

1. Бабина, М. П. Коррекция иммунного статуса и повышение продуктивности цыплят-бройлеров пробиотиками / М. П. Бабина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Материалы международной научно-практической конференции. – Горки, 1998. – С. 294-299.
 2. Журавлев, М. Н. Пробиотические препараты в животноводстве / М. Н. Журавлев, В. Г. Сурдина // Болезни сельскохозяйственных животных вирусной и других этиологий и меры борьбы с ними: Матер. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2001. – С. 86-88.
 3. Fuller, R. Probiotics: prospects of use in opportunistic infections / R. Fuller // N.Y., 1995. – P. 46-51.
- УДК 636.087.8 (047.31)

ТОКСИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА ЛАКСИЛ-МС2

Михалюк А. Н., Малец А. В., Сехин А. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Известно, что использование бактериальных заквасок при силосовании основано на искусственном увеличении численности молочнокислых бактерий в зеленой массе в момент ее укладки, в целях активизации молочнокислого брожения. Однако применение заквасок традиционного типа (рассчитанных на достаточное количество легкображируемых сахаров в исходном сырье и пониженную, в результате провяливания, влажность сырья) не гарантируют получение доброкачественного силоса из бобовых в чистом виде и в смесях и, особенно, с повышенной влажностью (80 % и более). В то же время по ряду объективных и субъективных причин, закладка сырья на силос часто осуществляется с повышенной влажностью. Поэтому необходимо использовать новые специализированные закваски, при использовании которых получается силос из высоковлажных бобовых трав, богатых протеином. Применение их предусматривает, прежде всего, подавление или полное прекращение жизнедеятельности нежелательных и вредных микроорганизмов – гнилостных и маслянокислых, дрожжей и плесневых грибов [1, 2, 3].

Целью наших исследований явилось проведение токсико-гигиенических исследований бактериального концентрата Лаксил-МС2, предназначенного для заготовки силосованных кормов из бобово-злаковых трав, на лабораторных животных.

Определение безвредности штаммов бактериального концентрата Лаксил-МС2 проводили на беспородных белых крысах с начальной массой тела 173-180 г. Для проведения опыта по принципу параналогов подбирали клинически здоровых крыс, которые были распределены в 2 группы: контрольная и опытная, по 10 особей в каждой. Животных содержали в пластиковых клетках в условиях искусственно-

го освещения при температуре 20-22 °С и относительной влажности 60-65 % на подстилке из древесных стружек, простерилизованных в сухожаровом шкафу. Животные получали стандартный рацион вивария и воду. Кормление производили один раз в день в утренние часы, замену подстилки – три раза в неделю. За 12 часов до забоя животных лишали пищи. Контрольные животные получали лабораторный корм, крысам опытной выпаивали бактериальный концентрат Лаксил-МС2 с водой в свободном доступе в разведении 1 : 10 (титр ~ не менее 10⁸ КОЕ/мл). Скармливание крысам общего рациона и препаратов осуществляли в течение 14 суток с последующим наблюдением за лабораторными объектами. Контроль за сохранностью и падежом осуществляли ежедневно.

Во время эксперимента учитывались следующие показатели: внешний вид, поведение, потребление корма и воды, изменение массы тела, морфологические и биохимические показатели крови, патоморфологические изменения органов.

Для определения токсикогенности бактериальный концентрат Лаксил-МС2 вводили крысам (5 голов) в области стопы задней правой лапки внутримышечно в дозе 0,05 мл. Наблюдение за животными проводили в течение 4 суток.

Для определения токсичных свойств бактериальный концентрат Лаксил-МС2 вводили белым крысам внутрибрюшинно в дозе 0,5 мл. За животными вели наблюдение в течение 14 дней.

Для определения аллергенности бактериальный концентрат Лаксил-МС2 вводили крысам внутрикожно в дозе 0,05 мл. Наблюдение за животными проводили в течение 4 суток. За период наблюдения суспензии клеток бактерий не вызвали аллергических отеков на месте введения и некроза тканей у животных, что свидетельствует об отсутствии аллергенности.

В конце опыта лабораторные животные подвергались эвтаназии, путем декапитации и вскрытию. При вскрытии органы выделялись единым органомкомплексом с последующим взвешиванием отдельных органов и визуальной оценкой их состояния.

В результате исследований установлено, что бактериальный концентрат Лаксил-МС2 не проявлял токсического действия на организм крыс. Гибели лабораторных животных и клинически проявляющихся изменений их физиологического состояния при использовании бактериального концентрата не выявлено. Подопытные животные хорошо переносили исследуемый бактериальный концентрат, они были клинически здоровы в течение всего эксперимента, не отмечалось нарушений в поведении, приеме корма и воды, аналогично контрольным

группам. На протяжении всего опыта животные во всех группах имели хорошую упитанность и удовлетворительное общее состояние. Подопытные животные были подвижны и активны, шерстный покров был гладким и отличался характерным блеском, слизистые оболочки бледно-розового цвета.

Результаты определения токсикогенности бактериального концентрата Лаксил-МС2 показали, что за период наблюдения не было выявлено гибели белых крыс, отеков и некроза тканей в месте инъекции, что свидетельствует об отсутствии токсигенности изучаемого бактериального концентрата.

Результаты определения токсичных свойств бактериального концентрата Лаксил-МС2 показали, что за период эксперимента не выявлено некроза тканей в месте инъекции, похудения и гибели лабораторных животных. В связи с этим нами сделано заключение, что бактериальный концентрат Лаксил-МС2 не обладает токсичными свойствами.

Результаты определения аллергенности изучаемого бактериального концентрата показали, что за период наблюдения Лаксил-МС2 не вызвал аллергических отеков на месте введения и некроза тканей у животных, что свидетельствует об отсутствии аллергенности.

Таким образом, на основании результатов исследований можно сделать заключение, что исследуемый бактериальный концентрат Лаксил-МС2, представленный ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси», является непатогенными и безвредным для лабораторных животных, не обладает токсичностью, аллергенностью и токсигенными свойствами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Победнов, Ю. А. Оценка эффективности препаратов молочнокислых бактерий при силосовании трав / Ю. А. Победнов // Кормопроизводство. – 1999. – № 5. – С. 28-32.
2. Рекомендации по применению бактериальной закваски для силосования кормов / РАСХН. ВНИИСМ. – СПб, 2000. – 20 с.
3. Pollman, D. S. Effect of *Lactobacillus acidophilus* on starter pigs fed a diet supplemented with lactose / D. S. Pollman // J. Am. Sci. – 1980. – Vol. 51. – № 3. – P. 638-644.