УДК 636.5.083.14

Влияние «Манюр Про» на качество подстилки и здоровье подушечек лап бройлеров при напольном выращивании

Рябчик И.В., кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель генерального директора по научно-исследовательской работе

Компания «Лаллеманд», Россия

Аннотация: *В научно-производственном опыте было изучено влияние обработки подстилки из опилок препаратом «Манюр Про», содержащим микробно-ферментный комплекс, на состояние подстилки, частоту и тяжесть пододерматитов и продуктивность бройлеров кросса Росс-308 АР. Подстилку для опытной группы обрабатывали препаратом из расчета 1 г/м² пола в начале опыта и затем каждые 15 дней до конца выращивания (35 дней жизни). Установлено, что препарат достоверно снижает влажность подстилки и улучшает ее гигиеническое состояние на протяжении всего периода выращивания. В результате частота случаев пододерматита у бройлеров в 35 дней жизни достоверно снизилась с 83% в контроле до 31%, а средняя степень тяжести пододерматита по 4-балльной шкале (0-3) – с 1,41 до 0,39 баллов (p<0,05). Сохранность бройлеров за 35 дней в опытной группе была выше, чем в контрольной, на 2,0%, живая масса – на 3,6% (p<0,05), ее среднесуточный прирост – на 4,0%, тогда как затраты кормов на 1 кг прироста снизились на 4,6%. Сделан вывод о биологической и экономической целесообразности обработки подстилки изучаемым препаратом при напольном выращивании бройлеров.*

Ключевые слова: *бройлеры, подстилка, «Манюр Про», влажность подстилки, пододерматит, показатели продуктивности.*

Введение. При выращивании высокопродуктивных кроссов бройлеров предъявляются повышенные требования к качеству суточных цыплят, корму, составу рациона, условиям содержания и микроклимату помещений, а при их напольном выращивании - еще и к подстилочному материалу. Качественная подстилка способствует оптимизации параметров содержания цыплят-бройлеров, положительно влияет на их жизнеспособность, сохранность и продуктивность в течение всего производственного цикла, тем самым, улучшая зоотехническую и экономическую эффективность производства.

Здоровье подушечек лап нередко становится проблемным у бройлеров и индеек, а также в родительских стадах при напольном содержании. Особенно часто проявляются болезненные поражения лап - пододерматиты - при длительном нахождении птицы на влажной, насыщенной аммиаком подстилке. Влага размягчает подушечки лап, что делает их более чувствительными к повреждению и приводит к развитию пододерматита. При осмотре птицы отмечаются некротические воспаления кожи и подлежащих тканей на подошвах лап. Степень тяжести протекания пододерматита может быть различной, от отдельных поражений поверхности подушечек лап до инфицирования вышележащих тканей, сухожилий и суставов ног; в тяжелых случаев отмечаются поражения области грудки (намины). Симптомами пододерматита у птицы являются беспокойство и дискомфорт, боль, птица переминается с ноги на ногу, выглядит угнетенной и малоподвижной, снижается потребление корма и воды. Все это становится причиной ухудшения продуктивности и даже может грозить вспышкой бактериальных инфекций, поэтому данная проблема очень важна для бройлерных предприятий.

Для устранения пододерматитов необходимо соблюдать комплекс технологических требований для напольного выращивания бройлеров:

- **Качество подстилки.** Подстилка должна быть сухой, рыхлой и мягкой, не травмировать птицу, а также обладать хорошей гигроскопичностью и теплоизоляционными свойствами. Обычно в качестве подстилки используют органические материалы: древесную стружку, опилки или солому на весь цикл выращива-

ния. Влажность подстилочного материала не должна превышать 25%, также не допускается наличие патогенной бактериальной и грибковой микрофлоры.

- **Параметры микроклимата.** Необходима правильная организация воздухообмена, который зависит от системы вентиляции, положения приточных и вытяжных устройств для выравнивания температуры и влажности воздуха по всей площади птичника. Необходимо также соблюдение норм подачи свежего воздуха для поддержания уровня относительной влажности и норм содержания вредных газов в воздухе помещения. Концентрации вредных газов не должны превышать следующие предельные значения: углекислый газ - 0,25% по объему; аммиак - 15 мг/м^3; сероводород - 5 мг/м^3.
- **Плотность посадки.** Для эффективного выращивания бройлеров необходимо соблюдать плотность посадки в зависимости от возраста. Высокая концентрация и плотность размещения поголовья способствует высокой бактериальной обсемененности воздуха и подстилочного материала на производственных площадках. Постоянно существует опасность вспышки массовых инфекционных заболеваний птицы, поскольку патогенные микроорганизмы способны быстро распространяться с воздушными потоками. Кроме того, выращивание в условиях с повышенной концентрацией микроорганизмов в воздухе вызывает у бройлеров снижение гуморальных факторов естественной резистентности, что приводит к ухудшению устойчивости к заболеваниям и стрессам, а также снижению продуктивных показателей.

Рисунок 1. Динамика влажности подстилки (%) в течение производственного цикла выращивания цыплят-бройлеров

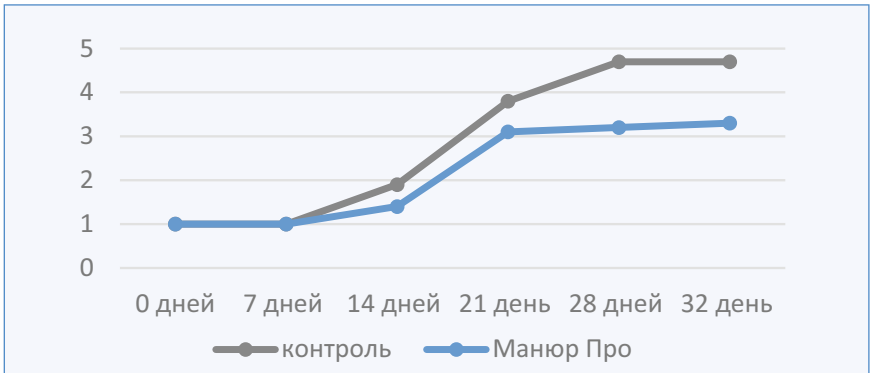

Рисунок 2. Оценка подстилки по 5-балльной шкале (от 1 до 5)

- **Организация кормления.** Несбалансированный рацион неблагоприятно влияет на работу и здоровье желудочно-кишечного тракта птицы. Жидкий помет появляется при высоком содержании в рационе клетчатки, а также при несбалансированном по протеину и минеральным веществам (K, Na, Cl) рационе, при замене источников протеина животного происхождения на растительные, а также при наличии у птицы дисбактериоза.
- **Правильная эксплуатация системы поения.** Поилки являются источником сырости, поэтому важно установить их правильно, в зависимости от возраста и вида птицы, чтобы не допускать их протекания.

Из-за нарушений параметров содержания и технологии выращивания бройлеров подстилка становится мокрой, а в некоторых случаях липкой. Более того, такая подстилка приводит к повышению уровня токсичных газов (аммиака и сероводорода) в помещении, грязным перьям у птиц, налипанию помета и подстилки к подушечкам лап, что способствует их повреждению и развитию пододерматитов разной степени тяжести, ухудшению здоровья и продуктивности птицы.

Поэтому для выращивания высокопродуктивных кроссов птицы требуется разработка новых средств и подходов для обеспечения благополучного эпизоотического состояния птицеводческих хозяйств и окружающей среды.

На сегодняшний день специалистами компании Lallemand Animal Nutrition разработан и представлен для птицеводческих производственных площадок новый микробно-ферментный препарат «Манюр Про» для обработки подстилки, обладающий трой-

Рисунок 3. Состояние и оценка подстилки на 32 день выращивания

ным действием: улучшение микробного баланса и качества подстилки, поддержание благоприятной окружающей среды птичника при напольном выращивании цыплят-бройлеров.

Материал и методика исследований. Для изучения влияния применения «Манюр Про» на качество обработанной им подстилки и продуктивность бройлеров при напольном выращивании на экспериментальной ферме компании (Labarthe, Франция) был проведен научно-производственный опыт на цыплятах-бройлерах кросса Ross-308 AP при выращивании до 35 дней жизни. Кормление птицы осуществляли сухими сбалансированными кормами с параметрами питательности, соответствующими рекомендуемым нормам кормления для данного кросса. Условия содержания соответствовали принятым зоогигиеническим параметрам для напольного выращивания бройлеров. В опытных группах проводилась обработка подстилки (опилки) препаратом «Манюр Про» после очистки и дезинфекции птичника при расходе препарата 1 г/м^2 площади пола; повторные обработки подстилки проводилась каждые 15 дней. В ходе научно-производственного опыта учитывали следующие показатели: влажность и внешний вид подстилки; сохранность поголовья, живая масса бройлеров и ее среднесуточный прирост; учет случаев пододерматита и оценка его тяжести.

Результаты исследований и их обсуждение. В начале цикла выращивания бройлеров уровень влажности подстилки зависит от природы используемого материала. Первоначальные показатели влажности в опытной и контрольной группах были идентичны и составляли 11%. В течение дальнейшего выращивания влажность подстилки из-за помета увеличилась в обеих группах, причем с 21 дня и ближе к концу цикла (на 32 день) влажность обработанной «Манюр Про» подстилки была достоверно ниже на 8% ($p<0,05$), чем в контрольной группе (рис. 1).

Качество подстилки также оценивали по 5-балльной шкале (от 1 до 5), где 5 баллов соответствует самому высокому уровню деградации подстилки. В начале эксперимента первоначальная оценка чистой подстилки в обеих группах составляла 1 балл. В ходе выращивания этот балл постепенно увеличивался в обеих группах, что указывает на естественные процессы деградации помета при выращивании бройлеров (рис. 2). При этом в контрольной группе балльная оценка вышла на плато 4,7 баллов после 28 дня выращивания, тогда как в опытной она вышла на плато раньше (с 21 дня) и с более низким баллом деградации (3,3 балла, см. также рис. 3). Различия между группами в 14, 28 и 32 дня по балльной оценке подстилки были статистически достоверными ($p<0,05$).

Степень поражения лап бройлеров пододерматитом оцени-

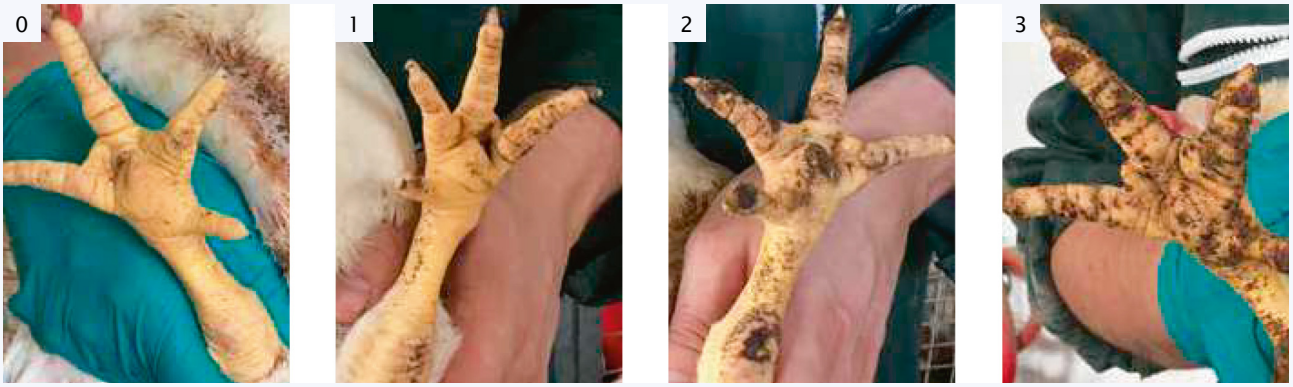

Рисунок 4. Степень тяжести пододерматита по 4-балльной шкале (от 0 до 3)

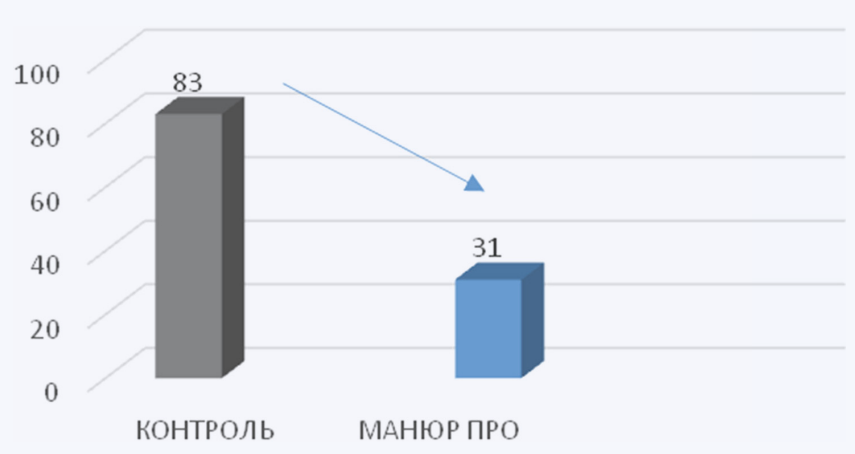

Рисунок 5. Частота пододерматитов у бройлеров на 35 день выращивания

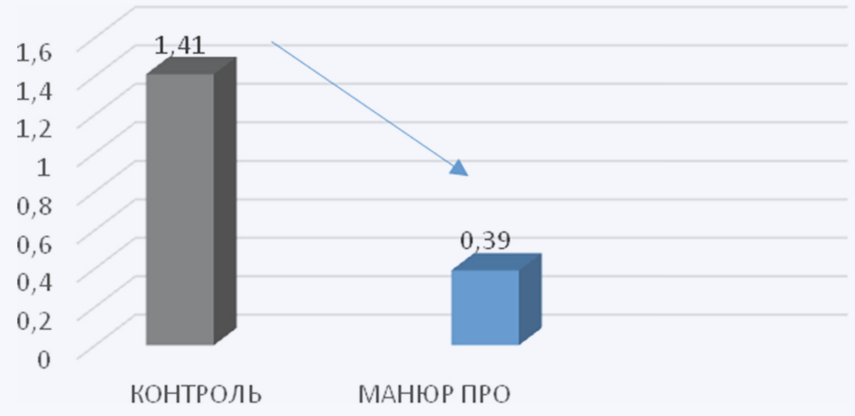

Рисунок 6. Средний балл тяжести пододерматита на 35 день выращивания

вали по 4-балльной шкале от 0 до 3 (рис. 4) на основании оценки морфологических нарушений состояния лап. При осмотре лап определяли степень повреждений и область их локализации. Оценку 0 баллов ставили при нормальном состоянии лап, 1 - при единичных поверхностных поражениях лап (не более 8 мм^2), 2 - при крупных очагах некротического воспаления кожи лап и подлежащих тканей (более 8 мм^2), 3 - при обширных некротических очагах воспаления на подошве лап, инфицировании сухожилий и суставов ног, развитии бактериального хондронекроза с остеомиелитом.

Улучшение качества подстилки в опытной группе существенно снизило частоту пододерматитов у бройлеров. Так, на 35 день выращивания количество бройлеров, пораженных пододерматитом, в опытной группе было достоверно ($p<0,05$) ниже, чем в контрольной - 31 против 83% (рис. 5).

Средний балл тяжести пододерматитов (включая бройлеров без поражений) в опытной группе также был достоверно ($p<0,05$) ниже контрольной группы - 0,39 против 1,41 (рис. 6). По среднему баллу тяжести с учетом только страдающих пододерматитом бройлеров (т.е. без учета бройлеров с оценкой 0 баллов) разница в пользу опытной группы также была статистически достоверной (1,28 против 1,73, $p<0,05$).

Таким образом, обработка подстилки «Манюр Про» оказала положительное влияние на частоту и тяжесть протекания пододерматита.

Зоотехнические результаты выращивания бройлеров до 5-недельного возраста (табл. 1) показали, что обработка подстилки «Манюр Про» значительно улучшила их продуктивность. Сохранность поголовья в опытной группе находилась на достаточно высоком уровне (96,9%) и была на 2% выше, чем в контрольной. Живая масса бройлеров в опытной группе в 35 дней была достоверно выше, чем в контрольной, на 84 г или 3,6% ($p<0,05$). Среднесуточный прирост живой массы в опытной группе был выше, чем в контрольной, на 4,0%, тогда как затраты кормов на 1 кг прироста снизились на 4,6%.

Эти результаты указывают на биологическую и экономическую целесообразность нормализации микрофлоры подстилки на протяжении всего периода выращивания бройлеров. Негативное влияние условно-патогенной микрофлоры, содержащейся в необработанной подстилке контрольной группы, привело к ухудшению ветеринарно-санитарного благополучия бройлеров и показателей их продуктивности.

Заключение. Результаты исследования показали эффективность применения препарата «Манюр Про», содержащего ми-

Таблица 1. Показатели продуктивности бройлеров в 35 дней жизни при обработке подстилки «Манюр Про»

Показатель	Контроль	«Манюр Про»
Сохранность, %	94,9	96,9
Средняя живая масса, г	2348	2432*
Среднесуточный прирост живой массы, г	64,44	67,02
Конверсия корма, кг/кг	1,74	1,66

кробно-ферментный комплекс, для обработки подстилки в производственных помещениях для выращивания цыплят-бройлеров. Препарат способствовал нормализации микробного баланса, снижению влажности и повышению качества подстилки, что привело к снижению частоты и тяжести пододерматитов и повышению продуктивности бройлеров. Ведь, действительно, окружающая среда, в которой выращиваются бройлеры, крайне важна для их здоровья и продуктивности и способствует более полному раскрытию их продуктивного потенциала.

Для контакта с автором:

Рябчик Ирина Владимировна
E-mail: ryabchik.i@yandex.ru

The Effects of "Manure PRO" on the Litter Quality and on the Severity of Pododermatitis and Productive Performance in Broilers

Ryabchik I.V.

Lallemand Russia

Summary: *The effects of litter conditioner "Manure PRO" (Lallemand Animal Nutrition) containing a microbial and enzymatic complex on the litter quality and on the frequency and severity of pododermatitis and productive performance were studied in a large-scale trial on Ross-308 AP broilers (1-35 days of age). The conditioner (1 g per 1 m² of the floor) was applied prior to housing of day-old broilers and then every 15 days. It was found that the conditioner significantly decreased moisture content in the sawdust litter throughout the entire rearing period and improved its hygienic condition. As a result the frequency of pododermatitis in broilers at 35 days of age significantly decreased from 83% in control treatment to 31%, average severity score (4-score system from 0 to 3) decreased from 1.41 to 0.39 ($p<0.05$). Mortality rate at 35 days of age in this treatment was lower by 2.0% in compare to control, average live bodyweight higher by 3.6% ($p<0.05$), average daily weight gains higher by 4.0%, feed conversion ratio lower by 4.6% in compare to control. The conclusion was made that the application of the conditioner studied is biologically and economically advisable.*

Keywords: *broilers, litter, conditioner "Manure PRO", moisture content in litter, pododermatitis, productive performance.*

ФНЦ «ВНИТИП» РАН

www.vnitip.ru
Тел.: +7 (496) 549-95-75
E-mail: vnitip@vnitip.ru

Предлагает

- перспективные планы селекционно-племенной работы по совершенствованию продуктивных качеств сельскохозяйственной птицы
- новые среды для разбавления спермы самцов птицы
- эффективные рецепты комбикормов для сельскохозяйственной птицы
- национальные и межгосударственные стандарты на продукцию птицеводства
- прогрессивные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы
- технологические проекты для птицефабрик
- комплексные технологии переработки помета

Проводит курсы повышения квалификации для специалистов птицеводческих хозяйств и преподавателей вузов

Проводит оценку

- новых видов кормов (в том числе нетрадиционных), комбикормов, биологического материала и продуктов птицеводства по показателям качества и безопасности
- биологически активных веществ (ферментных препаратов, премиксов, пробиотиков и других добавок)
- Дезинфицирующих средств
- технологического оборудования для содержания птицы

Оказывает консультативную помощь по вопросам

- кормления, содержания всех видов сельскохозяйственной птицы
- технологии инкубации яиц и проведению биологического контроля
- селекционно-племенной работы в птицеводстве
- профилактики микотоксикозов