

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:616.98:579.843.95

СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АНТИГЕНА ПРОТИВ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ

Абдалимов С.Х., Исматова Р.А., Ахмадалиева Л.Х.
Научно-исследовательский институт ветеринарии,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

*В статье приведены результаты исследований по получению антигена из культуры *Pasteurella multocida*, полученный антиген показал свою способность выработки специфических антител против пастерелл при высоком титре и может быть использован, как средство при пассивной иммунизации и лечении животных. **Ключевые слова:** инфекция, пастереллез, культура, антиген, антитело, титр, лечение.*

METHOD OF PREPARATION OF ANTIGEN AGAINST ANIMAL PASTEURELLOSIS

Abdalimov S.X., Ismatova R.A., Ahmadaliev L.X.
Scientific-Research Institute of veterinary, Samarkand,
Republic of Uzbekistan

*The article presents the results of studies on obtaining an antigen from a culture of *Pasteurella multocida*, the obtained antigen showed its ability to produce specific antibodies against *Pastereulla* at high titer, and can be used as a means for passive immunization and treatment of animals. **Key words:** infection, pasteurellosis, culture, antigen, antibody, titer, treatment.*

Введение. Пастереллез – это контагиозная инфекционная болезнь сельскохозяйственных животных, характеризующаяся признаками септицемии, отеками, плевропневмоний, а также геморрагическим воспалительным процессом слизистой оболочки дыхательных путей и кишечника. Исторически термин «пастереллез» использовался для обозначения заболеваний, вызываемых бактериями рода *Pasteurella*. Пастереллы могут существовать в верхних дыхательных путях, действовать как первичный или вторичный патоген у разных животных. Для пассивной иммунизации против пастереллеза выпускают гипериммунную сыворотку, обладающую профилактическим и лечебным действием.

Нами был проведен предметный поиск научно-технической и патентной информации, где выявлены наиболее близкие аналоги.

Известна культура *Pasteurella multocida* для изготовления поливалентной эмульгированной вакцины нового поколения против пастерелеза кроликов, свиней и пушных зверей. Культивирование *P. multocida* проводили на плотных питательных средах: сывороточный бульон Хоттингера, сывороточный и кровяной агары Хоттингера, производственная среда на основе перевара Хоттингера с рН 7,9 -8,0, содержанием аминного азота не менее 175-180 мг%, в пробирках, флаконах. Для осаждения используются флокулянты: анионный – гель гидроокиси алюминия и катионный – хитозан, с различным молекулярным весом (от 2 до 500 кДа) и степенью диацетилирования (СДА) в пределах 79-97%. Иммуногенность вакцины в дозе 3 млрд / см³ достаточна высока: А-42%, В -86%, Д-50% [1,2]. Недостатки: средняя иммуногенность опытной вакцины составляет 60%. Имеется риск, что в условиях Узбекистана она может не полностью выработать иммунитет против местных культур пастерелл у животных.

Известна ассоциированная вакцина, которая содержит суспензию инактивированных формалином культур пастерелл и диплококков, выделенных из местного эпизоотического очага в концентрации микробных клеток 8-9 млрд./мл и культивированных в полужидком агаре и мясопептонном бульоне со смесью двух адьювантов - геля гидроокиси алюминия и гипсофилина и иммуностимулирующими препаратами [3]. Недостатком является: не указана степень антигенности и иммуногенности культур.

Целью является создание эффективного способа приготовления антигена против пастереллёза мелкого скота.

Материалы и методы исследований. Рекультивирование культуры *Pasteurella multocida* из криоконсервированной (-800С) проводили согласно «Рекомендации по хранению возбудителей инфекционных болезней методом криоконсервации» (Самарканд, 2015). Бактериологические исследования были проведены общепринятыми методами с соответствующими мерами биобезопасности.

Результаты исследований. Культуру *Pasteurella multocida* получали путём селекции и клонирования в НИИВ ГКВиРЖРУз в 2013 г. из музейной культуры. Для оттаивания извлекли флакон из морозильника и поместили в водяную баню при температуре +350С, держали не более 2 минут. Оттаявшую суспензию инокулировали на питательную среду в двух пробирках с триптон-соевым бульоном. Инкубировали в термостате при температуре +370С в течение 24 часов (I-генерация). После этого для восстановления биологических свойств культуры пересевали штрихом на триптон-соевый агар с 10%-ной стерильной кровью барана и инкубировали в термостате при температуре +370С в течение 24 часов (II-генерация). Выросшие отдельные колонии пастерелл «S»-формы микробиологической петлей переносили в пробирки с триптон-соевым бульоном и инкубировали в термостате при температуре +370С в течение 24 часов (III-генерация). Для определения чистоты культуры и морфологических свойств пастерелл

из выросших культур готовили мазок на предметном стекле, окрашивали по Граму и микроскопировали. Чистые культуры *Pasteurella multocida* с характерными культуральными и морфологическими свойствами (грамотрицательные, окрашиваются биполярно по методу Грамма) использовали для приготовления антигена.

Краткая схема способа приготовления антигена из *Pasteurella multocida* антигена против пастереллёза мелкого скота: культивирование производственной культуры на питательной среде (МПБ, МПА); производственный контроль в процессе культивирования (чистота, диссоциация, стабильность); осаждение и концентрация выращенной культуры; определения концентрацию пастерелл в 1 мл; инактивация пастерелл; приготовление среды высушивания; фасовка и упаковка антигена во флаконы; контроль готового антигена; этикетирование, маркировка, упаковка в соответствии с требованиями.

Изучение антигенных свойств опытно-экспериментальных сериантигена против пастереллёза мелкого рогатого скота проводили в лабораторных условиях на кроликах. Для чего были отобраны кролики с живым весом 2,0-2,5 кг: 4 головы для экспериментальной группы и 6 голов для контрольной группы. Кролики экспериментальной группы были иммунизированы подкожно 2 раза с интервалом 7 дней антигеном. Через 10; 15; 28 дней после иммунизации у кроликов взяли пробы крови для определения динамики титра специфических антител против пастерелл. Титр специфических антител против пастерелл на 28 день после иммунизации составил в среднем 1:1400 (таблица).

Таблица - Опыт по изучению антигенных свойств антигена из *Pasteurella multocida*

Группа	Номер животного	Доза инъекции		Динамика титр антител (РА)			
		I-раз	II-раз	До опыта	10-день	15-день	28-день
<i>Pasteurella multocida</i> (инактивант формалин)							
Опыт	№1	0,5 мл	0,5 мл	1:50	1:100	1:200	1:800
	№2	0,5 мл	0,5 мл	1:100	1:200	1:400	1:1600
	№3	0,5 мл	0,5 мл	1:100	1:200	1:400	1:1600
	№4	0,5 мл	0,5 мл	1:50	1:200	1:800	1:1600
	среднее			1:75	1:175	1:450	1:1400
Контроль	№25	-	-	1:50	1:50	1:50	1:50
	№26	-	-	1:100	1:50	1:50	1:100
	№27	-	-	1:100	1:100	1:100	1:100
	№28	-	-	1:50	1:50	1:100	1:50
	№29	-	-	1:50	1:100	1:100	1:100
	№30	-	-	1:100	1:50	1:50	1:100
среднее			1:75	1:66,67	1:75	1:83,33	

Таким образом, полученный антиген из культуры *Pasteurella multocida* обладает антигенностью и позволяет использовать его для гипериммуни-

зации доноров-животных, при получении гипериммунных сывороток против пастереллеза животных.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что полученный антиген из культуры *Pasteurella multocida* показал свою способность выработки специфических антител против пастерелл при высоком титре и может быть использован как средство при пассивной иммунизации и лечении животных.

Литература. 1. Шубина Е.А., Скичко Н.Д. и др. Применение хитозана для связывания клеточных компонентов пастерелл // *Материалы междунар. конф. ВНИТИБП, - Щелково, 2003.- с.134-135.* 2. Шубина Е.А. автореферат дисс. канд.б.н. «Изучение факторов патогенности *P. multocida* с целью разработки нового поколения противопастереллёзных вакцин»/ Е.А. Шубина-Щелково, 2003.- 30 с. 3. Патент на изобретение РУз – UZ № IAP 06161, 2020.

УДК 636.2.034 / 616.092

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ И УРОВНЯ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ОСТРОГО ПАРЕНХИМАТОЗНОГО ГЕПАТИТА

Абрамов А.А., Семенов М.П., Кузьмина Е.В., Семенов К.А.
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,
г. Краснодар, Российская Федерация

*В статье приведены результаты эксперимента по влиянию инъекционного ветеринарного гепатопротектора бетотиосола-L на показатели качества молока и уровень среднемолекулярных пептидов в молоке коров при терапии острого паренхиматозного гепатита. **Ключевые слова:** дойные коровы, качество молока, гепатопротекторы, острый паренхиматозный гепатит, молекулы средней массы, фармакотерапия.*

INDICATORS OF THE QUALITY OF MILK OF COWS AND THE LEVEL OF ENDOGENOUS INTOXICATION DURING PHARMACOTHERAPY OF ACUTE PARENCHYMATOUS HEPATITIS

Abramov A.A., Semenenko M.P., Kuzminova E.V., Semenenko K.A.
Krasnodar Scientific Center for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

The article presents the results of the experiment on the effect of the injectable veterinary hepatoprotector betothiosol-L on milk quality indicators and the