

УДК. 619:616.98:597.852.13.

ҚЎЙЛАР БРАДЗОТ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ МАҲАЛЛИЙ МОНОВАЛЕНТ ГОА ВАКЦИНА ТАЖРИБА СЕРИЯСИНИ ИММУНОГЕНЛИГИНИ ДЕНГИЗ ЧЎҚАЧАЛАРИДА АНИҚЛАШ НАТИЖАЛАРИ

*Салимов Х.С., в.ф.д., профессор,
Урақова Р.М., кичик илмий-ходим
Ветеринария илмий-тадқиқот институти
Менглиев А.С., в.ф.ф.д
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти*

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилоятининг Ғузор, Муборак, Чироқчи туманлари, Самарқанд вилоятининг Нарпай ва Жиззах вилоятининг Ш.Рашидов номли ва Фориш туманларидаги аҳолининг шахсий хўжаликларидаги брадзот билан касалланиб ўлган ёки мажбурий сўйилган қўйларнинг ички аъзоларидан олинган патологик намуналардан ажратиб олинган касаллик қўзғатувчиси *Cl.Oedematiens* штаммининг культурал - морфологик, тинкториал, биокимёвий, биологик хусусиятларини ўрганиш асосида у идентификация қилинганлиги тўғрисидаги маълумотлар ёритилган. Шунингдек, *Cl.Oedematiens* штаммидан тайёрланган брадзотга қарши моновалент ГОА вакцина тажриба сериясининг иммуногенлигини лаборатория шароитида денгиз чўқачаларида ўрганиш натижалари баён этилган.

Аннотация. В статье изложены исследования по идентификации возбудителя *Cl.Oedematiens* на основе изучения культурально-морфологических, биохимических, биологических, тинкториальных свойств патологических образцов внутренних органов овец, павших и вынужденно убитых в личных подсобных хозяйствах Гузарского, Мубарекского, Чиракчинского районов Кашкадарьинской, Нарпайского района Самаркандской и Ш.Рашидова и Фаришского районов Джизакской областей. Также представлены результаты определения иммуногенности экспериментальной серии моновалентной ГОА вакцины против брадзота овец, приготовленных из местного штамма *Cl.Oedematiens* в опытах на морских свинках.

Annotation. The article outlines research on the identification of the pathogen *Cl.Oedematiens* based on the study of the cultural-morphological, biochemical, biological, tinctorial properties of pathological samples of the internal organs of sheep that died and were forced to kill in private farms of Guzar, Mubarek, Chirakchi districts of Kashkadarya, Narpay district of Samarkand and Sh Rashidov and Farish districts of Jizzakh regions. Also presented are the results of determining the immunogenicity of an experimental series of monovalent GOA vaccine against sheep bradsote, prepared from the local strain *Cl.Oedematiens* in experiments on guinea pigs.

Калит сўзлар: касаллик, брадзот, қўзғатувчи, *Cl.Oedematiens* Китт-Тароцци, штамм, ЛД₅₀ ўлдирувчи доза, анаэроб, тажриба, спора, патологик намуна.

Мавзунинг долзарблиги. Кейинги йилларда қоракўлчиликни жадал ривожлантириш, соғлом зотли қўй-қўзилар олиш ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини ошириш учун қўйларни зоогигиеник меъёрлар даражасида шарт-шароит яратиш ва тўла қонли озуқалар билан парвариш қилишдан ташқари турли касалликлардан ҳимоя этиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Қўйлар анаэроб Республикамизнинг қоракўлчилик билан шуғулланувчи хўжаликлари ва аҳолининг шахсий қарамоғидаги қўйлар орасида инфекцион брадзот касаллигини учраб туриши соҳанинг ривожланишида жиддий тўсиқ бўлмоқда. Брадзот касаллиги дунёнинг қўйчилик ривожланган барча мамлакатларида кенг тарқалган бўлиб, у билан насли ва ёшидан қатъий назар, кам ҳаракат қилувчи ва юқори семизликдаги қўйлар касалланади. Касаллик йилнинг барча фаслларида, айниқса кўпроқ куз, киш ва баҳор ойларида кузатилади. Брадзот касаллигини пайдо бўлишига кўмаклашувчи омилларидан

бири - бу қўйларни қиш ва эрта баҳорда қировли ва шудрингли яйловда боқиш, уларнинг турли гельминтозлар билан касалланиши, оксил, витамин ва минерал моддаларнинг етишмаслиги натижасида организм резистентлигининг пасайиши ҳисобланади. Касаллик асосан яшин тезлигида ва ўта ўткир шаклларда кечиб, касалланган қўйлар организмда қўзғатувчи ўзидан кучли токсин ажратади ва заҳарланиш оқибатида ҳайвон жуда қисқа вақт ичида (20-30 дақиқа, баъзан 2-8 соат давомида) нобуд бўлади. Браздот касаллигидан келадиган иқтисодий зарар жуда катта бўлиб, сурувларда 30-35% қўйларни касалланиши ва 90-100% гача нобуд бўлиши кузатилади. Касалликдан ўлган ёки мажбурий сўйилган қўйлар гўштнинг истеъмолга яроқсизлиги сабабли уларни ёқиб йўқотилиши, ва профилактик чора-тадбирлар учун кетган харажатлар иқтисодий зарарнинг асосини ташкил этади.

Браздот касаллиги қўзғатувчиси *Cl.Oedematiens* харакатчан анаэроб бактерия бўлиб, ўлган ҳайвон организмда спора ҳосил қилади. Қўзғатувчи споралари ҳайвон организмга озуқа, сув, тупроқ орқали киради. Қўзғатувчи споралари ташқи таъсирларга ўта чидамли бўлганлиги сабабли, табиатда касаллик тупроқ ўчоқлари сифатида доимий сақланиб қолади ва уларни йўқотишни иложи қарийб бўлмайд.

Браздот касаллигига қарши курашишда самарали тадбирларни ишлаб чиқиш учун аввало унинг эпизоотологиясини ўрганиш, ишончли диагноз қўйиш ва олдини олиш усуллари тақомиллаштириш талаб этилади. Шу сабабли браздот касаллиги бўйича носоғлом хўжаликлардан келтирилган намуналардан касаллик қўзғатувчилари штаммларини ажратиш, уларнинг культурал-морфологик ва биологик хусусиятларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Қашқадарё вилоятининг Ғузор, Муборак, Чирокчи, Самарқанд вилоятининг Нарпай ва Жиззах вилоятининг Ш.Рашидов номли ва Фориш туманларидаги аҳолининг шахсий хўжаликларида браздотга гумон қилиниб ўлган ёки мажбурий сўйилган қўйларнинг ички аъзоларидан патологик намуналар (юрак, ўпка, жигар, талок, буйрак, суяк илиги, 12 бармоқли ичак, ширдон бўлакчалари) олинди, ВИТИ Иммунология ва биотехнология ҳамда микробиология лабораториялари шароитида тўлиқ диагностик текширишлар асосида касаллик қўзғатувчиси *Cl.Oedematiens* штамми ажратиб олинди. *Cl.Oedematiens* соф культурасини идентификация қилиш учун унинг культурал - морфологик, тинкториал, биокимёвий, биологик хусусиятлари синчковлик билан ўрганилди. Ушбу бактериологик текширишлар Китт-Тароцци, ГПЖК озика мухитларидан фойдаланган ҳолда ўтказилди.



1-2 расм. Браздот касаллигидан нобуд бўлган қўй кўриниши ва ундан олинган патологик намуналар

Тадқиқот натижалари. Қўйларнинг браздот касаллигига қарши маҳаллий *Cl.Oedematiens* штаммидан ГОА моновалент вакцина тажриба сериясини яратиш учун аввало патогенлиги юқори бўлган 2 та *Cl. oedimatiens* Нарпай-21 маҳаллий штамми танлаб олинди. Улардан бири вакцина тайёрлашда ишлатиладиган ишлаб чиқариш штамми бўлиб, иккинчиси эса вакцинани иммуногенлигини текшириш учун эталон штамм ўрнини

босадиган назорат штамми бўлиб хизмат қилди. Вакцина тайёрлашдан олдин ишлаб чиқариш штамми пробиркада Китт-Тароцци озика муҳитига экилиб, сўнгра махсус қонли агарга экилди. ГПҚАда ўсган соф культураддан, ҳажми 0,5-1 литрли колбаларга Китт-Тароцци озика муҳитига қайта экилди ва ўстириш учун 37,5-38,5⁰С ҳароратда термостатга қўйилди. Бир кундан сўнг (24 соат) озика муҳитдаги жигар бўлакчаларидан тозалаш учун колбада ўсган культура махсус стерил сузгич ёрдамида филтрланди ва ҳажми 1 литр бўлган браздот кўзгатувчиси культурасига 39,7 % бўлган формалиндан 7,5 мл солинди. Тайёрланадиган вакцина таркибида формалиннинг охириги концентрацияси 0,3 % бўлишга эришилди. Ушбу формалинли браздот культураси (аралашма) 7 кун давомида кўзгатувчини фаолсизлантириш учун темостатда бир хил ҳароратида сақланди ва ҳар куни бўлажак вакцина культураси 3 марта аралаштириб турилди. Сўнгра 8- кун ушбу культураддан боксда стерил Китт-Тароцци озика муҳитига экилиб, унинг тўла фаолсизланганини аниқлаш учун термостатга қўйилди. 24 соат давомида бўлажак вакцина культураси Китт-Тароцци озика муҳитида ўсмади, яъни кўзгатувчининг тўла фаолсизлангани аниқланди. Шундан кейин ушбу тўла фаолсизланган бўлажак вакцина культурасига ҳар 100 мл физиологик эритма ҳисобидан 42,5 гр гидроксал алюмин қўшилиб, вакцина тайёрланди. Тайёрланган браздот касаллигига қарши маҳаллий Cl.Oedematiens штаммидан ГОА моновалент вакцина тажриба сериясининг Ph 7,4-7,6, ранги оч қизғич жигар ранг эканлиги аниқланд. Сўнгра вакцинанинг стериллиги, озика муҳитларга экилиб бактериологик текширилгач, безарарлиги ва ареактогенлиги денгиз чўчкачаларида юборилиб аниқлангач, флаконларга қадоқланди ва уларга ёрлик ёпиштирилди.



13-расм. Cl.oedematiens Нарпай-21 маҳаллий штаммидан тайёрланган моновалент ГОА вакцина тажриба серияси

Браздот касаллигига қарши моновалент ГОА вакцина тажриба сериясининг стериллиги ва тўлиқ фаолсизлантирилганлигини аниқлаш натижалари тегишли озика муҳитларига (ГПҚ, ГПА, Китт-Тароцци) (ГПҚ, ГПА, Китт-Тароцци) экилиб қўйидагича ўрганилди (1-жадвал).

Cl.oedematiens маҳаллий штаммидан тайёрланган қўйлар браздот касаллигига қарши моновалент вакцина тажриба сериясининг стериллиги ва тўлиқ фаолсизлантирилганлигини аниқлаш натижалари.

.1-жадвал

т/р	Озика муҳитлари	Экмалар сони пробирка	Кузатув куни	Озика муҳитлар хиралашди	Ўсди	Ўсмади
1	ГПҚ	4	15	-	-	4

2	ГПА	4	15	-	-	4
3	ГПЖҚ	4	15	-	-	4

1-жадвал маълумотларидан маълум бўлмоқдаки, 4 тадан пробиркаларга ГПҚ, ГПА, ГПЖҚ озиқа муҳитларига моновалент вакцина тажриба сериясидан экилган экмаларда 15 кун давомида термостат шароитида қўзғатувчи *Cl.oedimatiens* ўсмади. Демак, вакцина таркибидаги *Cl.oedimatiens* маҳаллий штамми тўлиқ фаолсизлантирилган ва ушбу тайёрланган моновалент ГОА вакцина стерил.

Cl.oedimatiens маҳаллий штаммидан тайёрланган қўйлар браздот касаллигига қарши моновалент вакцина тажриба сериясининг безарарлигини 3 бош тирик вазни 350-450 г бўлган денгиз чўчқачаларида аниқлаш натижалари 2-жадвалда келтирилган.

***Cl.oedimatiens* маҳаллий штаммидан тайёрланган қўйлар браздот касаллигига қарши моновалент вакцина тажриба сериясининг безарарлигини аниқлаш натижалари**

2-жадвал

т/р	Хайвон тури	Бош сони	Юбориш усули жойи	Юборилган Вакцина микдори (мл)	Кузатув даври кун	Ўлган хайвон бош сони	Тирик қолган хайвон бош сони
1	Денгиз чўчқача	3	Қориннинг 2 жойига тери остига	1,0	10	-	3

Маҳаллий *Cl.oedimatiens* штаммидан тайёрланган моновалент ГОА вакцинанинг безарарлигини текшириш учун тирик вазни 350-450 г бўлган 3 бош денгиз чўчқачаларининг қорин мушаклари атрофининг 2 жойига тери остига 0,5 мл дан юборилиб текширилди. 2-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, ушбу 3 бош денгиз чўчқачаларида касалликнинг клиник белгилари кузатилмади ва улар 10 кун давомида соғломлигича қолди. Демак, тажриба натижаларига кўра, браздотга қарши маҳаллий *Cl.oedimatiens* штаммидан тайёрланган моновалент ГОА вакцина безарар.

Cl.oedimatiens маҳаллий штаммидан тайёрланган қўйлар браздот касаллигига қарши моновалент вакцина тажриба сериясининг ареактогенлигини 3 бош денгиз чўчқачаларида аниқлаш натижалари 3-жадвалда келтирилган.

***Cl.oedimatiens* маҳаллий штаммидан тайёрланган қўйлар браздот касаллигига қарши моновалент вакцина тажриба сериясининг ареактогенлигини аниқлаш натижалари**

3-жадвал

т/р	Хайвон тури	Бош сони	Юбориш усули жойи	Юборилган Вакцина микдори (мл)	Кузатув даври кун	Ўлган хайвон бош сони	Тирик қолган хайвон бош сони
1	Денгиз чўчқача	3	Қориннинг 2 жойига тери остига	1,0	10	-	3

Маҳаллий *Cl.oedimatiens* штаммидан тайёрланган моновалент ГОА вакцинанинг ареактогенлигини текшириш учун 3 бош денгиз чўчқачаларининг қорин мушаклари атрофининг 2 жойига тери остига 0,5 мл дан юборилиб текширилди. 3-жадвал маълумотларидан маълум бўлмоқдаки, ушбу 3 бош денгиз чўчқачаларида ҳеч қандай клиник ўзгаришлар (тана ҳароратининг ошиши, аллегик белгилар, қусиш, қалтираш ва бошқа реакциялар) кузатилмади ва улар 10 кун давомида соғломлигича қолди. Демак, тажриба натижаларига кўра, браздотга қарши маҳаллий *Cl.oedimatiens* штаммидан тайёрланган моновалент ГОА вакцина ареактоген.

Кўйларнинг брадзот касаллигига қарши моновалент ГОА вакцина тажриба сериясининг иммуногенлигини денгиз чўчқачаларида аниқлаш тадқиқотлари лаборатория шароитида амалдаги тартиб қоидаларга мувофиқ ўтказилди.

Тажриба учун вазни 350-400 гр бўлган 12 бош денгиз чўчқачаси аналоглар қоидалари асосида танлаб олиниб, 1-тажриба гуруҳига 6 бош, 2-назорат гуруҳига 6 бош денгиз чўчқачаси ажратилди.

1-тажриба гуруҳидаги 6 бош денгиз чўчқачалари қорин бўшлиғига асептика ва антисептика қоидалари асосида 1,0 мл миқдорида 2 марта 14 кун оралиғида моновалент вакцина билан эмланди. 2- назорат гуруҳидаги 6 бош денгиз чўчқачаси эмланмади. 14 кун кузатувдан сўнг 1- тажриба гуруҳидаги 6 бош ҳамда 2-назорат гуруҳидаги 6 бош денгиз чўчқачаларига брадзот касаллиги қўзғатувчиси *Cl.Oedimatiens*нинг бир кунлик култураси ЛД₅₀ нинг 20 баробари (5,2 мл) дозаси билан зарарлантирилди (4-жадвал).

Кўйлар брадзот касаллигига қарши маҳаллий моновалент ГОА вакцина тажриба серияси иммуногенлигини денгиз чўчқачаларида аниқлаш натижалари

4-жадвал

Гуруҳлар	Бош сони	Вакцина дозаси		Юқтириш муддати ва дозаси ЛД ₅₀ нинг 20 баробари	Натижалари		
		1-марта	2-марта		Ўлди		Тирик қолди (бош)
					(бош)	муддати (соат)	
1-тажриба	6 бош	1,0 см ³	1,0 см ³	14-18 кундан кейин 5,2 мл	-	-	6 бош
2-назорат	6 бош	-	-	14-18 кундан кейин 5,2 мл	2 3 1	22 48 72	- - -

Ушбу жадвалда келтирилган 1-тажриба гуруҳидаги моновалент ГОА вакцина билан эмланган 6 бош денгиз чўчқачаси брадзот касаллик қўзғатувчиси *Cl.Oedimatiens*нинг бир кунлик култураси ЛД₅₀ нинг 20 баробари (5,2 мл) миқдорида зарарлантрилгандан сўнг барча 6 бош денгиз чўчқачаси тирик қолди. 2-назорат гуруҳида 22 соатдан кейин 2 бош, 48 соатдан кейин 3 бош ва 72 соатдан кейин 1 бош денгиз чўчқачалари экспериментал касалланиш оқибатида брадзотдан ўлди. Тажриба гуруҳидаги зарарлантирилган денгиз чўчқачалари 25 кун кузатув давомида тана харорати, юрак уриш сони, умумий ҳолати текширилиб турилди. Кузатув давомида ўлган денгиз чўчқачалар жасадлари патологоанатомик ёриб кўрилди ҳамда ички аъзоларидан патологик намуналар олиниб, бактериологик текширувлар ўтказилди ҳамда Китт-Тароцци озика муҳитларига экилиб, қайта культуралар ажратилиб олинди ва улар культурал-морфологик, биокимёвий, тинкториал ва биологик хусусиятларини ўрганиш асосида брадзот қўзғатувчиси *Cl.Oedimatiens* эканлиги аниқланди.



3-4 расмла чанда (комиссия аъзолари) браздот касаллик қўзгатувчиси *Cl.Oedimatiens* билан экспериментал зарарлантирилган ва ўлган денгиз чўчкачаларини патологоанатомик ёриб кўриши ва ўнда лаборатория шароитида боксда ишлаш жараёнлари



5-расм. Китт-Тароцци озуқа муҳитида вазелин ёғи остида кўпиксимон ҳаво пуфакчалари пайдо қилиб ўсган экмалар кўриниши.

6-расм. Браздот касаллик қўзгатувчисининг микроскопик кўриниши

Ўтказилган тажриба натижасида 1-тажриба гуруҳидаги маҳаллий штаммдан тайёрланган моновалент ГОА вакцина билан эмланган 6 бош денгиз чўчкачалари браздот касаллик қўзгатувчиси *Cl.Oedimatiens*нинг бир кунлик култураси ЛД₅₀ нинг 20 баробари (5,2 мл) миқдорида зарарлантрилганда 25-30 кун кузатувдан кейин ҳам тирик қолганлиги, қўйлар браздот касаллигига қарши маҳаллий *Cl.Oedimatiens* штаммидан тайёрланган моновалент вакцинанинг тажриба серияси иммуногенлиги лаборатория хайвончаларида 100% ни ташкил этганлигини аниқланди.

Денгиз чўчкачаларида ўтказилган экспериментал браздот касаллигида асосий патологоанатомик ўзгаришлар: ингичка ичак бўлимида газ тўпланиш, ичаклар ички деворида қон қуйилишлар, юрак кулоқчаларининг қорайиши, сув тўпланиши, буйрак капсуласининг осон ажралиши, жигар, ўпкада нуқтали қон қуйилишлар, талоқ хажмининг катталашуви, қорин ички деворида қон қуйилишлар аниқланади. Денгиз чўчкачаларида ўтказилган экспериментал браздот касаллигига диагноз бактериологик текширишлар асосида қўйилди. Бактериологик текширишлар асосида патологик намуналардан (паренхиматоз аъзолар, найсимон суяк) *Cl.Oedimatiens* га хос культурал-морфологик, тинкториал, биокимёвий, патогенлик хусусиятларга эга анаэроб бацилла ажратилди.

ХУЛОСАЛАР:

1. Браздотга қарши маҳаллий *Cl.oedimatiens* штаммидан тайёрланган моновалент ГОА вакцинанинг тажриба серияси билан эмланган денгиз чўчкалари *Cl.oedimatiens* бир кунлик культурасининг 50% ҳайвонларни ўлдириш дозасининг (0,26 мл) 20 баробари (5,2 мл) миқдорида зарарлантирилганда ҳам касалликдан ҳимоя қилиши - вакцинанинг юқори иммуногенликга эга эканлиги аниқланди.

2. Бактериологик текширишлар натижасида маҳаллий *Cl.oedimatiens* штаммидан тайёрланган кўйлар браздот касаллигига қарши моновалент ГОА вакцина тажриба сериясининг стериллиги ва тўлиқ фаолсизлантирилганлиги аниқланди.

3. Денгиз чўчкаларида ўтказилган экспериментал тажрибалар натижасида *Cl.oedimatiens* маҳаллий штаммидан тайёрланган кўйлар браздот касаллигига қарши моновалент ГОА вакцина тажриба сериясининг безарарлиги ва ареактогенлиги исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Уракова, Р. М., Салимов, Х. С., Салимов, И. Х., & Джураев, О. А. (2021). ЗНАЧЕНИЕ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ БРАДЗОТА ОВЕЦ. *Academic research in educational sciences*, 2(6), 912-917.

2. Уракова, Р. (2022). Результаты биопробы у морских свинок при браздоте. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 224-227.

3. Uraqova, R. M., & Salimov, H. S. (2021). The causative agent of bradzot's disease is CL. results of laboratory determination of 50% and 100% lethal doses (LD50 and LD100) of oedematiens strain. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(7), 136-140.

4. Салимов, И. Х., Салимова, Д. И., & Уракова, Р. М. ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ БРАДЗОТЕ ОВЕЦ.

5. Салимов И.Х., Салимова Д.И., Урақова Р.М. Маҳаллий шароитда кўйлар браздот касаллигининг клиник белгилари Ветеринария тиббиёти журнали Тошкент. 2018. №-4. Б.-10-11.

6. Салимов И.Х., Салимова Д.И., Урақова Р.М. Браздот касалликларининг клиник белгилари ва патологоанатомик ўзгаришлари. *Veterinariya meditsinasi* журнал Тошкент. 2018. № 9. Б.-16-17.

7. Салимов И.Х., Салимова Д.И., Дусанов А.Д. Урақова Р.М. Кўйларнинг браздот касаллигига қарши вакцинанинг иммуногенлигини денгиз чўчкаларида аниқлаш. *Veterinariya meditsinasi* журнал Тошкент. 2019. № 4.Б.- 16-18.

8. Урақова Р.М. Ўзбекистонда кўйлар браздот касаллигининг эпизоотологиясини ўрганиш натижалари. *Veterinariya meditsinasi* журнал Тошкент.2021. № 7.Б.-6-8.

9. Урақова Р.М Браздот касаллиги кўзғатувчиси *Cl.Oedimatens*нинг ўлдирувчи (ЎД₅₀ ва ЎД₁₀₀) дозааларини аниқлаш тажрибасида патологоанатомик ўзгаришлар. *Veterinariya meditsinasi* журнал Тошкент 2021. № 12 Б.-7-10.

10. Урақова Р.М , Салимов И.Х. Clinical seng and patological changes in experimental bradzot. *Academicia. An international Multidisciplinauy Research journal*. Vol. 10 Issue 7. July 2020. P.-582-586.

11. Браздот хавфли касаллик. *Veterinariya meditsinasi* журнал Тошкент. 2019. № 3. Б.- 15-16.

12. Урақова Р.М Салимов Х.С.,Салимов И.Х.,Джураев О. А.Значения патологоанатомических исследований и диагностике браздота овец. *Academic Research in Edicational Sciences (ARES)* и.ж. Июнь, 2021, Volume 2/ISSUE 6/2021, ISSN: 2181-1385, Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723, Узбекистан, P.-912-917

13. Урақова Р.М Салимов Х.С. The calssattve agent of bradzots disease is Cl.results of 50% ans 100% lethal doses (LD₅₀ and LD₁₀₀) of Oedematiens strrain Academic An international Multidisciplinay Research journal. Vol. 11 Issue 7. July 2021 P.-136-140.

14. Салимов И.Х., Салимова Д.И. Урақова Р.М Браздот овец, диагностика и меры борьбы с ним. //Инновационные основы повышения интенсификации и эффективности развития животноводства и кормопроизводства// Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика АСХН РК Кинеева М.А. Алматы, 2019-С.-290-293.

15. Салимов И.Х., Салимова Д.И. Урақова Р.М. Изучение клинических признаков и паталогоанатомических изменений при экспериментальном браздоте овец. Сборник докладов 3-й Всероссийской научно-практической интернет-конференции молодых ученых и специалистов с международным участием, 20-22 марта Саратов-2019. С. -286-289 .

16. Салимов И.Х., Салимова Д.И., Урақова Р.М. Дусанов А.Д Қўйларнинг анаэроб касалликлари ва уларга қарши кураш чора-тадбирлари. Республика илмий-амалий анжумани. Қоракулчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти Бухоро филиали. //Қоракулчиликка ихтисослашган хўжаликларда экологик тоза махсулот ишлаб чиқариш ва қайта ишлашнинг илмий-амалий асослари// Бухоро 2019. Б.-247-253.

17. Салимов И.Х., Салимова Д.И., Урақова Дусанов А.Д. Қўйларда учрайдиган анаэроб касалликлар ва уларни олдини олиш чора-тадбирлари. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари //Чўл яйлов чорвачилигини ривожлантириш ва чўлланишнинг олдини олишнинг илмий-амалий асослари// 14-15 август Самарқанд -2019. Б.-405-408

18. Урақова Р.М. Қўйларнинг браздот касалиги ва унга қарши кураш чоралари. Международной научно-практической конференции //Состояние разработки и производство биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации// Самаркандский институт ветеринарной медицины Самарканд-10.09.2020. Б. 160-164.

19. Урақова Р.М. Браздот касаллигини аниқлашда денгиз чўчқаларида биосинов ўтказиш. //Ветеринария фанининг истиқболлари ва унинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги ўрни// мавзусидаги ҳамда Ветеринария илмий-тадқиқот институтининг 95 йиллигига бағишланган халқаро илмий конференция 8-9 сентябр 2022. Б.-224-227

20. Элмуродов, Б., Давидов, О., Урақова, Р., & Рахимов, М. (2022). Распространение и меры борьбы с пчелиным тропилапсозом в Узбекистане. *in Library*, 22(4), 19-21.

21. Балиев, Ш., Урақова, Р., & Ботирова, З. (2023). Клинические признаки сапролегниоза рыб (дерматомикоза), лечение и меры профилактики. *in Library*, 1(2), 10-12.

22. Урақова, Р., & Джураев, О. (2022). Балиқларнинг лигулэз билан зарарланишидаги ўзгаришлар. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 219-223.

23. Khatamov, A. K., & Salimov, H. S. Results of a Study to Determine the Lethal Doses (Ld100 and Ld50) of *S. Typhimurium* in Experiments on Laying Chickens. *International Journal on Integrated Education*, 4(1), 164-168.

24. Давлатов, Р. Б., Насимов, Ш. Н., Ниёзов, Х. Б., Жабборов, Ш. А., Хўджамшукуров, Ш. А., & Сафаров, Х. А. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР. *Тошкент-2019*, 21-26.

25. Давлатов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Худжамшукуров, А. Н. (2018). Парранда касалликлари" ўқув қўлланма Самарқанд.

26. Давлетов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Тоиров, Ж. Э. (2019). ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КОЛИБАКТЕРИОЗА ПТИЦ К АНТИБИОТИКАМ. In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 39-44).