

Частина ангара заповнюється підстилкою. Більшість виробників використовує підстилку на долівці. Найбільш часто використовуваний підстилковий матеріал – солома злакових культур, але можна застосовувати і тирсу, деревні стружки, лушпиння насіння соняшнику та інші органічні матеріали з високою вологи поглинаючою здатністю. Підстилковий матеріал спочатку розміщується шаром до 0,2 м, у міру зволоження підстилки його поступово додають.

Численні порівняльні дослідження ангарної і традиційної системи утримання не виявили істотних відмінностей за рівнем продуктивності свиней та операційних виробничих витрат. Рівень середньодобових приростів у свиней на відгодівлі на глибокій підстилці незмінюваній становить 750–850 г, коефіцієнт конверсії корму – 2,70–3,20, відмінок – на рівні 3,0–4,0 %, а забійний вихід – 74–75 %. Багато хто відзначає деяку перевагу рівня продуктивності свиней в ангарах влітку і зворотну залежність в зимовий період часу.

Що стосується фінансових показників, то за рахунок дешевизни приміщення і отже меншого обсягу необхідних інвестицій прибуток на капіталовкладення для аграрних споруд становить 35–40 %, а для традиційної системи – 17–20 %, термін окупності складає відповідно 2–2,5 роки і 5–5,2 років. Ці дані отримані в ринкових умовах США і Канади. Досвід використання альтернативної технології в Росії та Україні показує, що реально окупити інвестиції за 1–1,5 роки за рахунок більш високих цін на свинину і відносно низьких витрат.

Отже, утримання свиней на глибокій підстилці має ряд переваг і вказує на ефективність її використання.

УДК 636.2.087.72

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО НАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ ПРЕМИКСОВ ТЕЛЯТАМ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА ВЫРАЩИВАНИЯ

***М. А. Надаринская, А. И. Козинец, О. Г. Голушко, Т. Г. Козинец
РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»***

Премиксы, являясь концентрированными носителями витаминов и микроэлементов, чаще всего используются в качестве корректоров рецептуры комбикормов, позволяя сбалансировать основные питательные вещества путём ввода через премиксы биологически активных веществ, стимуляторов и лекарственных средств. Они представляют собой однородные смеси измельченных до необходимой крупности микродобавок и наполнителя. В настоящее время в зарубежной практике в качестве сы-

рья для производства премиксов используют более 350 наименований витаминов, ферментов, аминокислот, микроэлементов и т.п. Одновременно в состав премикса, в зависимости от его назначения, могут входить от 2–3 до 30 и более разнородных по своей природе и физико-химическим свойствам биологически активных веществ, не всегда совместимых между собой. В связи с этим, при приготовлении премиксов предъявляются определенные требования к качеству компонентов, их технологическим свойствам и химической природе.

Физиологическая потребность молодняка крупного рогатого скота в микроэлементах и витаминах в объемном выражении к основному рациону ничтожно мала и препараты биологически активных веществ вводятся в комбикорма в количествах, зачастую не превышающих 1/1000–1/1000000 долю смеси. Поэтому процесс их ввода и гомогенность состава (равномерность распределения) кормовой смеси – наиболее ответственные моменты.

В Республике Беларусь в качестве наполнителя широко используют отруби пшеничные. В некоторых зарубежных странах отруби в качестве наполнителя составляют 30–70 % от массы витаминов, а в качестве разбавителя (или уплотнителя) применяют мел или известняк также в среднем 30–70 % от массы витаминов. Комбинирование этих продуктов позволяет достичь несколько целей сразу: отруби на своей поверхности несут тонкие частицы витаминов, препятствуя сепарации премикса, кроме того, поглощают влагу из воздуха, конкурируя с витаминами. Известняк (мел), разбавляя премикс, снижает его влажность, регулирует плотность.

Целью наших исследований явилась разработка рецепта премикса для телят начального периода выращивания на основе использования пшеничных отрубей и цеолитсодержащего трепела месторождения «Стальное» Хотимского района Могилевской области. Для ее реализации проведен научно-хозяйственный опыт в РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области на 3-х группах молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы в возрасте с 32 по 76 дней: I контрольной, II и III опытных. Средний возраст телят в начале опыта составлял 32 дня. Продолжительность опыта составила 44 дня.

Различия в кормлении подопытных групп животных состояли в том, что контрольным телятам скармливали комбикорм собственного приготовления с использованием стандартного премикса ПКР–1, наполнителем в котором являлись ржаные отруби. Второй опытной группе скармливали комбикорм с премиксом ПКР–1–50, в котором в отличие от контрольного премикса 50 % наполнителя заменено цеолитсодержащим трепелом. Третья группа телят получала комбикорм с введением 1 % премикса со 100 %-ной заменой наполнителя трепелом – ПКР–1–100.

Кормление телят проводилось в соответствии с нормами РАСХН (Калашникова А. П., 2003).

В опыте изучены: поедаемость кормов рациона – методом учета заданных кормов и их остатков, проведением контрольных кормлений один раз в декаду в два смежных дня; изучали морфологический состав крови

(эритроциты, лейкоциты, гемоглобин) на приборе Medonic CA 620 и биохимический состав сыворотки крови (общий белок, альбумины, глобулины, мочевины, глюкоза, аспаратаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, кальций, фосфор, магний, железо) на приборе CORMAV LUMEN; определяли резервную щелочность – по Неводову.

Анализируя содержание в рационе минеральных веществ, установлено, что телята всех подопытных групп были полностью ими обеспечены. В расчете на 1 кг сухого вещества рационов телят в среднем за период исследований приходилось: кальция – 7,1-8,0 г, фосфора – 6,0-6,2 г, магния – 2,5-3,0 г, калия – 13,6–14,0 г, серы – 2,5–3,0 г. Обеспечение молодняка крупного рогатого скота в микроэлементах в расчете на 1 кг сухого вещества составило: железа – 217–244 мг, меди – 21–22 мг, цинка – 121–125 мг, кобальта – 2,7–2,8 мг, марганца – 76–78 мг, йода – 0,30–0,31 мг.

Рационы телят по витаминному питанию полностью соответствовали их потребностям. Так, в расчете на 1 кг сухого вещества всех рационов приходилось 38–42 мг каротина (при норме 32 мг) и 106–127 мг витамина Е (норма 39 мг).

Среди факторов, дающих объективную оценку состояния здоровья животных, значительное место отводится исследованиям крови. Белковый обмен подопытного поголовья с изменением состава наполнителя стандартного премикса для телят первой фазы выращивания претерпел существенные изменения. При общехимической норме белка в сыворотке крови телят 30-дневного возраста 70 г/л у подопытных животных наблюдается некоторое повышение относительно средней нормы. Установлено, что в крови животных опытных групп уменьшилось содержание альбуминов на 14,6 % и 9,3 % в сравнении с контрольными аналогами. Однако стоит обратить еще внимание на то, что в процентном соотношении белковых фракций относительно общего количества белка в сыворотке крови у контрольных животных оно составило 54,2 и 45,8 % соответственно альбуминов и глобулинов. При вводе премикса ПКР-1-50 соотношения равнялось 45,7 и 54,3 %, а при использовании ПКР-1-100 практически равнозначный уровень 50,5 и 50,8 % исследуемых фракций белка. В разрезе адаптации молодняка крупного рогатого скота при воздействии стрессов разной этиологии: перегруппировка, перевозка и перестановка, наилучшую позицию занимают телята, получавшие в составе премикса минеральный наполнитель.

Количество таких конструктивных элементов обмена, как мочевины и глюкоза в крови опытных животных, в сравнении с контрольными параметрами, было ниже. Анализ поступивших с кормом питательных веществ свидетельствует, что при незначительных различиях между группами и полной обеспеченности этими составляющими кормового рациона опытного молодняка, снижение данных компонентов в крови является фактором их активного использования организмом животного. Разница с контролем составила по содержанию глюкозы в крови 3,9 и 3,6 %. По от-

ношению к контрольным животным уровень мочевины в опытных группах был ниже на 18,2 и 15,5 % соответственно.

Установлено снижение уровня билирубина в крови опытных групп при скармливании комбикорма с новым составом наполнителя на 27,9 % ($P < 0,05$) во II группе и на 19,6 % в III группе телят. Отмечено снижение количества триглицеридов в крови опытных животных, что не вышло за пределы норматива (0,03–0,55 моль/л). Разница с контролем составила в обеих группах 16,6 %.

Согласно данным многих авторов, у телят до 8-недельного возраста может наблюдаться дефицит железа в крови, который способствует снижению гемоглобина в крови и ряда других показателей гемопозеза, тогда как улучшение обеспеченности организма телят этим микроэлементом в ряде опытов способствовало увеличению показателей гемоглобина. При использовании нового минерального наполнителя в рационах молочных телят установлено достоверное повышение концентрации гемоглобина в эритроцитах на 20 %, относительно контрольных аналогов.

Анализ ферментативной активности сыворотки крови, при рассмотрении показателей активности трансфераз, указывает на повышение их активности у молодняка II группы, что свидетельствует об увеличении процесса трансаминирования. Показатель во II опытной группе составил 2,4 при данных в контроле равных 1,9. Это факт при полноценном кормовом рационе указывает на преобладание процессов синтеза над процессами катализа. Улучшение переваримости кормов указывает снижение активности амилазы относительно контрольных аналогов.

Анализируя концентрацию кальция в крови телят после скармливания премиксов с измененным составом наполнителя в сравнении со стандартным установлено, что у молодняка II группы наблюдались некоторые изменения относительно аналогов III группы и в сравнении с данными у контрольных сверстников. Усвоение кальция телятами III группы повысилось относительно телят, которым включали в премикс с наполнителем из одних отрубей на 3,6 %.

При полной обеспеченности рационов телят фосфором изменение состава наполнителя положительно отразилось на содержании этого элемента в крови. Концентрация его в сыворотке телят II группы повысилась на 5,3 %, а у аналогов из III группы на 4,9 % по сравнению с контролем.

Содержание магния в крови телят, получавших ПКР–1–50 увеличилось на 6,3 %, тогда как потребление премикса со 100 %-ым вводом наполнителя способствовало увеличению его уровня в крови на 12,6 % ($P < 0,05$). Установлено, что концентрация калия в крови телят II группы осталось неизменным, тогда как с вводом ПКР–1–100 наблюдалось незначительное повышение его в крови, разница с контролем составила 2,0 %.

Концентрация железа в крови телят, получавших комбикорм с премиксом ПКР–1–50, практически не изменилась по сравнению с контрольными животными. Использование в рационе комбикорма с премиксом ПКР–1–100 способствовало достоверному повышению концентрации железа в крови телят на 17 %.

При одинаковом поступлении с рационами марганца в крови телят II группы его содержание снизилось на 11,8 %, тогда как при скармливании премикса ПКР-1–100 его уровень в крови телят повысился на 5,3 % в сравнении с контрольными животными.

Использование в составе рационов телят комбикормов с премиксами на основе нового минерального наполнителя трепела при 50 и 100 %-ной замене отрубей, способствует повышению среднесуточного прироста животных на 5,3 и 3,1 % при снижении затрат кормов на 4,3 и 3,4 %.

Разработаны рецепты премиксов с новым минеральным наполнителем при 50 %-ной и 100 %-ной замене отрубей используемых в качестве стандартного наполнителя. В состав премиксов новый минеральный наполнитель введен по отношению к массе всего премикса в количестве 47,6 и 95,1 %. Водородный показатель опытных премиксов составил 6,8–7,3 или близкий к нейтральному.

Скармливание животным комбикормов с включением премиксов на основе нового минерального наполнителя ПКР-1–50 и ПКР-1–100, оказало положительное влияние на морфологический и биохимический состав крови, повысило количество фосфора, магния, железа и меди в крови телят опытных групп по сравнению со сверстниками I группы.

УДК 66:502.171:631.172:636.083

ПРИМЕНЕНИЕ ГРЕЮЩИХ ПЛИТ С ПОДВОДОМ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ В СЕКТОРАХ СВИНАРНИКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕПЛОГО И СУХОГО ЛОГОВА ПОРОСЯТ

*М. П. Пучка, С. А. Кирикович, А. А. Москалев,
И. А. Ковалевский, Н. Н. Шматко*

*РУП «Научно-практический центр Национальной академии
наук Беларуси по животноводству», Беларусь*

Для создания надлежащих условий содержания поросят-сосунов следует, прежде всего, учитывать их возрастные биологические особенности. Поросята рождаются физиологически менее зрелыми, чем молодежь других видов животных. Они имеют несовершенную систему терморегуляции. Волосной покров кожи незначителен и играет несущественную роль в терморегуляции. В результате этого температура их тела быстро снижается и становится на 2–3⁰С ниже нормы. Поросята быстро переохлаждаются.

Несовершенство механизмов терморегуляции у поросят после рождения ведет к снижению температуры тела с 39,5⁰С до 36–37⁰С. В среднем на 2–3⁰С снижается температура тела в зависимости от температуры