который характеризует функциональное состояние биологического объекта. Этот метод чрезвычайно важен для изучения переноса зарядов в гетерогенных системах, включающих фазовые границы, электродные границы, элементы микроструктуры. Выявление пола во время инкубации эмбрионов может внести значительный вклад в гуманное обращение с инкубированными живыми организмами – цыплятами и повысить продуктивность (производство мяса и яиц) инкубаториев и снизить нагрузку на окружающую среду (минимизировать трудовые, энергетические и производственные затраты).

1. Труфляк Е. В. Точное животноводство: состояние и перспективы – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 46 с.
2. Burke W.H., Sharp P.J. Sex differences in body weight of chicken embryos // Poultry Science. – 1989. – Vol. 68. – P. 805–810.
3. Burke W.H. Sex differences in incubation length and hatching weights of broiler chicks // Poultry Science. – 1992. – Vol. 71 – P. 1933–1938.
4. Galli R., Preusse G, Uckermann O, Bartels T., Krautwald-Junghanns M.-E., Koch E., Steiner G. In Ovo Sexing of Domestic Chicken Eggs by Raman Spectroscopy // Analytical Chemistry. – 2016. – Vol. 88(17). – P. 8657–8663.
5. Alin K., Fujitani S., Kashimori A., Suzuki T., Ogawa Y., Kondo N. Non-invasive broiler chick embryo sexing based on opacity value of incubated eggs // Computers and Electronics in Agriculture. – 2019. – Vol. 158. – P. 30–35.
6. Алейников А.Ф. Выбор эффективных методов определения пола цыплят в яйце до инкубации / European science of the future: сбор. науч. тр. III Междунар. научно-практ. конф. (г. Смоленск, 24 сентября 2019 г.). – Смоленск: МНИЦ «Наукосфера». – 2019. – С. 23–26.

Алексеев А.А., Абрамова М.В., Барышева М.С.

Зависимость продуктивного долголетия коров от технологических параметров молочной фермы

*Ярославский НИИЖК - филиал ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильяса»
(Россия, Ярославль)*

doi: 10.18411/lj-10-2019-38

idsp: ljjournal-10-2019-38

Аннотация

Наиболее распространенной проблемой при модернизации молочного скотоводства является несоответствие биологических особенностей животных создаваемым условиям для их комфортного содержания. Целью исследований являлся анализ проектно-технологических решений молочных комплексов на соответствие их параметрам комфортного содержания животных, выявление факторов, влияющих на продолжительность хозяйственного использования коров. Анализируя параметры комфорта для коров, было отмечено, что по таким показателям как размер технологической группы, ширина бокса, фронт кормления, фронт поения и площадь на 1 корову наблюдается несоответствие рекомендуемым нормам, что отрицательно сказывается на продолжительности хозяйственного использования животных. За исследуемый период продолжительность хозяйственного использования коров в среднем по хозяйствам составила 35 месяцев, т.е. продуктивное долголетие животных составляет менее 3-х лет, при этом основной причиной выбытия коров являются болезни конечностей.

Ключевые слова: крупный рогатый скот; технология содержания; проектно-технологические решения; причины выбытия; продолжительность хозяйственного использования.

Abstract

The most common problem in the modernization of dairy cattle breeding is the mismatch of biological features of animals with the conditions created for their comfortable maintenance. The aim of the studies was to analyze the design and technological solutions of

industrial complexes for compliance with their parameters of comfortable animal content, to identify factors affecting the duration of economic use of cows. Analyzing the comfort parameters for cows, it was noted that by such indicators as the size of the technological group, the width of the box, the feeding front, the watering front and the area on the 1 cow there is a non-compliance with the recommended standards, which negatively affects the duration of economic use of animals. During the period under study, the average period of economic use of cows in farms was 35 months, i.e. the productive longevity of animals is less than 3 years, the main cause of cow disposal being limb diseases.

Keywords: cattle, keeping technology, production engineering solutions, reasons for disposal, duration of economic use.

Основной стратегией, по которой развиваются предприятия по производству молока, является внедрение прогрессивной технологии на основе беспривязного способа содержания животных. Данная стратегия в полной мере нашла свое отражение на многих сельскохозяйственных предприятиях по Российской Федерации в целом [1,2,3] и в Ярославской области в частности [4].

Однако зачастую на начальном этапе модернизации, реконструкции или нового строительства принимается ряд неправильных решений, следствием которых впоследствии является невозможность перешагнуть на качественно новый уровень продуктивности коров. Наиболее распространенной проблемой является упущение биологических особенностей животных с целью создания максимально комфортных условий для содержания животных. Такие ошибки приводят к различным последствиям негативного характера, сказывающимся на снижении срока продуктивного долголетия животных и неполной реализации их генетического потенциала [5].

Целью исследований являлось изучить влияние архитектурно-планировочных решений функционирующих молочно-товарных комплексов на продолжительность хозяйственного использования коров. В качестве объекта исследований выступили сельскохозяйственные предприятия Ярославской области, различающиеся как по поголовью коров, так и их продуктивности (таблица 1).

Таблица 1.

Основные показатели деятельности исследуемых хозяйств

Наименование хозяйства	2018 год	
	Общее поголовье коров, гол.	Надой на 1 корову, кг
ООО «Племзавод «Родина»	1200	12064
ЗАО «8 Марта»	680	5375
АО «Татищевское»	565	7118
ООО «Красный маяк»	2150	10848
ЗАО «им. Ленина»	616	7472
АО «Племзавод «Ярославка»	1150	7862

Несмотря на различия предприятий, технология беспривязного содержания скота на изучаемых фермах имеет сходную технологическую схему: содержания коров беспривязно-боксовое; расположение боксов 6-ти, или 4-х рядное; кормовой стол шириной 5,0 м, по обе стороны от которого расположены кормонавозные, навозные проходы и боксы для отдыха животных (таблица 2).

Таблица 2.

Основные параметры комфортного содержания коров

Наименование комплекса	Общее поголовье в коровнике, гол.	Поголовье коров в секции, гол.	Ширина бокса, м	Фронт кормления, м	Фронт поения, м	Площадь на 1 корову, м ²	Объем на 1 корову, м ³
ООО «Племзавод «Родина» комплекс	320	36	1,3	1,30	0,23	6,7	43

«Сандырево»							
ООО «Племзавод «Родина» комплекс «Костюшино»	380	80	1,2	0,59	0,07	5,3	30
		110	1,2	0,43	0,06	6,0	
ЗАО «8 Марта» комплекс «Назарово»	480	60	1,2	0,49	0,08	6,6	53
АО «Татищевское» комплекс «Рылово»	322	80	1,2	0,49	0,08	6,6	55
ООО «Красный маяк»	528	132	1,2	0,68	0,14	8,5	67
ЗАО «им. Ленина»	512	128	1,2	0,47	0,09	6,1	53
АО «Племзавод «Ярославка»	496	124	1,1	0,48	0,05	6,3	66
Рекомендуемые		60	1,3	0,75	0,10	10,0	30

Анализируя параметры комфорта для коров в животноводческих помещениях, отмечаем, что практически по всем показателям (за исключением объема помещения на 1 корову) наблюдается несоответствие рекомендуемым нормам.

Несоответствие параметров планировочных решений ферм условиям комфорта отрицательно сказывается на продолжительности хозяйственного использования животных (таблица 3).

Таблица 3.

Срок хозяйственного использования коров

Наименование хозяйства	Средний возраст выбывших коров в отелах
ООО «Племзавод «Родина»	2,67
ЗАО «8 Марта»	3,70
АО «Татищевское»	2,97
ООО «Красный маяк»	2,10
ЗАО «им. Ленина»	2,80
АО «Племзавод «Ярославка»	3,20

За исследуемый период продолжительность хозяйственного использования коров в среднем по хозяйствам составила 35 месяцев, т.е. продуктивное долголетие животных составляет менее 3-х лет.

Анализируя причины выбытия коров, отмечаем, что в основном это болезни конечностей, которые проявляются в большей степени при несоблюдении технологических параметров коровников (таблица 4).

Таблица 4.

Причины выбытия коров, % от общего выбытия

Наименование хозяйства	По гинекологии и яловости	По низкой продуктивности	По заболеваниям вымени	По заболеваниям конечностей	Травмы, несчастные случаи	Прочие
ООО «Племзавод «Родина»	29	1	21	25	2	22
АО «Татищевское»	25	1	6	31	9	28
АО «Племзавод «Ярославка»	12	6	13	21	7	41

Оценка технологических решений молочных ферм показала, что архитектурно-планировочные характеристики животноводческих помещений анализируемых хозяйств не в полной мере соответствуют параметрам комфортного содержания, что отрицательно сказывается на продолжительности хозяйственного использования

животных. Проведенные исследования указывают на необходимость корректировки отдельных элементов технологических решений типовых проектов молочных комплексов для создания комфортных условий содержания животных.

1. Стрекозов Н.И., Дзюба Н.Ф., Чинаров В.И. Молочному скотоводству – современные направления и законодательные инициативы // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2017. №4. С.7-9.
2. Стрекозов Н.И. Направления развития молочного скотоводства России на ближайшие годы // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2018. №5. С.2-7.
3. Цой Ю.А., Фокин А.И., Баишева Р.А. Перспективы применения на молочных фермах малозатратных беспривязных технологий содержания КРС на глубокой подстилке // Техники и оборудование для села. 2016. №4. С. 22-25.
4. Танифа В.В., Алексеев А.А., Лапин Н.В. Эффективность технологической модернизации молочно-товарного комплекса «Костюшино» в ООО Племзавод «Родина» Ярославской области // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. 2013. №2(10) С. 217-222.
5. Абрамова Н.И., Бургомистрова О.Н., Хромова О.Л. Взаимосвязь продолжительности использования коров молочных пород с кровностью по голштинской породе // Зоотехния. 2018. №1. С. 12-16.

Гасиев В.И.

Продуктивность одновидовых и бинарных посевов фестулолиума

*Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства – Филиал ФГБУН ФНЦ «Владикавказский научный центр РАН»
(Россия, Владикавказ)*

doi: 10.18411/lj-10-2019-39

idsp: ljjournal-10-2019-39

Аннотация

В данной работе представлены бинарные смеси многолетних трав на продуктивность и качество кормовых культур различных по своему видовому составу.

Ключевые слова: травы, продуктивность, урожайность, одновидовые, бинарные.

Abstract

This paper presents binary mixtures of perennial grasses on the productivity and quality of forage crops of different species composition.

Key words: herbs, productivity, yield, single species, binary.

Главной задачей стоящей перед современным кормопроизводством является не только расширение структуры посевных площадей под многолетними кормовыми травами, при научно обоснованном их конструировании, но и получение биологически сбалансированных энергоресурсов многолетних трав [1, 3, 4, 10].

Одним из таких путей повышения продуктивности агроценозов является создание простых и сложных посевов многолетних кормовых культур способные снизить в два раза расходы на внесение минеральных удобрений и одновременно улучшить качество кормов по выходу протеина, сахара и т.д. [5, 6, 9].

Такие посевы кормовых культур способны давать с 1 га до 2 тонн белка при совершенствовании их видового, сортового разнообразия, особенно с увеличением удельного веса бобовых трав, которые более полно используют биоклиматические ресурсы региона [2, 7, 8].