

## **ИНФЕКЦИОН НЕКРОТИК ГЕПАТИТ ҚЎЗГАТУВЧИСИНИНГ МОРФО-ФИЗИОЛОГИК, ТИНКТОРИАЛ, КУЛЬТУРАЛ, БИОКИМЁВИЙ ВА ПАТОГЕНЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

*Ш. Ҳакимов-Таянч докторант  
Д.И.Салимова-Кичик илмий ходим  
И.Х.Салимов-Илмий раҳбар  
Ветеринария илмий тадқиқот институти*

**Аннотация:** Қўйларнинг инекион некротик гепатит касаллиги қўзгатувчиси *Clostridium. novyi*-қатъий анаэроб, ҳаракатланувчи, қалин, полимер таёқча шаклдаги микроб. Ташқи муҳитда ва ноқулай шароитларда спора ҳосил қилади. Оддий озуқа муҳитларида вегетацияланмайди. Китт-Тароцци муҳитида вазелин мойи остида-лойқа ҳосил қилади ҳамда кам газ пуфакчалари пайдо бўлади. Сутни секин ивитади, желатинани эритади. Кучли заҳар ажратади. Денгиз чўчқалари юқтирилса 12-36 соатда ўлади Инексия жойида бириктирувчи ва унинг ёнидаги мушаклар сарғиш ёки оч-пушти рангдаги илвирасимон шиш ҳосил қилади. Мушаклар оч рангда, ички аъзолар ўзгаришсиз бўлади.

**Аннотация:** Клостридии – возбудитель некротического гепатита овец. Новый строгий анаэробный, подвижный, толстый полимерный микроб палочковидной формы. Образует споры во внешней среде и при неблагоприятных условиях. На обычных питательных средах не вегетирует. В среде Китта-Таротци вазелин образует мутность и появляется мало пузырьков газа. Медленно растапливает молоко и растворяет желатин. Выпускает сильный яд. При заражении морские свинки погибают через 12-36 часов. В месте инъекции в соединительной ткани и прилегающих мышцах появляется желтоватая или бледно-розовая припухлость. Мышцы бледные, внутренние органы без изменений.

**Abstract:** *Clostridium*, the causative agent of sheep injectable necrotic hepatitis. A new strict anaerobic, motile, thick, polymeric rod-shaped microbe. Forms spores in the external environment and under adverse conditions. Does not vegetate in normal nutrient media. In the Kitt-Tarotssi medium, petroleum jelly forms a turbidity and few gas bubbles appear. Slowly melts the milk and dissolves the gelatin. Releases strong poison. Guinea pigs die in 12-36 hours if infected. At the site of injection, the connective tissue and adjacent muscles develop a yellowish or pale pink swelling. Muscles are pale, internal organs are unchanged.

**Калит сўзлар:** Инфекцион некротик гепатит, қўй, Китт-Тароцци, қўзгатувчи, *Cl.Novyi*, патологик намуна, анаэроб, спора, клостридиоз, денгиз чўчқачаси.

**Кириш:** Республикамизнинг қорақўлчилик хўжаликлари, фермерлар ва фуқараларнинг шахсий хўжаликлардаги қўйлар учун ўта хавфли юкумли касалликлардан ҳисобланган инфекцион некротик гепатит касаллигининг олдини олиш долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Ушбу касаллик географик минтақа ва иқлимдан қатъий назар дунёнинг қўйчилиги ривожланган барча мамлакатларида тарқалган. Бу касалликнинг ҳозирги вақтда айрим ҳолларда қўйлар орасида учраб туриши муаммо жиддийлашишига сабаб бўлмоқда.

Қўйларнинг инфекцион некротик гепатит касаллигидан келадиган асосий иктисодий зарар касал қўйларнинг нобуд бўлиши, мажбурий сўйилган қўйларнинг гўшти истемолга яроқсизлиги сабабли уларни ёқиб юборишга ёқилғи сарфланиши ва ушбу касалликка қарши ўтказиладиган олдини олиш тадбирларига кетадиган ҳаражатларни ўз ичига олади.

Қўйларнинг инфекцион некротик гепатит касаллигини даволаш ишлари ҳамма вақт ҳам кутилган натижани бермайди, чунки бу касаллик оқибатида ҳайвонлар қисқа вақт ичида нобуд бўлади. Инфекцион некротик гепатит касаллигига қарши курашишда касалликнинг олдини олиш тадбирлари муҳим ва асосий ўрин эгаллайди. Шунинг учун ушбу касалликка қарши самарали чора-тадбирлар яратишда, аввало, унинг эпизоотик ҳолатини ўрганиш,

ташҳис қўйиш, олдини олиш усуллари ўзлаштириш ва инфекциян некротик гепатит касаллигидан қўзғатувчиларнинг маҳаллий штаммларини ажратиш, уларнинг культурал-морфологик ва биологик хусусиятларини ўрганиш, келажакда «Қўйларнинг инфекциян некротик гепатит касаллигига, қарши вакцина» яратиш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

**Тадқиқот материаллари ва услублари.** Қўйларнинг Инфекцион некротик гепатит касаллигига эпизоотик ҳолатини ўрганиш учун, аввало, Самарқанд вилояти Пайариқ, Иштихон, Жомбой ва Нуробод туманларида, Қашқадарё вилоятининг Қарши, Шахрисабз, Китоб туманларининг бир қатор хўжаликларига ҳизмат сафарлари уюштирилиб, жойларда фаолият кўрсатаётган ветеринария мутахассислари билан ҳамкорликда касаллик ҳақида маълумотлар тўпланди ва ушбу ҳудудларда 1200 бошдан ортиқ қўй ва қўзилар клиник текширилди. Текширишлар натижасида қўйларнинг инфекциян некротик гепатит касаллиги баъзи жойларда тез-тез учраб туриши аниқланди ва ушбу касаллик бўйича эпизоотик ҳолат йилдан-йилга мураккаблашиб бораётгани маълум бўлди.

Инфекцион некротик гепатит касаллиги қўзғатувчиларнинг маҳаллий штаммларини ажратиш, уларнинг культурал-морфологик ва биологик хусусиятларини ўрганиш ишлари Самарқанд вилоятининг қатор хўжаликларида олиб борилди. Бунда 700 бошдан зиёд қўй клиник кўриқдан ўтказилди. Касаллик қўзғатувчисини ажратиш мақсадида нобуд бўлган қўйлардан патологик материаллар олинди. Олинган патологик материаллардан асептика коидаларига риоя қилинган ҳолда буюм ойначаларига босма суртмалаб тайёрланиб, Грам усулида бўялди ва бактериологик текширилди. Бунинг учун материалнинг юзаси киздирилган скалпел билан куйдирилиб, ўша жойига Пастер пипеткаси санчилиб стерил ҳолда суюқлик олинди ва ёниб турган спиртовка устида Китт-Тароцци озуқа муҳитининг тубига экилди. Озуқа муҳити 37°C ҳароратли термостатга қўйилди. Озуқа муҳитида касаллик қўзғатувчисининг бор-йўқлиги озуқа муҳитининг тиниқлиги ўзгариши, газ пуфакчалари пайдо бўлишига қараб аниқланди. Сўнгра улардан суртмалар тайёрланиб, Грам усулида бўялди ва микроскопия қилинди. Патологик материал олишнинг иложи бўлмаган ҳолларда лабораторияда бактериологик текширишлар ўтказиш учун ушбу хўжаликларнинг қўйлар боқиладиган яйлов ва далаларидан 500 дан ортиқ намуна (озуқа, тупроқ, сув ва гўнг) олинди. Шу билан бирга, касалланиб ўлган қўй билан ёнма-ён сақланган, боқилган қўйлардан 100 дан ортиқ қон намунаси олинди, лабораторияда қўзғатувчини ажратиш ишлари амалга оширилди. Нобуд бўлган қўй билан ёнма-ён сақланган қўйлардан олинган қон ва сув намуналари тўғридан-тўғри Китт-Тароцци озуқа муҳитларига экилиб, термостатга 37°C га қўйилди. Қўйларга бериладиган озуқа эса аввал яхшилаб майдаланди, сўнг илиқ физиологик эритмада ивителиб, 4 қават докадан сиздирилди. Сиздирилган суюқлик дақиқасига 3000 айланиш тезликда 10-15 дақиқа центрифуга қилинди. Суюқликнинг юқори қисми сўриб олинди ва Китт-Тароцци озуқа муҳитига экилди. Муҳит 37°C га термостатга қўйилди. Тупроқ ва гўнг намуналари ҳам илиқ физиологик эритмада эритилди. 4 қават докадан сиздирилиб, суюқлик дақиқасига 3000 айланиш тезликда 10-15 дақиқа центрифуга қилинди. Суюқликнинг юқори қисми сўриб олинди, Китт-Тароцци озуқа муҳитига экилди ва 37°C га термостатга қўйилди. Озуқа муҳитида чшкма пайдо бўлиши ва кам газ пуфакчалари пайдо бўлишига қараб Cl.Novyi қўзғатувчиларининг борлигига ишонч ҳосил қилиниб, улардан суртмалар тайёрланди ва Грам усулида бўялиб, микроскопия қилинди. Шу усулда ушбу намуналарда қўзғатувчи бор йўқлиги аниқланди. Ажратилган қўзғатувчи штаммлари доимий равишда маҳсус озуқа муҳитларига экилиб сақлаб турилди.

Ажратилган қўйларда инфекциян некротик гепатит касаллиги қўзғатувчиларининг культурал-морфологик хусусиятларини ўрганишда унинг оддий ва маҳсус озуқа муҳитларида ўсиши, шу билан бирга желатина, саҳароза, сутга таъсири ҳамда токсин ҳосил қилиши, газ ажратиши ва уларнинг шакли, жойлашиши, осилган томчида уларнинг ҳаракатчанлиги, хивчинлари бор-йўқлиги, Грам усули бўйича қандай бўялиши, спора ҳосил қилишига эътибор қаратилди.

Қўйларнинг инфекцион некротик гепатит касаллигининг янги ажратилган маҳаллий штаммларининг биологик хусусиятларини ўрганишда денгиз чўчкаларидан фойдаланилди. Бунда қўзғатувчиларнинг вирулентлиги, патогенлиги юктириш дозаси (ЎД<sub>100</sub>) аниқланди. Шунингдек денгиз чўчкалари организмига таъсири ўрганилди.

**Тадқиқот натижалари:** Китт-Тароцци озуқа муҳитига экилган қўзғатувчилар 24 соатдан кейин олиб текширилганда озуқа муҳитларининг ранги ҳиралашгани озуқа муҳити юзасига газ пуфакчалари сизиб чиққанлиги кузатилди. Сўнгра улардан буюм ойначаларига суртмалар тайёрланиб, Грам усулида бўялиб, микроскопия қилинди. Микроскопия натижаларига кўра кўриниш майдончасида 5-6 тадан жойлашган калта занжирча шаклида жойлашган микроблар борлиги аниқланди. Грамм бўйича мусбат тайёқчалар унчалик узун бўлмаган занжирчалар ва спора ҳосил қилиши аниқланди. Осилган томчи усулида текширилганда ушбу таёқчалар ҳаракатчанлиги маълум бўлди. Ушбу микроб оддий озуқа муҳитларида (ГПК, ГПА) ўсмаслиги, фақат анаэроб шароитда, вазелин ёғи остида ўсиши аниқланди. Жигарли озуқа муҳитларида чўкма ҳосил қилиши ва кам газ пуфакчалари ҳосил қилган ҳолда яхши кўпайиб, 24 соатдан кейин микроблар осонгина парчаланиб кетадиган чўкма кўринишида чўкиб, озуқа муҳити рангини тиниклаштириши тадқиқотлардан маълум бўлди. Микроб сутни секин ивитди, желатинани секин эритди, глюкоза ва глицеринни парчалади. Индол ва сероводород ҳосил қилмади. Ушбу тадқиқотлар натижаларида *Cl. Novu* ажратилди. Ажратилган касаллик қўзғатувчисининг Китт-Тароцци озуқа муҳитида ўсган бир кунлик куьтураси билан денгиз чўчкалари тери остига 0.5 мл микдорда зарарлантирилди. Денгиз чўчкаларида 36-48 соат оралиғида тана ҳароратининг 40.3°C гача кескин кўтарилиши, юрак уриши дақиқасига секинлашди, кўз шиллик пардарнинг кизариши, иштаҳанинг йўқолиши, бурун ва оғиз бўшлиғидан қонли суюқлик оқиши каби белгилар намоён қилган ҳолда нобуд бўлишди. Ҳаракат координацияси бузилди, Ўлган денгиз чўчкачалари текширилгандан қўзғатувчи юборилган жойда шиш борлиги, жуни тушгани, териси тўқ қизил-кўкиш рангалиги ва теридан кизғиш суюқлик сизиб чиқиши кузатилди. Улар ёриб кўрилганда қўзғатувчи юборилган жойда бириктирувчи ва унинг ёнидаги мушаклар сарғиш ёки оч-пушти рангдаги илвирасимон шиш ҳосил қилади. Мушаклар оч рангда, ички аъзолар деярли ўзгаришсиз бўлди. Жигардан олинган патологик намунадан Китт-Тароцци озуқа муҳитига қайта экилганда улардан ажратилган бацилла четлари қирқилган ёки ярим айлана шаклидаги Грам бўйича мусбат бўялган таёқчалар, унчалик узун бўлмаган занжирчалар ва спора ҳосил қилиши маълум бўлди. Ажратилган микроб қўйларнинг инфекцион некротик гепатит касаллиги қўзғатувчиси *Cl. novu* эканлиги ҳақида хулоса қилинди. Ушбу қўзғатувчининг кучли токсин ҳосил қилишини аниқлаш мақсадида Китт-Тароцци озуқа муҳитида ўсган бир кунлик куьтураси олинди, дақиқасига 3000 айланиш тезликда центрифуга қилинди. Центрафуга қилинган куьтуранинг микроблари идиш тубига чўкиб, чўкманинг юқори тиник қисми сўриб олинди. Сўриб олинган суюқлик 1 мл микдорда денгиз чўчкачаларининг қорин териси остига юборилди. Ушбу денгиз чўчкачалари кучли токсин таъсири натижасида нафас олиши ва юрак уриши тезлашиб, ич кетиш, тана ҳароратининг кўтарилиши, иштаҳа йўқолиши каби клиник белгиларни намоён қилган ҳолда нобуд бўлди. Юқорида келтирилган текширишлар натижалари асосида ажратилган микроб қўйларнинг инфекцион некротик гепатит касаллиги қўзғатувчиси *Cl. Novu* эканлиги исботланди.

Янги ажратилган қўзғатувчи патогенлигини аниқлаш мақсадида тажриба учун уч бош денгиз чўчкачаси олинди ва улар қўзғатувчининг Китт-Тароцци озуқа муҳитида озуқа муҳитида ўсган бир кунлик куьтураси билан мускул орасига 0.5 мл микдорда зарарлантирилди. Зарарлантирилган денгиз чўчкачалари устидан назорат ўрнатилди. Улар 24 соатдан 48 соатгача бўлган вақт мобайнида нобуд бўлишса, ушбу ажратилган қўзғатувчи етарли даражада патоген ҳисобланади. Тажрибадаги зарарлантирилган денгиз чўчкачалари 18-26 соат мобайнида касалликка ҳос бўлган клиник белгиларни намоён қилган ҳолда нобуд бўлишди ва бу янги ажратилган қўзғатувчи юқори патоген деган хулоса қилинди.

Ушбу кўзгатувчининг денгиз чўчкачалари учун юктириш дозасини (ЎД<sub>100</sub>) аниқлаш учун 9 бош денгиз чўчкаси олиниб, улар учтадан уч гуруҳга бўлинди. Биринчи гуруҳ чўчкачалари кўзгатувчининг Китт-Тароцци озуқа муҳити ўсган бир кунлик культураси билан мускул орасига 0.3 мл микдорда, иккинчи гуруҳ чўчкачалари 0.4 мл микдорда, учунчи гуруҳ чўчкачалари эса 0.5 мл микдорда зарарлантирилди. Ушбу учала гуруҳ чўчкачалари доимий назоратда бўлди. 36-48 соат мобайнида гуруҳдаги денгиз чўчкачаларини 100% нобуд қилган энг кам доза юктириш дозаси деб қабул қилинди. Ушбу тажрибада биринчи гуруҳ чўчкачалари 48-72 соатда, иккинчи гуруҳ чўчкачалари 36-48 соатда ва учинчи гуруҳ чўчкачалари эса 24-36 соат давомида нобуд бўлишди. Ушбу кўзгатувчининг денгиз чўчкачалари учун юктириш дозаси 0.4 мл эканлиги аниқланди.

#### **Хулосалар.**

1. Ажратилган касаллик кўзгатувчиси *C. novyi* анаэроб шароитда ўсиши, газ пуфакчалари ҳосил қилиши, сутни секин ивитиши, желатинани секин эритиши, глюкоза ва глицеринни парчалаши, индол ва сероводород ҳосил қилмаслиги каби культурал-морфологик хусусиятларга эга эканлиги аниқланди.
2. Ажратилган касаллик кўзгатувчисининг патогенлиги юқори даражада эканлиги исботланди.
3. Ажратилган касаллик кўзгатувчининг денгиз чўчкачалари учун юктириши дозаси 0.4 мл эканлиги аниқланди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар.**

1. Salimov, X. S., A. A. Qambarov, and I. X. Salimov. "Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar." *Darslik Toshkent-2020 yil*.
2. Хакимов, Шорасул, and Илхом Салимов. "Эпизоотология инфекционно-некротического гепатита овец." *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности* 1.1 (2022): 195-198.
3. Хакимов, Ш., and И. Х. Салимов. "НИНФЕКЦИОН НЕКРОТИК ГЕПАТИТ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК БЕЛГИЛАРИ" *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI* 2.5 (2023): 62-64.
4. Салимов, Илхом Хаитович. "ҚЎЙЛАРНИ ИНФЕКЦИОН НЕКРОТИК ГЕПАТИТ КАСАЛЛИГИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ Хакимов Шорасул." *ВЕТЕРИНАРИЯ ФАНИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА УНИНГ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДАГИ ЎРНИ 1-қисм* (2022): 195.
5. Salimov, Ikhom, et al. "Specific prevention of emphysematous carbuncle of cattle and sheep." *BIO Web of Conferences*. Vol. 95. EDP Sciences, 2024.
6. Ikhomovich, Klichov Odil, and Salimov Ikhom Khaitovich. "Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep." *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4.3 (2023): 99-105.
7. Тураев, Ш. К., and И. Х. Салимов. "ҚОРАМОЛЛАРНИ ҚОРАСОН КАСАЛЛИГИГА ДИАГНОЗ ҚЎЙИШ." *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI* 2.11 (2023): 5-8.
8. Ikhomovich Klichov Odil, Khakimov Shorasul and Salimov Ikhom Khaitovich. "Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology." *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal* 1.7 (2022): 70-73.
9. Салимов, И. Х., Д. И. Салимова, and Р. М. Уракова. "ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ БРАДЗОТЕ ОВЕЦ."
10. Ergashev1 N.B., Mengliyev1 G'.A., Salimov I.X. "Qo'ylarning bradzot kasalligiga qarshi nomdosh vaksinalarning immunogenligini laboratoriya sharoitida taqqoslab o'rganish" "Oziq-ovqat xavfsizligi:Global va milliy muammolar mavzusida Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral Samarqand-2024. Veterinariya meditsinasi jurnali. Maxsus son 1. 161-163 bet.