

Повышаем удойность первотелок

Александр НЕКРАСОВ, кандидат сельскохозяйственных наук
Николай ПОПОВ, доктор биологических наук, профессор
Елена ФЕДОТОВА
 ВИЖ им. Л.К. Эрнста

DOI: 10.25701/ZZR.2019.78.36.003

Главная задача в молочном скотоводстве — грамотное выращивание телочек для дальнейшей реализации их генетического потенциала. Коровы должны обладать крепким здоровьем и высокими воспроизводительными качествами. Поскольку лечение больных животных не всегда дает желаемый результат, на фермах необходимо создавать надлежащие условия содержания поголовья, формировать устойчивую кормовую базу, а кроме того, иммунизировать телят против вирусных респираторных болезней.

Вызывает тревогу то, что в Российской Федерации широко распространены инфекционные заболевания. Они поражают как взрослых особей, так и молодняк. Все это отрицательно сказывается на рентабельности хозяйств.

Чтобы определить, как влияет профилактика вирусных респираторных

болезней телят на будущую молочную продуктивность первотелок, мы провели исследования. Опыты проходили на ферме опытного хозяйства «Дубровицы» Московской области и в ООО «Ермоловское» Лискинского района Воронежской области. На первом предприятии содержат коров чернопестрой голштинской породы, на вто-

ром — красно-пестрой породы, случаи заболевания животных регистрируют соответственно с 2000 и 2006 гг.

С учетом эпизоотической ситуации в хозяйствах была разработана система иммунопрофилактических мероприятий по элиминации заболеваний. Система включала вакцинацию молодняка против вирусных респираторных болезней, оптимизацию кормления и улучшение условий содержания поголовья.

На первом этапе иммунизировали телят, достигших возраста 1–1,5 месяца (в это время перестает действовать колостральный иммунитет). По принципу аналогов животных разделили на четыре группы — контрольную (10 голов) и три опытные (первая и вторая — по 10 голов, третья — 87 голов).

Для вакцинации использовали комбинированную инактивированную вакцину против инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, вирусной диареи и пастереллеза. Препарат вводили согласно наставлению — двукратно, с периодичностью в 20–25 дней. Телятам опытных групп одновременно с вакциной подкожно вводили иммуномодуляторы (при этом использовали разные шприцы): животные первой группы получали рекомбинантный интерлейкин-2 (1 тыс. МЕ на 1 кг живой массы однократно), второй группы — азоксимера бромид (0,2 мг на 1 кг живой массы при каждой вакцинации), третьей группы — интерферон альфа-2b (по 10–12 доз на голову в сутки перед каждой вакцинацией). Молодняку контрольной группы иммуномодуляторы не вводили (рисунок).

Через 10–14 дней после третьей вакцинации у телят брали кровь для анализа. Фагоцитарную активность про-

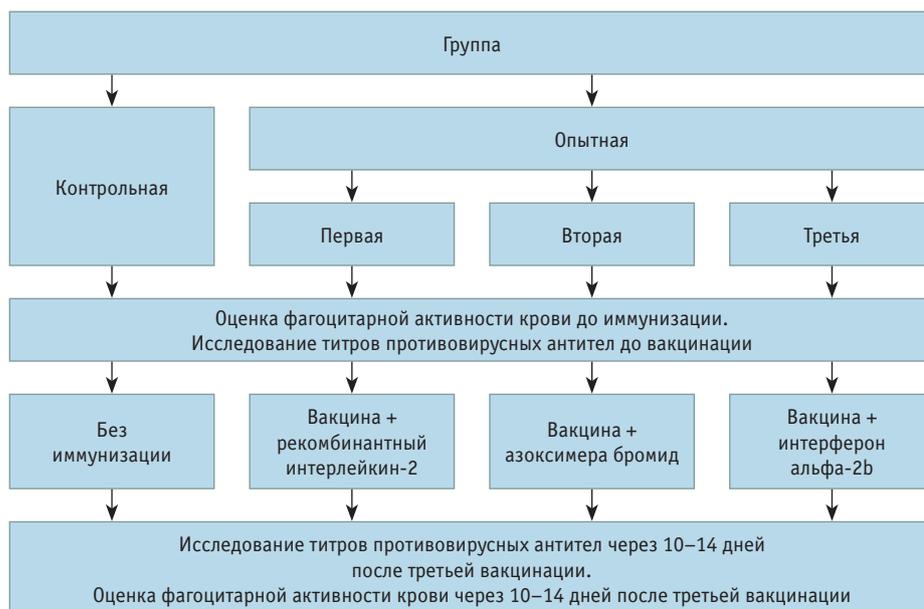


Схема иммунизации телят в возрасте 1,5 месяца

Таблица 1

Прирост живой массы и молочная продуктивность первотелок на ферме «Дубровицы»

Группа	Количество, гол.	Прирост живой массы от рождения до 18 мес., г/сут.	Возраст первого плодотворного осеменения, мес.	Удой за 305 дней первой лактации, кг
<i>2000 г.</i>				
Первая (животные, переболевшие в раннем возрасте респираторными заболеваниями)	44	598	21,4	4768
Вторая (животные со средней энергией роста)	59	738	17,2	6035
Третья (животные с высокой энергией роста)	14	818	15,1	7205
Динамика изменений показателей в первой и третьей группах	- 30	+ 220*	- 6,3**	+ 2437*
<i>2008 г.</i>				
Первая (животные, переболевшие в раннем возрасте респираторными заболеваниями)	12	665	19,3	5671
Вторая (животные со средней энергией роста)	85	825	15,2	6847
Третья (животные с высокой энергией роста)	17	847	14,6	8096
Динамика изменений показателей в первой и третьей группах	- 5	+ 182*	- 4,7**	+ 2425*

* $p < 0,001$, ** $p < 0,01$.

Таблица 2

Приросты живой массы и молочная продуктивность первотелок в ООО «Ермоловское»

Группа	Количество, гол.	Прирост живой массы от рождения до 18 мес., г/сут.	Возраст первого плодотворного осеменения, мес.	Удой за 305 дней первой лактации, кг
<i>2007 г.</i>				
Первая (животные, переболевшие в раннем возрасте респираторными заболеваниями)	52	572	22,2	4547
Вторая (животные со средней энергией роста)	84	601	21,3	5764
Третья (животные с высокой энергией роста)	26	770	18,1	6274
Динамика изменений показателей в первой и третьей группах	- 26	+ 198*	- 4,1**	+ 1727*
<i>2015 г.</i>				
Первая (животные, переболевшие в раннем возрасте респираторными заболеваниями)	14	595	21,3	5138
Вторая (животные со средней энергией роста)	118	681	19	6216
Третья (животные с высокой энергией роста)	32	798	16,8	7318
Динамика изменений показателей в первой и третьей группах	18	+ 203*	- 4,5**	+ 2180*

* $p < 0,001$, ** $p < 0,01$.

тивовирусных антител крови определяли в лаборатории микробиологии ВИЖ им. Л.К. Эрнста, а титры противовирусных антител — в лаборатории вирусологии МГАВМиБ — МВА им. К.И. Скрябина.

Ежемесячно взвешивали животных, чтобы контролировать темпы их роста. Телок, достигших живой массы 380–420 кг, осеменяли. Впоследствии регистрировали такие параметры, как благополучие отелов, величина удоя, массовая доля жира и белка в молоке.

Один из важных факторов, которые учитывают при выращивании ремонтного молодняка, — интенсивность прироста живой массы. Энергия роста зависит от генотипа и определяется уровнем гомозиготности по стаду и устойчивостью иммунной системы животных.

Генетический потенциал быков-производителей обусловлен молочной про-

дуктивностью их матерей и проявляется рано. Этот показатель определяют путем оценки продуктивности, жизнеспособности и резистентности потомства. В организме телок, в раннем возрасте переболевших желудочно-кишечными и респираторными заболеваниями, происходят необратимые изменения, вследствие чего животные не могут полностью реализовать наследственный потенциал молочной продуктивности. От таких коров в первую лактацию недополучают 1200–2000 кг молока.

В ходе исследований на ферме «Дубровицы» в 2000 и 2008 гг. установили, что показатель «энергия роста первотелок с момента рождения до 18 месяцев» (его определяют по приросту живой массы) варьировал в пределах 738–847 г в сутки. У переболевших в раннем возрасте животных приросты живой

массы были значительно ниже — 598–665 г в сутки (табл. 1).

Аналогичную ситуацию зарегистрировали в ООО «Ермоловское» при исследованиях в 2007 и 2015 гг. Если у здоровых телок приросты живой массы с момента рождения до достижения 18 месяцев были 601–798 г в сутки, то у переболевших — 572–595 г (табл. 2).

Разная энергия роста сказалась на возрасте первого плодотворного осеменения. Например, на ферме «Дубровицы» быстро растущих телок осеменяли в 14,6–16 месяцев при живой массе 375–420 кг, медленно растущих — намного позже (в 19,3–21,4 месяца при той же живой массе). В ООО «Ермоловское» телок массой 380–415 кг осеменяли в 16,8–18 месяцев, а сверстниц с поддержкой в росте — в 21,3–22,2 месяца.

Анализ таких показателей, как интенсивность роста и благополучие отел-

Молочная продуктивность первотелок на ферме «Дубровицы»

Таблица 3

Показатель	Год					
	2000	2002	2003	2005	2007	2008
<i>Здоровые первотелки</i>						
Количество животных, гол.	62	65	64	71	69	73
Живая масса, кг	603	607	608	619	619	623
Удой за 305 дней первой лактации, кг	6597	6693	6703	6791	6968	7231
Массовая доля жира в молоке, %	4,37	4,41	4,43	4,46	4,53	4,48
Массовая доля белка в молоке, %	3,11	3,11	3,14	3,15	3,16	3,17
Выход молочного жира, %	288,3	295,2	296,9	302,9	315,6	323,9
Выход молочного белка, кг	205,2	208,1	210,5	213,9	220,2	229,2
<i>Первотелки, переболевшие в раннем возрасте респираторными заболеваниями</i>						
Количество животных, гол.	18	15	13	9	7	7
Живая масса, кг	489	487	495	499	503	507
Удой за 305 дней первой лактации, кг	5577	5583	5671	5812	5923	5989
Массовая доля жира в молоке, %	4,22	4,23	4,24	4,27	4,31	4,32
Массовая доля белка в молоке, %	3,09	3,1	3,1	3,11	3,12	3,12
Выход молочного жира, %	235,3	240,4	240,5	248,2	255,3	258,7
Выход молочного белка, кг	172,3	173,4	175,8	180,7	184,8	186,8

Разность между продуктивностью здоровых и переболевших первотелок на ферме «Дубровицы»

Таблица 4

Показатель	Год					
	2000	2002	2003	2005	2007	2008
Удой, кг	1020	1110	1032	979	1045	1242
Массовая доля в молоке, %:						
жира	0,15	0,18	0,19	0,19	0,22	0,16
белка	0,02	0,01	0,04	0,04	0,04	0,05

Молочная продуктивность первотелок в ООО «Ермоловское»

Таблица 5

Показатель	Год					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Здоровые первотелки</i>						
Количество животных, гол.	128	131	137	147	151	142
Живая масса, кг	546	547	552	556	557	558
Удой за 305 дней первой лактации, кг	6470	6587	6654	6781	6925	7078
Массовая доля жира в молоке, %	3,93	4,01	4,07	4,11	4,12	4,14
Массовая доля белка в молоке, %	3,08	3,09	3,11	3,12	3,14	3,14
Выход молочного жира, %	254,3	264,1	270,8	278,7	285,3	293
Выход молочного белка, кг	199,3	203,5	206,9	211,6	217,4	222,2
<i>Первотелки, переболевшие в раннем возрасте респираторными заболеваниями</i>						
Количество животных, гол.	13	11	8	5	5	4
Живая масса, кг	476	477	479	482	487	489
Удой за 305 дней первой лактации, кг	4738	4791	4876	4893	4987	5112
Массовая доля жира в молоке, %	3,87	3,88	3,87	3,89	3,89	3,91
Массовая доля белка в молоке, %	3,07	3,08	3,09	3,12	3,11	3,11
Выход молочного жира, %	183,4	185,9	188,7	190,3	194	199,9
Выход молочного белка, кг	145,4	147,6	150,7	156,6	155,1	158,9

Разность между продуктивностью здоровых и переболевших первотелок в ООО «Ермоловское»

Таблица 6

Показатель	Год					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Удой, кг	1732	1796	1778	1888	1938	1966
Прирост по удою, %	36,5	37,5	36,5	38,6	38,9	38,5
Массовая доля жира в молоке, %	0,06	0,13	0,2	0,22	0,23	0,23
Прирост по массовой доле жира в молоке, %	1,5	3,3	5,2	5,6	5,9	5,9
Массовая доля белка в молоке, %	0,01	0,01	0,02	—	0,02	0,02
Прирост по массовой доле белка в молоке, %	0,3	0,3	0,6	—	0,6	0,6

лов, свидетельствует, что в последующем у медленно растущих особей сложные отелы регистрируют в 20–22% случаев (у первотелок остальных групп — в 5–7% случаев). После тяжелых родов у животных развивались различные осложнения и снижалась молочная продуктивность, поэтому их выбраковывали.

Параметры продуктивности первотелок на ферме «Дубровицы» и в ООО «Ермоловское» отражены в **таблицах 3–6**.

От энергии роста и живой массы телок при первом плодотворном осеменении зависит их будущая молочная продуктивность. В ООО «Ермоловское» животных, характеризующихся самой высокой энергией роста от рождения до 18 месяцев (798 г в сутки), осеменяли в 16,8 месяца. За 305 дней лактации получили в среднем 7318 кг молока на голову, что на 2180 кг больше, чем от медленно растущих телок. Массовая доля жира в молоке здоровых первотелок составила 4,53%, а в молоке сверстниц, переболевших в раннем возрасте респираторными болезнями, — до 4,32%.

На ферме «Дубровицы» быстро растущих телок (среднесуточный прирост живой массы с рождения до 18 месяцев — 847 г) плодотворно осеменили в 14,6 месяца. За 305 дней лактации от этих животных надоили почти 8096 кг молока на голову (на 2425 кг больше, чем от медленно растущих сверстниц). Массовая доля жира в молоке здоровых коров составила 4,53%, что на 0,22% больше, чем в молоке первотелок, в раннем возрасте переболевших респираторными заболеваниями.

Результаты эксперимента показали, что иммунизация телят в неблагополучных по вирусным респираторным инфекциям хозяйствах позволяет существенно снизить уровень заболеваемости поголовья, уменьшить расходы на содержание и кормление телок (за счет более раннего плодотворного осеменения) и значительно увеличить продуктивность молочного стада. Благодаря иммунопрофилактике на ферме «Дубровицы» и в ООО «Ермоловское» улучшилась сохранность телочек и коров, а кроме того, появилась возможность реализовывать сверхремонтный молодняк.

Таким образом, проведение оздоровительных мероприятий положительно сказалось не только на здоровье скота, но и на рентабельности племенных предприятий.

ЖР

Московская область