

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА НЕОНАТАЛЬНЫХ ТЕЛЯТ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ КОРОВ–ПЕРВОТЕЛОК

Захарин В.В., Грищук Г.П., Ревунец А.С.

Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир, Украина

*Своевременное определение морфофункционального статуса неонатальных телят позволяет проводить целенаправленную коррекцию их внутриутробного развития, используя технологические приемы кормления и содержания нетелей и тем самым повышать жизнеспособность телят. **Ключевые слова:** нетели, неонатальные телята, коровы–первотелки, коррекция развития, фетоплацентат, сапонит, сера.*

BIOTECHNOLOGICAL EVALUATION OF THE MORPHOFUNCTIONAL STATUS OF NEONATAL CALVES, OBTAINED FROM HEIFERS

Zakharin V.V., Grischuk G.P., Revunets A.S.

Zhytomir National Agroecological University, Zhytomyr, Ukraine

*Timely determination of the morphofunctional status of neonatal calves allows to carry out purposeful correction of their intrauterine development, using technological methods of feeding and keeping to heifers and thereby to increase viability of calves. **Keywords:** heifers, neonatal calves, firstcalf heifer, correction of development, fetoplacental, saponite, sulfur.*

Введение. На сегодняшний день недостаточно изучены структурно–функциональные особенности аппарата движения, кровеносной и нервной систем, а также внутренних органов неонатальных телят. Изучение морфофункционального состояния неонатальных телят позволяет проводить своевременную и целенаправленную коррекцию утробного развития, используя технологические приемы кормления и содержания нетелей, а также повышать жизнеспособность новорожденных телят.

По данным Б.В. Криштофоровой и других исследователей, еще не достаточно изучены структурно–функциональные особенности аппарата движения новорожденных телят, кровеносной и нервной систем, их внутренних органов [1, 2, 3]. Обычно в практике ветеринарной медицины диспансеризацию животных проводят только в продуктивном возрасте. Неонатальных телят в большинстве случаев помещают в отдельные клетки, а врач ветеринарной медицины осматривает их только в случае заболевания для лечения, не учитывая состояние всего организма теленка [4, 5, 6].

Морфофункциональная зрелость неонатальных телят, их стойкость к неблагоприятному воздействию окружающей среды зависит от состояния материнского организма в период стель-

ности [1, 6].

Новорожденный организм является уменьшенной копией взрослого, но имеет некоторые различия в строении и функции органов, а также систем, что необходимо учитывать при его выращивании с целью повышения жизнеспособности, профилактики заболеваний и получения высокой продуктивности [2, 3, 5].

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований были нетели голштинской породы, выращенные в ОХ «Рыхальское» Емільчинского района Житомирской области, территория которого относится к четвертой зоне радиационного загрязнения и ЧСП «Украина» Попильнянского района Житомирской области, земли которого относятся к чистой зоне относительно радиационного загрязнения.

В обоих хозяйствах было отобрано по три группы нетелей одинакового возраста и живой массы. Экспериментальные исследования проводились в две серии. Исследования первой серии были проведены в ОХ «Рыхальское», второй – в ЧСП «Украина». В каждом хозяйстве было сформировано по три группы животных: контрольная, первая и вторая опытные (в каждой по 10 нетелей).

У всех животных по общепринятым методикам определяли клинический статус путем измерения температуры тела, частоты пульса и дыхания. Ректальным исследованием устанавливали срок стельности нетелей. Животным первой опытной группы за 30 суток до отела, а также дважды после него (в первые сутки и через 7 дней) в участке средней трети трехголовой мышцы плеча подкожно вводили тканевой препарат «Фетоплацентат» по 20 см³ с обеих сторон тела; нетелям второй опытной группы, кроме введения препарата «Фетоплацентат», на протяжении 45-60 дней скармливали минеральную добавку смеси – 150 г сапонита и 15 г серы.

Для определения морфофункционального статуса телят, согласно показателям степени их развития, нами были взяты за основу тесты, предложенные Б.В. Криштофоровой. Сумма полученных оценочных баллов дала возможность установить морфофункциональный статус новорожденных телят [1]. Наш выбор оценки состояния новорожденных телят имеет ряд преимуществ относительно других (шкала Апгара), поскольку охватывает не только роль отдельных функций, но и развитие отдельных частей тела. На наш взгляд, такая оценка состояния новорожденных является объективной, а также доступной для производственных условий. Кровь для исследований отбирали сразу же после их рождения из яремной вены. Кроме того, у телят дополнительно были определены глубина и ширина груди, а также ширина груди и ширина в маклоках. Количество эритроцитов и лейкоцитов определяли по методике Пятницкого [6].

Результаты исследований. Проведенные нами исследования свидетельствуют (таблица 1 и 2), что у новорожденных телят ОХ «Рыхальское» длина последнего ребра составляла: в контрольной группе - 12,2±1,0 см, в первой опытной – 11,4±1,18 см, во второй опытной – 9,3±0,16 см, что почти на 3 см меньше расстояния от его начала до фронтальной линии. Длина хвоста у телят контрольной группы равнялась 29,4±1,38 см, в первой опытной – 28,4±1,21 см и во второй опытной – 26,1±0,87 см.

Таблица 1- Морфофункциональный статус новорожденных телят ОХ «Рыхальское», M±m, n=10

Показатель	В среднем по группе		
	контрольная	первая	вторая
Длина последнего ребра, см	12,2±1,0	11,4±1,18	9,3±0,16
Длина хвоста, см	29,4±1,38	28,4±1,21	26,1±0,87
Кожа и волосяной покров	умеренно эластичная, плотный, взъерошенный	эластичная, плотный, длинный, густой	эластичная, плотный, блестящий, длинный, густой
Время вставания, мин.	69,7±2,35	64,0±3,3	52,9±4,75
Количество резцов, шт.	8,0±0,0	8,0±0,0	8,0±0,0
Рефлекс сосания, мин.	108,8±4,39	92,9±5,27	91,3±3,46*
Количество эритроцитов, Т/л	6,41±0,22	7,11±0,23	7,28±0,14
Количество лейкоцитов, Г/л	7,5±0,2	7,96±0,24	8,06±0,24
Масса тела телят, кг	35,8±1,44	37,1±1,84	33,6±1,76

Примечания: степень достоверности – * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

Грудная клетка имела глубину: в контрольной группе – 31,5±0,53 см, в первой опытной – 31,7±0,97 см, во второй опытной – 32,0±0,74 см; ширину – в контрольной группе – 26,6±1,76 см, в первой опытной – 29,6±1,29 см, во второй опытной – 30,0±1,76 см. Ширина в маклоках у телят контрольной группы равнялась 20,2±1,81 см, в первой опытной – 21,4±1,11 см, во второй опытной – 20,6±0,80 см.

Таблица 2 - Морфофункциональный статус новорожденных телят ЧСП «Украина», M±m, n=10

Показатель	В среднем по группе		
	контрольная	первая	вторая
Длина последнего ребра, см	10,5±0,61	11,2±0,7	10,0±0,38
Длина хвоста, см	27,7±0,55	27,4±1,43	26,2±0,64
Кожа и волосяной покров	умеренно эластичная, плотный, взъерошенный	эластичная, плотный, длинный, густой	эластичная, плотный, блестящий, длинный, густой
Время вставания, мин.	74,6±3,89	63,9±3,09	60,7±2,93*
Количество резцов, шт.	8,0±0,0	8,0±0,0	8,0±0,0
Рефлекс сосания, мин.	110,1±7,47	90,7±5,28	87,9±6,26*
Количество эритроцитов, Т/л	6,74±0,2	7,36±0,21	7,21±0,24
Количество лейкоцитов, Г/л	7,69±0,12	7,81±0,20	8,18±0,17
Масса тела телят, кг	34,7±1,37	35,0±1,52	34,0±1,3

Примечания: степень достоверности – * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Учетные показатели у телят из ЧСП «Украина» несколько отличались: последнее ребро у телят контрольной группы имело длину 10,5±0,61 см, в первой опытной – 11,2±0,70 см и во второй опытной – 10,0±0,38 см; длина хвоста в контрольной группе составляла 27,7±0,55 см, в первой опытной – 27,4±1,43 см, во второй опытной – 26,2±0,64 см; грудная клетка имела глубину: в контрольной группе – 30,7±0,79 см, в первой опытной – 32,2±1,04 см, во второй опытной – 31,8±0,91 см и ширину: в контрольной группе – 26,7±1,04 см, в первой опытной – 30,8±1,09 см, во второй опытной – 31,6±1,31 см; ширина в маклоках у телят контрольной группы равнялась 20,6±0,57 см, первой опытной – 24,0±1,67 см и второй опытной – 21,4±0,83 см.

Первая попытка подняться после рождения проявилась у телят из ОХ «Рыхальское»: во второй группе – через 52,9±4,75 мин., в первой – через 64±3,3 мин. и в контрольной – через 69,7±2,35 мин., а у новорожденных ЧСП «Украина» соответственно: через 60,7±2,93 мин. во второй, 63,9±3,09 мин. в первой и через 74,6±3,89 мин. в контрольной группе.

Рефлекс сосания проявился у телят из ОХ «Рыхальское» через 91,3±3,46 мин. во второй, через 92,9±5,27 мин. в первой и через 108,8±2,35 мин. в контрольной группе, а у новорожденных ЧСП «Украина» – через 87,9±6,26 мин. во второй, через 90,7±5,28 мин. в первой и через 110,1±7,47 мин. в контрольной группе.

Кожа у новорожденных телят, полученных от коров–первотелок контрольных групп обеих хозяйств, была умеренно эластичной, а волосяной покров – плотный, взъерошенный; у телят первых опытных групп – кожа эластичная, волосяной покров плотный, длинный, густой; у телят вторых опытных групп – кожа эластичная, волосяной покров плотный, блестящий, длинный, густой.

У всех новорожденных телят обеих хозяйств на нижней челюсти было по 8 резцовых зубов.

Средняя масса тела новорожденных телят ОХ «Рыхальское» колебалась от 33,6±1,76 до 37,1±1,84 кг, в ЧСП «Украина» – от 34,0±1,3 до 35,0±1,52 кг.

При оценке общего состояния новорожденных телят, кроме клинических показателей, важное значение имеет показатель количества в крови эритроцитов и лейкоцитов. Нами установлено, что в крови новорожденных телят контрольной группы из ОХ «Рыхальское» количество эритроцитов составляло 6,41±0,22 Т/л, в первой опытной группе – 7,11±0,23 Т/л и во второй опытной – 7,28±0,14 Т/л. Количество лейкоцитов в крови телят, полученных от коров–первотелок контрольной группы, равнялось 7,5±0,2 Г/л, первой опытной – 7,96±0,24 Г/л и второй опытной – 8,06±0,24 Г/л.

В крови телят, рожденных от коров–первотелок контрольной группы ЧСП «Украина», количество эритроцитов составляло 6,74±0,12 Т/л, первой опытной – 7,36±0,21 Т/л, второй опытной – 7,21±0,44 Т/л, а количество лейкоцитов – 7,69±0,12 Г/л, 7,81±0,20 Г/л и 8,18±0,17 Г/л соответственно.

При определении морфофункционального статуса новорожденных телят по показателям развития отдельных органов, за основу брали тесты, предложенные Б.В. Криштофоровой [1]. При тестовой оценке пользовались тремя критериями определения: от 90 до 100 (отлично), от 64 до 89 (удовлетворительно) и от 44 до 66 (практически нежизнеспособный приплод).

От коров–первотелок обоих хозяйств получено 60 телят: в ОХ «Рыхальское» – 30, в том числе от контрольной группы с оценкой морфологического статуса от 90 до 100 баллов – 5 телят, от 64 до 89 баллов – 5 телят; в первой опытной группе – от 90 до 100 баллов – 7 телят, от 64 до 89 баллов – 5 телят; во второй опытной группе – от 90 до 100 баллов – 9 телят, от 64 до 89 баллов – 1 теленок; в ЧСП «Украина» – 30, в том числе от контрольной группы с оценкой морфологического статуса от 90 до 100 баллов – 6 телят, от 64 до 89 баллов – 4 телят; в первой опытной группе – от 90 до 100 баллов – 8 телят, от 64 до 89 баллов – 2 телят; во второй

опытной группе – от 90 до 100 баллов – 9 телят, от 64 до 89 баллов – 1 теленок.

Новорожденные телята с оценкой морфологического статуса от 90 до 100 баллов имели высокие показатели жизнеспособности и не болели после рождения, а с оценкой от 67 до 89 баллов телята болели: в ОХ «Рыхальское» – пятеро - диспепсией и столько же бронхопневмонией; в ЧСП «Украина» – четверо - диспепсией и двое бронхопневмонией.

Наши исследования дают основания утверждать, что телята, которые при тестовой оценке набрали от 90 до 100 баллов, имели отличный морфофункциональный статус. Такие телята были более жизнеспособны и практически не болели в неонатальный период своей жизни. Для создания здорового молочного стада коров с высокой реализацией генетического потенциала последующей продуктивности необходимо использовать именно этих телят.

При оценке морфофункционального статуса новорожденных телят, которые набрали от 67 до 89 баллов, необходимо иметь в виду, что у них за время внутриутробного развития, особенно в последние месяцы, произошло замедление не только их роста, но и развития, что является, на наш взгляд, одной из причин заболевания простой и токсичной диспепсией (независимо от технологии выращивания и кормления). В последующем при выздоровлении такие телята болеют диспепсией, плохо развиваются, дают низкие приросты. Потомство от них имеет еще меньшую жизнеспособность и, как правило, погибает в раннем возрасте. Таких телят можно использовать на откорм как продуктивных животных, но ни в коем случае - как племенных в связи с экономической нецелесообразностью. Телят, набравших от 44 до 66 баллов, выявлено не было. Они не пригодны к жизни, потому что сразу болеют диспепсией и погибают в первые дни жизни. Содержание, а также лечение таких телят требует больших затрат кормов и лекарственных препаратов, что является экономически не целесообразным.

Заключение.

1. Комбинированное использование фетоплацентата и минеральной добавки имело более интенсивное влияние на обмен веществ в организме нетелей и позитивно отобразилось на состоянии новорожденных телят: в ОХ «Рыхальское» и ЧСП «Украина» с оценкой «отлично» родилось по 9 телят, а с удовлетворительной оценкой – по одному соответственно. При введении только фетоплацентата – в ОХ «Рыхальское» 7 телят с оценкой «отлично» и три «удовлетворительно»; в ЧСП «Украина» – 8 и 2 соответственно.

2. Новорожденные телята с оценкой морфофункционального статуса «отлично» имели высокую жизнеспособность и не болели, а болели животные с оценкой «удовлетворительно»: в ОХ «Рыхальское» - по 5 диспепсией и бронхопневмонией; в ЧСП «Украина» – четверо - диспепсией и двое бронхопневмонией.

Литература. 1. Криштофорова, Б. В. Неонатология телят / Б. В. Криштофорова. – Симферополь : Таврия, 1999, – 196., ил. 2. Криштофорова, Б. В. Статус организма и жизнеспособность новорожденных телят / Б. В. Криштофорова, Т. Р. Короблёва, П. Н. Гаврилин // Ветеринария. – 1994. – №1. – С. 17–21. 3. Иммуный статус телят при диарейном синдроме инфекционной этиологии / А. Г. Шахов, Ю. Н. Масыанов, Л. Ю. Сашина, А. И. Золотарев // Ветеринарная патология. – 2010. – №1 (32). – С. 35–39. 4. Реджепова, Г. Р. Иммунодефициты у телят раннего постнатального периода и способы их коррекции / Г. Р. Реджепова, Е. П. Сисягина // матер. Междунар. конф., посвящ. 80-ию Самарской НИВС. Самара, 2009. – С. 349–353. 5. Данилевская, Н. В. / Система получения здорового приплода. Профилактика болезней новорожденных телят. / Данилевская Н. В. // В кн. Справочник ветеринарного врача. Справочник. – М.: Колосс, 2006, С. 236–249. 6. Кондрахин, И. П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / И. П. Кондрахин; Под. ред. проф. И. П. Кондрахина. – М.: Колос, 2004. – 520 с.