

В последующие три дня поведение молодняка свиней во всех подопытных группах соответствовало седьмому дню.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют, что крупногрупповое содержание поросят приводит к удлинению адаптационного периода за счет более продолжительного воздействия стрессов, связанных с перегруппировкой животных, а также установления социального ранга в группе, борьбы за место у кормушки.

*Литература.* 1. Влияние внешних факторов на организм животных / В. А. Медведский [и др.]. - Бейрут, 2003. - 82 с. 2. Комлацкий, В. И. Конституция, экстерьер и этология и свиней / В. И. Комлацкий, Л. Ф. Величко. - Краснодар : КГАУ, 2008. - 57 с. 3. Курдеко, А. П. Стресс : диагностика, лечение, профилактика : учеб. - метод. пособие / А. П. Курдеко, М. В. Богомольцева, А. В. Богомольцев. - Витебск : ВГАВМ, 2017. - 24 с.

УДК 636.2.083.37.03

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОЧЕК**

**Садомов Н.А.**

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

*В статье рассматриваются методы повышения продуктивности ремонтных телочек в зависимости от площади их размещения. В возрасте 6 месяцев живая масса ремонтных телочек контрольной и опытной группы отличалась не существенно и составила 190,1 кг и 193,0 кг соответственно. За 2 месяца исследований в возрасте 8 месяцев живая масса телочек опытной группы снизилась по сравнению с контрольной на 6,2 кг или на 2,5%.*

*Следовательно, уменьшение площади для размещения ремонтных телочек отрицательно сказалось на их интенсивности роста. Абсолютный и среднесуточный приросты за период исследований были выше в контрольной группе на 14,7 % по сравнению с опытной группой ремонтных телочек. За период исследований было затрачено обменной энергии, сырого протеина, сырой клетчатки и сухого вещества в контрольной группе ремонтных телочек на 17,2 % меньше по сравнению с опытной группой, это позволяет сделать вывод, что при снижении площади размещения для ремонтных телочек уменьшается прирост живой массы и увеличиваются затраты питательных веществ на прирост.*

**Ключевые слова:** ремонтные телочки, микроклимат, фронт кормления, площадь пола, абсолютный и среднесуточный прирост, затраты кормов.

## **HYGIENIC AND TECHNOLOGICAL ASPECTS IMPROVING THE PRODUCTIVITY OF REPAIR CHICKS**

**Sadomov N. A.**

Belarusian State Order of the October Revolution and the Red Banner of Labor Agricultural Academy, Gorki, Republic of Belarus

*The article discusses methods of increasing the productivity of repair heifers depending on the area of their placement. At the age of 6 months, the live weight of the repair tubes of the control and experimental groups did not differ significantly and amounted to 190.1 kg and 193.0 kg, respectively. During 2 months of studies at the age of 8 months, the live weight of the heifers of the experimental group decreased by 6.2 kg or 2.5% compared to the control group.*

*Consequently, the reduction in the area for the placement of repair heifers had a negative impact on their growth intensity. Absolute and average daily gains during the study period were*

14.7% higher in the control group compared to the experimental group of repair chicks. During the research period, metabolic energy, crude protein, crude fiber and dry matter were spent in the control group of repair heifers by 17.2% less compared to the experimental group, this allows us to conclude that with a decrease in the area of placement for repair heifers, the increase in live weight decreases and the cost of nutrients for growth increases.

**Keywords:** repair heifers, microclimate, feeding front, floor area, absolute and average daily growth, feed costs.

**Введение.** Основной целью выращивания телок является получение высокопродуктивных коров с хорошо развитой воспроизводительной функцией. При этом наиболее прибыльным оказывается выращивание телок, случаемых в раннем возрасте, так как это увеличивает продолжительность использования коров, количество получаемых телят.

Рост и развитие телок находится в прямой зависимости от влияния следующих факторов: кормления, содержания, микроклимата помещений, состояния здоровья и генетического потенциала [1,2].

При оказании должного внимания всем факторам, животные растут в соответствии с требованиями, предъявляемыми по живой массе и выраженности молочного типа. В противном случае появляются стрессы, снижается уровень развития телок, что приводит к позднему их осеменению.

При выращивании ремонтных телок затраты на корма составляют примерно половину от общей суммы затрат на выращивание. При этом высокая экономическая эффективность может быть достигнута при выборе правильной системы кормления растущего молодняка с учетом его физиологических потребностей по периодам роста.

Правильным следует считать выращивание, обеспечивающее нормальное развитие телок, интенсивный прирост их живой массы по возрастным периодам, отвечающий стандартным требованиям формирования высокой молочной продуктивности будущей коровы. В связи с этим необходимо уделять внимание моментам выращивания молодняка крупного рогатого скота, когда происходит формирование анатомо-физиологических процессов в организме [3,4].

Дальнейшее развитие молочного скотоводства и повышение продуктивности коров во многом зависит от интенсификации кормопроизводства, организации правильного ухода и содержания скота, породности и качества выращенных телок, предназначенных для воспроизводства. Ремонтный молодняк – это лицо хозяйства, характеризующее прошлое, настоящее и определяющее его будущее. От того, сколько и каких выращивают телок, во многом зависит продуктивность стада и рентабельность отрасли.

Сдерживающим фактором интенсивного обновления стада во многих хозяйствах является низкое качество телок, преждевременное их выбытие и сдача на мясо.

Продуктивные качества животных обусловлены, прежде всего, его генотипом. Однако проявление его возможного потенциала находится в прямой зависимости от условий выращивания, кормления и содержания молодняка, т.е. условий, которые обеспечивали бы его нормальный рост и развитие. В процессе роста и развития животное приобретает не только породные и видовые признаки, но и присущие только ему особенности конституции, экстерьера, продуктивности. Рост и развитие оказывают существенное влияние на последующую продуктивность животных. Так, удой коров во многом зависит от живой массы их на протяжении всего периода роста [5,6,7].

Цель исследований – установить влияние площади пола и фронта кормления на продуктивные качества ремонтных телок.

**Материалы и методы исследований.** Научно-хозяйственный опыт был проведен в филиале «Острошицкий Городок» ОАО «1-я Минская птицефабрика». Для решения поставленных задач было отобрано в возрасте 6 месяцев 45 ремонтных телочек белорусской чернопестрой породы с учетом живой массы, происхождения, продуктивности. В возрасте 6 месяцев подопытных телочек разделили на две группы по 20,25 голов. Телочек контрольной и

опытной групп содержали при беспривязном способе на бетонных полах и глубокой подстилке (солома) в двух секциях.

Возле помещения расположены огороженные выгульные площадки, площадью на 1 голову 5 м<sup>2</sup>. Солнечный свет и чистый воздух оказывает благоприятное влияние на развитие костной и мышечной ткани, внутренних органов.

Контрольная и опытная группа телочек содержаться в одном помещении и при одинаковых показателях микроклимата, с одинаковой площадью секций, при одинаковом рационе кормления, но при разном содержании количества животных (нагрузка на секцию).

Схема проведения исследований представлена в таблице 1.

Раздача кормов на кормовой стол осуществлялась с помощью итальянских кормораздатчиков-смесителей фирмы «Де Лаваль», выполняющих три операции: измельчение грубого корма (сена, сенажа), смешивание с сочными кормами (силос, сенаж) и раздача на кормовой стол. Поение из групповых поилок.

**Таблица 1 - Схема проведения исследований**

Группа	Количество животных в группе	Условия содержания	Гигиенический норматив
Контрольная	20	Фронт кормления 50 см, площадь на 1 голову 2,5 м <sup>2</sup>	2,5 м <sup>2</sup>
Опытная	25	Фронт кормления 40 см, площадь на 1 голову 2,0 м <sup>2</sup>	

**Результаты исследований.** Под целенаправленным выращиванием ремонтных телочек понимается рациональная система кормления, содержания и использования, которая способствует максимальному проявлению и развитию желательных признаков и свойств с учётом назначения и эксплуатации в определённых природно-климатических условиях.

В помещении поддерживался оптимальный температурный режим с помощью открытия и закрытия окон, имеется естественная вентиляция. Вдоль конька крыши предусмотрены отверстия, через которые осуществляется воздухообмен. Температура в помещении колебалась от 10 до 15<sup>0</sup>С, влажность воздуха 70-75 %. Для создания комфортных условий отдыха животных в секциях использовали соломенную подстилку.

Результаты выращивания телочек представлены в таблице 2.

**Таблица 2 - Динамика живой массы ремонтных телочек**

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Живая масса телочек при постановке на опыт, кг	190,1±1,3	193,0±1,2
Живая масса телочек через месяц, кг	221,2±1,8	220,3±1,7
% к контролю	100	99,6
Живая масса телок через 2 месяца, кг	252,0±3,1	245,8±4,9
% к контролю	100	97,5
Сохранность, %	100	100
Критерий достоверности	–	2,9

В возрасте 6 месяцев живая масса ремонтных телочек контрольной и опытной группы отличалась не существенно и составила 190,1 кг и 193,0 кг соответственно. За 2 месяца исследований в возрасте 8 месяцев живая масса телочек опытной группы снизилась по сравнению с контрольной на 6,2 кг или на 2,5%.

Следовательно, уменьшение площади для размещения ремонтных телочек отрицательно сказалось на их интенсивности роста.

Не менее важными показателями интенсивности роста ремонтных телочек являются абсолютный и среднесуточный приросты массы, которые отображены в таблице 3.

**Таблица 3 - Динамика изменения приростов ремонтных телочек**

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Абсолютный прирост за 1-й месяц, кг	31,1	27,3
в % к контролю	100	87,8
Абсолютный прирост за 2-й месяц, кг	30,8	25,5
в % к контролю	100	82,80
Абсолютный прирост за период исследований, кг	61,9	52,8
в % к контролю	100	85,3
Среднесуточный прирост за 1-й месяц, г	1111	975
в % к контролю	100	87,8
Среднесуточный прирост за 2-й месяц, г	994	822
в % к контролю	100	82,7
Среднесуточный прирост за период исследований, г	1049	895
в % к контролю	100	85,3

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что абсолютный и среднесуточный приросты за период исследований были выше в контрольной группе на 14,7 % по сравнению с опытной группой ремонтных телочек.

**Таблица 4 – Затраты питательных веществ на 1кг прироста живой массы (на одну голову)**

Показатели	Контрольная	Опытная
Получено прироста живой массы за опыт, кг	61,9	52,8
Общие затраты за время исследований:		
обменной энергии, МДж	4463,3	4463,3
сырого протеина, г	56139,9	56139,9
сырой клетчатки, г	133399	133399
сухого вещества, кг	500	500
Затраты питательных веществ на получение 1кг прироста:		
обменной энергии, МДж	72,1	84,5
в % к контрольной	100	117,2
сырого протеина, г	906,9	1063,2
в % к контрольной	100	117,2
сырой клетчатки, г	2155,1	2526,5
в % к контрольной	100	117,2
сухого вещества, кг	8,08	9,47
в % к контрольной	100	117,2

Важными показателями при выращивании ремонтных телочек являются затраты кормов на прирост живой массы. Нами были рассчитаны затраты кормов и содержание основных питательных веществ за период исследований.

За период исследований было затрачено обменной энергии, сырого протеина, сырой клетчатки и сухого вещества в контрольной группе ремонтных телочек на 17,2 % меньше по сравнению с опытной группой, это позволяет сделать вывод, что при снижении площади размещения для ремонтных телочек уменьшается прирост живой массы и увеличиваются затраты питательных веществ на прирост.

**Заключение.** На основании проведенных исследований по изучению интенсивности роста ремонтных телочек при разной плотности размещения, но при одинаковом содержании, микроклимате, кормлении, и иных показателях, можно сделать следующие выводы:

1. В возрасте 6 месяцев живая масса ремонтных телочек контрольной и опытной группы отличалась не существенно и составила 190,1 кг и 193,0 кг соответственно. За 2 месяца исследований в возрасте 8 месяцев живая масса телочек опытной группы снизилась по сравнению с контрольной на 6,2 кг или на 2,5%.

Следовательно, уменьшение площади для размещения ремонтных телочек отрицательно сказалось на их интенсивности роста.

3. Абсолютный и среднесуточный приросты за период исследований были выше в контрольной группе на 14,7 % по сравнению с опытной группой ремонтных телочек.

4. За период исследований было затрачено обменной энергии, сырого протеина, сырой клетчатки и сухого вещества в контрольной группе ремонтных телочек на 17,2 % меньше по сравнению с опытной группой, это позволяет сделать вывод, что при снижении площади размещения для ремонтных телочек уменьшается прирост живой массы и увеличиваются затраты питательных веществ на прирост.

**Литература.** 1. Гигиена животных: учебное пособие / В. А. Медведский, Н. А. Садо́мов, Д. Г. Готовский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 591 с. 2. Гигиена крупного рогатого скота: учеб.-метод. пособие для студентов сельскохозяйственных высших учебных заведений специальности 1-74 03 01 - Зоотехния / Н. А. Садо́мов, В. А. Медведский, И. В. Брыло; – Минск : Экоперспектива, 2015. – 171 с. 3. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учеб.-метод. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 1-74 03 01 - Зоотехния / сост. Н. А. Садо́мов - Минск : Экоперспектива, 2017. – 451 с. 4. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учеб.-метод. пособие / Н. А. Садо́мов - Горки: ОАО «Типография БГСХА», 2018. – 478 с. 5. Медведский, В.А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Зоотехния» / В. А. Медведский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009.- 600 с, ил. 6. Садо́мов, Н. А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебно-методическое пособие / Н. А. Садо́мов. – Горки: ОАО «Типография БГСХА», 2018. – 454 с. 7. Садо́мов, Н. А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебно-методическое пособие / Н. А. Садо́мов. – Горки: ОАО «Типография БГСХА», 2019. – 454 с.

УДК 636.2.083.37

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ИХ СОДЕРЖАНИЯ**

**Садо́мов Н.А., Поташко Е.С.**

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

*В статье рассматривается изучение влияния различных способов содержания коров на их продуктивность. Среднесуточный удой коров в опытной группе выше, чем в контрольной на 1,9 л, или на 5,2%. За 31 день удой коров опытной группы был больше на 589 кг, или на 5,2 %, по сравнению с удоем коров контрольной группы. Данная тенденция сохранилась и за второй месяц опыта: за 30 дней удой коров опытной группы больше на 570 кг, или на 5,2 %.*

*Удой коров за 2 месяца исследований опытной группы при беспривязном содержании выше на 1159 кг, или 5,2%, чем контрольной с привязным содержанием. Из приведенных данных в таблице видно, что средняя жирность молока контрольной группы коров – 3,79%, у опытной группы коров средняя жирность молока составила – 3,86%, что выше на 0,7 п.п. Среднее количество белка – 3,21% в молоке контрольной группы, а опытной – 3,31 %. Белковость в молоке коров опытной группы выше на 0,1 п.п. по сравнению с контрольной группой.*

**Ключевые слова:** способ содержания, привязный, беспривязный, удой, содержание жира, белка, плотность, бактериальная обсемененность, соматические клетки.

## **PRODUCTIVITY OF COWS DEPENDING ON THE METHOD OF THEIR CONTENTS**

**Sadomov N. A., Potashko E. S.**

Belarusian State Order of the October Revolution and the Red Banner of Labor Agricultural Academy, Gorki, Republic of Belarus