

[DOI: 10.34617/esf4-fp37](https://doi.org/10.34617/esf4-fp37)

УДК 619:615.37:616.24-002:636.22/.28

**ВЛИЯНИЕ ИММУНОКОРРЕКТОРОВ ИНМАКТИН И
ПОЛИОКСИДОНИЙ-ВЕТ РАСТВОР НА
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, НАПРЯЖЕННОСТЬ
ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ТЕЛЯТ ПРИ
ПРИМИНЕНИИ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ
«КОЛИВАК»**

**УAAUSE OF IMMUNOCRRECTION PREPARATIONS OF
INMAKTIN AND POLIOXIDONIUM-VET SOLUTION ON
DURATION, STRESS OF POST VOCCINAL IMMUNITY IN
CALVES WHEN APPLYING THE INACTIVATED VACCINE
OF "COLIVAC"**

Басова Наталья Юрьевна, д-р вет. наук
Староселов Михаил Александрович, канд. вет. наук
Схатум Аминет Кадыровна, канд. вет. наук
Пачина Валентина Васильевна
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии
и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация
Basova Natalya Yurievna, Dr. Vet. Sc.
Staroselov Mikhail Alexandrovich, PhD. Vet.
Shatum Aminet Kadyrovna, PhD. Vet.
Pachina Valentina Vasilievna
Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry
and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

Аннотация: изучено влияние иммуномодуляторов на динамику титров специфических антител к *E.coli* в сыворотке крови телят при вакцинации вакциной «Коливак». Установили, что применение иммуномодуляторов при вакцинации телят против колибактериоза позволяет повысить напряженность поствакцинального иммунитета на 87-93 % по сравнению с контролем и продолжительность – на 52-64 %.

Ключевые слова: иммуномодуляторы; телята; колибактериоз; инактивированная вакцина; поствакцинальный иммунитет; вакцинация; иммуногенность.

Abstract: the effect of immunomodulators on the dynamics of titers of specific antibodies to E. coli in the blood serum of calves was studied during vaccination with the Colivac vaccine. It was found that the use of immunomodulators in vaccinating calves against colibacteriosis can increase the stress of post-vaccination immunity by 87-93 % compared with the control and the duration by 52-64 %.

Key words: immunomodulators; calves; colibacteriosis; inactivated vaccine; post-vaccination immunity; vaccination; immunogenicity.

Респираторные болезни крупного рогатого скота в большинстве случаев являются факторными, развиваются на фоне неблагоприятного воздействия на животных различных predisposing факторов, снижающих общую неспецифическую резистентность организма, таких как нарушения нормативов технологии содержания, эксплуатации и кормления и имеют инфекционную природу [1, 2].

Респираторная патология молодняка крупного рогатого скота возникает на фоне абиогенных и биогенных факторов. Абиогенные факторы это неблагоприятные условия кормления и содержания, ведущие к снижению резистентности организма. К биогенным факторам относятся разные инфекционные агенты, вирусы, бактерии, микоплазмы, хламидии и грибы, вирулентность которых усиливается на фоне иммунодефицитных состояний. Они являются основной причиной бронхопневмоний молодняка крупного рогатого скота.

Первопричиной возникновения 90 % инфекционных пневмоний у телят являются вирусы, вызывающие инфекционный процесс в дыхательном тракте, снижающие параметры системного иммунитета и формирующие оптимальные условия для жизнедеятельности в нем бактерий. Вирусные агенты, как правило, вызывают острые респираторные заболевания, поражая верхние отделы респираторного тракта [5].

В условиях промышленного ведения отрасли низкая резистентность, развивающаяся на фоне вторичных иммунодефицитов, является основной причиной заболеваемости и отхода продуктивных животных.

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 крупного рогатого скота, инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота и, в меньшей степени, парагриппа-3 типа [6].

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 проводили в отделе терапии и акушерства Краснодарского НИВИ. Научно-производственные опыты – в частном фермерском хозяйстве Тимашевского района ИП Ворохобин Юрий Юрьевич на 60 телятах 20-25-дневного возраста голштинской породы, разделенных на 3 группы по 20 животных в группе: 2 опытные и 1 – контрольная.

Перед началом опыта у 10 телят каждой группы отбирали кровь 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 см³, дважды с интервалом 3 дня.

Через 3 дня после последнего введения иммуномодуляторов животных всех групп вакцинировали инактивированной вакциной «Коливак» согласно инструкции по ее применению.

Повторно кровь для лабораторных исследований по изучению влияния иммунокорректоров на поствакцинальный иммунитет отбирали через 1, 2, 3 месяца после последней вакцинации телят.

Титры специфических антител к *E.coli* выявляли в развернутой пробирочной реакции агглютинации (РА) с Н-диагностикумом из инактивированных формалином культур по общепринятой методике.

Математическую и биометрическую обработку полученных данных – с использованием персонального компьютера по программе Microsoft EXCEL 2007. Уровень достоверности полученных изменений определялся с помощью критерия Стьюдента.

Результаты исследований и их обсуждение. При серологических исследованиях в РА установили, что средние титры специфических антител к *E.coli* К-99/O₁₅₇ в первой опытной группе на 30 день после вакцинации достигли значения 1:198,2, что в 29,5 раз больше фоновых и на 87 % – контроля. Во второй опытной группе эти значения соответственно были 35,2 и 93 %. Результаты проведенных исследований представлены в таблице.

Таблица – Влияние иммуномодуляторов на динамику титров специфических антител в сыворотке крови телят при вакцинации вакциной «Коливак» ($M \pm m$, $n=20$)

Вид исследования	Период	Группы животных		
		1 опытная	2 опытная	контрольная
<i>E.coli</i> К-99/O ₁₅₇	Фон	1:6,7±1,7	1: 5,8±2,1	1:7,1±3,2
	30 дней	1:198,2±56,8	1:204,6±21,6	1:106,4±32,5
	60 дней	1:98,3±14,6	1:105,9±42,5	1:62,4±22,4
	90 дней	1:43,7±12,8	1:56,8±26,4	1:19,7±16,2

На 60-й день после вакцинации титры специфических поствакцинальных антител к *E.coli* у телят первой опытной группы снизились до значения 1:98,3±14,6, что на 50,4 % ниже, чем че-

рез месяц после вакцинации и 36,5 % выше, чем в контроле в тот же период. Во второй опытной группе титры специфических антител через 2 месяца после вакцинации соответственно были ниже таковых через месяц после вакцинации на 48,2 % и были в пределах значения $1:105,9 \pm 42,5$, превышая показатели контроля на 41 %.

На 90 день после вакцинации в контрольной группе только 20 % телят имели титры специфических антител к E.coli K-99/O₁₅₇ выше значения 1:16, что обеспечивает защиту животных, в первой опытной группе телят с напряженным поствакцинальным иммунитетом – 70 %, во второй – 85 %.

Выводы. Таким образом, при применении инактивированной бактериальной вакцины «Коливак» использование иммуномодуляторов позволяет повысить напряженность поствакцинального иммунитета на 87-93 % по сравнению с контролем и продолжительность – на 52-64 %.

Список литературы

1. Александрова, И.Г. Средства, методы лечения, профилактики и иммунокоррекции при инфекционных болезнях крупного рогатого скота смешанной этиологии: дис. канд. вет. наук. – Омск, 2013. – 197 с.
2. Глотов, А.Г. Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота. – Новосибирск. – 2006. – 194 с.
3. Лакин, Г.Ф. Биометрия: учебник для вузов. – 4-е издание. – М.: Высшая школа. – 1990. – 352 с.
4. Методические указания по лабораторной диагностике вирусных респираторно-кишечных инфекций крупного рогатого скота: лабораторные исследования в ветеринарии – Москва, 1987. – С. 51-65.
5. Симонян, Г.А. Ветеринарная гематология. – М.: Колос, 1995. – 256 с.
6. Федоров, Ю.Н. Иммунодефициты домашних животных. – Москва, 1996. – С. 88-89.