

Библиографический список

1. Гвызин, О.Л. Пищеварительные, обменные и защитные функции ЖКТ поросят-отъемышей при введении в их рацион пробиотиков: автореф. дис. ... канд. биол. наук / О.Л. Гвызин; ВИЖ. – Дубровицы, 1996. – 22 с.
2. Тараканов, Б.В. Механизмы действия пробиотиков на микрофлору пищеварительного тракта и организм животных / Б.В. Тараканов // Ветеринария. – 2000. – №1. – С. 47-54.
3. Тараканов, Б.В. Производственное испытание лактоаминоварина при скармливании его пороссятам / Б.В. Тараканов, Л. Пузач // Свиноводство. – 2001. – № 3. – С. 20-22.
4. Тараканов, Б.В. Микрофлора пищеварительного тракта пищеварительного тракта, не специфическая резистентность и продуктивность поросят при применении лактоамиловирина / Б.В. Тараканов // Ветеринария. – 1999. – №8. – С. 51-54.
5. Ткачев, Е.З. Физиология питания свиней / Е.З. Ткачев. – М.: Колос, 1981. – 239 с.
6. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 304 с.

УДК636.592

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ И МЯТЫ БОЛОТНОЙ (*MENTHA PULEGIUM L.*) НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ИНДЮШАТ

*Самсонова Ольга Евгеньевна, доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии
Бабушкин Вадим Анатольевич, профессор кафедры технологии
продуктов питания и товароведения*

ФГБОУ ВО «Мичуринский ГАУ», Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье приведены исследования по использованию лекарственного, эфиромасличного растения мяты болотной (*Mentha pulegium L.*) в виде порошка из высушенной надземной части, а также пробиотика «Лактофит» в кормлении индюшат и их влияние на биохимические и морфологические показатели крови птицы.

Ключевые слова: индейка, пробиотик, мята болотная, *Mentha pulegium L.*, кровь.

На протяжении последних 50 лет в птицеводстве наблюдалось широкое применение антибиотиков и других химических соединений, исследования которых были направлены на использование природных противомикробных препаратов в качестве незаменимых ресурсов [1]. Для повышения производительности используются различные добавки, такие как ферменты,

органические кислоты, пробиотики, пребиотики и фитогеники [2, 5]. Лекарственные травы и связанные с ними эфирные масла или экстракты рассматриваются как потенциальные стимуляторы роста. В настоящее время ученые работают над повышением эффективности кормления и темпов роста птицы с использованием полезных трав. Исследования по использованию травяных смесей в рационах домашней птицы дали противоречивые результаты. Поэтому необходимо провести объективное исследование, чтобы проверить возможность использования мяты болотной *Mentha pulegium L.* для использования в кормлении индейки [3, 6].

Цель исследования – изучить влияние пробиотика «Лактофит» и мяты болотной *Mentha pulegium L.* на биохимические и морфологические показатели крови индеек кросса Hybrid Converter.

В условиях индейководческого предприятия ОАО «Тамбовская индейка» Тамбовской области с целью изучения эффективности использования в рационах индюшат пробиотика «Лактофит» и мяты болотной (*Mentha pulegium L.*) проведен научно-хозяйственный опыт по следующей схеме (табл. 1).

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта (n=30)

Группа	Рационы кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР)
I опытная	ОР + Лактофит 0,2 г/кг живой массы
II опытная	ОР + 1% <i>Mentha pulegium L.</i>
III опытная	ОР + Лактофит 0,2 г/кг живой массы + 1% <i>Mentha pulegium L.</i>
IV опытная	ОР + 2% <i>Mentha pulegium L.</i>
V опытная	ОР + ОР + Лактофит 0,2 г/кг живой массы + 2% <i>Mentha pulegium L.</i>

Для опыта было сформировано 6 групп индюшат кросса Hybrid Converter в суточном возрасте. В каждую группу по принципу аналогов было отобрано по 30 индюшат-самцов.

Индюшата всех групп содержались напольно на глубокой подстилке, в соответствии с технологией, принятой на комплексе. Опыт продолжался в течение 120 дней (17 недель). Кормление индюшат осуществлялось комбикормами, произведенными на комбикормовом заводе предприятия.

Кормление проводили в соответствии с 6 вариантами рационов: 1 – контроль (без пробиотика и мяты), 2 – с пробиотиком, 3 – с добавлением 1% мяты, 4 – с добавлением пробиотика и 1% мяты, 5 – с добавлением 2% мяты, 6 – с пробиотиком и 2% мяты.

Пробиотик «Лактофит» использовался способом выпойки ежедневно перед первым кормлением из расчета 0,2 г на 1 кг живой массы.

У 3 индеек из каждой группы в возрасте 42-дней приблизительно 5 мл крови было взято из плечевой вены. Гематологический анализ крови проводили на анализаторе «ABX Micros 60», биохимические исследования - на

анализаторе «Hitachi-902», содержание общего белка и белковые фракции определяли в соответствии с методическими рекомендациями [3].

Обработка и анализе результатов, полученных в ходе эксперимента, проводились согласно статистических и математических методов анализа с применением современного программного обеспечения MS Excel.

Включение пробиотика и мяты болотной *Mentha pulegium L.* в состав рациона птицы обусловило устойчивую тенденцию к увеличению в крови в пределах физиологической нормы количества эритроцитов, содержания гемоглобина и уровня гематокрита, что можно объяснить стимулирующим влиянием изучаемых препаратов на процессы гемопоэза (табл. 2).

Таблица 2

Влияние пробиотика «Лактофит» и мяты болотной на показатели крови индеек

Показатели	Группа					
	Контроль	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная	V опытная
Эритроциты, 10 ¹² /л	2,31±0,06	2,63±0,03*	2,17±0,07	2,13±0,05	1,85±0,06*	2,11±0,11

Прод. табл. 2

Гемоглобин, г/л	133,1±0,35***	148,1±0,37**	115,4±0,38	117,8±0,52	101,3±0,54	116,9±0,44
Гематокрит, %	36,0±0,77*	40,3±0,63*	31,2±0,42	31,9±0,51	29,4±0,55	31,6±0,47
Глюкоза в крови, мм/л	8,95±0,15	10,6±0,24*	7,76±0,21*	7,92±0,48	7,71±0,24*	7,89±0,42
Лактат в крови, мм/л	0,75±0,02	0,63±0,03	0,65±0,03	0,67±0,04	0,57±0,03*	0,66±0,04
Пируват в крови, мкМ/л	151,3±2,7	161,0±4,8	142,2±7,1	143,9±5,3	135,1±2,6*	141,8±7,2
Белок, г/л	34,9±0,26	36,1±0,16*	33,3±0,54*	33,8±0,34	32,5±0,23*	33,6±0,15*
Альбумин, г/л	14,5±0,11	15,6±0,19*	13,6±0,08*	13,9±0,08*	13,1±0,14*	13,7±0,11*
Креатинин, мкМ/л	18,4±0,21	19,8±0,22*	17,5±0,25	17,8±0,12	16,3±0,35*	17,1±0,13*

Примечание: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$

Из данных таблицы 2 следует, что использование 1% и 2% мяты болотной *Mentha pulegium L.* в рационе индюшат оказало положительное влияние на низкое снижение уровня глюкозы в крови. Так, во II и IV группах уровень глюкозы снизился на 1,19 и 1,24 мм/л ($P \geq 0,95$). При использовании пробиотика «Лактофит» содержание глюкозы в крови увеличилось на 1,65 мм/л ($P \geq 0,95$). Совместное использование пробиотика и мяты болотной оказало положительное влияние на содержание глюкозы в крови, но достоверных различий не было получено.

У индеек после применения пробиотика отмечено повышение содержания всех форменных элементов крови, в том числе белка в сыворотке крови на 13,9%; альбуминов на 7,6%; креатинина на 7,5% соответственно по сравнению с таковыми у индюшат контрольной группы. Высокие показатели

уровня белка и его фракций у индюшат I опытной группы свидетельствуют об усилении белкового обмена, что благоприятно должно сказаться на мясной продуктивности.

В целом значительных изменений в гематологических показателях индюшат получено не было, поэтому добавление мяты болотной совместно с пробиотиком в рацион птицы не оказало значительного влияния на морфологические и биохимические показатели крови. Таким образом, совместное использование мяты болотной и пробиотика безопасно в кормлении для индюшат.

Применение пробиотика «Лактофит» на протяжении опыта способствовало повышению гемопоеза и оптимизации обменных процессов в организме птицы, что свидетельствует о положительном влиянии пробиотика на морфологические и биохимические показатели крови птицы.

Можно сделать вывод, что совместное использование 1% и 2% *Mentha pulegium L.* с пробиотиком положительно влияет на иммунный статус индюшат. Мы можем предположить, что положительный эффект объясняется улучшением аппетита и пищеварения за счёт влияния энзиматической активности продуктов вторичного синтеза на метаболизм птицы. Также *Mentha pulegium L.* обладает антимикробным действием, что способствует развитию лактобацилл.

В целом можно констатировать о необходимости изучения использования в кормлении индейки мяты болотной в виде порошка или экстракта и его влиянии на мясную продуктивность птицы.

Библиографический список

1. Данилевская, Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков // Ветеринария. – 2005. – № 11. – С. 6-10.
2. Антипов, А.Е. Изменение поведения свиней при частичной замене на окорме комбикорма нетрадиционным кормом /Антипов А.Е. [и др.] // Наука и Образование. – 2019. – Т.2. – № 4. – С. 148.
3. Самсонова, О.Е. Выращивание индейки на индейководческом предприятии ООО «Гамбовская индейка» / О.Е. Самсонова, В.А. Бабушкин, Ю.А. Телякова // Инновационные технологии в АПК: Материалы Международной научно-практической конференции. Общ. ред. В.А. Бабушкин. – 2018. – С. 109-111.
4. Рост, развитие и сохранность индеек средних и тяжелых кроссов / О.Е. Самсонова, В.В. Краснов, Е.В. Старшова, И.В. Рыбкина // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии. Международная научно-практическая конференция. – Брянск, 2021. – С. 234-240.
5. Dilworth, B.C. *Lactobacillus cultures* in broiler diets / B.C. Dilworth, E.J. Day // Poultry Sci. – 1978. – Vol. 57. – № 1101.
6. Sullivan, J.B., Rumack, B.H., Thomas, H., Peterson, R.G. & Brysch P. 1979. Pennyroyal oil poisoning and hepatotoxicity. J. Am. Med. Assoc., 242, 2873-2874.