

**МАЙДА ШОХЛИ ҲАЙВОНЛАРДА БРУЦЕЛЛЁЗНИНГ АЛЛЕРГИК
ТАШХИСЛАШ ВОСИТАЛАРИ ТАЖРИБА НАМУНАЛАРИНИ СИНАБ
КЎРИШ НАТИЖАЛАРИ**

Улуғмурадов А.Д.,

в.ф.ф.д., кичик илмий ходим.

Ветеринария илмий-тадқиқот институти.

E-mail: nivi@vetgov.uz

Annotation.

This article provides information on the research conducted in the conditions of Uzbekistan on allergy diagnostics, which is one of the special methods for diagnosing brucellosis in small cattle, in particular, materials are given on the development of the production of allergens from brucella stored in a unique collection of animal microorganisms Veterinary Scientific Research Institute.

Аннотация.

В данной статье приведены сведения о проведенных исследованиях в условиях Узбекистана по аллергодиагностике, которая является одним из специальных методов диагностики бруцеллеза мелкого рогатого скота, в частности приведены материалы по разработке производства аллергенов из бруцелл, хранящихся в уникальной коллекции микроорганизмов животных НИИВ.

Кириш. Аллергик диагностика бруцеллёз учун ўтказиладиган соғломлаштириш чора-тадбирлари мажмуасида асосий ва муҳим ўрин тутуди, шунинг учун Халқаро Эпизоотик Бюро томонидан пода саломатлигини баҳолаш учун ишончли тест сифатида тавсия этилган [1; 566-577-б; 2.]. Бруцеллёзда аллергик реакциянинг ўрни ва механизмлари таниқли хориж олимларининг кўплаб илмий асарларида келтирилган.

Дунёда бугунги кунда ҳайвонлар бруцеллёзи диагностикасида аллергик диагностика катта ўрин тутуди. Жумладан, Россияда ишлаб чиқарилган Бруцеллин БЭВИ (ВИЭВ) бўлиб, ушбу диагностикум бруцелла кўзгатувчилардан ажратилаётган метоболизм маҳсулотлари ва улардан тайёрланадиган махсус оксил моддалардан иборат стерил шаффоф суюқликдан иборат.

Биринчи марта аллергик реакцияни бруцеллёзга ташхис қўйиш учун XX аср бошларида «Мальта иситмаси»ни ўрганиш бўйича инглиз комиссияси аъзолари Мак Фэдиэн ва Штокман (1909)лар қўллаган. Улар ҳайвоннинг тери

остига ёки тери ичига *V.melitensis*нинг 6-хафталик қайнатмали культурасини киритишган ва тана ҳароратининг кўтарилишига қараб, аллергия реакция натижалари бўйича хулоса қилишган [3; 185-188-б].

1932 йилда А.Н.Пашковский биринчи бўлиб, йирик шохли ҳайвонлар бруцеллез дијагностикаси учун корпускулярия аллергияни тайёрлаган. Мазкур препарат қиздириш натижасида ўлдирилган ва асл ҳажмининг 1/10 қисмигача буғланган *V.abortus* культураси эди [4; 3; 185-188-б.].

С.Н.Вишелесский 60-йилларда йирик шохли ҳайвонлар аллергия дијагностикаси учун «Абортин» тайёрлаган. Бироқ, ушбу ва бошқа барча аллергияларнинг агглютиногенлик ва юқори сезувчанлик хусусиятларини мавжудлиги мазкур аллергияларнинг камчиликлари ҳисобланарди [3; 185-188-б; 5; 350-б; 6; 345-б.].

1964 йилда Е.С.Орлов, А.Н.Касьянов ва А.А.Клочковлар бруцеллез бўйича янги аллергия - бруцеллин БЭВИ (ВИЭВ) тўғрисида маълумот беришди. Муаллифлар *V.abortus* В-1 дан тайёрланган авирулент ва агглютиноген бўлмаган ушбу препаратни пастки қовоқнинг тери остига қўллашнинг кам вақт сарфланадиган ва хавфсиз бўлган усулини таклиф қилишди. Мазкур усул – «пальпобрал синов» деган ном олди. Ушбу препарат, кенг ишлаб чиқариш синовларидан сўнг, 1978 йилдан бошлаб, майда шохли ҳайвонлар ва чўчқаларда аллергия дијагностика сифатида кенг қўлланила бошлади. Худди шу йилдан бошлаб бруцеллогидролизат ва бруцеллизатлар ишлаб чиқаришдан олиб ташланди [3; 188-192-б; 7; 14-16-б; 8; 40-50-б.].

Ҳозирги кунда ҳам дунёнинг кўплаб мамлакатларида аллергия дијагностикани такомиллаштириш ишлари давом этмоқда. Олимлар томонидан бруцеллаларнинг ҳар хил турлари ва аллергия ташхислаш воситаларини тайёрлашнинг турли усуллари таклиф қилинган [9; 112-б; 10; 17-20-б; 11; 63-68-б; 12; 89-92-б; 13; 55-62-б.].

Ҳозирда *V.melitensis* ва *V.abortus*нинг S-LPS ва O-полисахаридлари кенг ва чуқур ўрганилган ва бугунги кунда қўлланиладиган барча антителоларни аниқловчи тестларда мавжуд. *V.melitensis* ва *V.abortus* гомология ва гетерология антигенлар билан бир хил реактивликка эга. Серология тестларнинг бирортаси ҳам *Brucella* тури учун хос эмас. Шунинг учун, баъзи тахминларга қарамасдан, бруцеллез учун аллергия дијагностика ягона турга хос тест бўлиб ҳисобланади ва қолмоқда [14; 15; 16-17-б; 16; 1835-1840-б; 17; 57-72-б].

Шу сабабли, тадқиқотчилар олдида кечиктирилган юқори сезувчанлик (КЮС)нинг махсус реакциясини келтириб чиқарадиган оксил фракцияларини олиш ва ўрганиш вазифаси турибди [18; 3-22-б; 19; 163-176-б; 20; 176-б.].

Тадқиқот мақсади – институт бруцеллез лабораториясида сақланаётган маҳаллийлаштирилган *Brucella abortus* ва *Brucella melitensis* турларидан

тайёрланган тажриба аллергенларини Самарқанд вилояти ҳудудида ишлаб чиқариш шароитида қиёсий синовдан ўтказиш.

Материал ва усуллар. Аллергик ташхислаш воситаларининг тажриба серияларини тайёрлаш учун юқорида номлари келтирилган бруцеллалардан икки усулда аллергенлар тайёрланди.

Биринчи усулда: аллергенлар тайёрлаш учун юқорида кўрсатилган бруцеллалар матрас колбаларда гўшт пептон жигар глицерин глюкоза бульон (ГПЖГГБ)да $+37^{\circ}$ $+38^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 10-15 кун давомида инкубация қилинди. Культуралар Козловский усулида текширилиб, бульон муҳитининг рН ва зичлиги текширилиб борилди. Бактериологик масса $+95^{\circ}$ $+100^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 30 дақиқа давомида қиздирилди ва совуғач, суперцентрифугада 10-15 минг айланиш/дақ.да 10 дақиқа давомида центрифугаланиб, филтрланди ва 0,3% фенолли физиологик эритмада суюлтирилди.

Иккинчи усулда: бульон культураси полистерол идишда -20°C ҳароратда музлатилиб, иссиқ сув ҳаммомига жойлаштирилиб, дарҳол эритилди. Мазкур ҳолат уч маротаба такрорланди. Охири эритишдан сўнг, мавжуд бактериал масса суперцентрифугада 10-15 минг айланиш/дақ.да 10 дақиқа давомида центрифугаланди, филтрланди ва 0,3% фенолли физиологик эритмада суюлтирилди.

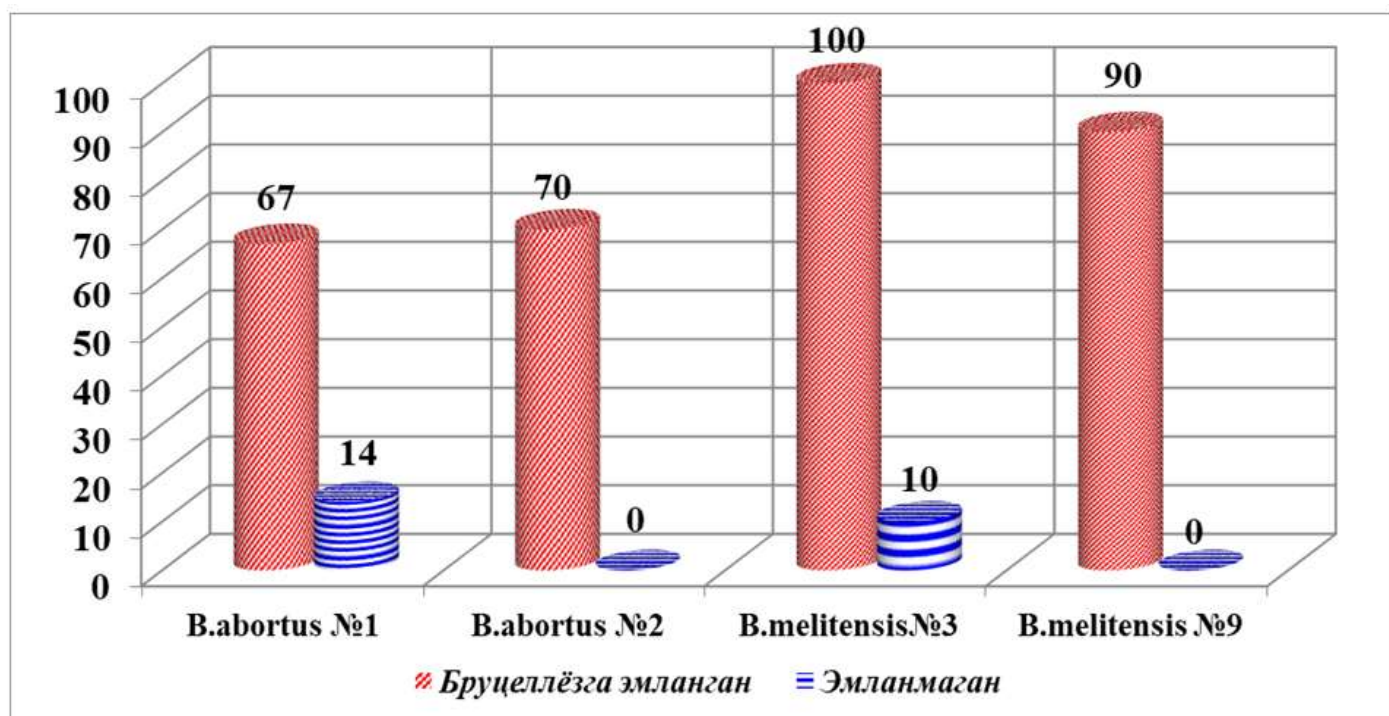
Текшириш натижалари. Ҳар икки усулда тайёрланган аллергенларнинг тажриба намуналари Самарқанд вилоятининг Пайариқ туманида ҳам синаб кўрилди (1-жадвал, 1, 2-диаграммаларга қаранг).

Ушбу жадвалда 1-усул билан тайёрланган *V.abortus* №1, *V.melitensis* №3 аллергенларининг махсуслиги 44 бош эмланмаган қўйларда ўрганилди ва тешириш натижасида мос равишда 2 ва 1 бош ижобий натижалар аниқланди. 2-усул билан тайёрланган аллергенлар ўрганилганда эса, фақат *V.abortus* №1 аллергенида 1 бош ижобий натижа кузатилди.

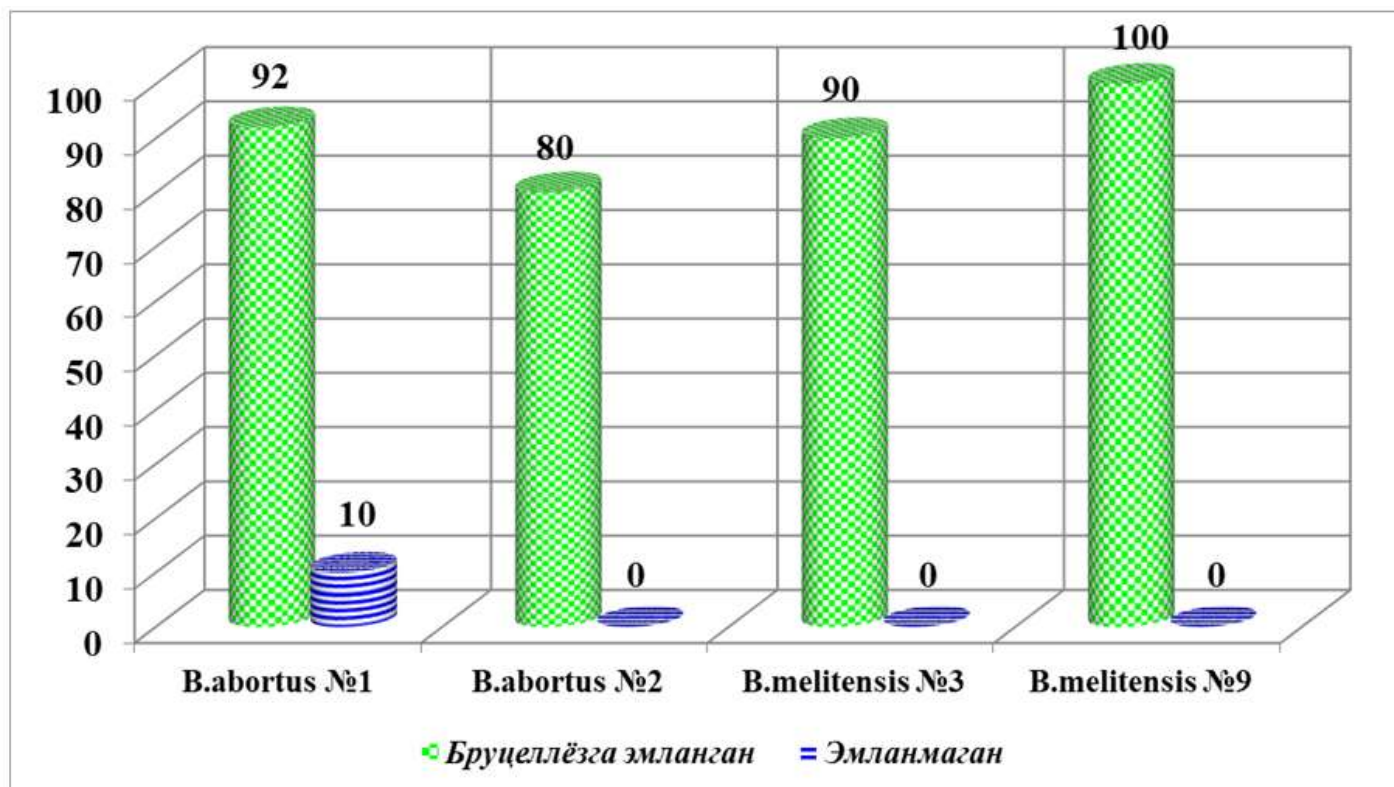
Бруцеллэзга қарши эмланган қўйлар гуруҳида 1-усул билан тайёрланган аллергенлар 47 бошда ўрганилди ва энг юқори кўрсаткич *V.melitensis* №3 ва №9 аллергенларда кузатилиб, 12 бошдан 12 бошида, ёки 100%, 10 бошдан 9 бошида, ёки 90% мос равишда ижобий реакциялар аниқланди. *V.abortus* №1 ва №2 аллергенларда эса 15 бошдан 10 бошида, ёки 67% ва 10 бошдан 7 бошида, ёки 70% ижобий реакциялар кузатилди. Эмланган 43 бош қўйларда 2-усулда тайёрланган аллергенлар фаоллиги бўйича энг юқори кўрсаткич *V.melitensis* №9 аллергенда кузатилиб, 100 % ни, *V.abortus* №1 ва *V.melitensis* №3 аллергенларида бу кўрсаткич 92 ва 90 % ни, *V.abortus* №2 аллергенда эса энг паст фаоллик кузатилиб, 80 % ни ташкил қилди.

Самарқанд вилояти Пайариқ туманида майда шохли ҳайвонларда бруцеллёз аллергенлари тажриба намуналарининг махсуслиги ва фаоллигини ўрганиш натижалари

№	Гуруҳлар таснифи	Ҳайвонлар		Тажриба аллергенлари											
		тури	умумий бош сони	<i>B.abortus</i> №1			<i>B.abortus</i> №2			<i>B.melitensis</i> №3			<i>B.melitensis</i> №9		
				бош сони	реакцияга жавоб берди	%	бош сони	реакцияга жавоб берди	%	бош сони	реакцияга жавоб берди	%	бош сони	реакцияга жавоб берди	%
I – усул бўйича															
1	Бруцеллёзга қарши эмланган	қўй	47	15	10	67	10	7	70	12	12	100	10	9	90
2	эмланмаган	қўй	44	14	+2	14	9	0	0	10	+1	10	11	0	0
II – усул бўйича															
3	Бруцеллёзга қарши эмланган	қўй	43	13	12	92	10	8	80	10	9	90	10	10	100
4	эмланмаган	қўй	34	10	+1	10	8	0	0	9	0	0	7	0	0
ЖАМИ			168	52	X	X	37	X	X	41	X	X	38	X	X



1-диаграмма. Самарқанд вилояти Пайариқ туманида майда шохли ҳайвонларда I – усул бўйича тайёрланган бруцеллёз аллергенлари тажриба намуналарининг фаоллиги ва махсуслигини ўрганиш натижалари, % да.



2-диаграмма. Самарқанд вилояти Пайариқ туманида майда шохли ҳайвонларда II – усул бўйича тайёрланган бруцеллёз алергенлари тажриба намуналарининг фаоллиги ва махсуслигини ўрганиш натижалари, % да.

Хулоса. Текширув натижаларига асосан икки усулда тайёрланган алергенлар махсуслиги бўйича энг яхши кўрсаткич B.abortus №2 ҳамда B.melitensis №9 тайёрланган алергенларда аниқланди, яъни ушбу алергенлар билан текширилган соғлом қўйларда бирорта ҳам ижобий реакция аниқланмади. Фаоллик бўйича энг юқори кўрсаткич ҳар икки усулда ҳам B.melitensis №3 ва B.melitensis №9 алергенлар қўлланилган бруцеллёзга қарши эмланган қўйларда аниқланиб, уларда мос равишда 100 % ва 93% ижобий натижалар олинди. Тадқиқотлар натижасида, алергик ташхислаш воситалари тайёрлаш учун энг истиқболли сифатида B.melitensis №3 танланиши тавсия этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Кодекс здоровья наземных животных МЭБ. Двадцать восьмое издание, 2019 г. Глава 8.4. С.566-577.
2. ГОСТ 34579-2019. Животные. Лабораторная диагностика бруцеллеза. Алергический метод / ГОСТ от 22 октября 2019 г. № 34579-2019.
3. Осидзе Д.Ф. Ветеринарные препараты // Справочник. Москва. Колос. – 1981 – С.185-188.
4. Технические условия. Алерген бруцеллезный для диагностики бруцеллеза сельскохозяйственных животных. СТ РК 1116-2002.

5. Адо А.Д. Общая аллергология // М., 1970. – 350 с.
6. Касьянов А.Н. Аллергическая и серологическая диагностика и профилактика бруцеллеза животных: дис... докт. вет. наук. М., 1987. – 345 с.
7. Орлов Е.С., Касьянов А.Н. Об аллергической диагностике бруцеллеза мелкого рогатого скота методом интрапальпе-бральной пробы // Матер.годуичн.научн. конференции ВИЭВ, 1966, С. 14-16.
8. Орлов Е.С., Уласевич П.С., Шумилов К.В., Касьянов А.Н., Клочков А.А., Романов В.А. Усовершенствование средств и методов диагностики и специфической профилактики бруцеллеза // Труды ВИЭВ, 1976, т.44, вып.1, – С. 40-50.
9. Хаитов Р.М. Иммунопатология и аллергология. Алгоритмы диагностики и лечения // Под ред. Р.М.Хаитова. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 112 с.
10. Невская Л.В. Применение иммуноанализа для решения актуальных проблем стандартизации препаратов аллергенов / Л.В.Невская, С.Ф.Радунская, Е.И.Лавренчик, А.А.Мовсисянц, В.К.Капитанова, М.Ю.Короткова // Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2015. – № 3 (55). – С. 17-20.
11. Новиков П.Д. Диагностика аллергии в реакции выброса миелопероксидазы под влиянием аллергена / П.Д. Новиков, Н.Д. Новикова // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2002. – № 1. – С. 63–68.
12. Пономаренко Д.Г. Новый подход к аллергодиагностике бруцеллѐза / Д.Г.Пономаренко, О.В.Логвиненко, Н.С.Саркисян, Е.Л.Ракитина, О.Г.Голубь, А.Н.Куличенко // Инфекция и иммунитет. – 2013. - Т. 3, № 1. – С. 89-92.
13. Yman L. Allergen assay and extract ponency estimation / L.Yman, G.Ponterius, R.Brand // Allergy Immunology. – 1979. – Vol. 49. – P. 55-62.
14. Кишов М.Г., Кишев М.М. Способ определения бактериальной аллергии. – Патент. № 2157537. – 2001.
15. Саидова Б.М., Ахмедов Д.Р., Саидов М.С. Аллергодиагностика бруцеллеза // Ж. Клиническая Лабораторная Диагностика, № 3, 2013. С.16-17.
16. Blasco J.M., Mar'in C.M., Jiménez De Bagüés M. 1994b. Evaluation of allergic and serological tests for diagnosing *Brucella melitensis* infection in sheep // J. Clin. Microbiol. 32, 1835-1840.
17. Ducrotoy J. Marie. A systematic review of current immunological tests for the diagnosis of cattle brucellosis / Marie J. Ducrotoy, Pilar, M.Muñoz, Raquel Conde-Álvarez, José M.Blasco, Ignacio Moriyón // Preventive Veterinary Medicine. 2018, Pages 57-72.
18. Greiner Matthias, Gardner Ian A. Epidemiologic Issues in the validation of veterinary diagnostic tests // 2000. Preventive Veterinary Medicine 45(1-2):3-22.

19. McGiven, J., 2013. New Developments in the immunodiagnosis of brucellosis in livestock and wildlife // *Rev Sci Tech*, 32, 163-76.

20. Михайленко А.А., Базанов Г.А., Калинин М.Н. Аллергия и аллергические заболевания // Москва Тверь, Триада, 2002. – 176 с.



1-расм. Ажратиб олинган *Brucella* ларни текшириш жараёни.



2-расм. Пальпебрал усудда алерген инъекция қилиш жараёни.



3-расм. Бруцеллёзга қарши эмланган қўйларда 24-48 соат (читка)дан кейинги ижобий натижа (инъекция қилинган жойнинг шишиши).