

Новое средство готовили следующим образом: смешивали в фарфоровой чашке окситетрацилин, метронизадол, этакридиналактат и новокаин. По каплям добавляли тривит до образования однородной массы, растирая пестиком. Полученное средство имеет жидкую консистенцию, светло-желтого цвета с приятным легким витаминным запахом.

В таблице 1 представлены результаты терапевтической эффективности нового средства в разных составах. Улучшение состояния воспалительного процесса: уменьшение воспалительного отека, количества гнойного экссудата, объема матки – отмечалось у животных первой группы на 4-е сутки после второго введения препарата, у второй группы улучшение наступало на 6-7-е сутки после 3-го введения. Выздоровление наступало у сук 1-й группы в среднем на 7,6 сутки после начала лечения. У собак 2-й группы – на 9,4 сутки в среднем.

**Таблица 1 – Сравнительная эффективность различных составов нового средства**

Группа	Количество голов, п	Сроки наступления улучшения, сутки	Продолжительность терапевтического курса, сутки	Выздоровело	
				голов	%
1	6	4,2	7,6	6	100
2	6	6,5	9,4	6	100

**Выводы.** 1. В 1 мл маточного содержимого сук, больных послеродовым эндометритом, общее число микроорганизмов превышает таковые у животных без выраженных клинических признаков в 1,5 раза. 2. Видовой состав микрофлоры представлен штаммами родов *Staphilococcus*, *Streptococcus*, *Escherichia*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Bacillus*, *Pseudomonas*, из них высокочувствительными к пенициллину было 7,5% культур, к полимиксину - 9%, эритромицину – 13,5%, стрептомицину – 12,5%, тетрациклину – 66,5%. 3. Терапевтическая эффективность цефаметрина и предлагаемого средства составила 100%. Однако использование предлагаемого средства позволило сократить терапевтический курс.

**Литература.** 1. Войтенко, Л.Г. Повышение эффективности лечения послеродового эндометрита применением биостимуляторов / Л.Г. Войтенко, В.Я. Никитин, О.Н. Полозюк // Зоотехния. - 2011. - № 5. - С. 21-22. 2. Войтенко, Л.Г. Эффективность цефаметрина при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите сук / Л.Г. Войтенко, В.Я. Никитин, Е.И. Нижельская // Ветеринария. – 2011. – № 3. - С. 38-40. 3. Войтенко Л.Г. Восстановление репродуктивной функции коров путем ликвидации симптоматического бесплодия // Войтенко Л.Г., Латина Т.И., Головань И.А., Гнидина Ю.С., Войтенко О.С., Шилин Д.И. // Ветеринарная патология. 2014. № 3-4 (49-50). С. 24-31. 4. Гнидина Ю.С., Воспроизводительная функция коров в зависимости от молочной продуктивности // Гнидина Ю.С., Войтенко Л.Г., Войтенко О.С., Гнидин С.С. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2014. № 6. С. 29-31. 5. Войтенко Л.Г. Субклинический эндометрит коров. Диагностика, распространение, методы лечения // Войтенко Л.Г., Латина Т.И., Головань И.А., Гнидина Ю.С., Войтенко О.С., Шилин Д.И. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2014. № 5. С. 33-37.

УДК 636.082.4:636.22/.28.082.13

## СЕЛЕКЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ТЕЛОК ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ

**Герасимов Н.П.**

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», г. Оренбург, Россия

**Введение.** В специализированной отрасли мясного скотоводства племенной

потенциал телок, предназначенных для ремонта основного маточного стада, определяется по скорости весового роста, экстерьерно-конституциональным особенностям и происхождению [2, 3]. Однако важнейшими характеристиками при переводе их в основную часть стада должны базироваться на оценках способности к воспроизводству и материнским качествам [4, 5]. Это в первую очередь обусловлено экономическими требованиями отрасли [7]. Жесткая элиминация маток по репродуктивным функциям на ранних этапах будет способствовать формированию высокопродуктивных мясных стад с высоким уровнем эффективности производства. Следует учитывать, что репродуктивная функция отличается низкой наследственной обусловленностью. Это в большей мере усложняет построение селекционных программ с маточным поголовьем.

Целью исследований являлось изучение селекционных и технологических аспектов формирования и реализации репродуктивной функции телок герефордской породы.

**Материалы и методы исследований.** Взаимодействие генотипа и технологии выращивания телок при формировании воспроизводительных качеств изучали в двух (I, II) последовательно организованных научно-хозяйственных опытах. I опыт – телки-потомки быков-производителей среднего, компактного и высокорослого телосложения (I, II, III группы) при пастбищном содержании в период с 8 до 15-месячного возраста. II опыт – телки-аналоги по происхождению животным предыдущего опыта, выращивались по технологии мясного скотоводства в зимний период с 8 до 15-месячного возраста.

Оценка воспроизводительной способности включала: возраст и живую массу при первой охоте, установившейся цикличности, случке первой и плодотворной, отеле, оплодотворяемость при первой случке, индекс осеменения. Случная кампания в I опыте проводилась в период февраль-март, во II опыте – июль-август. Для синхронизации половой охоты применялась схема: однократно нитамин и селерод в дозах 10 мл, трехкратно сурфагон в дозах 10, 10 и 2 мл и двукратно магэстрофан в дозах по 2 мл [1].

Осеменение осуществляли фронтально ректо-цервикальным способом.

При обработке экспериментальных данных использовали методы вариационной статистики [6], а также дисперсионный анализ с применением программ и приложений Microsoft Office Excel (2003) и Statistica 9.0.

**Результаты и обсуждение.** Исследованиями выявлены некоторые межгрупповые особенности по возрасту наступления и становления репродуктивных циклов у подопытных телок (таблица 1). Так, установлено, что группа телок, полученная от быков-производителей компактного типа телосложения, характеризовалась относительно ранним возрастом появления первых половых циклов на 5,3-9,1 сут. (2,19-3,71%;  $P>0,05$ ,  $P<0,05$ ) при оценке в опыте I и 6,9-8,4 сут. (2,90-3,51%;  $P>0,05$ ,  $P<0,05$ ) – в опыте II. По возрасту установившейся цикличности молодняк II группы также имел преимущество по сравнению со сверстницами на 9,1-14,4 сут. (2,96-4,60%;  $P>0,05$ ,  $P<0,01$ ) в первом и во втором исследовании соответственно.

Кампания по осеменению телок всех групп проводилась после синхронизации половой охоты (февраль-март – в I опыте и июль-август – во II опыте). Анализ полученных данных свидетельствует о неодинаковой интенсивности прихода в охоту животных изучаемых групп. Наиболее дружно приходили в охоту телки-потомки компактных быков, о чем свидетельствует более ранний возраст первого осеменения – на 5,1-6,6 сут. (0,78-1,01%;  $P>0,05$ ) и на 2,0-3,3 сут. (0,37-0,61%;  $P>0,05$ ), соответственно в I и II опытах.

Коэффициент оплодотворяемости при осеменении в зимне-весенний период составил по I группе 1,3, по II – 1,3, по III – 1,45; в летний период, соответственно, – 1,4, 1,35, 1,45. Возраст плодотворного осеменения также имел межгрупповые различия. Так, молодняк II группы на 7,0-8,1 сут. (1,05-1,22%;  $P>0,05$ ) и на 4,8-5,1 сут.

(0,87-0,93%;  $P>0,05$ ) быстрее прошел случную кампанию. Относительная скороспелость животных-потомков компактных быков-производителей предопределила меньший, чем у сверстниц, возраст отела на 7,9-101,1 сут. (0,84-1,07%;  $P>0,05$ ) и 5,9-9,5 сут. (0,71-1,14%;  $P>0,05$ ), соответственно при оценке в I и II опытах.

**Таблица 1 - Возраст подопытных телок в различные периоды цикла воспроизводства, сут. ( $\bar{X}\pm S_x$ )**

Период репродуктивного цикла	Группа		
	I	II	III
I опыт			
Половое созревание:			
начало	245,6±2,69	236,5±2,07	241,8±2,59
завершение	313,2±3,48	298,8±2,84	307,9±3,37
Осеменение:			
первое	656,2±5,86	649,6±4,63	654,7±5,68
плодотворное	663,9±5,78	656,9±5,06	665,0±4,89
Плодоношение	279,2±0,74	278,1±0,72	280,1±0,89
При отеле	942,9±6,01	935,0±4,87	945,1±4,95
II опыт			
Половое созревание:			
начало	239,6±2,18	231,2±2,24	238,1±2,19
завершение	310,6±2,80	301,4±3,01	307,6±3,25
Осеменение:			
первое	541,1±3,01	537,8±3,65	539,8±3,34
плодотворное	550,7±4,48	545,9±5,14	551,0±5,64
Плодоношение	278,0±2,37	276,8±2,54	281,2±2,18
При отеле	828,6±5,29	822,7±5,36	832,2±6,16

Максимальная продолжительность стельности зафиксирована у телок, полученных от высокорослых быков-производителей. Так, в первом опыте беременность проходила на 0,9-2,0 сут. (0,32-0,72%;  $P>0,05$ ) дольше, а во втором – на 3,2-4,4 сут. (1,15-1,59%;  $P>0,05$ ). Следует отметить, что во время стельности и отелов первотелок разных генотипов не отмечено каких-либо отклонений от физиологических норм.

Изменения в весовом росте подопытных животных в различные периоды формирования и реализации воспроизводительной функции рассмотрены в таблице 2. Максимальной величиной живой массы на всех анализируемых этапах характеризовались телки, полученные от высокорослых быков.

Так, в первом опыте они превосходили аналогов из других групп по живой массе в период завершения полового созревания на 6,5-7,1 кг (2,67-2,93%;  $P>0,05$ ), при плодотворном осеменении – на 20,8-45,0 кг (4,97-11,35%;  $P<0,001$ ), при отеле – на 14,1-41,6 кг (3,05-9,56%;  $P>0,05$ ,  $P<0,001$ ). Второе исследование показало аналогичные результаты с нарастанием межгрупповых различий с возрастом: при наступлении половой зрелости преимущество животных III группы составило 1,9-8,8 кг (0,80-3,80%;  $P>0,05$ ), при успешном оплодотворении – 16,1-20,8 кг (4,09-5,34%;  $P>0,05$ ,  $P<0,05$ ), перед отелом – 17,7-25,4 кг (4,06-5,94%;  $P>0,05$ ,  $P<0,01$ ).

Анализ полученных данных свидетельствует о незначительном влиянии типа телосложения быков-отцов на возраст подопытных животных в различные периоды циклов воспроизводства (таблица 3). Так, начало полового созревания как в первом, так и во втором опытах достоверно детерминировано генотипом молодняка ( $P<0,05$ ), доля влияния этого фактора составляет 10,77-12,81%. Завершение пубертатного периода на 7,84-15,12% ( $P>0,05$ ,  $P<0,01$ ) обусловлено наследственностью животного. Возраст дочерей, полученных от быков разных типов телосложения, на остальных этапах реализации репродуктивной функции подавляюще зависел от случайных (неучтенных) факторов.

При анализе изменчивости живой массы наблюдалась противоположная си-

туация. По мере реализации воспроизводительной способности генотип усиливал свое влияние на весовой рост. Следует отметить, что при выращивании телок при разных технологиях отмечается некоторая особенность в детерминации живой массы типом телосложения быков-отцов. Так, максимальная доля изменчивости, обусловленная происхождением подопытных животных, наблюдалась в I опыте. Живая масса в начале пубертатного периода на 11,17% ( $P < 0,05$ ) зависела от генотипа. Снижение изучаемого показателя при установившейся цикличности до 4,08% ( $P > 0,05$ ) можно объяснить широкой внутригрупповой вариабельностью признака, обусловленной различной приспособленностью особей к смене режимов кормления и содержания. Высокостойчивое ( $P < 0,001$ ) влияние генотипа на живую массу установлено при первом и плодотворном осеменении – 54,50-54,61%. Живая масса перед отелом также значительно определялась происхождением подопытных телок – 41,67% ( $P < 0,001$ ).

**Таблица 2 – Живая масса подопытных маток в различные периоды цикла воспроизводства, кг ( $X \pm S_x$ )**

Период репродуктивного цикла	Группа		
	I	II	III
I опыт			
Половое созревание:			
начало	186,0±2,72	188,4±1,83	194,7±2,43
завершение	243,3±3,71	242,7±4,01	249,8±2,82
Осеменение:			
первое	416,9±3,87	392,0±2,15	434,7±4,57
плодотворное	420,6±4,06	396,5±2,24	441,5±4,78
Перед отелом	462,7±5,24	435,2±3,39	476,8±5,21
II опыт			
Половое созревание:			
начало	189,2±2,28	189,3±1,96	194,8±1,01
завершение	238,2±3,36	231,3±3,17	240,1±2,79
Осеменение:			
первое	387,0±3,65	385,0±4,14	405,7±6,98
плодотворное	394,0±4,24	389,3±4,96	410,1±7,60
Перед отелом	435,5±4,60	427,8±4,79	453,2±7,43

**Таблица 3 – Влияние генотипа подопытных телок на возраст и живую массу на разных этапах формирования репродуктивной функции, %**

Репродуктивный цикл	Опыт			
	I		II	
Возраст				
	$\eta^2 \pm m_\eta^2$	P	$\eta^2 \pm m_\eta^2$	P
Половое созревание:				
начало	10,77±3,13	<0,05	12,81±3,06	<0,05
завершение	15,12±2,98	<0,01	7,84±3,23	>0,05
Осеменение:				
первое	1,41±3,46	>0,05	0,86±3,48	>0,05
плодотворное	2,39±3,42	>0,05	1,10±3,47	>0,05
Плодоношение	5,42±3,32	>0,05	3,13±3,40	>0,05
При отеле	3,40±3,39	>0,05	2,50±3,42	>0,05
Живая масса				
Половое созревание:				
начало	11,17±3,12	<0,05	9,64±3,17	<0,05
завершение	4,08±3,37	>0,05	7,19±3,26	>0,05
Осеменение:				
первое	54,50±1,60	<0,001	14,76±2,99	<0,05
плодотворное	54,61±1,59	<0,001	11,13±3,12	<0,05
Перед отелом	41,67±2,05	<0,001	15,24±2,97	<0,01

Во втором опыте были получены менее выраженные, однако статистически достоверные результаты. Максимальное воздействие генотипа на живую массу наблюдалось перед отелом – 15,24% ( $P < 0,01$ ), а минимум установлен при наступлении половой зрелости – 7,19% ( $P > 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, установлена относительная половая скороспелость телок, полученных от компактных быков-производителей, независимо от технологии выращивания подопытного молодняка. Это определило сроки непродуктивного периода жизни животных этой группы. В то же время максимальной живой массой абсолютно во все периоды становления и реализации воспроизводительной функции отличались телки-потомки высокорослых отцов. Влияние генотипа на возраст в отдельные репродуктивные циклы не велико и в основном статистически недостоверно. Напротив, доля изменчивости живой массы в общей дисперсии признака является достоверной и во многом определяется технологией выращивания.

*Литература.* 1. Бут, К.Н. Результаты регуляции репродуктивной функции и гормональных взаимоотношений у мясных коров при различных схемах медикаментозной коррекции / К.Н. Бут, Р.П. Герасимов, С.В. Селин, О.А. Матвеев // Вестник мясного скотоводства. - 2011. - Т. 4. - № 64. - С. 27-42. 2. Герасимов, Н.П. Влияние генетических и паратитических факторов на продуктивность телок герефордской породы / Н.П. Герасимов, К.М. Джуламанов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2007. - Т. 1. - № 13-1. - С. 81-83. 3. Джуламанов, К.М. Селекционно-генетическая оценка племенных качеств маточного поголовья герефордской породы разных генотипов / К.М. Джуламанов, Н.П. Герасимов // Вестник мясного скотоводства. - 2012. - № 4(78). - С. 37-41. 4. Макаев, Ш.А. Воспроизводительная способность телок казахского белоголового скота / Ш.А. Макаев, М.С. Жамбулов // Вестник мясного скотоводства. - 2011. - Т. 2. - № 64. - С. 33-37. 5. Мищенко, Н.В. Воспроизводительная способность симментальских маток различных генотипов / Н.В. Мищенко, С.Д. Тюлебаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2011. - Т. 3. - № 31-1. - С. 156-158. 6. Плохинский, Н.А. Биометрия 2-е изд. / Н.А. Плохинский. - М: Изд-во МГУ, 1970. - 367 с. 7. Щукина, И.В. Способ определения годовой мясной продуктивности коров мясных пород / И.В. Щукина, С.А. Мирошников, К.М. Джуламанов, Ф.Г. Каюмов, В.И. Колтаков, Б.Г. Рогачев // Вестник мясного скотоводства. - 2013. - № 3(81). - С. 55-59.

УДК 636.5/.6:612.176: 577.125

## СОДЕРЖАНИЕ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В ГРУДНОЙ МЫШЦЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В УСЛОВИЯХ СТРЕССА И ЕГО КОРРЕКЦИИ

\*Грабовский С.С., \*\*Грабовская О.С., \*\*Денис Г.Г., \*\*Лучка И.В.

\*Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий им. С.З. Гжицкого, г. Львов, Украина

\*\*Институт биологии животных НААН, г. Львов, Украина

**Введение.** Липиды выполняют множество функций в организме, одна из важнейших — обеспечение энергией клеток различных органов и тканей. Эффективная работа регуляторных и координирующих механизмов обеспечивает адаптацию организма к условиям его существования. Процесс мобилизации резервных триацилглицеролов стимулируется гормонами, в частности, адреналином, норадреналином и кортизолом. Важнейшая роль в мобилизации резервных липидов в организме принадлежит адреналину вместе с норадреналином, который выделяется в жировой ткани нервными окончаниями симпатической нервной системы. Другим источником адреналина является мозговое вещество надпочечников, откуда адреналин попадает в жировую ткань с кровью. Вероятно, адреналин из мозгового вещества надпочечников играет важную роль в мобилизации триацилглицеролов жировой ткани в условиях острого эмоционального стресса. У птиц глюкагон является мощным стимулятором липолиза. Некоторые авторы [10] отмечали увеличение