Н.Р., 2007) соответственно по вышеназванной схеме.

До начала опытов, а затем на 10, 20 и 30-й день от начала исследований проводилось взятие фекалий для микробиологических исследований. Качественное исследование микрофлоры кишечника проводили по Э. П. Касаткиной с соавт. (1996). Выделение бифидобактерий проводили посевом больших разведений фекалий в среду Блаурокка. Посевы инкубировали при температуре 37°C в течение 24 часов. Лактобактерии выращивали на среде МРС.

У новорожденных телят контрольной и опытных групп установлено, что бифидобактерии выделялись в количестве $4,9 \pm 0,11 \lg \text{ КОЕ/г}$ – $5,9 \pm 0,12 \lg \text{ КОЕ/г}$. Во второй и третьей опытных группах количество бифидобактерий имело тенденцию к умеренному повышению. Так, во второй группе количество бифидобактерий увеличилось по срокам опыта лишь на 20-й день – в 1,16 раза (на $1,0 \lg \text{ КОЕ/г}$), а на 30-й день было выше в 1,1 раза (на $0,6 \lg \text{ КОЕ/г}$); в третьей группе – на 10-й день было выше в 1,2 (на $1,2 \lg \text{ КОЕ/г}$); на 20-й день – в 1,4 (на $2,1 \lg \text{ КОЕ/г}$) и на 30-й день – в 1,6 раза (на $3,7 \lg \text{ КОЕ/г}$).

Самое высокое повышение бифидобактерий наблюдалось у телят четвертой-шестой опытных групп. Здесь их содержание было выше фоновых значений на 10-й день – в 1,3 (на 1, lg КОЕ/г); в 1,3 (на 1,9 lg КОЕ/г); в 1,4 (на 2,1 lg КОЕ/г) и в 1,6 раза (на 2,8 lg КОЕ/г); на 20-й день – в 1,5 (на 2,6 lg КОЕ/г); в 1,6 (на 3,4 lg КОЕ/г); в 1,7 (на 3,6 lg КОЕ/г) и в 1,8 раза (на 4,2 lg КОЕ/г); на 30-й день – в 2,1 (на 6,1 lg КОЕ/г); в 2,1 (на 6,3 lg КОЕ/г); в 2,4 (на 6,7 lg КОЕ/г) и в 2,4 раза (на 7,1 lg КОЕ/г).

Максимальное увеличение количество бифидофлоры регистрировалось у телят седьмой группы, что было выше контрольных значений и значений животных второй и третьей группы, соответственно, в 1,9 (на 4,3 lg КОЕ/г); в 1,9 (на 5,6 lg КОЕ/г) и в 1,3 раза (на 2,7 lg КОЕ/г).

У новорожденных телят контрольной и опытных групп лактобактерии обнаруживались в количестве $3,63 \pm 0,07$ – $4,50 \pm 0,09$ lg КОЕ/г. В процессе опыта у контрольных животных количество лактофлоры изменялось от $3,9 \pm 0,06$ lg КОЕ/г до $4,6 \pm 0,1$ lg КОЕ/г. У второй группы телят, которые получали соли микроэлементов, уровень лактофлоры возрастал по срокам опыта незначительно. Так, на 10-й день он был выше фоновых значений – в 1,19 (на 0,7 lg КОЕ/г); на 20-й день – в 1,28 (на 1,03 lg КОЕ/г) и на 30-й день – в 1,6 раза (на 2,07 lg КОЕ/г). У телят, получавших жидкий пробиотик, также по дням опыта происходило увеличение количества лактобактерий. На 10-й день их уровень был выше контрольных значений – в 1,04 (на 0,21 lg КОЕ/г); на 20-й день – в 1,6 (на 2,2 lg КОЕ/г) и на 30-й день – в 1,7 раза (на 3,1 lg КОЕ/г). Наиболее интенсивно возрастал уровень лактофлоры у телят, получавших композиции фитопробиотиков и солей микроэлементов. Так, уже на 10-й день исследований количество лактобактерий было выше фоновых значений, соответственно по группам, – в 1,26 (на 1,12 lg КОЕ/г); в 1,38 (на 1,7 lg КОЕ/г); в 1,5 (на 1,98 lg КОЕ/г) и в 1,7 раза (на 2,84 lg КОЕ/г); а уже к концу опытного периода этот показатель вырос в 2,2 (на 5,0 lg КОЕ/г); в 2,2 (на 4,7 lg КОЕ/г); в 2,4 (на 5,6 lg КОЕ/г) и в 2,5 раза (на 6,0 lg КОЕ/г). К концу исследований уровень лактофлоры четвертой-седьмой групп был выше контрольных значений и значений третьей группы, соответственно, – в 2,2 (на 5,0 lg КОЕ/г) и в 1,3 раза (на 1,9 lg КОЕ/г); в 2,3 (на 5,6 lg КОЕ/г) и в 1,3 раза (на 1,9 lg КОЕ/г); в 2,3 (на 5,3 lg КОЕ/г) и в 1,3 раза (на 2,2 lg КОЕ/г); в 2,4 (на 5,8 lg КОЕ/г) и в 1,4 раза (на 2,7 lg КОЕ/г).

Таким образом, применение фитопробиотических композиций на основе лактобактерий и лекарственного растительного сырья в комплексе с солями микроэлементов позволяют провести коррекцию микробиоценоза кишечника новорожденных телят в сторону преобладания лакто- и бифидофлоры.