

ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ ТРИМАН НА ІНФУЗОРІЇ КОЛПОДІ

С.Г. ВИШНЕВСЬКИЙ, аспірант*

*Науковий керівник – член кореспондент УААН, доктор біологічних наук,
професор М.І. Цвіліховський

Встановлено, що пробіотичний препарат триман, при концентрації 0,5 мг/л, не має токсичної дії на шлунково-кишкову мікрофлору, і сприяє кращому перетравленню їжі та засвоєнню поживних речовин у травному каналі птиці та стимулює її ріст.

Пробіотичний препарат, токсичність, інфузорія колподі, шлунково-кишкова мікрофлора.

При промислових технологіях вирощування птиці шлунково-кишкові захворювання незаразної патології, зумовлені дисбактеріозом, з одночасним збільшенням кількості і активності умовно-патогенної мікрофлори, займають друге місце після вірусної патології [2]. Внаслідок цього значна частина молодняку гине ще у ранньому віці. У хворої птиці у шлунково-кишковому тракті збільшується кількість умовно-патогенної мікрофлори при одночасній елімінації лакто- та біфідобактерій [3]. Це призводить до порушення обміну речовин, затримки росту та розвитку молодняку птиці і завдає значних економічних збитків господарству.

Нині застосування для профілактики захворювань птиці ряду антибіотиків не ефективне, оскільки умовно-патогенна мікрофлора, яка циркулює в господарстві, стійка проти них. Відомі також випадки, коли антибіотики спричиняли дисбактеріоз та інші захворювання у птиці. Альтернативою використання кормових антибіотиків є ферменти, пробіотики, екстракти рослин, імуномодулятори тощо [4]. Відмінною рисою застосування

пробіотиків є те, що вони стимулюють функціональну активність мікрофлори кишечника (інфузорії, бактерії, гриби) і при цьому суттєво збагачують травну систему необхідними ферментами та вітамінами [5]. Синтезовані в процесі метаболізму пробіотичних бактерій біологічно активні речовини стимулюють розщеплення целюлози та активність целюлозолітичних ферментів. Також пробіотики повністю зберігаються в процесі гранулювання та термообробки кормів [1].

Метою наших досліджень було визначення токсичності пробіотичного препарату триман в умовах *in vitro* та вивчення впливу цього препарату на ріст шлунково-кишкової мікрофлори.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в січні 2007 року на базі науково-виробничого підприємства «Біо-Тест-Лабораторія».

Пробіотичний препарат триман – порошок білого кольору, добре розчинний у воді, до складу якого входять біологічно-активні речовини, його токсичність в умовах *in vitro* визначали методом біопроби на інфузорії колподі (*Colpoda Stenii*), які є однією із складових нормальної шлунково-кишкової мікрофлори у птиці. Для визначення токсичності препарату використовували такі його концентрації: 0,05; 0,5; 1; 5 та 10 мг/л.

У контрольні проби (n=5) до активної культури інфузорій колподі вносили по 2 мл поживного середовища, у дослідні проби (по 5 кожної концентрації) до активної культури інфузорій колподі добавляли по 2 мл препарату. Спостереження за станом інфузорій колподі в контрольній та дослідних пробах проводили впродовж перших 3 хв; 10 хв і 3 год під мікроскопом при збільшенні від 80^x до 150^x. При цьому використовували метод роздавленої краплі. В досліджуваних пробах визначали кількість живих та загиблих інфузорій. Статистичну обробку отриманих результатів проводили за методом Е. В. Монцевічуте-Ерінгене.

Результати досліджень. В контрольних пробах впродовж перших 3 та 10 хв у полі зору мікроскопа нараховували по 5, а після 3 год – по 6 живих інфузорій (табл.).

Вплив препарату триман на інфузорій колподі, $M \pm m$, $n=5$

Тривалість досліджу, хв	Контроль, кількість інфузорій	Дослід				
		Концентрація препарату, мг/л				
		0,05	0,5	1	5	10
3	5	5,4±0,4*	5,4±0,4*	5,2±0,2*	5,2±0,2*	5,6±0,4**
10	5	6,4±0,4**	6,6±0,4***	4,4±0,4**	3,4±0,4*	0,6±0,4**
180	6	7,4±0,4**	8,6±0,4**	0,6±0,4***	0	0

* $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$, *** $P \leq 0,001$

У дослідних пробах у пробірках з концентрацією препарату 0,05 мг/л, упродовж перших 3 хв у полі зору мікроскопа у трьох пробах було по 5, а у двох – по 6 живих інфузорій ($P \leq 0,05$); через 10 хв – в трьох пробах було по 6, у двох – по 7 живих інфузорій ($P \leq 0,01$); через 3 год від початку досліджу в трьох пробах було по 7, у двох – по 8 живих інфузорій ($P \leq 0,01$).

У пробірках, де концентрація препарату становила 0,5 мг/л, упродовж перших 3 хв у полі зору мікроскопа у трьох пробах спостерігали по 5, а у двох – по 6 живих інфузорій ($P \leq 0,05$); через 10 хв – у двох пробах було по 6, в трьох – по 7 живих інфузорій ($P \leq 0,001$); через 3 год від початку досліджу у двох пробах було по 8, а в трьох – по 9 живих інфузорій ($P \leq 0,01$).

У дослідних пробірках, де концентрація препарату становила 1 мг/л упродовж перших 3 хв у полі зору мікроскопа у чотирьох пробах нараховували по 5, а в одній – 6 живих інфузорій ($P \leq 0,5$); через 10 хв – у трьох пробах було по 4 живих і 4 загиблих інфузорії, а у двох – по 5 живих інфузорій ($P \leq 0,1$); через 3 год від початку досліджу у трьох пробах відмічали лише по одній живій інфузорії, а у двох – живих інфузорій не виявили ($P \leq 0,001$).

У п'яти дослідних пробірках, де ми застосовували препарат у концентрації 5 мг/л упродовж перших 3 хв у полі зору мікроскопа у чотирьох пробах нараховували по 5, а в одній – 6 живих інфузорій ($P \leq 0,5$); через 10 хв – у трьох пробах було по 3, а у двох – по 4 живих інфузорії ($P \leq 0,1$); через 3 год від початку досліджу у всіх пробах живих інфузорій не виявили ($P \leq 0,01$).

У пробірках, де концентрація препарату становила 10 мг/л, упродовж перших 3 хв у полі зору мікроскопа у двох пробах нараховували по 5, а в трьох по 6 живих інфузорій ($P \leq 0,1$); через 10 хв – у трьох пробах було по одній живій інфузорії, а у двох – живих інфузорій не було ($P \leq 0,1$); через три години від початку досліду у всіх пробах живих інфузорій не виявили ($P \leq 0,01$).

ВИСНОВКИ

Пробіотичний препарат триман, у концентрації 0,05 та 0,5 мг/л не має токсичного впливу на шлунково-кишкову мікрофлору. Найвищий стимулюючий вплив на ріст шлунково-кишкової мікрофлори отримали від застосування препарату триман у концентрації 0,5 мг/л. Така концентрація препарату сприяє кращому перетравленню їжі та засвоєнню поживних речовин у травному каналі птиці. Тому нами була запропонована схема застосування препарату триман у концентрації 0,5 мг/л при технології вирощування птиці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Малинин О.А., Хмельницький Г.А., Куцан А.Т. Ветеринарна токсикологія.-Корсунь-Шевченковский: ЧП Майдаченко, 2002.-464с.
2. Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології. – К.: Либідь, 2001. – 312с.
3. Демченко А.В., Бортнічук В.О., Скибіцький В.Г., Апатенко В.М. Ветеринарна мікробіологія та імунологія. – К.: Урожай, 1996. – 368с.
4. Симон Шейн. Альтернатива антибиотикам в індейководстві// Сучасне птахівництво. – 2006. – №8 – С.3-4.
5. Эндрю Кочер. Кишечная микрофлора// Сучасне птахівництво. –2006. – №3 – С.8-10.

Определение токсичности пробиотического препарата триман на инфузории колподи.

Вишневский С. Г., аспирант

Установлено, что пробиотический препарат триман в концентрации 0,5 мг/л не имеет токсичного действия на желудочно-кишечную микрофлору птицы, способствует

улучшеному перевариванию пищи и усвоению питательных веществ, стимулирует ее рост.

Пробиотический препарат, токсичность, инфузория колподои (Colpoda stenii), желудочно-кишечная микрофлора

The toxicity assessment of probiotical preparation Tremun on Colpoda stenii.

S. Vyshnevskiy, candidat

It is established, that probiotical preparation Tremun, in concentration of 0,5 mg/l, has no toxic action on intestinal flora of a bird and stimulates its growth. Thus, improves digestion peep also mastering of nutrients in the digestive system of a bird.

Probiotic preparation, toxicity, infusorium (Colpoda stenii), intestinal flora.