

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 636.2.053:612.017.1

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ (ТЕРМИЧЕСКОГО И ХИМИЧЕСКОГО) СПОСОБОВ ДЕКОРНУАЦИИ ТЕЛЯТ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ КОРТИЗОЛА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРИ ИХ ПРИМЕНЕНИИ

Е. Е. Анашкин

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 210026, г. Витебск, ул. Доватора, 7/11; e-mail: ber974@mail.ru)

***Ключевые слова:** телята, термический и химический способы предупреждения роста рогов, кортизол, продуктивность, препарат «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии».*

***Аннотация.** Декорнуация телят увеличивает концентрацию кортизола в сыворотке крови при термическом способе до 48 ч, химическом – 9 ч, а в комплексе с препаратом «Раствор «Белавит» – до 24 и 9 ч соответственно. Прирост массы теленка после декорнуации за 12 месяцев больше, чем в контрольной группе, при термическом способе на 16,08 кг, химическом – 17,61 кг, а в комплексе с препаратом «Раствор «Белавит» – на 16,44 и 18,24 кг.*

INFLUENCE COMPLEX (THERMAL AND CHEMICAL) TO SPOSOBOV DEKORNUATSIYA OF CALFS ON KONTSENTRATION OF CORTISOL IN SERUM OF BLOOD AND EFFICIENCY AT THEIR APPLICATION

E. E. Anashkin

EI «Vitebsk Order «Badge of Honor» State Academy of Veterinary Medicine»
Vitebsk, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 210026, Vitebsk, 7/11 Dovator St., e-mail: ber974@mail.ru)

***Key words:** calfs, thermal and chemical ways of prevention of growth of horns, cortisol, efficiency, medicine «Belavit Solution Injection for Veterinary Science».*

***Summary.** Dekornuation of calfs increases concentration of cortisol in blood serum at a thermal way till 48 o'clock, chemical 9 hours, and in a complex with the medicine «Belavit Solution» till 24 o'clock and 9 hours respectively. Gain of mass of a calf after a dekornuation in 12 months is more, than in control group, at a thermal way on 16,08 kg, chemical – 17,61 kg, and in a complex with the medicine «Belavit Solution» on 16,44 and 18,24 kg.*

(Поступила в редакцию 01.06.2022 г.)

Введение. В современную технологическую схему выращивания продуктивных животных заложены плановые ветеринарные мероприятия (вакцинация, кастрация, обезроживание, каудотомия и др.), сопряженные с действием перераздражающих факторов, вызывающих стресс [2]. Ряд авторов считают, что болевой стресс, получаемый при обезроживании телят, может длиться до 6-8 недель и вызывать существенные изменения гомеостаза и снижение привесов. Телята после обезроживания теряли живую массу из-за стресса, а не от данной операции [1, 3]. Применение препаратов, способствующих смягчению стрессового воздействия (обезболивание, введение антистрессовых препаратов и правильный подбор кормового рациона), положительно сказывается на общем состоянии телят, интенсивности роста и их продуктивности [4, 5, 6, 7]. В литературе недостаточно освещена оценка влияния химического и термического способов предупреждения роста рогов на гормональный статус телят. Отсутствуют данные о влиянии отечественного препарата «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии» на гормональный статус и продуктивность телят при комплексных термических и химических способах декорнуации. Учитывая изложенное, следует отметить, что исследование данной проблемы является актуальным и имеет научное и практическое значение.

Цель исследования – изучить влияние комплексных (термического и химического) способов декорнуации телят на концентрацию кортизола в сыворотке крови и продуктивность при их применении.

Материалы и методика исследований. Исследования проводились в СПК «Ольговское» Витебского района и лаборатории Радионуклидной диагностики УЗ «Витебский областной клинический онкодиспансер». Было подобрано 6 групп телят в возрасте от 20 до 40 дней по 6 голов в каждой по принципу условных клинических аналогов. Телята были клинически здоровы, индивидуально взвешены, содержались в домиках и клетках. Предупреждение роста рогов у телят 1 и 2 подопытных групп (по) проводили термическим способом, используя газовый термокаутер «Portasol П», в 4 и 5 по группах – химическим способом, применяя препарат гель «Декорнум». Телята 3 и 6 групп – контрольные. Телят 2 и 5 по групп предварительно обработали препаратом «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии» дважды с интервалом 6 дней перед декорнуацией. Реакцию организма телят на болевой стресс при декорнуации определяли по концентрации кортизола в сыворотке крови. В сформированных группах до операции, через 3, 5, 7, 9, 24, 48, 72 часа и на 7-е сутки после операции проводили забор крови. Пробирки помещали в термос, доставляли в лабораторию радионуклидной диагностики УЗ «Витебский областной клинический

онкодиспансер» и проводили исследование концентрации кортизола в сыворотке крови телят методом радиоиммунного анализа РИА-КОРТИЗОЛ-СТ.

В течение 12 месяцев после операции за всеми животными вели клиническое наблюдение, ежемесячно взвешивали и составляли акты.

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что операция по предупреждению роста рогов у телят является болезненной, вызывает стресс, который оказывает существенное влияние на гипофизарно-адренкортикальную систему организма, что приводит к повышению концентрации кортизола в крови животных (таблица 1 и 2).

Таблица 1 - Концентрация кортизола в сыворотке крови телят при традиционных (термическом и химическом) способах предупреждения роста рогов, нмоль/л ($M \pm \sigma$, n = 6)

Время забора крови	Концентрация кортизола в сыворотке крови телят, нмоль/л		
	1-я подопытная группа (термический способ)	4-я подопытная группа (химический способ)	Контрольная группа
до опыта	29,45 ± 1,157	31,97 ± 1,372	28,83 ± 1,459
через 3 часа	90,61 ± 12,384*	59,97 ± 6,423*	28,90 ± 1,442
через 5 часов	178,58 ± 16,722*	169,18 ± 11,681*	27,65 ± 1,470
через 7 часов	162,98 ± 14,912*	90,28 ± 8,361*	27,96 ± 1,680
через 9 часов	89,63 ± 6,639*	74,02 ± 7,467*	28,71 ± 1,574
через 24 часа	50,78 ± 3,704*	32,27 ± 1,313	28,17 ± 1,595
через 48 часов	39,28 ± 2,927	32,15 ± 3,872	28,27 ± 1,446
через 72 часа	29,80 ± 2,093	32,13 ± 1,041	27,22 ± 1,601
через 7 суток	29,40 ± 1,141	32,33 ± 2,175	27,25 ± 1,541

*Примечание – * статистически значимые различия к показателям до начала опыта в каждом способе декорнуации ($P < 0,05$)*

Увеличение концентрации кортизола в сыворотке крови телят при предупреждении роста рогов термическим способом отмечали на протяжении 48 часов после операции, а при применении химического – 9 часов. Максимальную концентрацию кортизола в подопытных группах зарегистрировали через 5 часов после выполнения операции. Она возросла при термическом способе в 6,1 раза, а при применении химического - в 5,29 раза, затем уменьшалась и возвратилась к начальному уровню через 72 часа, а при обезроживании химическим - к 24 часам. Увеличение концентрации кортизола при термическом способе было больше, чем при применении химического: через 3 ч – на 33,16 нмоль/л; 5 ч – на 11,92 нмоль/л; 7 ч – 75,22 нмоль/л; 9 ч – 18,13 нмоль/л; 24 ч – 22,7 нмоль/л; 48 ч - 9,65 нмоль/л.

Таблица 2 - Концентрация кортизола в сыворотке крови телят при термическом и химическом способах предупреждения роста рогов в комплексе с препаратом «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии», нмоль/л ($M \pm \sigma$, $n = 6$)

Время забора крови	Концентрация кортизола в сыворотке крови телят, нмоль/л		
	2-я подопытная группа (термический способ + раствор «Белавит»)	5-я подопытная группа (химический способ + раствор «Белавит»)	Контрольная группа
до опыта	28,76 ± 2,138	30,18 ± 1,987	28,45 ± 1,254
через 3 часа	74,56 ± 5,482*	48,58 ± 3,784*	29,75 ± 2,246
через 5 часов	132,45 ± 11,486*	94,42 ± 8,349*	31,43 ± 2,874
через 7 часов	144,26 ± 12,784*	76,64 ± 5,854*	29,78 ± 2,367
через 9 часов	92,65 ± 7,238*	46,46 ± 4,732*	30,45 ± 2,985
через 24 часа	39,59 ± 4,556*	36,74 ± 2,778	29,34 ± 2,368
через 48 часов	34,88 ± 3,230	30,24 ± 1,968	28,78 ± 1,956
через 72 часа	30,45 ± 3,156	29,37 ± 1,874	29,56 ± 2,342
через 7 суток	29,46 ± 2,235	30,72 ± 1,684	29,87 ± 1,936

*Примечание – * статистически значимые различия к показателям до начала опыта в каждом способе декорнуации ($P < 0,05$)*

Увеличение концентрации кортизола в сыворотке крови телят при предупреждении роста рогов термическим способом в комплексе с препаратом «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии» отмечено на протяжении 24 часов после операции, а при применении комплексного химического способа – 9 часов. Максимальную концентрацию кортизола в подопытных группах зарегистрировали через 7-5 ч после выполнения операции. Она возросла при комплексном термическом способе в 5,01 раза, а при комплексном химическом - в 3,13 раза, затем уменьшалась и возвратилась к начальному уровню во 2 по группе через 48 ч, а в 5 - к 24 часам.

Концентрация кортизола при комплексном термическом способе была меньше, чем при традиционном термическом: через 3 ч - на 16,05 нмоль/л; 5 ч – 46,13 нмоль/л; 7 ч – 18,42 нмоль/л; 24 ч – 11,19 нмоль/л. При комплексном химическом меньше: через 3 ч - на 11,39 нмоль/л; 5 ч – 74,76 нмоль/л; 7 ч – 13,64 нмоль/л; 9 – 27,59 нмоль/л.

Наши результаты совпали с данными [4, 5, 6], что болевой стресс при декорнуации может длиться несколько дней, сопровождаться изменениями гомеостаза и снижением резистентности организма.

Фиксация и забор крови в контрольной группе телят не вызвали существенных изменений в концентрации кортизола. Это указывает на незначительные проявления стресса у животных при выполнении ветеринарных мероприятий.

В результате исследований проведена оценка влияния термического и химического способов в комплексе с препаратом «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии» на продуктивность телят с первого до двенадцатого месяца после выполнения предупреждения роста рогов.

Поскольку в процессе дальнейшего доращивания телят применялись однотипные технологические схемы кормления, содержания и профилактических мероприятий, то во внимание принимали среднесуточные приросты живой массы.

Установлено, что у телят 1-й и 4-й подопытных групп, по сравнению с контрольной, после операции на протяжении двух месяцев был снижен среднесуточный прирост массы. При термическом способе в первом месяце на 0,196 кг, во втором на 0,007 кг, а при химическом способе в первом месяце на 0,136 кг и во втором на 0,004 кг на одну голову теленка, а затем повышался. Прирост массы теленка за 12 месяцев составил после декорнуации термическим способом 284,76 кг, а химическим - 286,29 кг, что на 16,08 и 17,61 кг больше, чем у телят контрольной группы на одну голову. Телята, обезроженные химическим способом, имели к концу опыта прирост живой массы на 1,53 кг больше, чем телята при термическом способе.

Среднесуточный прирост массы телят 2-й и 5-й подопытных групп снижался только в течение первого месяца при комплексном термическом способе на 0,135 кг, а при комплексном химическом - на 0,029 кг, что на 12,12 и 18,93 % соответственно меньше по сравнению с 1-й и 4-й подопытными группами телят.

Прирост массы теленка за 12 месяцев после декорнуации составил при комплексном термическом способе 285,12 кг, а химическом - 286,92 кг, что на 16,44 и 18,24 кг больше, чем у телят контрольной группы на 1 голову, и на 0,36 и 0,63 кг соответственно по сравнению с оперированными животными, не подвергнутыми витаминизации.

По результатам наших исследований прирост массы составил: при термическом способе - 5,98 %, при химическом способе - 6,55 %, а в комплексе с препаратом «Раствор «Белавит» при термическом - 6,11 % и химическом - 6,79 % по отношению к контрольной группе. Это подтверждает исследования ряда авторов о приросте живой массы после предупреждения роста рогов на 5-15 % к годовалому возрасту [2, 3, 7].

Заключение. Таким образом, препарат «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии» предупреждает развитие выраженного длительного стресса за счет снижения кортизола в сыворотке крови у телят при декорнуации и способствует приросту массы теленка за 12

месяцев больше при комплексном термическом способе на 16,44 кг и химическом – 18,24 кг, чем у телят контрольной группы на 1 голову.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белявский, В. Н. Комплексная фармакопрофилактика стрессов у молодняка крупного рогатого скота в условиях промышленной технологии / В. Н. Белявский, В. П. Гудзь, С. С. Ушаков // Актуальные проблемы ветеринарной фармакологии, токсикологии и фармации: материалы III Съезда фармакологов и токсикологов России / Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины [и др.]. – Санкт-Петербург, 2011. – С. 59-61.
2. Веремей, Э. И. Ветеринарные мероприятия на молочных комплексах / Э. И. Веремей, В. А. Журба, В. М. Руколь. – Минск: Белорусское сельское хозяйство, 2010. – 28 с.
3. Никитенко, И. М. Адаптация, стрессы и продуктивность сельскохозяйственных животных / И. М. Никитенко, С. И. Плященко, А. С. Зеньков. – Минск: Ураджай, 1988. – 200 с.: ил. – Библиогр.: С. 198-199.
4. Boandl, K. E. Effects of handling, administration of a local anesthetic and electrical dehorning on plasma cortisol in Holstein calves / K. E. Boandl, J. E. Wohlt, R. V. Carsia // Journal of Dairy Science. – 1989. – Vol. 72, № 8. – P. 2193-2197.
5. Cortisol responses to dehorning of calves given a 5-h local anaesthetic regimen plus phenylbutazone, ketoprofen, or adrenocorticotropic hormone prior to dehorning / M. A. Sutherland [et al.] // Research in Veterinary Science. – 2002. – Vol. 73, № 2. – P. 115-123.
6. Effects of shallow scoop and deep scoop dehorning on plasma cortisol concentrations in calves / C. M. McMeekan [et al.] // New Zealand veterinary journal. – 1997. – Vol. 45, № 2. – P. 72-74.
7. Miksch, D. Preconditioning programs for feeder cattle / D. Miksch // Mod. Veter. Pract. – 1984. – Vol. 65, № 5. – P. 341-344.

УДК 619:615.33:[616.2+616.7]

ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ТУЛАМЕТИН» ПРИ БОЛЕЗНЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ПОРОСЯТ

В. Н. Белявский, И. Т. Лучко

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,

г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: препараты «Драксин», «Туламетин», токсичность, мыши, поросята, бронхопневмония, лечение, эффективность.

Аннотация. В результате проведенных опытов было установлено, что препарат «Туламетин» при подкожном введении в дозах, значительно превышающих терапевтические, не вызывает летального исхода у мышей. Среднесмертельная доза при внутрижелудочном введении лабораторным животным составила более 5000 мг/кг, следовательно, Туламетин может быть отнесен к 4 классу опасности – вещества малоопасные. Применение препарата в сви-