

# 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-адренокортикальную 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 дорастивания 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-