

The article deals with the study of the influence of hygienic and technological factors on the productivity of calves.

Studies of the main parameters of the microclimate showed that the temperature in the dispensary, where the calves of the control group were, at the beginning of the experiment was lower than the temperature where the calves of the experimental group were kept

outside. Relative humidity fluctuated between 67 % and 71 % in the dispensary calf barn and 56 % and 71 % outside. The illumination in the calf barn of the dispensary was below the norm by 10 lux, the ammonia content slightly exceeded the permissible hygienic standards.

Live weight at the beginning of the experiment in two groups (experimental and control) was almost at the same level. By the age of one month, the calves of the control group, which were kept indoors, had a live weight of 0.4 kg less than the calves of the experimental group, which were kept in individual cages under a canopy. At the age of two months, the calves of the control group had a live weight of 2.6 kg less than the calves of the experimental group.

The absolute increase in the calves of the experimental group in the 1st month was higher by 3.9 %, and in the 2nd by 11.5 % than in the calves of the control group. During the research period, the absolute weight gain of calves in the control group was 34.4 kg, and in the experimental group 37.2, which is higher by 8.1 %. The average daily gain of the calves of the experimental group for 2 months was 520 g, and the calves of the control group 573 g. It should be noted that keeping calves in individual cages under a canopy made it possible to increase the average daily gain by 8.2 %.

Key words: *calves, calf dispensary, dispensary house, microclimate, temperature, relative humidity, illumination, harmful gases, live weight, average daily and absolute gain, viability.*

Введение. Условия выращивания молодняка определяют будущее скотоводства. Телята, выращенные в плохих условиях кормления и содержания, не покажут высокой продуктивности, даже если они происходят от высокопродуктивных родителей. Система выращивания молодняка включает в себя комплекс мероприятий: получение здоровых, с крепкой конституцией животных, обладающих способностью высокой продуктивности; рациональную организацию их кормления, содержания и подготовки к производству продукции в конкретных технологических условиях. Основной путь реализации этих требований – направленное выращивание животных. Поэтому, прежде чем приступить к выращиванию животных, необходимо определить, для каких целей они выращиваются, для получения от них в дальнейшем молока или мяса.

В основе разработки наиболее целесообразной системы выращивания телят лежат биологические закономерности их индивидуального развития, изменение требований к кормлению и содержанию в разные возрастные периоды.

Одной из наиболее острых проблем в животноводстве в настоящее время остается проблема сохранности телят особенно до 2-месячного возраста. Содержание новорожденных телят в неблагоприятных усло-

виях во многих хозяйствах республики ведет к высокой их заболеваемости и отходу. Известно, что новорожденный теленок не приспособлен к колебаниям температуры и влажности – основных воздействующих на его организм факторов внешней среды, поскольку механизм терморегуляции функционирует еще не полностью. Переохлаждение или перегрев сопровождается снижением резистентности и, естественно, ростом заболеваний среди телят. В ряде хозяйств каждый родившийся теленок переболевает в первые дни жизни заболеванием желудочно-кишечного тракта, а в более старшем возрасте – воспалением легких. В результате, выбытие телят за счет падежа и вынужденного убоя составляет 20–25 % от числа родившихся. Поэтому, для предупреждения заболеваемости и обеспечения высокой сохранности телят важное значение имеет создание оптимальных условий содержания в первые часы и дни жизни. Условия содержания оказывают существенное влияние на физиологическое состояние, здоровье и жизнеспособность новорожденных телят.

Для большинства регионов страны скотоводство является важнейшей отраслью сельского хозяйства, что обуславливается широким распространением крупного рогатого скота в различных природно-экономических зонах и высокой долей молока и говядины в общей массе животноводческой продукции.

Телят можно успешно выращивать в разных технологических условиях: групповых клетках, переносных домиках, с обогревом и без обогрева, в помещениях различных типов. Необходимыми условиями при этом должны быть сухие полы, чистый воздух без сквозняков и оптимальная температура.

Выращивание телят в типовых профилакториях и телятниках, где создан оптимальный микроклимат и проводится все необходимые лечебно-профилактические мероприятия, не гарантирует их полного сохранения. Так, в некоторых хозяйствах при отсутствии достаточного количества родильных отделений и профилакториев, потери молодняка в первые дни жизни после рождения достигают 50 % и более.

С целью улучшения сохранности и снижения заболеваемости во многих хозяйствах внедрен метод выращивания телят в индивидуальных домиках-профилакториях.

Условия содержания влияют на рост, здоровье и сохранность телят. Размер группы, фронт кормления, площадь пола на одно животное, выравнивание животных в группах по живой массе и возрасту являются важными условиями технологии выращивания телят. Животное в

больших группах ведут себя беспокойно, больше двигаются, меньше отдыхают, у них снижается прирост живой массы и ухудшается оплата корма продукцией. Оптимальное количество телят в станке 5–8 голов. При увеличении их численности до 18 голов прирост живой массы снижается на 6 %, затраты корма увеличиваются на 13 %.

При достаточном фронте кормления корма поедаются почти всеми животными спокойно и молодняк чаще всего одновременно укладывается на отдых. Фронт кормления должен составлять 0,35–0,4 м на 1 голову.

При чрезмерно увеличенной плотности содержания телята меньше пьют, хуже едят, сокращается время отдыха и сна, повышается травматизм. Считают, что до 3-месячного возраста площадь пола на 1 голову при содержании на щелевых полах должна быть 1,1 м², на глубокой подстилке – 1,2 м, от 3 до 6 мес. соответственно 1,3 и 1,5 м². Но в опытах установлено, что самые высокие приросты живой массы до 3 мес. были у телят, когда площадь пола на одну голову составляла 1,5 м², а с 3 до 6 мес. – 2,5 м².

Цель работы: изучить гигиенические и технологические аспекты повышения продуктивности телят в зависимости от способов содержания.

Основная часть. В основе разработки наиболее целесообразной системой выращивания лежат биологические закономерности их индивидуального развития, изменение требований к кормлению и содержанию в разные возрастные периоды. Содержание телят в индивидуальных клетках позволяет избежать в какой-то степени контакта с условно патогенной микрофлорой. Но при этом нельзя применять металлические клетки, так как они являются хорошими проводниками тепла, что приводит к большим потерям его телятами. К недостаткам содержания телят в индивидуальных клетках следует отнести: низкую производительность труда из-за невозможности обеспечить механизацию производственных процессов; ограничение двигательной активности телят; нарушение координации движений при длительном содержании; угнетение рефлекса подражания, плохую выработку стадных рефлексов (телята позже приучаются к поеданию кормов); менее комфортные условия содержания по сравнению с групповыми клетками (время отдыха в индивидуальных клетках в 2 раза меньше, чем в групповых); ухудшение легочного дыхания и газоэнергетического обмена, снижение устойчивости организма к заболеваниям, затруднение дезинфекции и уборки помещений.

При содержании в домиках профилакториях, на открытом воздухе телята подвергаются ультрафиолетовым облучениям, в домиках происходит естественная вентиляция, дезинфекция с использованием естественного фактора (солнца) и увеличивается сохранность молодняка.

Для проведения исследований были сформированы 2 группы телят (контрольная и опытная), полученных от коров белорусской чернопестрой породы по 10 голов в каждой – аналогов по происхождению, возрасту, живой массе и общего клинико-физиологического состояния. Разница между группами заключалась в способе содержания телят до 2-месячного возраста.

Телята контрольной группы содержались в телятнике профилактория, в клетках из металлического каркаса с деревянными перегородками (рис.1.).



Рис. 1. Содержание телят в телятнике профилактория

Телят опытной группы через 6 часов после рождения переводят в индивидуальные клетки на улице под навесом. Телята в домиках полностью изолированы друг от друга дощатыми перегородками.

Внутри домика телята содержатся на соломенной подстилке, которую добавляют в клетку по мере загрязнения (рис. 2.).



Рис 2. Содержание телят вне помещения

Схема проведения исследований представлена в табл. 1.

Таблица 1. Схема проведения исследований

Группа животных	Кол-во животных в группе, гол	Исследуемые показатели	Условия содержания	Продол. опыта, дней
Контрольная	10	Микроклимат, энергия роста телят, сохранность	Телятник профилакторий (клетки из металлического каркаса с деревянными перегородками)	60
Опытная	10		Домик профилакторий (деревянные клетки под навесом)	

При разработке методики руководствовались зоотехническими и зооигиеническими методиками.

Промышленная технология резко изменяет способы содержания животных, изолировав их от внешней среды. В таких условиях воздух перенасыщен влагой, пылью, микроорганизмами и вредными газами. Все это приводит к увеличению функциональных нагрузок, нарушению нормального физиологического состояния организма и обмена веществ, изменению характера адаптивных реакций на внешние раздражители, повышению вирулентности условно патогенной микрофлоры и в итоге к снижению резистентности и продуктивности животных, санитарному браку и падежу. В связи с этим интенсификация производства животноводческой продукции возможна лишь при со-

здании физиологически полноценной среды обитания животных, максимальном приближении ее к природным условиям.

Мониторинг основных параметров микроклимата в телятнике профилактория и вне помещения представлены в табл. 2 и 3.

Таблица 2. Основные параметры микроклимата в телятнике профилактория (контрольная группа)

Показатели	Период исследований		Гигиенический норматив
	июль	август	
Температура воздуха, t С	<u>15-24</u> 19,5	<u>17-27</u> 22	17–20
Относительная влажность, %	<u>67-70</u> 68,5	<u>68-71</u> 68,5	70
Скорость движения воздуха, м/с	<u>0,25-0,30</u> 0,27	<u>0,20-0,30</u> 0,25	0,1–0,5
Искусственная освещенность, лк	40	40	50–75
Содержание аммиака, мг/м ³	<u>10-11</u> 10,5	<u>11-12</u> 11,5	10

Таблица 3. Показатели микроклимата в профилактории под навесом (опытная группа)

Показатели	Период исследований	
	июль	Август
Температура воздуха, °С	<u>11-26</u> 18,5	<u>10-25</u> 17,5
Относительная влажность, %	<u>56-69</u> 62,5	<u>60-71</u> 65,5
Скорость движения воздуха, м/с	<u>2-4</u> 3	<u>1-3</u> 2
Коэффициент естественной освещенности, %	<u>2,9-3,5</u> 3,2	<u>2,8-3,3</u> 3,1
Содержание аммиака, мг/м ³	Не обнаружено	

Исследования основных параметров микроклимата показали (табл. 2 и 3.), что температура в профилактории, где находились телята контрольной группы, в начале опыта составляла в среднем – 19,5 °С. Температура, где содержались телята опытной группы, составила – 18,5 °С, в конце исследований она находилась в пределах 22 °С в телятнике профилактория и 17,5 °С вне помещения. Относительная влажность колебалась в пределах 67 % и 71 % в телятнике профилактория и 56 % и 71 % вне помещения. Освещенность в телятнике профилактория была ниже нормы на 10 лк, содержание аммиака несколько превышало допустимые гигиенические нормы.

Для установления интенсивности роста животных учитывают такие показатели как: живая масса, абсолютный и среднесуточный приросты. Динамика изменения живой массы за 2 месяца в контрольной и опытной группах приведена в табл. 4.

Таблица 4. Динамика изменения живой массы телят

Показатели	Группы	
	Контрольная	Опытная
Живая масса телят на начало исследований, кг	30,4±0,9	30,6± 1,1
В % к контролю	100	100,7
Живая масса телят через 30 дней, кг	45,9±1,4	46,3±1,3
В % к контролю	100	100,9
Живая масса через 60 дней, кг	65,0±1,2	67,6±1,3
В % к контролю	100	104
Сохранность, %	100	100

Исходя из данных табл. 4, видно, что живая масса в начале опыта в двух группах (опытной и контрольной) находилась практически на одном уровне. К месячному возрасту телята контрольной группы, которые содержались в помещении, имели живую массу на 0,4 кг меньше, чем телята опытной группы, которые содержались в индивидуальных клетках под навесом. В двухмесячном возрасте телята контрольной группы имели живую массу на 2,6 кг меньше, чем телята опытной группы. Сохранность телят в группах составила 100 %

Таким образом, можно сделать вывод, что телята, содержащиеся вне помещения в домиках профилактория под навесом, росли более интенсивно по сравнению со своими сверстниками из контрольной группой, которые содержались в телятнике профилактория.

В результате взвешивания телят были рассчитаны абсолютный и среднесуточный прирост приросты (табл. 5 и 6).

Анализ табл. 5 показывает, что абсолютный прирост телят опытной группы в 1-й месяц был выше – на 3,9 %, а за 2-й – на 11,5 %, чем у телят контрольной группы. За период исследований абсолютный прирост телят контрольной группы составил – 34,4кг, а опытной – 37,2, что выше на 8,1 %.

Таблица 5. Абсолютный прирост телят за период исследований

Возраст	Группы	
	контрольная	Опытная
За 1-й месяц, кг	15,3±0,5	15,9±0,5
В % к контролю	100	103,9
За 2-й месяц, кг	19,1±0,6	21,3±0,6
В % к контролю	100	111,5
За 2 месяца, кг	34,4±0,5	37,2±0,5
В % к контролю	100	108,1

Таблица 6. Среднесуточный прирост телят за период исследований

Возраст	Группы	
	Контрольная	Опытная
За 1-й месяц, г	510±25,5	530±26,5
В % к контролю	100	103,9
За 2-й месяц, г	635±31,8	710±32
В % к контролю	100	111,8
За 2 месяца,	573±28,6	620±29,3
В % к контролю	100	108,2

Из данных таблицы видно, что среднесуточный прирост телят опытной группы за 1-й месяц составил 530 г, а контрольной 510 г, что меньше – на 3,9 %.

Стоит отметить, что за 2-й месяц среднесуточный прирост телят контрольной группы составил – 635 г, а в опытной – 710 г, что на 11,8 % выше.

Среднесуточный прирост телят опытной группы за 2 месяца составил – 520 г, а телят контрольной группы – 573 г. Следует отметить, что содержание телят в индивидуальных клетках под навесом позволило повысить среднесуточный прирост – на 8,2 %.

Заключение. Исследования основных параметров микроклимата показали, что температура в профилактории, где находились телята контрольной группы, в начале опыта составила в среднем – 19,5 °С. Температура, где содержались телята опытной группы, составила – 18,5 °С, в конце исследований она находилась в пределах 22 °С в телятнике профилактория и 17,5 °С вне помещения. Относительная влажность колебалась в пределах 67 % и 71 % в телятнике профилактория и 56 % и 71 % вне помещения. Освещенность в телятнике профилактория была ниже нормы на 10 лк, содержание аммиака несколько превышало допустимые гигиенические нормы.

Живая масса в начале опыта в двух группах (опытной и контрольной) находилась практически на одном уровне. К месячному возрасту телята контрольной группы, которые содержались в помещении, имели живую массу – на 0,4 кг меньше, чем телята опытной группы, которые содержались в индивидуальных клетках под навесом. В двухмесячном возрасте телята контрольной группы имели живую массу – на 2,6 кг меньше, чем телята опытной группы.

Абсолютный прирост телят опытной группы в 1-й месяц был выше – на 3,9 %, а за 2-й – на 11,5 %, чем у телят контрольной группы. За период исследований абсолютный прирост телят контрольной группы составил – 34,4кг, а опытной – 37,2, что выше на 8,1 %. Среднесуточный прирост телят опытной группы за 2 месяца составил – 520 г, а телят контрольной группы – 573 г. Необходимо отметить, что содержа-

ние телят в индивидуальных клетках под навесом позволило повысить среднесуточный прирост – на 8,2 %.

1. Рекомендации по получению, сохранению и выращиванию здоровых телят; БелНИИЖ / В. С. Антонюк [и др.]. – Минск, 1983.
2. Гигиена животных: учебное пособие / В. А. Медведский [и др.]. – Минск, 2020. – 591 с.
3. Гигиена содержания телят: учеб. – метод. пособие для студентов биотехнологического факультета по специальности «Зоотехния» / В. А. Медведский [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2017. – 28 с.
4. Медведский, В. А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебное пособие / В. А. Медведский, Н. А. Садовов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2018. – 326 с.
5. Гигиена животных / В. А. Медведский [и др.]. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2003. – 608 с.
6. Садовов, Н. А. Гигиена крупного рогатого скота / Н. А. Садовов, В. А. Медведский, И. В. Брыло. – Горки, 2014. – 75 с.
7. Садовов, Н. А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов. Практикум / В. А. Медведский, Н. А. Садовов. – Горки, 2018. – 90 с.
8. Шляхтунов, В. И. Скотоводство: учебник / В. И. Шляхтунов, А. Г. Марусич. – 2-е изд. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 480 с.