

УДК: 619.616.61724.8.559.59

Г.Х.Мамадуллаев, А.Т.Рахимов, М.А.Рўзимуродов,
Ветеринария илмий-тадқиқот институти

ТУБЕРКУЛОПРОТЕИН СТАНДАРТИНИНГ МАХСУС ФАОЛЛИГИ

Аннотация

В статье приводятся результаты лабораторных испытаний экспериментальной серии стандарта туберкулопротеина разработанного в лаборатории по изучению туберкулёза НИИВ совместно с сотрудниками ООО "Биоветпродукт".

По результатам исследований препарат стандарт туберкулопротеин обладает достаточной специфической активностью. В опытах на морских свинках sensibilized вакцинной БЦЖ активностью туберкулопротеина составило 50309 ТЕ.

Summary

The article presents the results of laboratory tests of the experimental series tuberculoprotein standards diagnostic developed in the laboratory for the study of the laboratory tuberculosis Scientific-research institute of veterinary.

According to the research tuberculoprotein standards drug has sufficient specific activity. In experiments on guinea pigs sensitized with BCG, the activity of tuberculoprotein standards was 50309 TE.

Калит сўзлар: туберкулёз, препарат, стандарт, кўрсаткич, вакцина, реакция, инъекция.

Мавзунинг долзарблиги. Ўтган асрнинг 90-йилларидан бошлаб корамоллар учун тозаланган ППД туберкулин диагностикуми ишлаб чиқарувчи биологик корхоналар ЖССТ томонидан тасдиқланган "Биринчи халқаро ППД bovine стандарти" га амал қила бошладилар. Шу сабабли туберкулиннинг таъсир этувчи махсус фаоллиги бирлигини ифодалашда айрим давлатларда баъзи қийинчиликлар туғилди. "Жаҳон савдо ташкилоти" талабига кўра, туберкулин стандарти маҳсулотининг бир хилда ишлаб чиқарилиши таъминланди.

Туберкулёз диагностикаси учун қўлланиладиган ППД туберкулин препаратининг сифат кўрсаткичларини назорат қилиш учун стандарт туберкулопротеин ишлаб чиқариш ва уни амалиётга жорий этиш мазкур тадқиқотларнинг мақсади ҳисобланади.

Тадқиқот материали ва услублари. Денгиз чўчкаларида махсус фаолликни аниқлаш учун альбинос соғлом, вазни 350-400 гр бўлган хайвонлар танланди ва БЦЖ вакцинаси билан 1 мг дозада сон мускулига эмланди. Эмлангандан сўнг 30 кун ўтгач, туберкулин стандартининг махсус фаоллигини аниқлаш учун препарат денгиз чўчкаларининг қорин деворига юборилди. Назорат сифатида "BIOVETPRODUCT" томонидан 2015 йилнинг декабрь ойида ишлаб чиқарилган "Туберкулин очищенный (ППД)

для млекопитающих в стандартном разведении" диагностикумидан фойдаланилди.

Дастлаб ишлаб чиқариладиган ва назорат туберкулинининг 1; 2; 3 ва 4 титрли эритмалари тайёрланди. Ҳар бир эритма учун алоҳида шприц, игна ва асбоблардан фойдаланилди.

Тажириба ва назорат туберкулинлари денгиз чўчкалари қорин деворининг икки ён томонидан 4 нуктага тери орасига юборилди. Бунинг учун чўчкалар жуни қўл ёрдамида юлиниб, инъекция жойи тозалаб олинди, 70° спиртда дезинфекцияланди. Инъекция юборилган ҳар бир нукта рақамланди.

Стандарт ва назорат туберкулинлари юборилгандан сўнг 24 соат ўтгач, реакция натижаси ўлчанди. Бунинг учун инъекция жойида ҳосил бўлган папула контурлари ўлчами целлофан орқали қоғозга кўчириб олинди, диаметрлари линейка ёрдамида ўлчанди. Аллергенлар юборилган жойида ҳосил бўлган папулалар диаметри қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланди:

$$A = (d_1 \div d_2) \times 5000$$

A – махсус фаоллик кўрсаткичи.

D_1 – стандарт туберкулин ҳосил қилган папула ўлчами.

D_2 – назорат туберкулини ҳосил қилган папула ўлчами.

50000 – 1 см³ эритмадаги асосий ТБ (туберкулин бирлиги) микдори.

Олинган махсус фаоллик кўрсаткичлари формулага кўйилгач, тажрибадаги стандарт туберкулин препаратининг махсус фаоллик кўрсаткичи аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Стандарт туберкулопротеиннинг махсус фаоллигини аниқлаш учун альбинос соғлом, тирик вазни 350-400 гр бўлган денгиз чўчкачалари 2016 йилнинг 12 февралда БЦЖ вакцинаси билан 1 мг дозада сон мускулига эмланди.

Эмлангандан сўнг 32 кун ўтгач, ВИТИ-Биоветпродукт стандарт туберкулин препаратининг махсус фаоллигини аниқлаш учун денгиз чўчкаларининг қорин деворига тажриба ва назорат диагностика умумлари инъекция қилинди.

Назорат сифатида махсус фаолликни солиштириш учун Россия Федерациясининг ФГУП «Курск биофабрикаси» да 07.11.2014 йил ишлаб чиқарилган «Туберкулин очищенный (ППД) для млекопитающих в стандартном разведении». Серия №19, Назорат №19 диагностика умумидан фойдаланилди.

Ишлаб чиқарилган туберкулопротеин ва назорат туберкулинларининг 1; 2; 3 ва 4 титрли эритмалари тайёрланди. Туберкулиннинг махсус фаоллигини текшириш учун қуйидаги усулда туберкулин эритмалари тайёрланди: 5 флакон туберкулопротеин олинди ва аралашти-

рилгач, ундан 1 мл олинди ва 9 мл стерил физиологик эритмага солиб аралаштирилди. Ҳосил бўлган аралашмадан яна 1 мл олинди ва 4 мл физиологик эритма солинган идишга қуйилди. Ҳосил бўлган эритма яна 1:10 нисбатда суюлтирилди. Идишларда ҳар 1 мл эритмада 1000 МЕ ва 100 МЕ титрли туберкулин ҳосил бўлди. Назоратдаги 3 ва 4-эритмалар концентрацияси ҳам шу усулда тайёрланди.

Тажриба ва назорат туберкулинлари денгиз чўчкалари қорин деворининг икки ён томонидан 4 нуктага тери орасига юборилди. Инъекция жойидаги жуни қўл ёрдамида юлиб олиниб тозаланди, 70° ли спирт билан дезинфекцияланди. Инъекция қилинган денгиз чўчкалари гавдасининг 4 хил нуктаси (бўёқсиз, бош қисми, орқа томони ва дум қисми) фуксин бўёғида белгиланди. Тажриба ва назорат туберкулинлари юборилгандан сўнг 24 соат ўтгач, реакция натижаси ўлчанди. Бунинг учун инъекция жойида ҳосил бўлган папула контурлари ўлчами целлофан орқали қоғозга кўчириб олинди ва диаметрлари линейка ёрдамида ўлчаб олинди (жадвал).

Аллергенлар юборилган жойда ҳосил бўлган папулалар диаметри қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланди:

$$A = (d_1 \div d_2) \times 50000.$$

Жадвал.

Денгиз чўчкалари терисида туберкулопротеин ҳосил қилган папулалар ўлчами

Денгиз чўчкаларининг шартли рақами ва бўёқ ўрни	1000 МЕ ва 100 МЕ дозада инъекция қилинган туберкулин дозалари ҳосил қилган папула ўлчами, мм			
	Стандарт ВИТИ-Биоветпродукт		Курск Туберкулини Серия 19, 07.11.2014	
	1000 МЕ/мл	100 МЕ/мл	1000 МЕ/мл	100 МЕ/мл
1 бўёқсиз	22	9	22	10
2 бош	26	10	25	13
3 орқа	20	9	20	10
4 дум	19	10	22	12
5 бўёқсиз	23	12	19	14
6 бош	22	10	17	10
7 орқа	21	11	24	10
8 дум	21	10	25	12
9 бош	24	13	23	12
10 орқа	22	11	24	9
Жами	220	105	211	112

A – махсус фаоллик кўрсаткичи.

D_1 – тажриба туберкулини ҳосил қилган папула ўлчами.

D_2 – назорат туберкулини ҳосил қилган папула ўлчами.

50000 – 1 см³ эритмадаги асосий ТБ (туберкулин бирлиги) миқдори.

Олинган махсус фаоллик кўрсаткичлари формулага қўйилгач, тажрибадаги туберкулин препаратининг махсус фаоллик кўрсаткичи аниқланди.

$$D_1 = 220 + 105 = 325$$

$$D_2 = 211 + 112 = 323$$

$$A = (325 \div 323) \times 50000 = 50309$$



1-Расм. Стандарт туберкулопротеиннинг денгиз чўчқаси терисида ҳосил қилган папула



2-Расм. Стандарт туберкулопротеиннинг денгиз чўчқаси терисида ҳосил қилган папула

Текшириш натижасига кўра, ВИТИ-Био-ветпродукт туберкулопротеин 50309 ТБ махсус фаоллик кўрсаткичига эга бўлди. Бу кўрсаткич стандарт талабларига жавоб беради.

Хулосалар.

1. Туберкулёз микобактерияси штаммларидан стандарт туберкулопротеин ишлаб чиқариш учун “M. Bovis 8-03” штамми танланди.

2. Самарали бактериал масса ҳосил қиладиган ва юқори ўсиш тезлигини берадиган “Сотон” озуқа муҳити танланди.

3. Стандарт туберкулопротеин тайёрлашнинг технологик регламенти ишлаб чиқилди.

4. Ишлаб чиқарилган стандарт туберкулопротеин диагностикаси денгиз чўчқалари организмиде 50309 ТБ махсус фаоллик даражасини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Басыбеков С.Д. О неспецифических туберкулиновых реакциях у крупного рогатого скота в хозяйствах Южного Казахстана // Роль ветеринарной науки в развитии Животноводства // Матер. Межд. Наук. Произв. Конф. КазНИВИ. – Алматы, 2000. – С. 68.

2. Букова Н.К. Питательная среда ВКГ для ускоренного выращивания микобактерий // «Ветеринарная патология», 2004. – № 1-2 (9). – С. 107-110.

3. ГОСТ 32306-2013 Туберкулины очищенные (ППД) для животных. Технические условия ГОСТ 32306-2013. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ТУБЕРКУЛИНЫ ОЧИЩЕННЫЕ (ППД) ДЛЯ ЖИВОТНЫХ Технические условия Purified tuberculins (PPD) for animals. Specifications

4. Ерошенко. Л.А. Использование стандартных сред для выращивания микобактерий // Матер. Всерос. науч. конф. по проблемам хронических инфекций. – Омск, 2001. – С. 161-163.