

[DOI: 10.34617/at0e-tr92](https://doi.org/10.34617/at0e-tr92)

УДК 619:615.37:616.24-002:636.22/.28

**ВЛИЯНИЕ ИММУНОКОРРЕКТОРОВ НА  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И НАПРЯЖЕННОСТЬ  
ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ  
ПРИМЕНЕНИИ АТТЕНУИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ  
«ТРИВАК»**

**EFFECT OF IMMUNOCORRECTION ON DURATION AND  
STRESS OF POSTVACCINAL IMMUNITY WHEN  
APPLICATION OF THE TRIVAC ATTENUATED VACCINE**

**Староселов Михаил Александрович**, канд. вет. наук

**Басова Наталья Юрьевна**, д-р вет. наук

**Схатум Аминет Кадыровна**, канд. вет. наук

**Пачина Валентина Васильевна**

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии  
и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

Staroselov Mikhail Alexandrovich, PhD.Vet.

Basova Natalya Yurievna, Dr.Vet. Sc.

Skhatum Aminet Kadyrovna, PhD.Vet.

Pachina Valentina Vasilievna

Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry

and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

**Аннотация:** в ходе исследований было изучено влияние двух иммунокорректоров «Полиоксидоний-вет – раствор» и «Имактин» на напряженность и продолжительность поствакцинального иммунитета у телят при вакцинации аттенуированной вакциной «Тривак». Применение иммунокорректоров при иммунизации повышает продолжительность напряженного поствакцинального иммунитета у 60-70 % телят опытных групп до 6 месяцев, что на 10-20 % выше, чем в контрольной группе.

**Ключевые слова:** телята; вирусные болезни; парагрипп-3 (ПГ-3); инфекционный ринотрахеит (ИРТ); вирусная диарея (ВД-БС); титры специфических антител; вакцинация; иммунитет.

**Abstract:** in the course of the research, the effect of two immunocorrection agents: Polyoxidonium-Vet – Solution and Imactin,

on the stress and duration of post-vaccination immunity in calves during vaccination with the attenuated Trivac vaccine, was studied. The use of immunocorrection preparations during immunization increases the duration of the stressed post-vaccination immunity in 60-70 % of calves in the experimental groups up to 6 months, which is 10-20 % higher than in the control group.

**Key words:** calves, viral diseases; parainfluenza-3 (PG-3); infectious rhinotracheitis (IRT); viral diarrhea (VD-BS); specific antibody titers; vaccination; immunity.

Инфекционные болезни крупного рогатого скота наносят огромный экономический ущерб животноводству, особенно в условиях его интенсивного ведения.

Большинство факторных болезней, развивающихся на фоне неблагоприятного воздействия на животных различных предрасполагающих факторов, снижающих общую неспецифическую резистентность организма, имеют инфекционную природу [1, 2].

Болезни органов дыхания – многофакторные заболевания. В возникновении и развитии таких патологий принимает участие огромное количество патогенов: вирусы, бактерии, микоплазмы, микроскопические грибы, хламидии и другие. Многие исследователи считают, что пусковым механизмом острых респираторных болезней телят являются вирусы, а бактерии и микоплазмы играют вторичную роль [3].

В последние годы возрос интерес к иммунодефицитам в связи с большой важностью их в клиническом и теоретическом отношении, поскольку одним из важнейших факторов сохранения животных является фактор резистентности. На этом фоне развиваются инфекционные заболевания, усугубляющие нарушения обмена веществ и иммунологической реактивности [4].

Особенно проблема вторичных иммунодефицитов молодняка продуктивных животных обостряется при циркуляции в стадах молочного скота, размещенных на ограниченных территориях, различных вирусных агентов – возбудителей болезней слизистых оболочек, обладающих выраженной иммуносупрессорной активностью. К таким вирусным агентам относятся возбудители вирусной диареи – болезни слизистых оболочек круп-

ного рогатого скота, инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота и, в меньшей степени, парагриппа-3 типа [4].

При изучении напряженности и длительности поствакцинального иммунитета против респираторных вирусных инфекций установили, что не зависимо от типа вакцины 20-25 % привитых животных имеют дефицит поствакцинального иммунитета. Поэтому для повышения напряженности и длительности поствакцинального иммунитета показано применение иммуномодуляторов различных классов.

В современных условиях ведения скотоводства влияние иммуномодуляторов на напряженность поствакцинального иммунитета при применении различных видов вакцин, особенно аттенуированных, изучено не достаточно.

**Методика.** Серологические исследования сыворотки крови и носовых секретов проводились в отделе терапии и акушерства ФГБНУ «Научный центр по зоотехнии и ветеринарии» в РНГА и РТГА, по общепринятым методикам. Научно-производственные опыты – на МТФ№ 6 ООО «Агрофирма «Хуторок» Тимашевского района на 60 телятах 1,5-2-х месячного возраста голштинской породы, разделенных по принципу параналогов на 3 группы по 20 животных в группе – 2 опытные и 1 – контрольная.

Перед началом опыта у 10 телят каждой группы отбирали кровь и носовые истечения для проведения фоновых исследований.

Телятам 1-й опытной группы подкожно вводили имактин, дважды с интервалом 3 дня в дозе 1,5 мг/кг массы тела.

Телятам 2-й опытной группы внутримышечно – полиоксидоний-вет раствор дважды с интервалом 3 дня в дозе 0,15 мг/кг массы тела.

Телятам контрольной группы внутримышечно – стерильный физиологический раствор в объеме 2,0 см<sup>3</sup>, дважды с интервалом 3 дня.

Через 3 дня после последнего введения препаратов и физиологического раствора, телят опытных и контрольной групп вакцинировали согласно наставлению по применению аттенуированной вакциной «Тривак».

Кровь и носовые истечения для лабораторных исследований по изучению влияния иммунокорректоров на напряженность и длительность поствакцинального иммунитета к ПГ-3, ИРТ и ВД-БС КРС отбирали через 1, 2, 3 месяца после последней вакцинации телят.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В ходе проведенных исследований установили, что до вакцинации и применения иммунокорректоров у телят средние титры специфических антител к ПГ-3 в РТГА, ИРТ и ВД-БС в РНГА были в пределах  $1:32,2 \pm 11,6$ ;  $1:7,6 \pm 3,5$  и  $1:14,4 \pm 7,33$  с колебаниями от  $1:7,6$  до  $1:32,2$  как в контрольной, так и опытной группах.

Через месяц после вакцинации титры специфических антител к ПГ-3 в опытных группах возросли в  $15,3-11,2$  раз к ПГ-3,  $14,3-9,4$  раз к ИРТ и  $13,1-10,6$  раза к ВД-БС, в контроле – в  $4,3$  раза. Титры специфических антител к ПГ-3 в 1 опытной группе превышали контрольные на  $74\%$  во 2 – опытной группе – на  $60\%$ .

Титры специфических антител к ИРТ и ВД-БС были ниже и находились в пределах  $1:108,8 \pm 39,9$  и  $1:188,8 \pm 38,4$  соответственно и превышали показатели контроля на  $49,8-70,4\%$ .

Наивысшие титры специфических антител к ПГ-3 отмечены через 30 дней после последней вакцинации, причем в первой опытной группе они были выше, чем в контроле в  $3,8$  раза и достигали значения  $1:486,4$ , во второй – в  $2,5$  раза –  $1:320,8$ , в контроле –  $1:128$ . Разброс титров специфических антител в опытных группах был в пределах  $1:128 - 1:512$ , в контроле –  $1:64 - 1:256$ . Титры специфических антител в к ИРТ в опытных группах были выше, чем в контроле соответственно в  $2,01$  ( $1:108,8$ ) и  $1,78$  ( $1:96,8$ ) раз, в контроле –  $1:54,1$ , к ВД-БС –  $3,37$  ( $1:188,8$ ) и  $3,27$  ( $1:183,2$ ), в контроле –  $1:56,0$ .

К 60 дню титры специфических антител к всем трем возбудителям планомерно снижались и достигли значений к ПГ-3 –  $1:370,4$  в первой опытной группе,  $1:268,1$  – во второй и  $1:123,8$  – контроле. Аналогичная динамика прослеживалась и относительно специфических антител к ИРТ:  $1:94,0$ ,  $1:72,8$ ,  $1:35,2$  соответственно по группам. Через 3 месяца после иммунизации титры специфических антител к ПГ-3 в опытных группах снизились до значений  $1:235,5$ ,  $1:141,6$  и  $1:62,3$  соответственно, к ИРТ –

1:52,2, 1: 41,6, 1: 24,4. В контрольной группе у 2 телят (10 %) выявили дефицит поствакцинального иммунитета (титры антител 1:8). Продолжительность напряженного поствакцинального иммунитета у 60-70 % телят опытных групп и 50 % – контрольной группы была в пределах 6 месяцев.

В носовых секретах телят максимальные титры специфических антител к ПГ-3 в опытных группах регистрировали на 60 день после иммунизации – 1:32,1 и 1:26,3, в контрольной группе – на 30 день после иммунизации – 1:16,4. К 90 дню после иммунизации титры секреторных антител снизились, но в 2 раза превышали фоновые показатели и в 2,4 – 3 раза – показатели контроля (1:2,4). Аналогичная картина наблюдалась и относительно секреторных специфических антител к ИРТ и ВД-БС.

**Выводы.** Применение иммунокорректоров при вакцинации телят аттенуированной вакциной «Тривак»– повышает напряженность и продолжительность поствакцинального иммунитета по сравнению с животными опытной группы на 10-20 %, сопровождающиеся повышением титров специфических антител к возбудителям ПГ-3, ИРТ и ВД-БС в сыворотке крови животных.

Применение иммунокорректоров при вакцинации телят в 1-1,5-месячном возрасте аттенуированной вакциной «Тривак» повышает уровень специфических секреторных антител респираторного тракта в 2,4 – 3 раза по сравнению с контролем.

### **Список литературы**

1. Андреев, Е.В. Проблемы ветеринарной иммунологии. – М., 1985.
2. Особенности массовых заболеваний крупного рогатого скота мясных пород / В.А. Мищенко, В.В. Думова. О.Ю. Черных [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2011. – № 2. – С. 6-7.
3. Мищенко, В.А. Ассоциативное течение респираторных инфекций у молодняка КРС
4. Тулева, Н.П. Применение иммуномодулирующих препаратов для лечения серозно-катаральной бронхопневмонии у телят. / Н.П. Тулева, Ю.В. Тулев // Вестник РАСХН.– 2006.– № 5.– С. 79-81.