

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДСТИЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ МИКРОКЛИМАТА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

А.С. Порфирьев – аспирант, **Р.Н. Файзрахманов** – д.б.н, доцент, **В.Г. Софронов** – д.вет.н., профессор, **Н.И. Данилова** – д.б.н., доцент

КГАВМ им. Н.Э. Баумана, Казань, Российская Федерация, e-mail: artur.por99@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается опыт, выполненный в условиях хозяйства. Были взяты две группы коров, размещенных в идентичных коровниках. Применение новой обработанной подстилки в опыте способствовало уменьшению относительной влажности на 10 %, аммиака – 20% и микробную обсеменённость – 34% по сравнению с контролем (необработанная подстилка).

Ключевые слова: дойные коровы, новый гигиенический подстилочный материал, параметры микроклимата.

Введение. В последнее время приоритетом сельскохозяйственных предприятий стало повышение качества получаемой животноводческой продукции и благополучия животных. Улучшение параметров микроклимата, а именно влажности, загазованности, микробной загрязненности, содержание на чистом сухом ложе может повысить молочную продуктивность дойных коров при улучшении качества молока. Для повышения прибыльности фермерского хозяйства следует наладить надлежащее управление по соблюдению зооветеринарных правил содержания крупного рогатого скота.

Одним из путей увеличения длительности хозяйственного использования при высокой молочной продуктивности является обеспечение животных качественными подстилочными материалами. Подстилка хорошего качества способствует комфортному содержанию и нормализации параметров микроклимата животноводческих помещений [1]. Выявлено, что система содержания и поверхность лежанки влияют на молочную продуктивность и репродуктивную способность коров. Комфортная подстилка способствуют улучшению здоровья вымени и конечностей.

Подстилочный материал - это элемент благоприятной среды при содержании сельскохозяйственных животных. Соответствие материалов гигиеническим требованиям делает возможным благоустроить места пребывания животных и предупредить некоторые заболевания. В частности, от выбора материалов будет зависеть качество подстилки, а значит и её свойства [3].

Подстилочные материалы должны отвечать следующим гигиеническим требованиям: быть сухими, мягкими, обладать низкой теплопроводностью, высокой влагоемкостью и гигроскопичностью. Кроме того, они не должны приставать к волосяному покрову животных, содержать вредных и ядовитых растений и их семян, быть пораженными плесневыми грибами, создавать запыленность в помещении. Подстилочные материалы должны обладать высокой способностью поглощать из воздуха вредные газы и губительно действовать на микроорганизмы. Вместе с тем желательно, чтобы подстилочный материал после его использования мог быть использован в качестве удобрения. [2].

В настоящее время одним из распространенных видов органической подстилки является солома. Очень часто ее используют для мясного скота и для дойного стада, которых содержат в группах на глубокой подстилке [7]. В хозяйствах используются различные виды соломы, однако, чаще всего сельскохозяйственные организации применяют озимую солому. Как подстилочный материал она обладает рядом положительных свойств: малой теплопроводностью, высокой влагоемкостью, дешевизной, комфортом для животных. Однако возможности ее использования в качестве подстилки ограничены из-за высокой

пораженности соломы микроскопическими грибами, являющимися причиной заболевания сельскохозяйственных животных [5, 6].

Древесные опилки являются хорошим материалом для подстилки различным животным. Опилки обладают прекрасными дезодорирующими, saniрующими и бактерицидными свойствами создают мягкое, чистое и теплое ложе. Из недостатков данного подстилочного материала следует отметить следующие: при попадании в корм они могут вызвать расстройства желудочно-кишечного тракта; влажные опилки размягчают рог копытец, а сухие наоборот пересушивают их; смоченные мочой опилки набиваются, способствуя гниению. При использовании опилок необходим систематический и тщательный уход за копытами с периодической расчисткой копытных борозд [4].

Целью нашего исследования является исследование основных параметров микроклимата животноводческого помещения при использовании различных подстилочных материалов.

Материалы и методы исследования. Экспериментальная работа была выполнена в условиях ООО «Дусым» Атнинского района Республики Татарстан. Объектами исследовательских работ стали такие подстилочные материалы как: необработанный подстилочный материал и новый гигиенический подстилочный материал.

Новый гигиенический подстилочный материал представляет собой древесную стружку толщиной 0,1-0,6 мм, полученную путем строгания сухой древесины хвойных или лиственных пород, а также переработанные отходы деревообрабатывающей промышленности, с удалением металлических примесей, обработанные термохимическими и биотехнологическими методами. Подстилочный материал герметично упакован в полиэтиленовую пленку, которая сохраняет стерильность во время транспортировки и хранения, предотвращая его загрязнение

Для проведения исследовательской работы применялись общепринятые статистические и санитарно-гигиенические методы, а также приборы для контроля и исследования физических свойств и бактериальной загрязненности воздуха.

Результаты исследования. Для проведения эксперимента были взяты два идентичных коровника на 200 скотомест, в которых животные были отобраны методом аналогов. В контрольном коровнике использовался необработанный подстилочный материал, а в опытной группе - новый обработанный гигиенический подстилочный материал. Результаты оценки параметров микроклимата отражены на рисунке 1.

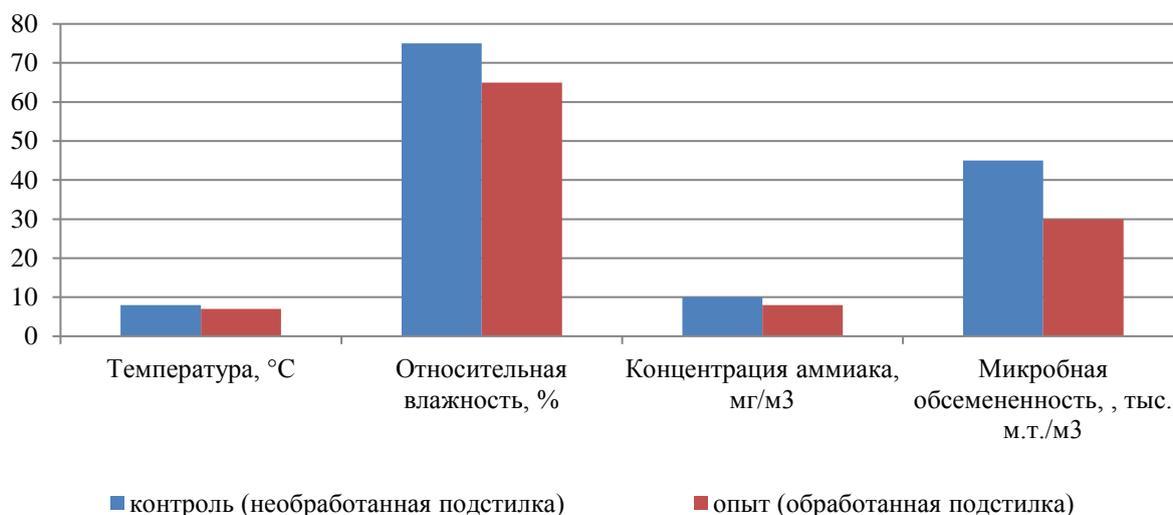


Рисунок 1. – Параметры микроклимата на фоне использования различных подстилочных материалов

Данные диаграммы свидетельствуют о том, что исследуемые параметры микроклимата в воздухе в обоих коровниках в течение опыта были в пределах

зоогигиенических норм. Однако, применение нового подстилочного материала улучшило параметры микроклимата, то есть снизило относительную влажность на 10 %, содержание аммиака – 20%, и микробную обсеменённость – 34%.

Таким образом, результаты исследования параметров микроклимата в двух животноводческих помещениях свидетельствуют о том, что использование нового гигиенического подстилочного материала способствует снижению относительной влажности, содержания аммиака в воздухе и микробной загрязнённости, по сравнению с использованием необработанного подстилочного материала.

Библиографический список

1. Вторый С.В., Вторый В.Ф., Ильин Р.М. Алгоритм управления микроклиматом в животноводческих помещениях // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. - 2018. С. 150 – 158.
2. Кузнецов А.Ф., Тюрин В.Г., Семенов В.Г. [и др.]; под редакцией А. Ф. Кузнецова. Гигиена содержания животных: учебник. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2020. С. 161.
3. Ляшенко, В.В. Влияние биоподстилки на продуктивные качества коров / В.В. Ляшенко, И.В. Каешова, А.А. Воробьева // Сурский вестник. – 2021. – № 3(15). – С. 43-48
4. Мачехин К.А. Применение различных материалов в качестве подстилочного материала / Мачехин К.А., Радионов Н.А. // Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства: сб. науч. тр. / редкол.: В.Р. Петровец (гл. ред.) [и др.]. – Горки: БГСХА, 2020. С.123-127.
5. Подстилка для коров. Сравнение различных типов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ecostar.by/index.php/articles.html?id=108:podstilka-dlya-korov-sravnenie&catid=1/> свободный. - Дата доступа 15.10.2019.
6. Солома на подстилку для животных // Semka-dreva.ru [Электронный ресурс]. - 2020 - Режим доступа: <https://semka-dreva.ru/soloma/soloma-na-podstilku-dlya-zhivotnyh.html>.
7. Ярошко. М. Роль подстилки в содержании крупного рогатого скота / М. Ярошко // Dairy Global Experts [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://dairyglobalexerts.com/ru/posts/rol-podstilki-v-soderzanii-krupnogo-rogatogo-skota>.