

УДК 619:614.48:616.98:579.873.21

Г.Х.Мамадуллаев, в.ф.д., к.и.х., илмий раҳбар,
О.А.Джураев, в.ф.н.,
У.М.Файзиев, кичик илмий ходим,
Ветеринария илмий тадқиқот институти

ҲАЙВОНЛАР ТУБЕРКУЛЁЗИГА ҚАРШИ ЯНГИ ПРЕПАРАТНИНГ IN VIVO СИНОВЛАРИ

Аннотация

В статье приводятся результаты лабораторных *in vivo* испытаний нового противотуберкулёзного препарата «Рифизостреп» в экспериментально зараженных 28 голов кроликов.

Установлено, что препарат «Рифизостреп» в организме опытных кроликов в дозе 10 мг/кг обладает достаточной антимикробной активностью против микобактерий туберкулёза бычьего и человеческого видов.

Key words: Rifizostrep, drug, antimicrobial, mycobacterium, tuberculosis, *M.bovis*, bacteriological, against- microbes, strain, resistance, sensivity.

Summary

The article presents the results of *in vivo* laboratory tests of a new anti-TB drug «Rifizostrep» in the organism of experimentally infected 28-th rabbits. It is obtained that the preparation «Rifizostrep» in organism of rabbits at 10 mg/kg dose has sufficient antimicrobial activity against mycobacterium a tuberculosis of type *M.bovis* and *M.tuberculosis*.

Мавзунинг долзарблиги. Туберкулёз касаллиги қадим замонлардан буён инсоният олдида жиддий муаммолар туғдириб келмоқда ва уни бартараф қилиш кўп жихатдан эпидемиологик, эпизоотологик, иқтисодий ва ижтимоий омилларга боғлиқ. Ҳозирги даврда бутун дунё олимлари томонидан туберкулёз инфекциясини тадқиқ қилиш йўналишида касалликнинг жуда кўплаб жабҳалари ўрганилди ва аниқликлар киритилмоқда. Касалликнинг биологияси, асосий – эпидемиологик-эпизоотологик қонуниятлари, патогенези, диагностикаси молекуляр-генетик даражада кенг тадқиқ қилинмоқда. Шунинг билан бир қаторда касалликка қарши курашиш учун кўплаб кимётерапевтик доривор воситалар кашф қилинмоқда. Бу борада илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасаларида кенг қўламли тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Бугунги кунда ҳайвонлар туберкулёзига қарши курашиш, олдини олиш ва даволаш бўйича тиббиёт ва ветеринария соҳаларида жаҳон бўйича қатор устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг туберкулёзига диагноз қўйиш усулини такомиллаштириш, қарши кураш, олдини олиш ва даволаш учун янги маҳаллий биопрепаратлар яратиш, мавжудларини такомиллаштириш тадқиқотларимизнинг муҳим устувор масалалари ҳисобланади.

2001-2018 йиллар давомида республикамызда тиббиёт фтизиатриясида туберкулёзга қарши халқаро ДОТС дастури фаолият кўрсатди (DOTS – (Directly Observed Treatment, Short-course– бевосита назорат остида қисқа муддатли фаол даволаш курси). DOTS стратегияси асосида туберкулёзга қарши кураш дастурини татбиқ этиш натижасида касалликдан вафот этиш ва касалликка чалиниш ҳолатларини камайитиришга эришилди. Республикамызда туберкулёзга қарши кураш чоралари изчиллик билан амалга оширилиб, бу борада Ўзбекистон ва АҚШ

нинг силга қарши курашиш халқаро ривожлантириш агентлиги (USAID) билан ҳамкорлигидаги дастури ҳам муваффақиятли йўлга қўйилган.

Ушбу дастурнинг жорий этилиши минглаб беморларни даволашда бекиёс натижа кўрсатди. Дастурнинг жорий этилиши асосан туберкулёзга қарши I ва II қатор туберкулостатик препаратларни ўзаро комбинацияда қўлланилишига асосланган. Чунки, туберкулёзни монопрепарат терапиясига охириги йилларда касаллик кўзгатувчи штаммларнинг моно-, би- ва полирезистентлиги ошиб бориши кўплаб содир бўлмоқда. Бу муаммонинг олдини олиш учун тадқиқотчилар томонидан туберкулёзга қарши янги комбинацияланган препаратлар мажмуини яратиш бўйича кенг қўламли изланишлар ўтказилмоқда. Бизнинг тадқиқотларимиз ҳам шу йўналишда олиб борилди ва ВИТИ туберкулёзни ўрганиш лабораторияси базасида туберкулёзга қарши “Рифизостреп” препарати ишлаб чиқилди. Дастлаб препаратнинг зарарсизлиги, стериллиги, токсик хусусияти, ареактогенлиги аниқланди. *In vitro* тажрибаларда “бевосита” ва “билвосита” бактериологик услубларда препаратнинг турли концентрацияларида туберкулёзнинг *M.tuberculosis* ва *M.bovis* штаммларига қарши бактерицид ва бактериостатик таъсири аниқланди. Тадқиқотлар натижалари мазкур журналнинг ўтган 2021-2022 йилги сонларида эълон қилинган эди. Тадқиқотлар шу йўсинда давом этирилди ва “Рифизостреп” препаратининг касаллик кўзгатувчиларига қарши самарадорлиги 28 бош куёнлар организмида синовдан ўтказилди. Дастурда режалаштирилган “Рифизостреп” препаратининг куёнлар организмида туберкулёзнинг *M.tuberculosis* ва *M.bovis* штаммларига қарши даволаш самарадорлигини аниқлаш мазкур тадқиқотларимизнинг мақсад ва вазифалари ҳисобланади.

**ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ ҲАЖМИ, МАТЕРИАЛ
ВА УСЛУБЛАРИ**

Илмий тадқиқотлар Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат Қўмитаси томонидан тасдиқланган “Ҳайвонлар туберкулёзини олдини олиш ва қарши курашиш” йўриқномаси, қўлланма ва кўрсатмаларига (М.1982, 1988 йй., Тошкент 1998, 2011 йй.) мувофиқ ўтказилди.

28 бош қуён организмида туберкулез микобактерияларининг *M.bovis* ва *M.tuberculosis* штаммларига қарши – “Рифизостреп” препаратининг махсус бактерицид фаоллиги тадқиқ қилинди. Янги препаратнинг касаллик қўзғатувчиларига нисбатан фаоллиги тиббий изониазид препарати билан солиштирма равишда қиёсий ўрганилди. Тажрибалар учун шиншилла зотли, тирик вазни 3,5-4,0 кг соғлом қуёнлар танлаб олинди.

Тажрибани бошлашдан олдин барча қуёнлар туберкулёзга аллергик услубда текширилди. Бунинг учун ВИТИ томонидан ишлаб чиқарилган «Сут эмизувчи ҳайвонлар туберкулёзини аллергик диагностикаси учун ППД туберкулин» диагностикумининг тажриба сериясидан фойдаланилди (Ts 28346332-01:201 Ташкилот стандарти). ППД туберкулин диагностикуми қуёнлар қулоқ супрасининг териси орасига 250 ТБ дозада бир марта фойдаланиладиган тиббий шприц ёрдамида инъекция қилинди. Реакция натижаси туберкулин инъекция қилингандан сўнг 48 соат ўтгач пальпация усули ва кутиметр ёрдамида текширилди. Текшириш натижасида бирорта ҳам қуён организмида аллергенга ижобий реакция аниқланмади. Тажриба давомида ҳам ҳар ойда бир марта қуёнлар туберкулёзга аллергик текшириб борилди.

Тажриба ҳайвонларига юктириш учун *M.bovis* ва *M.tuberculosis* штаммлари дастлаб Левенштейн-Йенсен озиқа муҳитида пробиркаларда 14-16 кун давомида термостатда +36,5°C ҳароратда ўстирилди ва юктириш учун бокс шароитида суспензия тайёрланди. Тажриба ва назоратдаги қуёнларга асептика ва антисептика коидаларига мувофиқ қулоқ венаси орқали 0,03 мг/кг дозада юктирилди. Қуёнларга юктириш учун бир марта фойдаланиладиган тиббий стерил шприцлар (1,0-2,0 мл) қўлланилди. Рифизостреп препаратини туберкулёз қўзғатувчиларига қарши самарадорлигини қиёсий солиштириш учун ҳайвонларга назорат сифатида 10 мг/кг дозада шу услуб билан изониазид препарати *Per os* услубда бериб борилди. Назорат гуруҳи ҳайвонларига *M.bovis* ва *M.tuberculosis* штаммлари юктирилиб, препарат берилмади. “Рифизостреп” препаратининг асосий таркиби тажриба ҳайвонларига қўллашдан олдин 1:10 нисбатда суюлтириб олинди.

Организмда микобактериялар ривожланишининг инкубацион даврини ҳисобга олиб тажриба ҳайвонлари юктирилгандан сўнг орадан 24 кун ўтгач, препарат 60 кун давомида ҳар 5 кун оралиғи билан парентерал услубда инъекция қилиб борилди (1-жадвал). Тадқиқот муддати 3 ойни ташкил қилди.

Тажриба муддати тугагандан сўнг барча тажриба ва назорат гуруҳидаги қуёнлар сўйилиб, патологоанатомик ёриб текширилди. Мажбурий ўлдирилган ҳайвонлар ички аъзолари патологоанатомик текширилди, ички аъзолардан олинган патологик намунага Гон-Левенштейн-Сумиоши услубида ишлов берилди, Левенштейн-Йенсен озиқа муҳитига экилди, Циль-Нильсен услубида суртмалар тайёрланди ва микроскопия қилинди. Ҳар бир қуён ички аъзолари расмга олинди. Патологик намуналарни бактериологик текшириш муддати ҳам 3 ой давом этади.

ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ НАТИЖАЛАРИ

Рифизостреп препаратини туберкулёз штаммларига қарши антимикроб таъсири 28 бош қуёнда синовдан ўтказилди. Препарат туберкулез микобактерияларининг *M.bovis* ва *M.tuberculosis* штаммларига қарши – махсус антибактериал фаоллиги алоҳида-алоҳида тажрибаларда ўрганилди. Янги препаратнинг касаллик қўзғатувчиларига нисбатан фаоллиги тиббий изониазид препарати билан солиштирма равишда қиёсий ўрганилди.

Тажрибани бошлашдан олдин барча қуёнлар туберкулёзга аллергик услубда текширилди. Туберкулинизация натижаси 48 соатдан сўнг пальпация ва кутиметр ёрдамида ўлчанди ва бирорта ҳам ҳайвонда ППД туберкулинга ижобий аллергик реакция аниқланмади.

Юктирилгандан сўнг 24 кун ўтгач, тажриба гуруҳидаги 8 бош қуён (I-III гуруҳлар) 0,5 мл ва яна 8 бош қуён 1,0 мл дозада Рифизостреп препарати билан сон териси остидан ҳар 5 кун интервали билан тажриба охиригача инъекция қилиб борилди. Препарат инъекцияси навбати билан чап ва ўнг орқа оёқлар сон териси остига юборилди. Қиёсий гуруҳдаги (V-VI гуруҳлар) антибактериал самарадорликни солиштириш учун изониазид препарати қўлланилган қуёнлар ҳам худди шу йўсинда оғиз бўшлиғи орқали препарат бериб борилди.

Тажриба муддати тугагандан сўнг (90 кун) барча тажриба ва назорат гуруҳидаги қуёнлар сўйилиб, патологоанатомик ёрилди. Мажбурий сўйилган ҳайвонлар ички аъзолари патологоанатомик текширилди, ички аъзолардан олинган патологик намунага Гон-Левенштейн-Сумиоши услубида ишлов берилди, Левенштейн-Йенсен озиқа муҳитига экилди, Циль-Нильсен услубида суртмалар тайёрланди ва микроскопия қилинди. Ҳар бир қуён ички аъзолари фотография қилинди. Патологик намуналарни бактериологик текшириш 3 ой муддат давом этади.

Патологоанатомик текшириш натижалари қуйидагича бўлди:

I тажриба гуруҳидаги 8 бош қуённинг ички аъзоларини патологоанатомик текшириш жараёнида туберкулёзга хос ўзгаришлар аниқланмади. Бироқ, Рифизостреп препарати 0,5 мл дозада қўлланилган қуёнларнинг ўпкаси бироз катталашган ва юзасида йирик нуқтали қон қуйилишлар ҳамда бир нечта 5-10 мм ўлчамдаги оқиш-қулранг тусли инкапсуляцияланган некроз ўчоқлари ривожланганлиги аниқланди. Майда нуқтали қон қуйилишлар бўйрақларнинг капсуласи остида ҳам кузатилди. Қуёнларнинг

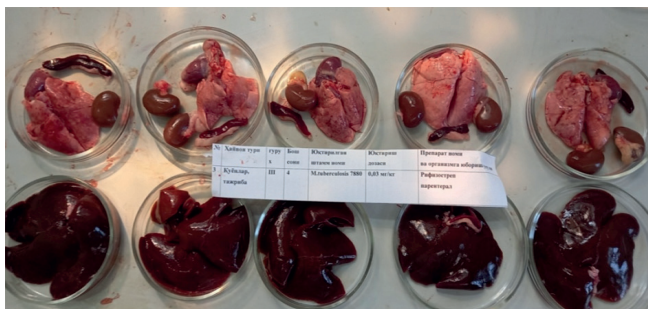
Патологоанатомик ёриб текширилган тажрибадаги
куёнлар расмлари:



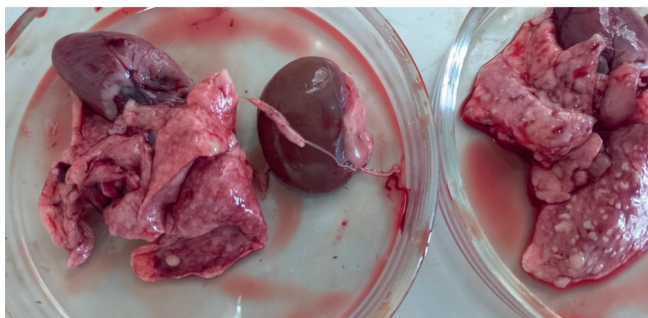
1-расм. Рифизостреп қабул қилган (*M.bovis*) 1-тажриба гуруҳидаги куённинг ички аъзолари.



2-расм. Рифизостреп қабул қилган (*M.tuberculosis*) 3-тажриба гуруҳидаги куённинг ички аъзолари.



3-расм. *M.tuberculosis* 7880 юктирилгандан сўнг Рифизостреп қабул қилган куёнлар ички аъзолари.



4-расм. Назорат гуруҳидаги (*M.bovis*) туберкулёз юктирилган куёнлар ўпкаси

бошқа ички-аъзоларига патологоанатомик ўзгаришлар намоён бўлмади (1-расм).

Шу гуруҳдаги “Рифизострепт” препарати 1,0 мл миқдорида қўлланган 4 бош куённинг ички аъзоларида касалликка хос ўзгаришлар кузатилмади (2-расм).

II назорат гуруҳидаги *M.bovis* 8-03 штамми юктирилган ва препарат қўлланилмаган 3 бош куённинг ички аъзолари патологоанатомик текширилганда, касалликка хос ўзгаришларнинг кенг ривожланганлиги кузатилди. Бунда, жумладан, ўпка ҳажми 1,5 мартагача катталашган, кучли жароҳатланган, юзасида ва унинг паренхимасига чуқур кириб борувчи 2-10 мм ўлчамдаги оқиш-қулранг тусли жуда кўп сонли инкапсуляцияланган некроз ўчоқлари ривожланган бўлиб, кесиб қўрилганда ичида казеоз модда борлиги аниқланди. 2 бош куённинг ўпкасида мазкур жараён генерализация шаклида ифодаланган. Жигар деярли 3 мартагача катталашган, юзасида жуда кўп сонли 1-5 мм ўлчамдаги оқиш-қулранг некроз ўчоқлари мавжуд. Буйрақларнинг капсуласи остида

доғлар кўринишидаги майда нуктали қон қуйилишлари ва бир нечта 2-10 мм катталиқдаги некроз ўчоқлари ривожланган. Куёнларнинг талоғи ҳам ҳажми 2 мартагача катталашган, четлари ўткирлашган, некроз ўчоқлар ҳосил бўлган (4-5 расмлар).

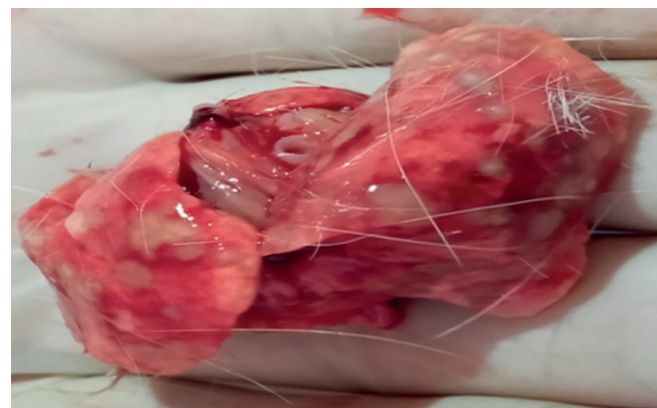
III тажриба гуруҳидаги *M.tuberculosis* 7880 штамми юктирилгандан сўнг “Рифизострепт” препарати қўлланилган 8 бош куённинг ички аъзолари патологоанатомик текширилганда ҳам туберкулёзга хос ўзгаришларнинг мавжудлиги кузатилмади. Аммо 0,5 мл миқдорида препарат қўлланилган 1 бош куённинг ўпкасида 0,2 мм гача ўлчамдаги бир неча дона майда некроз ўчоқлари аниқланди (2-расм).

IV назорат гуруҳидаги туберкулёз штамми юктирилган, бироқ препарат қўлланилмаган 3 бош куённинг ички аъзоларида II назорат гуруҳида аниқланган туберкулёзга хос ўзгаришлар унчалик кучли бўлмасада, деярли такрорланиши кузатилди. Бунда, ўпка катталашган ва унинг юза қисмида бир неча дона кичик-кичик оқиш-қулранг некроз ўчоқлари мавжуд. Жигарнинг ҳажми 3 баравар катталашган, юзаси ва паренхимасида жуда кўп сонли 1-5 мм ўлчамдаги майда-майда оқиш-қулранг некроз ўчоқлари ривожланган. Буйрақлардаги ўзгаришлар капсуланинг остидаги доғсимон майда нуктали қон қуйилишлари ва таркибида казеоз модда мавжуд бўлиб, 2-3 мм катталиқдаги бир неча дона некроз ўчоқлари кўринишида ифодаланган. Талок ҳажми катталашиб, четлари ўткирлашган (5-6-7 расмлар).

V қиёсий гуруҳдаги туберкулёз микобактериялари юктирилиб, “Изониазид” препарати қўлланилган ҳар бирида 3 бошдан куён бўлган лаборатория ҳайвонлари патологоанатомик текширилганда, (ҳар бир гуруҳдан биттадан лаборатория ҳайвонида) қуйидаги ўзгаришлар аниқланди: ўпка бироз катталашган, юзасида бир неча дона 1-2 мм катталиқдаги некроз ўчоқлари ва майда нуктали қон қуйилишлари ривожланган. Жигар ва талок ҳам бироз катталашган, буйрақларнинг капсуласи остида кўп бўлмаган майда нуктали қон қуйилишлари мавжудлиги аниқланди.

VI назорат гуруҳи куёнлари ички аъзоларида типик туберкулёзга хос патологик ўзгаришлар аниқланди (8-9 расм).

Жадвал натижаларидан кўриниб турибдики, юктирилгандан сўнг I гуруҳдаги 1 бош ҳайвонга 0,5 мл препарат қўлланилган куёнларда 70%, 1,0 мл. дан препарат



5-расм. Назорат гуруҳидаги (*M.bovis*) куён ўпкаси.



6-расм. Назорат гуруҳидаги (M.tuberculosis) қуён жигари.



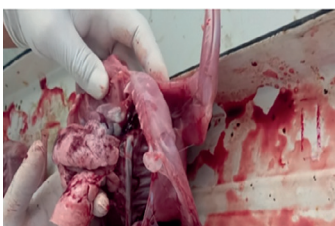
7-расм. Назорат гуруҳидаги (M.tuberculosis) қуён жигари.



10-11-расм. Тажрибадаги қуёнларни патологоанатомик ёриш жараёни.



8-расм. Назорат гуруҳидаги (M.tuberculosis) қуён жигари.



9-расм. Назорат гуруҳидаги (M.tuberculosis) қуён ички-аъзолари

қабул қилган қуёнларда 100% даволаш самарадорлиги кузатилди. III гуруҳ қуёнларида эса препарат шунга мувофиқ равишда 70-90 % даволаш самарадорлигини кўрсатди, V изониазид қўлланилган гуруҳида 50% натижа аниқланди.

Штамм назорати сифатида юқтирилган 2-4-6 гуруҳ ҳайвонлари ички аъзоларида туберкулёзнинг генерализацияланган патологоанатомик шакли ҳосил бўлди.

Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқотлар натижасида “Рифизостреп” препаратининг таркибидаги компонентлар ўзаро мутаносибликда пролонгация (таъсир этиш даврининг узайиши) ва синергетик (бир препарат таъсирини иккинчиси кучайтириши) таъсир ҳосил қилиши аниқланди. Препарат таркибидаги витаминли ўсимлик мойи организмга секин сўрилади ва унинг таъсир муддатини узайтиради. Кимёвий препарат ва антибиотик комплекси ўзаро бир-бирининг таъсирини

мувофиқлаштиради. Бу комбинация туберкулостатик препаратларга ўзига хос янги хусусият беради ва унинг бактерицид фаоллигини кучайтиради. Рифизостреп препарати микроорганизмга киргач, РНК синтези пасайишига олиб келувчи ДНКга боғлиқ бўлган РНК полимераза мажмуини ингибиция (фаоллигини тўхтатиш) қилади.

Рифизостреп таркибига кирувчи компонентлар туберкулёз қўзғатувчисидан ташқари граммусбат кокклар (стафилококк, стрептококк), грамманфий кокклар (N.meningitidis, N.gonorrhoeae) куйдирги таёкчалари, клостридийлар, М.лепра ва риккетсияларга, шунингдек кутуриш вирусига қарши вирулоцид таъсирга эга. Бундан ташқари, Рифизостреп препарати айрим протозой касаллик қўзғатувчиларига (пироплазмоз, бабезиоз) ҳам фаол паразитоцид таъсир кўрсатиши ҳақида дастлабки тажрибалар натижалари олинди. Тадқиқотлар давом этмоқда.

Хулосалар

1. “Рифизостреп” препарати таркибидаги компонентлар ўзаро мутаносибликда пролонгация (таъсир этиш даврининг узайиши) ва синергетик (бир препарат таъсирини иккинчиси кучайтириши) таъсир ҳосил қилади. Бу комбинация туберкулостатик препаратларга ўзига хос янги хусусият беради ва унинг бактерицид фаоллиги кучаяди.

2. Рифизостреп препарати микроорганизмга киргач, РНК синтезининг пасайишига олиб келувчи ДНКга боғлиқ бўлган РНК полимераза мажмуини ингибиция (фаоллигини тўхтатиш) қилади.

1-жадвал.

“Рифизостреп” препаратининг синов натижалари

№	Ҳайвон тури	гуруҳ	Бош сони	Юқтирилган штамм номи	Юқтириш дозаси	Препарат дозаси	Препарат номи ва организмга юбориш усули	Препаратнинг даволаш самарадорлиги
1	Қуёнлар, тажриба	I	4 4	M.bovis 8-03	0,03 мг/кг	0,5 мл 1,0 мл	Рифизостреп, Парентерал	70 % 100 %
2	Қуёнлар, назорат	II	3	M.bovis 8-03	0,03 мг/кг		Назорат, препаратсиз	+
3	Қуёнлар, тажриба	III	4 4	M.tuberculosis 7880	0,03 мг/кг	0,5 мл 1,0 мл	Рифизостреп парентерал	70% 90 %
4	Қуёнлар, назорат	IV	3	M.tuberculosis 7880	0,03 мг/кг		Назорат, препаратсиз	+
5	қуёнлар, қиёсий гуруҳ	V	3	M.tuberculosis 7880	0,03 мг/кг	10 мг/кг	Изониазид, оғиз орқали	50 %
6	қуёнлар, қиёсий гуруҳ	VI	3	M.bovis 8-03	0,03 мг/кг	10 мг/кг	Назорат	+
	Жами		28					

Эслатма: + туберкулёз аниқланган.

3. “Рифизостреп” препарати фармакокинетикаси микобактериялар, грамманфий (ичак таёкчалари, сальмонеллалар, клебсиеллалар, туляремия ва б.ш.) ва баъзи граммусбат (стафилакокклар, пневмококклар, стрептококклар) микроорганизмларга бактерицид ва бактериостатик таъсир кўрсатади;

4. *M.bovis* 8-03 ва *M.tuberculosis* №7880 штаммлари билан алоҳида-алоҳида юктирилгандан сўнг 1,0 мл (1:10 марта суялтирилган) дозада “Рифизостреп” препарати қабул қилган қуёнлар организми вирулент туберкулёз кўзгатувчиларига қарши самарали антибактериал таъсир кўрсатди.

5. *M.bovis* 8-03 ва *M.tuberculosis* №7880 штаммлари алоҳида юктирилгандан сўнг препарат берилмаган назорат гуруҳидаги қуёнлар ички-аъзоларида туберкулёзнинг ривожланган (генерализация) шакли ҳосил бўлди.

6. Рифизостреп препаратининг таъсири туберкулёз микобактерияларининг *M.bovis* 8-03 штаммига қарши 70-100%, *M.tuberculosis* №7880 штаммига қарши 70-90% ва қиёсий гуруҳда 50 фоизни ташкил қилди.

7. Туберкулёз штаммларига қарши самарали антимикроб таъсир кўрсатган янги комбинацияли Рифизостреп препаратини қўллашнинг оптимал дозаси тирик вазни 3,5-4,0 кг бўлган 1 бош қуён учун 1,0 мл.ни ташкил қилди. Қўллаш интервали 5 кун, давомийлиги 1,5-2 ой.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны в ветеринарии. Ковалев В.Ф., Волков И.Б. и др./Москва ВО «АГРОПРОМИЗДАТ» 1988.– 222 с.
2. Гарифуллин З.Р. // Материалы юбилейной сессии, посвященной 80-летию ЦНИИТ РАМН, 75-летию со дня рождения акад. РАМН А.Г. Хоменко. - М., 2001.- С. 113 - 114.
3. Донченко Н.А. Усовершенствование средств и методов диагностики и профилактики туберкулеза крупного рогатого скота// Автореф. дис. докт. вет. наук. -Новосибирск 2008. с 36
4. Лечение туберкулеза: рекомендации для национальных программ.- ВОЗ - Женева, 1998. - Пер. с англ. 77.
5. Лысенко А.П. Разработка и внедрение новых методов диагностики и профилактики туберкулеза в Республике Беларусь /А.П.Лысенко, А.Э.Высоцкий, Т.Н.Агеева//Ветеринарная патология-2004-№ 1-2.-С.41-43.
6. Рекомендации по лабораторной диагностике туберкулеза.Омск,1988.-64 с.
7. Рекомендации по лечению резистентных форм туберкулеза. - ВОЗ. - Женева, 1998. - Пер. с англ. 47.
8. **Туберкулез: определение лекарственной устойчивости к основным противотуберкулезным препаратам// «Пробл. туберкулеза», 2008, № 4, с. 38**
9. Туберкулёз сельскохозяйственных животных /Под.ред. В.П. Шишкова и В.П. Урбана. –М.: ВО Агропромиздат, 1991. –246 с.

Ташаббускорлар

ВЕТВРАЧЛАР ФЕРМЕРЛАРУ АҲОЛИ ХИЗМАТИДА

Эпизоотик барқарорликни доимий сақлаш, чорвачиликда хавфли касалликларга йўл қўймаслик, мутахассислар тили билан айтганда эмлаш схемасига риоя қилган ҳолда ветеринария тадбирлари ижросини таъминлаш жуда муҳимдир. Бу борада Юқори Чирчиқ тумани ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими мутахассислари томонидан чорвадор фермерлар, маҳалла фаоллари,аҳоли билан доимий суҳбатлар, учрашувлар ташкил этилмоқда. Шу боис туманда чорва бош сони ҳам, наслчилик билан шуғулланаётган тадбиркорлар ҳам кўпайиб бормоқда. Маълумотларга назар ташлайдигавн бўлсак, бугунги кунда туманда 107та чорвачилик фермер хўжаликлари фаолият юритмоқда ва улар ихтиёрида 12 минг бошдан ортиқ қорамоллар мавжуд. Муҳими фермерлар ихтиёридаги чорванинг асосий қисми насли жониворлардир, аҳоли қарамоғидаги чорва бош сони ҳам муттасил ортаётди. Ўтган йил хориждан шижоатли тадбиркорлар томонидан жами 1376 бош зотдор ғунажинлар олиб келинди ва бу жониворлардан соғлом, бакувват бузоқлар туғди. Янги туғилган зотдор бузоқ тез ўсишини, бозорда бундай жониворнинг нархи 7-8 миллион сўмдан ортиқ эканлигини назарда тутсак мулк эгалари нечоғлик фойда кўраётганини хомчўт қилиш қийин эмас. Туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Ҳожиакбар Отабоевнинг таъкидлашича, туман чорвадорлари ветеринария мутахассислари билан ҳамкорликда қорамолчилик, паррандачилик қатори зотдор қўйчиликни



ривожлантиришга ҳам жиддий эътибор қаратган.Бу борада “Агротерра” МЧЖ ва “Қамолиддин Нодир” фермер хўжаликлари раҳбарлари бошқаларга ўрнак бўлишмоқда.

– Умарали Мирзабоев, Бахт Байбўсинов, Муроджон Мирзабоев каби тажрибали ветврачларимиз Мейирбек Естаев, Бавуржан Абдурахманов, Умрбек Туменбаев каби ёш мутахассисларга устозлик қилиб ветеринария тадбирларини сифатли ташкил этишмоқда. – дейди Ҳожиакбар Отабоев. – Келгусида амалиёт ўташга келган университет талабаларини ҳам сафимизга қўшиб олиш,уларга касб сир-асрорларини янада мукамал амалий жиҳатдан ўргатишни режалаштирганмиз. Бу борада чорвадор фермерлар бизга энг яқин кўмакчи бўлишади албатта.

Набижон Эргашев

