

Длительность прохождения возбуждения по сердцу у новорождённых телят ( $n = 12$ ) при гиперкалиемии

| Дни исследования | Длительность интервала, сек. |           |             |
|------------------|------------------------------|-----------|-------------|
|                  | R – R                        | QRS       | PQ          |
| 1                | 0,32±0,08                    | 0,04±0,01 | 0,012±0,001 |
| 3                | 0,33±0,01                    | 0,04±0,01 | 0,013±0,005 |
| 7                | 0,32±0,08                    | 0,05±0,03 | 0,012±0,001 |
| 10               | 0,33±0,01                    | 0,04±0,01 | 0,014±0,007 |

**Заключение**

Таким образом, при исследовании 30 телят нами установлен диагноз гиперкалиемия – 40% новорожденных телят. Данный диагноз клинически никак не проявляется и обычно является кардиографической находкой. При анализе кардиограммы на этом этапе развития патологии лечение не требуется, однако следует установить наблюдение за новорожденными телятами, проследив динамику болезней.

**Библиографический список**

1. Дебабрат Мукерджи ЭКГ. Клинические примеры // Карманный справочник. – М.: Центр развития межсекторальных программ, 2009. – С. 61-62, 159.
2. Ламберг И.Г. ЭКГ при различных заболеваниях. Расшифровываем быстро и точно. – Изд. 3-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – С. 222-242 с.: ил. (Медицина).
3. Томас К.Д. Интерпретация ЭКГ критических состояний у собак и кошек. – М.: ООО «Авариум-Принт», 2008. – 160 с.
4. Илларионова В.К. Диагностика болезней сердца у собак и кошек. – М.: Зоомедлит; КолосС, 2010. – С. 44-49.
5. Митюшин В.В. Диспепсия новорождённых телят. – М.: Россельхозиздат, 1979. – С. 66-67.

6. Earl J. Cecil Textbook of Medicine // Veterinary Publications, Inc., 1968. – P. 604-610.

7. Лысов В.Ф. Физиология и этология животных / под ред. В.И. Максимова. – М.: Колос С, 2012. – С. 225-229.

**References**

1. Debabrat Mukerdzhi EKG. Klinicheskie primery / Karmannyi spravochnik. – M.: Tsentrazvitiya mezhsektoral'nykh programm, 2009. – S. 61-62, 159.
2. Lamberg I.G. EKG pri razlichnykh zabolevaniyakh. Rasshifrovyvaem bystro i tochno. – Izd. 3-e. – Rostov n/D: Feniks, 2013. – S. 222-242.
3. Tomas K.D. Interpretatsiya EKG kriticheskikh sostoyanii u sobaki koshek. – M.: ООО «Avarium-Print», 2008. – 160 s.
4. Illarionova V.K. Diagnostika boleznei serdtsa u sobak i koshek. – M.: «Zoomedlit», «KolosS», 2010. – S. 44-49.
5. Mityushin V.V. Dispepsiya novorozhdennykh telyat. – M.: Rossel'khozizdat, 1979 – S. 66-67.
6. Earl J. Cecil Textbook of Medicine // Veterinary Publications, Inc., 1968. – P. 604-610.
7. Lysov V.F. Fiziologiya i etologiya zhivotnykh / pod red. d.b.n., professora V.I. Maksimova. – M.: KolosS, 2012. – S. 225-229.



УДК 691:636.2.082.35:616.34-008.314.4:615

**Е.О. Политова,  
А.А. Эленшлегер  
Ye.O. Politova,  
A.A. Elenschlegler**

**ОЦЕНКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА КАТАБОЛИЗМА  
У КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ**

**DETERMINATION OF CATABOLIC COEFFICIENT  
IN APPARENTLY HEALTHY NEWBORN CALVES**

**Ключевые слова:** коэффициент катаболизма, живая масса, обмен веществ, новорожденные телята, прирост, снижение.

**Keywords:** catabolic coefficient, live weight, metabolism, newborn calves, weight gain, weight loss.

Сохранение молодняка крупного рогатого скота является актуальной задачей на современном этапе развития животноводства. Но патология обмена веществ у новорожденных телят занимает одно из лидирующих мест в списке болезней незаразной этиологии. Цель работы – оценка коэффициентов катаболизма у клинически здоровых новорожденных телят. Экспериментальные исследования проводились в учхозе «Пригородное» ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет» с октября 2012 г. по июнь 2013 г. на новорождённых телятах до 10-дневного возраста. Исследовано 15 телят. Для определения коэффициента катаболизма использовали формулу:  $K = M1/M2$ . В течение 10 дней с момента рождения каждого телёнка взвешивали 1 раз в утреннее время. Показатели живой массы телят разделили на 3 группы: 1-я группа – с минимальной живой массой на 3-й день – 7 телят: № 1, 2, 3, 5, 12, 14, 15 (46,6%); 2-я группа – с минимальной живой массой на 2-й день – 5 телят: № 4, 6, 10, 11, 13 (33,3%); 3-я группа – с минимальной живой массой на 4-й день – 3 телёнка: № 7, 8, 9, (20%). Физиологическое значение коэффициента катаболизма равно 0,99-1,05. Установлено, что в первой группе телят коэффициент катаболизма составил от 1,017 до 1,065; во второй группе – в пределах от 1,027 до 1,056; в третьей группе – в пределах от 1,027 до 1,03. Для оценки состояния обмена веществ произвели расчёт «к/к» относительно каждого предыдущего дня по сравнению с последующим во всех группах исследуемых животных в период интенсивной потери живой массы, а также с момента её стабильного увеличения. Снижение живой массы в первые дни жизни новорожденных телят свидетельствует о преобладании процессов распада в организме в период адаптации, прирост и потеря живой массы у каждого телёнка происходят индивидуально. Новорожденные телята с низким коэффициентом катаболизма при неблагоприятных воздействиях внешней среды предрасположены к заболеваниям.

The livability of young cattle is a topical issue of contemporary animal husbandry. Metabolic pathology in newborn calves is one of the most common among non-communicable diseases. The catabolic coefficient was used to determine the health status in newborn calves. The research goal was the evaluation of catabolic coefficients in apparently healthy newborn calves. The study was conducted on the Experimental Farm "Prigorodnoye" of the Altai State Agricultural University from October 2012 to June 2013. Fifteen newborn calves up to 10-days age were examined. To determine the coefficient of catabolism, the equation  $C = M1/M2$  was used. For 10 days from the birth each calf was weighed in the morning. The calves' live weight indices were assigned to 3 groups: Group 1 – 7 calves with the minimum live weight on the third day of life; calves Nos. 1, 2, 3, 5, 12, 14, 15 (46.6%); Group 2 – 5 calves with the minimum live weight on the second day of life; Nos. 4, 6, 10, 11, 13 (33.3%); and Group 3 – 3 calves with the minimum live weight on the fourth day of life; Nos. 7, 8, 9 (20%). The physiological value of catabolic coefficient was equal to 0.99-1.05. The following catabolic coefficients we revealed: 1.017-1.065 (Group 1); 1.027-1.056 (Group 2); and 1.027-1.030 (Group 3). To assess the metabolic status, the catabolic coefficient was calculated regarding every previous day compared to the previous day in all groups during intensive live weight loss period, and from the moment of steady weight gain. The following is concluded: 1) live weight loss during the first days of newborn calves indicates of prevailing decay processes in the body during the adaptation; 2) live weight gain and loss in each calf is individual; and 3) newborn calves with low catabolic coefficient are predisposed to diseases under unfavorable environmental conditions.

**Политова Екатерина Олеговна**, аспирант, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: politova\_8@mail.ru.

**Эленшлегер Андрей Андреевич**, д.в.н., проф., зав. каф. терапии и фармакологии, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: ivmagau@mail.ru.

**Politova Yekaterina Olegovna**, Post-Graduate Student, Altai State Agricultural University. E-mail: politova\_8@mail.ru.

**Elenschleger Andrey Andreyevich**, Dr. Vet. Sci., Prof., Head, Chair of Therapy and Pharmacology, Altai State Agricultural University. E-mail: ivmagau@mail.ru.

### Введение

В Алтайском крае молочная отрасль является главной стратегической отраслью животноводства, составляя 70% из всей продукции Сибири, в том числе 90% говядины. Получение и выращивание здорового молодняка – важнейшая задача современного животноводства, так как от этого зависят рост, развитие, адаптация к неблагоприятным факторам окружающей среды и максимальная реализация генетического потенциала продуктивности [1]. Патология обмена веществ у новорожденных телят занимает одно из лидирующих мест в списке болезней незараз-

ной этиологии [2]. Обмен веществ можно разделить на два основных процесса: анаболизм – изменения, связанные с биосинтезом клеточных макромолекул, и катаболизм – распад сложных молекул для получения энергии [3]. Для определения состояния здоровья новорожденных телят мы использовали коэффициент катаболизма.

Известно, что с рождением у молодняка происходят сложные процессы адаптации организма к новым условиям внешней среды. Дальнейшее развитие новорожденных во многом определяется устойчивостью его к условиям содержания, однако обмен ве-

ществ в этих условиях у новорожденных телят изучен недостаточно. Снижение уровня обмена веществ является первым диагностическим признаком патологии в организме животного [4]. Поэтому изучение обмена веществ у новорожденных телят является актуальной задачей на современном этапе развития животноводства.

**Целью работы** является оценка коэффициентов катаболизма у клинически здоровых новорожденных телят.

#### Объекты и методы

Экспериментальные исследования проводились в учхозе «Пригородное» ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет» с октября 2012 г. по июнь 2013 г. на новорождённых телятах до 10-дневного возраста.

Всего было исследовано 15 телят. При подборе животных и формировании опытных групп руководствовались положениями Л.И. Овсянникова [5]. Ежедневно проводили взвешивание телят при помощи напольных весов марки Home Comfort. Для определения коэффициента катаболизма использовали формулу:

$$K = M1/M2,$$

где K – коэффициент катаболизма (далее по тексту «к/к»);

M1 – масса телёнка при рождении;

M2 – масса при последующих взвешиваниях [6].

#### Экспериментальная часть

В течение 10 дней с момента рождения каждого телёнка взвешивали 1 раз в утреннее время (табл. 1).

Показатели живой массы телят разделили на 3 группы:

1-я группа – с минимальной живой массой на 3-й день – 7 телят: № 1, 2, 3, 5, 12, 14, 15 (46,6%);

2-я группа – с минимальной живой массой на 2-й день – 5 телят: № 4, 6, 10, 11, 13 (33,3%);

3-я группа – с минимальной живой массой на 4-й день – 3 телёнка: № 7, 8, 9 (20%).

У первой группы телят потеря живой массы в течение первых 3 дней составила от 0,5 до 1,3 кг/сут. В последующие дни, с 4-го по 10-й, отмечали устойчивую динамику увеличения живой массы телят – от 0,1 до 1,0 кг. Во второй группе телят наблюдали устойчивую динамику увеличения живой массы уже со второго дня – от 0,1 до 0,9 кг. Однако потеря живой массы в этой группе ко второму дню составила 1,2-1,8 кг. В третьей группе телят потеря живой массы в течение 4-х дней после рождения составила от 1,0 до 1,4 кг. С 5-го по 10-й дни отмечаем динамику увеличения живой массы на 0,3-0,9 кг.

Динамика живой массы за 10 дней представлена на рисунках 1-3.

«К/к» трёх групп телят относительно 1-го дня взвешивания представлены в таблице 2.

Максимальное значение «к/к» во всех группах исследуемых животных приходится на тот день, когда живая масса достигает своего минимального значения. Физиологическое значение «к/к» равно 0,99-1,05 [7]. Нами установлено, что в первой группе телят, где было отмечено снижение живой массы на 3-й день, «к/к» составил от 1,017 до 1,065. Во второй группе телят, с минимальной живой массой на 2-й день, «к/к» был в пределах от 1,027 до 1,056. В третьей группе телят, где было отмечено снижение живой массы на 4-й день, «к/к» – в пределах от 1,044 до 1,061.

Разница между «к/к» относительно его максимального значения в первой группе телят составила от 1,6 до 6,1% в 1-й день исследования и от 5,2 до 11,1% в 10-й день исследования. Во второй группе телят «к/к» колебался от 2,6 до 5,3% в первый день исследования и от 5,4 до 14,2% в 10-й день исследования. В третьей группе телят «к/к» был в пределах от 4,3 до 5,7% в 1-й день исследования и от 9,8 до 9,9% в 10-й день исследования.

Для оценки состояния обмена веществ мы произвели расчёт «к/к» относительно каждого предыдущего дня по сравнению с последующим во всех группах исследуемых животных в период интенсивной потери живой массы, а также с момента её стабильного увеличения: 1-го дня относительно 2-го, 2-го дня относительно 3-го и т.д. до 10-го дня. Данные представлены в таблице 3.

Из данных таблицы 3 следует, что на 2-й день относительно 1-го дня у 100% телят «к/к» >1,0, потеря живой массы составляет от 0,5 до 1,8 кг. «К/к» в пределах от 1,012 до 1,056. На 3-й день относительно 2-го дня «к/к» >1,0 у 1-й и 3-й групп телят (66,6%), потеря живой массы составляет от 0,1 кг до 1,3 кг, «к/к» находился в пределах от 1,002 до 1,044. Во 2-й группе телят (33,3%) наблюдали прирост живой массы от 0,2 до 0,8 кг, «к/к» находился в пределах от 0,982 до 0,99. На 4-й день относительно 3-го дня потерю живой массы наблюдали в 3-й группе телят (20%) от 0,2 до 0,5 кг с «к/к», находящимся в пределах от 1,005 до 1,012. В 1-й и во 2-й группах телят (80%) отмечали прирост живой массы до 1 кг с «к/к» от 0,973 до 1,000. С 4-го по 10-й дни наблюдали стабильный прирост живой массы во всех группах телят. На 5-й день относительно 4-го дня прирост составил от 0,3 до 0,7 кг с «к/к» от 0,976 до 0,993. На 6-й день относительно 5-го дня отмечали прирост живой массы до 0,8 кг, «к/к» при этом находился в пределах от 0,981 до 1,009.

Динамика изменения живой массы телят за 10 дней исследования

| № п/п | Дни  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|       | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| 1     | 42,2 | 41,1 | 40,0 | 41,0 | 41,4 | 42,0 | 42,5 | 43,0 | 43,9 | 44,5 |
| 2     | 43,0 | 42,1 | 42,0 | 42,6 | 43,1 | 43,6 | 43,9 | 44,4 | 45,0 | 45,5 |
| 3     | 53,0 | 51,5 | 50,2 | 50,9 | 51,6 | 52,3 | 53,0 | 53,8 | 54,3 | 55,0 |
| 4     | 51,1 | 49,5 | 50,0 | 50,8 | 51,5 | 52,0 | 52,2 | 52,4 | 52,5 | 53,1 |
| 5     | 49,0 | 48,2 | 47,9 | 48,3 | 48,7 | 49,0 | 49,5 | 50,2 | 50,8 | 51,2 |
| 6     | 29,9 | 28,3 | 28,5 | 29,2 | 29,9 | 30,5 | 31,2 | 32,0 | 32,8 | 33,0 |
| 7     | 38,2 | 37,2 | 36,2 | 36,0 | 36,3 | 37,0 | 37,6 | 38,3 | 39,0 | 39,9 |
| 8     | 44,0 | 42,8 | 42,0 | 41,5 | 42,2 | 43,0 | 43,8 | 44,5 | 45,3 | 46,0 |
| 9     | 47,5 | 46,1 | 46,0 | 45,5 | 45,8 | 46,3 | 47,0 | 47,7 | 48,4 | 49,1 |
| 10    | 45,5 | 44,3 | 44,9 | 45,7 | 46,3 | 47,0 | 47,7 | 48,4 | 49,1 | 49,7 |
| 11    | 46,0 | 44,7 | 45,5 | 45,5 | 46,2 | 46,9 | 47,5 | 48,1 | 49   | 49,6 |
| 12    | 46,1 | 45,3 | 44,5 | 45,0 | 45,5 | 46,1 | 46,9 | 47,3 | 47,5 | 47,8 |
| 13    | 54,8 | 53,0 | 53,5 | 54,0 | 54,5 | 54,0 | 53,8 | 54,4 | 55,2 | 56,0 |
| 14    | 40,5 | 40,0 | 39,8 | 40,3 | 41,0 | 41,0 | 40,5 | 40,8 | 41,3 | 42,0 |
| 15    | 31,0 | 30,4 | 29,1 | 29,9 | 30,4 | 30,9 | 31,7 | 32,1 | 32,5 | 32,7 |

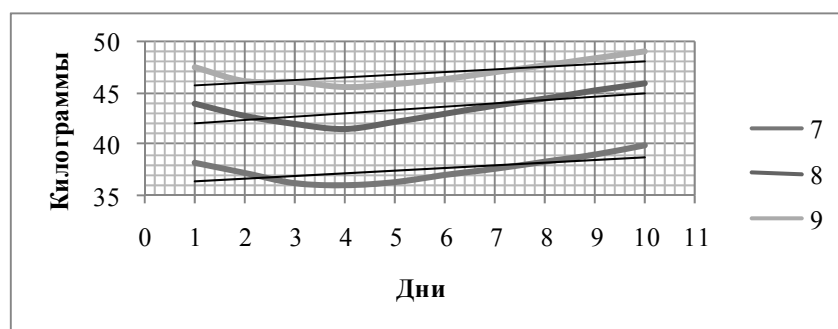
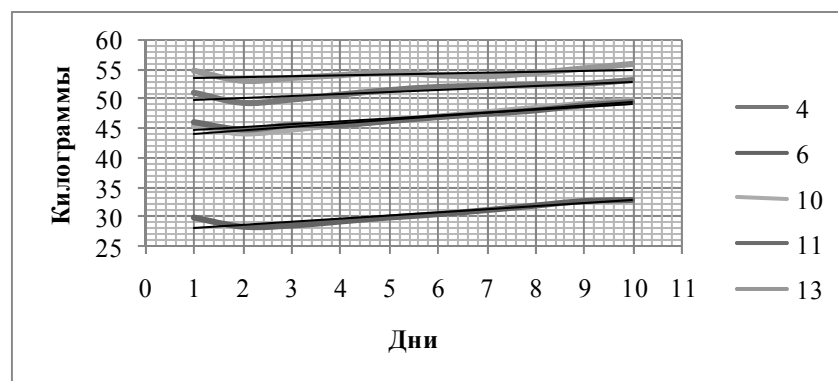
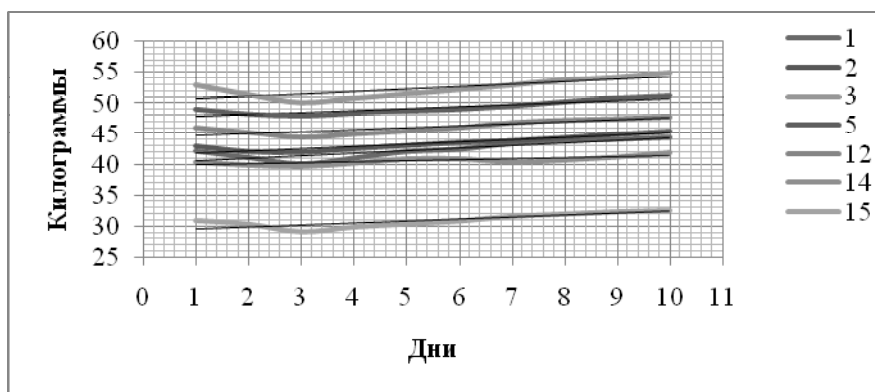


Таблица 2

«К/к» трёх групп телят относительно 1-го дня взвешивания

| № п/п<br>телят   | Дни |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                  | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 1-я группа телят |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                | 1   | 1,026 | 1,055 | 1,029 | 1,019 | 1,004 | 0,992 | 0,981 | 0,961 | 0,948 |
| 2                | 1   | 1,021 | 1,024 | 1,009 | 0,997 | 0,986 | 0,979 | 0,968 | 0,955 | 0,945 |
| 3                | 1   | 1,029 | 1,056 | 1,041 | 1,027 | 1,013 | 1     | 0,985 | 0,976 | 0,963 |
| 5                | 1   | 1,016 | 1,023 | 1,014 | 1,006 | 1     | 0,989 | 0,976 | 0,962 | 0,957 |
| 12               | 1   | 1,017 | 1,036 | 1,024 | 1,013 | 1     | 0,982 | 0,974 | 0,970 | 0,964 |
| 14               | 1   | 1,012 | 1,017 | 1,005 | 0,987 | 0,987 | 1     | 0,992 | 0,980 | 0,964 |
| 15               | 1   | 1,019 | 1,065 | 1,036 | 1,019 | 1,003 | 0,976 | 0,964 | 0,955 | 0,946 |
| 2-я группа телят |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4                | 1   | 1,032 | 1,022 | 1,005 | 0,992 | 0,982 | 0,978 | 0,975 | 0,973 | 0,962 |
| 6                | 1   | 1,056 | 1,049 | 1,024 | 1     | 0,98  | 0,958 | 0,934 | 0,911 | 0,906 |
| 10               | 1   | 1,027 | 1,013 | 0,995 | 0,982 | 0,968 | 0,953 | 0,94  | 0,926 | 0,915 |
| 11               | 1   | 1,029 | 1,011 | 1,011 | 0,995 | 0,98  | 0,968 | 0,956 | 0,938 | 0,927 |
| 13               | 1   | 1,034 | 1,024 | 1,015 | 1,005 | 1,014 | 1,018 | 1,007 | 0,992 | 0,978 |
| 3-я группа телят |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7                | 1   | 1,027 | 1,055 | 1,061 | 1,052 | 1,032 | 1,016 | 0,997 | 0,979 | 0,957 |
| 8                | 1   | 1,028 | 1,047 | 1,060 | 1,042 | 1,023 | 1,004 | 0,988 | 0,971 | 0,956 |
| 9                | 1   | 1,030 | 1,032 | 1,044 | 1,037 | 1,004 | 0,969 | 0,955 | 0,948 | 0,940 |

Таблица 3

Оценка «к/к» за 10 дней

| № п/п<br>телят   |       | Дни (предыдущий к последующему) |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                  |       | 1:2                             | 2:3   | 3:4   | 4:5   | 5:6   | 6:7   | 7:8   | 8:9   | 9:10  |
| 1-я группа телят |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                | кг    | -1,1                            | -1,1  | 1,0   | 0,4   | 0,6   | 0,5   | 0,5   | 0,9   | 0,6   |
|                  | «к/к» | 1,026                           | 1,027 | 0,975 | 0,99  | 0,985 | 0,988 | 0,988 | 0,979 | 0,986 |
| 2                | кг    | -0,9                            | -0,1  | 0,6   | 0,5   | 0,5   | 0,3   | 0,5   | 0,6   | 0,5   |
|                  | «к/к» | 1,021                           | 1,002 | 0,985 | 0,988 | 0,988 | 0,993 | 0,988 | 0,986 | 0,989 |
| 3                | кг    | -1,5                            | -1,3  | 0,7   | 0,5   | 0,7   | 0,7   | 0,8   | 0,5   | 0,7   |
|                  | «к/к» | 1,029                           | 1,026 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,985 | 0,99  | 0,987 |
| 5                | кг    | -0,8                            | -0,3  | 0,4   | 0,4   | 0,3   | 0,5   | 0,7   | 0,6   | 0,3   |
|                  | «к/к» | 1,016                           | 1,006 | 0,991 | 0,991 | 0,993 | 0,989 | 0,986 | 0,988 | 0,992 |
| 12               | кг    | -0,8                            | -0,8  | 0,5   | 0,5   | 0,6   | 0,8   | 0,4   | 0,2   | 0,3   |
|                  | «к/к» | 1,017                           | 1,018 | 0,988 | 0,989 | 0,987 | 0,982 | 0,991 | 0,995 | 0,993 |
| 14               | кг    | -0,5                            | -0,2  | 0,5   | 0,7   | 0     | -0,5  | 0,3   | 0,5   | 0,7   |
|                  | «к/к» | 1,012                           | 1,005 | 0,987 | 0,983 | 1     | 1,012 | 0,992 | 0,987 | 0,983 |
| 15               | кг    | -0,6                            | -0,5  | 0,8   | 0,5   | 0,5   | 0,8   | 0,4   | 0,4   | 0,2   |
|                  | «к/к» | 1,019                           | 1,044 | 0,973 | 0,983 | 0,983 | 0,974 | 0,987 | 0,987 | 0,993 |
| 2-я группа телят |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4                | кг    | -1,6                            | 0,5   | 0,8   | 0,7   | 0,5   | 0,2   | 0,2   | 0,1   | 0,6   |
|                  | «к/к» | 1,032                           | 0,99  | 0,984 | 0,986 | 0,99  | 0,996 | 0,996 | 0,998 | 0,988 |
| 6                | кг    | -1,6                            | 0,2   | 0,7   | 0,7   | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,8   | 0,2   |
|                  | «к/к» | 1,056                           | 0,992 | 0,976 | 0,976 | 0,98  | 0,977 | 0,975 | 0,975 | 0,994 |
| 10               | кг    | -1,2                            | 0,6   | 0,8   | 0,6   | 0,7   | 0,7   | 0,7   | 0,7   | 0,6   |
|                  | «к/к» | 1,027                           | 0,986 | 0,982 | 0,987 | 0,985 | 0,985 | 0,985 | 0,985 | 0,988 |
| 11               | кг    | -1,3                            | 0,8   | 0     | 0,7   | 0,7   | 0,6   | 0,6   | 0,9   | 0,6   |
|                  | «к/к» | 1,029                           | 0,982 | 1     | 0,984 | 0,985 | 0,987 | 0,987 | 0,981 | 0,988 |
| 13               | кг    | -1,8                            | 0,5   | 0,5   | 0,5   | -0,5  | -0,2  | 0,6   | 0,8   | 0,8   |
|                  | «к/к» | 1,034                           | 0,99  | 0,991 | 0,99  | 1,009 | 1,003 | 0,988 | 0,985 | 0,985 |
| 3-я группа телят |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7                | кг    | -1,0                            | -1,0  | -0,2  | 0,3   | 0,7   | 0,6   | 0,7   | 0,7   | 0,9   |
|                  | «к/к» | 1,027                           | 1,027 | 1,005 | 0,991 | 0,981 | 0,984 | 0,981 | 0,982 | 0,977 |
| 8                | кг    | -1,2                            | -0,8  | -0,5  | 0,7   | 0,8   | 0,8   | 0,7   | 0,8   | 0,7   |
|                  | «к/к» | 1,028                           | 1,019 | 1,012 | 0,983 | 0,981 | 0,981 | 0,984 | 0,982 | 0,984 |
| 9                | кг    | -1,4                            | -0,1  | -0,5  | 0,3   | 0,5   | 0,7   | 0,7   | 0,7   | 0,7   |
|                  | «к/к» | 1,03                            | 1,002 | 1,011 | 0,993 | 0,989 | 0,985 | 0,985 | 0,985 | 0,985 |



На 7-й день относительно 6-го дня и на 8-й день относительно 7-го дня прирост живой массы составил от 0,2 до 0,8 кг, а «к/к» от 0,974 до 1,012 и от 0,975 – до 0,996 соответственно. На 9-й день относительно 8-го дня прирост живой массы составил от 0,1 до 0,9 кг, «к/к» при это находился в пределах от 0,975 до 0,998. На 10-й день относительно 9-го дня прирост живой массы был от 0,2 кг до 0,9 кг, «к/к» – соответственно, от 0,997 до 0,994. Исключение составляют телята № 13 и 14, у которых отмечали незначительные снижения живой массы на 6-й день относительно 5-го дня до 0,5 кг и на 7-й день относительно 6-го дня от 0,2 кг до 0,5 кг.

#### Выводы

1. Снижение живой массы в первые дни жизни новорожденных телят свидетельствует о преобладании процессов распада в организме в период адаптации.

2. Прирост и потеря живой массы у каждого телёнка происходят индивидуально.

3. Новорожденные телята с высоким коэффициентом катаболизма при неблагоприятных воздействиях внешней среды предрасположены к заболеваниям.

#### Библиографический список

1. Андреева А.В., Николаева О.Н., Насретдинов Р.Г. Динамика роста и развития телят при дефиците микроэлементов и его коррекции // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 2. – С. 46-49.

2. Овсянников Л.И. Основы опытного дела: учеб. для вузов. – М.: Колос, 1976. – 304 с.

3. Малашко В.В., Кузнецов Н.А. Молозиво. Иммуноглобулины молозива: учеб. для вузов. – Гродно: ГГАУ, 2010. – 98 с.

4. Буткевич С.К., Трофимов А.Ф., Музыка А.А. Получение, сохранение и выращивание здоровых телят: учеб. для вузов. – Беларусь: Мир, 2002. – С. 12-16.

5. Эленшлегер А.А., Танкова О.В. Методика оценки нарушения метаболизма у крупного рогатого скота: метод. рекомендации. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 21 с.

6. Шарабрин И.Г. Профилактика нарушений минерального обмена у молочных коров: учеб. пособие. – М.: Колос, 1975. – 304 с.

7. White A.D., Middleton B., Baxter M. Hormones and matabolic control: guidelines. – London: Edward Arnold, 1984. – 102 p.

#### References

1. Andreeva A.V., Nikolaeva O.N., Nasretdinov R.G. Dinamika rosta i razvitiya telyat pri defitsite mikroelementov i ego korreksii // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. – 2010. – № 2. – S. 46-49.

2. Ovsyannikov L.I. Osnovy opytnogo dela: ucheb. dlya vuzov. – M.: Kolos, 1976. – 304 s.

3. Malashko V.V., Kuznetsov N.A. Molozivo. Immunoglobuliny moloziva: ucheb. dlya vuzov. – Grodno: GGAU, 2010. – 98 s.

4. Butkevich S.K., Trofimov A.F., Muzyka A.A. Poluchenie, sokhranenie i vyrashchivanie zdorovykh telyat: ucheb. dlya vuzov. – Belarus': Izd-vo Mir, 2002. – S. 12-16.

5. Elenshleger A.A., Tankova O.V. Metodika otsenki narusheniya metabolizma u krupnogo rogatogo skota: metod. rekomendatsii. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2011. – 21 s.

6. Sharabrin I.G. Profilaktika narushenii mineral'nogo obmena u molochnykh korov: ucheb. posobie. – M.: Kolos, 1975. – 304 s.

7. White A.D. Hormones and matabolic control: guidelines // White A.D., Middleton B., Baxter M. – London: Edward Arnold, 1984. – 102 p.



УДК 619:616.98:578.831.31-008.9:6363.053

И.Д. Мурзалиев  
I.D. Murzaliyev

## МИГРАЦИЯ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ЗОНАХ С ПОВЫШЕННЫМ УРОВНЕМ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

### MIGRATION OF RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS IN AREAS WITH HIGHER LEVEL OF IONIZING RADIATION

**Ключевые слова:** парагрипп-3 (пг-3), аденовирусы (адв), респираторно-синцитиальная инфекция (рси), радионуклиды, стронций-90, цезий-137, радиационный фон, ягнята, телята.

**Keywords:** parainfluenza-3 (PI-3), adenoviruses (ADV), respiratory syncytial infection (RSI), radionuclides, strontium-90, ionizing radiation background, lambs, calves.