

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ
ВЕТЕРИНАРИЯ ФАКУЛЬТЕТИ

5440100 – Ветеринария таълим йўналиши

ТУРҒУНОВ АЛИШЕР ЎКТАМЖОНОВИЧНИНГ
БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: «ЁШ БУЗОҚЛАРНИНГ ТАБИЙ ИММУНИТЕТ
ХУСУСИЯТЛАРИ»

Илмий раҳбар,
в.ф.н., доцент

Рўзиқулов Р.Ф.

“Ҳайвонлар анатомияси,
физиологияси, жарроҳлиги ва
фармакология” кафедраси
муdiri, в.ф.д. доцент
_____ Н.Б.Дилмуродов
«_____» _____ 2016 йил
№ _____ - сонли йиғилиш баёни

Ветеринария факультети
декани в.в.б., доцент
_____ Н.О.Фармонов
«_____» _____ 2016 йил

САМАРҚАНД – 2016

МУНДАРИЖА

бет

I.	Кириш.....	3
1.1.	Мавзунинг ҳалқ хўжалигидаги долзарблиги.....	11
1.2.	Мавзун илмий-амалий асослаш.....	12
II.	Илмий адабиётлар таҳлили ва интернет маълумотлари.....	14
2.1.	Иммунитет ва унинг аҳамияти.....	25
2.2.	Иммунитетнинг турлари ва шакллари.....	26
2.3.	Иммунитетнинг намоён бўлиш шакллари.....	26
2.4.	Иммунитетнинг гуморал омиллари.....	31
III.	Шахсий тадқиқотлар.....	36
3.1.	Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари.....	36
3.2.	Тадқиқотнинг объекти ва манбалари.....	36
3.2.1.	Пастереллалар.....	37
3.2.2.	Салмонеллалар.....	40
3.2.3.	Псевдомонадалар.....	43
3.2.4.	Стрептококклар.....	44
3.2.5.	Стафилакокклар.....	48
3.3.	Тадқиқот материаллари ва услублари.....	52
3.3.1.	Тадқиқот материаллари.....	52
3.3.2.	Тадқиқот услублари.....	52
3.4.	Тадқиқот натижалари.....	54
IV.	Ветеринария ишини ташкил этиш ва иқтисоди.....	59
V.	Қорамолчиликда ишлаб чиқаришни ташкил этиш.....	62
VI.	Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги.....	68
6.1.	Меҳнатни муҳофаза қилиш.....	69
6.2.	Фуқаролар мудофааси.....	70
VII.	Умумий хулосалар ва таклифлар.....	72
VIII.	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	73
IX.	Иловалар.....	78

КИРИШ

Мустақил мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий тараққиётида қўлга киритилаётган юксак натижалар, энг аввало, янгидан-янги замонавий тармоқ ва ишлаб чиқариш қувватларининг йўлга қўйиши, бунинг таъсирида мамлакатимиз иқтисодий салоҳиятининг сезиларли даражада ортиб бораётгани, яратилаётган маҳсулот ва кўрсатилаётган хизмат турларининг кўпайиб, сифатининг тубдан яхшиланиб бориши, бир сўз билан айтганда, иқтисодиётимизнинг янгича мазмун ва моҳият касб этиб боришида мустақил тараққиёт йўлининг тўғри танлангани, амалга оширилаётган иқтисодий сиёсат стратегиясининг ҳар томонлама пухта асосланган ҳамда ҳалқимизнинг фидокорона меҳнати энг муҳим ва асосий омил бўлиб хизмат қилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг **“Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир”** китобида “Жамиятимизнинг ҳозирги ва келгуси ҳаётига бевосита дахлдор бўлган муҳим концептуал фикрлар, ғоя ва қарашларни илгари суриб, мамлакатимизни сиёсий, иқтисодий ва ижтимоий соҳаларини ривожлантириш, қадимий ва янги тарихимиз ҳақидаги фикр мулоҳазалари, Ўзбекистоннинг ташқи сиёсат концепцияси тўғрисидаги қарашлари” баён қилинган [5].

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг ҳалқимизнинг сиёсий тафаккур хазинасига бебаҳо ҳисса бўлиб қўшиладиган **“Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида”** китоби барчамизни ҳозирги замонда доимо хушёр, огоҳ ва сергак бўлиб яшашга дават этади. Шу асосда Ватанимизнинг янги тарихини чуқур англаб, ундан зарур сабоқ ва хулосалар чиқариб, юртимизнинг қадимий шухрати, бугунги қудрати ва салоҳияти, жаҳон майдонларидаги обрў-эътиборига ҳар томонлама муносиб бўлиб яшашга ўргатади [4].

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримов 2016 йил 15-январда Вазирлар Маҳкамасининг **“Мамлакатимизни 2015-йилда**

ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2016-йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган мажлисидаги маърузасида **“Бош мақсадимиз – мавжуд қийинчиликларга қарамасдан, олиб бораётган ислохотларни иқтисодиётимизда таркибий ўзгаришларни изчил давом эттириш, хусусий мулкчилик, кичик бизнес ва тадбиркорликка янада кенг йўл очиб бериш ҳисобидан олдинга юришдир”** деб таъкидладилар[6].

Ушбу Дастур моҳият эътибори билан чуқур таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик манфаатларини ишончли ҳимоя қилиш, энг муҳими, Конституциямизда кўзда тутилганидек, хусусий мулкнинг қонуний, меъёрий-ҳуқуқий ва амалий жихатдан устувор ролини таъминлаш, Ўзбекистон иқтисодиётида давлат иштирокини босқичма-босқич камайитиришга қаратилганлиги маълумдир.

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида ҳам чуқур таркибий ўзгаришлар амалга оширилмоқда. Мураккаб об-ҳаво шароитига қарамасдан, фермер ва деҳқонларимизнинг фидокорона меҳнати ва омилкорлиги туфайли ўтган йили мўл ҳосил етиштирилди – 7 миллион 500 минг тоннадан зиёд ғалла, 3 миллион 350 минг тоннадан ортиқ пахта хирмони барпо этилди. Шу билан бирга, қишлоқ хўжалигининг мева-сабзавотчилик, боғдорчилик, узумчилик ва чорвачилик каби тармоқлари ҳам жадал суръатларда ривожланди. Ўтган йили 12 миллион 592 минг тонна сабзавот ва картошка, 1 миллион 850 минг тонна полиз маҳсулотлари, 1 миллион 556 минг тонна узум, 2 миллион 731 минг тонна мева етиштирилди деб, алоҳида таъкидлади [6].

2016-йилни мамлакатимизда **“Соғлом она ва бола йили”** деб эълон қилиниши ва бу масала бўйича давлат дастурини ҳаётга тадбиқ этилиши катта аҳамиятга эгадир. **“Соғлом она ва бола йили”** Давлат дастурида **“Она ва бола соғлом бўлса, оила бахтли, оила бахтли бўлса, жамият мустаҳкам бўлади”** деган ҳаётбахш қадрият ва олижаноб ғояни жамиятимизда теран англаш ва қарор топтириш, оилани, оналик ва болаликни муҳофаза қилиш тизимини такомиллаштириш, жамиятда оналарга

алоҳида ҳурмат-эҳтиром муҳитини мустаҳкамлаш, баркамол авлодни тарбиялаш, оила институтини мустаҳкамлашда давлат ҳокимияти органлари ва жамоат ташкилотларининг ҳамкорлигини кучайтиришга қаратилган комплекс чора-тадбирлар кўзда тутилган [7].

Бугунги мураккаб глобаллашув даврида маънавият соҳасида вужудга келаётган долзарб муаммолар, халқимиз маънавиятини асраш, айниқса ёш авлоднинг қалби ва онгини турли зарарли ғоя ва мафкуралар таъсиридан сақлаш ва ҳимоя қилиш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Бу борада Президентимиз Ислом Каримов ўзининг **“Юксак маънавият - енгилмас куч”** китобида одамзот учун ҳамма замонларда ҳам энг буюк бойлик бўлиб келган маънавиятнинг маъно-мазмуни, унинг инсон ва жамият ҳаётидаги ўрни ва аҳамиятини ҳар томонлама кенг қамровли фикр ва хулосалар орқали таҳлил этиб, **“Маънавият-инсонни руҳан покланиш, қалбан улғайишга чорлайдиган, одамнинг ички дунёси, иродасини бақувват, иймон-эътиқодини бутун қиладиган, виждонини уйғотадиган бекиёс куч, унинг барча қарашларининг мезонидир”**, деб таърифлайди [3].

Ўзбекистон мустақилликка эришган кунларданоқ, нурафшон ва ойдин истиқлол йўлидан бориб халқ хўжалигининг барча жабҳаларида, шу жумладан чорвачилик соҳасида ҳам барқарор ривожланиш тенденциясини кўлга киритди.

Ўзбекистонда чорвачиликни ривожлантириш ва халқимизни чорвачилик маҳсулотлари (гўшт, сут, ёғ, тухум) билан таъминлашга ҳукуматимиз раҳбарлари катта аҳамият бермоқда. Жумладан, Республикамиз Президенти И.А. Каримовнинг 2006 йил 23 мартдаги **(ПҚ-308)** ва 2008 йил 21 апрелдаги "Шахсий ёрдамчи, дехқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги **(ПҚ-842) қарорларида** чорвачиликнинг барча жабҳаларини ривожлантириш ва ветеринария хизматини янада яхшилаш кўзда тутилган. Мамлакатда чорвачилик, қорамолчилик, асаларичилик ва

балиқчиликни ривожлантиришга йўналтирилган қатор қарорлар ва меъёрий ҳужжатлар қабул қилинди [1,2].

Бунинг натижасида чорвачилик йилдан-йилга ривожланиб халқ хўжалигида ўзининг муҳим ўрнини эгаллаб келмоқда. Чорвачиликни талаб даражасида ривожлантириш бугунги кун учун нафақат моддий балки иқтисодий ва ижтимоий аҳамиятга эгадир [15].

Республикамизда ҳам чорва моллари бош сонини йилдан – йилга кўпайиб бораётганлиги халқимиз учун катта аҳамиятга эгадир.

Мамлакатимизда фаолият юритаётган шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва моллари сонини кўпайтиришни рағбатлантириш, сервис хизматлари тармоғини ташкил этишга доир чора-тадбирлар дастурининг амалга ошириш натижасида чорвачиликни ривожлантиришда ижобий силжишлар қайд этилмоқда.

Қуйидаги 1-жадвалда мамлакатимиздаги чорва моллари ва паррандаларнинг бош сони ҳақидаги маълумотлар Республика статистика бошқармасининг таҳлили асосида берилган [17].

1-жадвал

2016 йил 1 январ ҳолати бўйича, барча тоифадаги хўжаликларда чорва моллари ва паррандалар бош сони тўғрисида маълумот

№	Ҳайвон тури	2015 йил	2016 йил	Ўсиш суръати, %
1	Қорамол	10994,6	11637,2	105,8
2	Шу жумладан сигирлар	4084,8	4173,2	102,2
3	Қўй ва эчкилар	18447,4	19096,1	103,5
4	Отлар	213328	216569	101,5
5	Барча турдаги паррандалар	56195,0	61070,5	108,7

Республика стат бошқармасининг маълумотларини таҳлили (1-жадвал) шундан далолат берадики, Республикамизнинг барча тоифадаги

хўжаликларида жами қорамоллар бош сони 11637,2 минг бошга етган, бу эса 2015 йилга нисбатан 4,6 фоиз кўпдир, шундан сигирлар бош сони 4173,2 минг бош ёки 2,2 фоизга, қўй ва эчкилар бош сони 190961 минг бош ёки 3,5 фоизга, отлар бош сони 216569 минг бош ёки 1,5 фоизга, паррандалар бош сони 61070,5 минг бош ёки 8,7 фоизга ошганлиги кузатилган.

Маълумки, аҳолини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда чорвачилик маҳсулотларини ўрни муҳимдир. Қуйидаги 2-жадвалда 2015 йилда ишлаб чиқарилган чорвачилик маҳсулотлари тўғрисида маълумот берилган.

2-жадвал

Ўзбекистон Республикасида чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш (2016 йил 1 январ ҳолати бўйича)

Маҳсулот тури	Барча тоифадаги хўжалиklar	Шу жумладан		
		Фермер хўжалиklари	Дехкон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжалиklари	Қишлоқ хўжалиги корхоналари
Гўшт, тонна (тирик вазнда),	9028157	328373	8635338	6446
Сут, тонна	2033510	58319	1920647	54544
Тухум, минг дона	5525980	613606	3105509	1806865
Қирқиб олинган жун, тонна	36036	2871	30813	2352
Олинган қоракўл тери, дона	1035032	55781	860388	118863
Олинган асал, тонна	10122,4	1601,4	7923,2	597,8
Овланган балиқ, тонна	60006,5	17930,1	10203,1	31873,3

Ушбу жадвал кўрсаткичларини таҳлили, ўтган йилга (2014) нисбатан 127 минг тонна ёки 6,6 фоиз кўп тирик вазнда гўшт, 595,3 минг тонна ёки 7,0 фоиз кўп сут, 576 млн. дона ёки 11,2 фоиз тухум ишлаб чиқарилганлигини

кўрсатган. Фақатгина қоракўл тери ишлаб чиқариш ўтган йилга нисбатан 28359 минг донага ёки 2,7 фоизга камайганлиги қайд этилган. Жун ишлаб чиқариш ҳажми 1,6 минг тоннага ёки 104,8 фоизга ошган. Асал ишлаб чиқариш ўтган йилга нисбатан 1413,7 тоннага ёки 116,2 фоизга, балиқ етиштириш эса 13471,9 тоннага ёки 129,0 фоизга кўпайган.

Ишлаб чиқарилаётган чорвачилик маҳсулотларини хўжаликлар кесимида таҳлил қиладиган бўлсак, асосий маҳсулот деҳқон ва шахсий ёрдамчи хўжаликлари зиммасига тўғри келган. Барча тоифадаги хўжаликларда ишлаб чиқарилган жами 79028157 тонна сутнинг 328373 килограмми ёки 3,6 фоизи фермер хўжаликларида, 8635338 килограмм ёки 95,6 фоизи деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликларида, 64446 килограмм ёки 0,8 фоизи қишлоқ хўжалик корхоналарига тўғри келган. Шунга мос равишда: жами ишлаб чиқарилган 2033510 тонна гўштнинг 2,8 фоизи фермер хўжаликлари, 94,5 фоизи деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликлари, 2,7 фоизи қишлоқ хўжалик корхоналари зиммасига тўғри келган бўлса, тухумнинг 11,2 фоизи фермер хўжаликлари, 56,1 фоизи деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликлари, 32,7 фоизи қишлоқ хўжалик корхоналарига тўғри келган. Шунингдек, қирқиб олинган жуннинг 7,9 фоизи фермер хўжаликлари, 85,6 фоизи деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликлари, 6,5 фоизи қишлоқ хўжалик корхонлари, олинган қоракўл терининг 5,3 фоизи фермер хўжаликлари, 83,3 фоизи деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликлари, 11,4 фоизи қишлоқ хўжалик корхонларига, олинган асалнинг эса 15,8 фоизи фермер хўжаликлари, 78,3 фоизи деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликлари, 5,9 фоизи қишлоқ хўжалик корхонлари томонидан ишлаб чиқарилган. Шунингдек овланган балиқнинг 29,8 фоизи фермер хўжаликлари, 17,1 фоизи деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликлари, 53,1 фоизи эса қишлоқ хўжалик корхоналари томонидан етиштириб берилган [17].

Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, ишлаб чиқарилаётган чорвачилик маҳсулотларининг салмоғи инсон организмида нормал физиологик,

биокимёвий жараёнлар кечиши учун истеъмол қилиниши лозим бўлган меъёр даражасидан анча паст. Бу эса чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва маҳсулотни қайта ишлаш борасида айрим муаммолар борлигини кўрсатади. Мавжуд муаммоларни ижобий ҳал этиш учун даставал озиқа базасини мустаҳкамлаш, ҳайвонларни турлари, зоти ва маҳсулдорлик йўналиши кесимида тўғри ва сифатли озиқлантириш, ресурс-тежамкор технологиялардан самарали фойдаланган ҳолда асраш ва парваришлашни ташкил қилиш, чорва молларини урчитишга ихтисослашган фермер хўжаликларини фаолиятини такомиллаштириб, кенг тармоқли бўлишига эришиш лозимдир. Бундан ташқари чорвачиликни замон талаби асосида ривожлантириш учун фан ва техника ютуқларидан, илғор хўжаликлар тажрибаларидан самарали фойдаланиш ҳамда тармоқни модернизациялашга катта эътибор қаратиш лозим [17].

Қорамолчилиқни ривожлантиришнинг асосий омили ёш бузоқ ва урғочи таналарни жадал ўстириб, 18 ойлигида 320-350 кг вазнда уруғлантириш эвазига 27-28 ойлигида сермахсул сигирлар етиштиришни кўзда тутди [2].

Республикамизнинг барча ҳудудларида гўшт-ёғ йўналишидаги **қўйчилиқни** жадал ривожлантиришни тақоза этади.

Қоракўлчилиқ ҳукумат қарори асосида ширкат хўжаликларида ривожланмоқда. Бу соҳада фермерчилиқни ривожлантириш истиқболли вазифалардан ҳисобланади [2].

Йилкичилиқни ривожлантириш ихтисослашган фермер ва шахсий ёрдамчи хўжаликлар эвазига амалга оширилмоқда.

Етти хазинанинг бири - **паррандачилиқни** республикамизнинг барча ҳудуд ва хўжаликларида ривожлантириш имкониятлари мавжуд. Айниқса, ҳар бир шахсий ёрдамчи ва дехқон хўжалигида 50-100 бошдан товуқ сақлаш оиланинг тухумга бўлган талабини қондирибгина қолмасдан, балки бозорга чиқариш имконини беради [2].

Балиқ етиштирадиган фермер хўжаликни ташкил этиш, сунъий сув хавзаларида қўшимча тадбирлар олиб бориш кўзда тутилган.

Чорвачилик маҳсулотларини етиштиришни мунтазам кўпайтириб бориш **ветеринария хизматини оширишга**, чорвачиликда мавжуд бўлган турли хил юқумли ва юқумсиз касалликлардан ҳайвонларни ҳимоя қилиш ва олдини олиш тадбирларини ўз вақтида сифатли бажаришга ҳам боғлиқлигини унутмаслик зарур [1,2,8].

Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида ветеринария хизмати зооветсервислар орқали амалга оширилмоқда. Жумладан, 2014 йилда шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларидаги чорва молларига мавжуд 2591 та зооветеринария пунктлари орқали 9792,1 млн. сўмдан ортиқ зооветеринария сервис хизматлари кўрсатилган.

Шуни такидлаш лозимки, зооветсервислар томонидан шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида ишлаб чиқариладиган чорвачилик маҳсулотлари ветеринария-санитария экспертизасидан ўтказилиши шарт қилиб белгиланиши ва улар берган маълумотнома асосида сотишга рухсат этилиши зарур [2].

Демак, халқимизни озиқ-овқат маҳсулотларига тобора ошиб бораётган эҳтиёжини тўла қондириш учун амалдаги ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатлар асосида чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларини янгидан ташкил қилиш орқали, янги иш ўринларини барпо этиш, туридан қатъий назар чорва моллари ва паррандаларни озиқа базасини мустаҳкамлаш, наслчилик ишини замон талаблари асосида ташкил қилиш долзарб масала бўлиб ҳисобланади.

Умуман олганда, чорвачиликнинг келажагини шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликлари ҳал қилади. Шу боисдан ушбу **(ПҚ-842)** қарорнинг бажарилишини таъминлаш ҳар бир раҳбар ва мутахассиснинг бурчи ҳисобланади.

1.1. Мавзунинг халқ хўжалигидаги долзарблиги

Организмда табиий иммунитетнинг ҳосил бўлиши бевосита постнатал онтогенез билан боғлиқдир. Постнатал онтогенезнинг дастлабки кунларида организмнинг ҳимоя фаолиятини носпецифик омиллар ҳамда она антителаси таъминлайди.

Шартли патоген микроорганизмлар ҳозирги замон инфекцион патологиясининг етакчи муаммоларидан бирига айланди. Бу шу билан боғлиқки, тиббиёт-ветеринария ва экологик табиатига кўра ҳар қандай омил уларнинг касаллик кўзғатувчи аҳамиятини кучайтиришга олиб келади [9].

Шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий резистентлик кўрсаткичлари макроорганизм табиий умуминфекцион чидамлилигининг кўрсаткичи ҳисобланади. Шунинг учун, ҳайвонларнинг умумий антиинфекцион резистентлигини аломати сифатида биз шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий резистентлик кўрсаткичларини олдик [9].

Шунга боғлиқ ҳолда ветеринария фани бу йўналишда ҳозирча, дастлабки қадамларини ташламоқда.

Маълумки, атроф муҳитда шартли патоген микроорганизмларнинг тури жуда кўп бўлсада, айримлари бу соҳада устивор аҳамият касб этадилар.

Амалиётда кўп учровчи шартли патоген микроорганизмлар жумласига колибактерия, сальмонелла, пастерелла, псевдомонада, стафилококк, стрептококк каби бактериялар киради.

Дарҳақиқат, маълум шарт-шароитларда бу микроорганизмлар оғир кечувчи ва ҳаёт учун хавф туғдирувчи касалликларга сабаб бўладилар. Уларни олдини олиш, қарши кураш ва даволашнинг махсус чора-тадбирлари ишлаб чиқилган бўлишига қарамасдан муаммонинг долзарблиги пасаймаётир [32].

Бу эса қатъий изланиш ва ветеринария амалиётига шартли патоген микроорганизмлар кўзғатадиган касалликларни даволаш ва олдини олишнинг янги усуллари ҳамда воситаларини тадбиқ этишни талаб этади.

1.2. Мавзуни илмий-амалий асослаш

Шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий табиий иммунитет муаммолари турли қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг жинсига, зотига, йил фаслига, озиқаланишига, сақланиш шароитига ва патологик жараёнларнинг борлигига боғлиқлиги жуда кенг ёритилган.

Лекин шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий иммунитет ҳосил бўлишининг ёшга оид хусусиятлари кам ўрганилган [31].

Организмнинг ўсиши ва ривожланиши билан резистентлик механизмлари такомиллашиб боради. Ҳимояланишнинг гуморал ва хужайравий омилларини ёшга боғлиқ ҳолдаги ўзгаришлари маълум бир қонуният асосида рўй беради [10,16].

Янги туғилган бузоқларнинг постнатал даврида ҳимояланиш механизмини таҳлил қилганда, колострал иммунитет орқали юзага чиқадиган гуморал иммунитетнинг асосий аҳамиятини диққат марказида тутиш лозим. Чунки, сигирлар йўлдоши тузилишига кўра, синдесмохориал бўлиб, у онадан хомилага антителаларни ўтишига тўсқинлик қилади [19].

В.М.Чекишевнинг маълумотига кўра, ҳайвон организмида гуморал иммунитетнинг ҳосил бўлишида унинг ёши муҳим роль ўйнайди. Бу жараён, айниқса, янги туғилган ҳайвонларда яққол кўзга ташланади. Чунки, муаллифнинг фикрича, иммуноглобулинларни увуз сутидан сўрилиши ҳайвон постнатал ҳаётининг дастлабки 24 соати билан чегараланган. Увуз сути оксигенининг адсорбциясини органик ва анорганик бирикмалари ёрдамида таъминлаш борасидаги тадқиқотлар ижобий натижа бермаган.

Янги туғилган организмнинг микрофлора билан учрашуви, нормал бўғозлик ва туғилиш вақтида, дастлаб туғиш трактизан ўтиш давридаёқ рўй беради (Г.Н.Чистович 1999; L.Carr, W.Klass, 1997). Муаллифларнинг таъкидлашича, тери ва шиллиқ пардаларнинг микрофлораси туғилганидан сўнг 8 соатдан кейин пайдо бўла бошлайди.

Организмнинг носпециффик резистентлиги қай даражада эканлигини кўрсатувчи омиллардан яна бири - бу терининг микрофлорасини ҳолати ҳисобланади.

Айрим тадқиқотчиларнинг (Н.А.Иванов, Е.Г.Данилов, В.С.Дорошенко, 1995) маълумотларига кўра, янги туғилган организмнинг ёши ва соғлигининг ҳолатига қараб, терисидаги бактерияларни сони, лицитиназо мусбат стафилококклар ва актив антогонист бактериялар фоизи бўйича бир-биридан фарқ қилади. Бу эса, микрофлоранинг ҳосил бўлиши жараёни ниҳоятда мураккаб эканлигидан далолат беради.

Ана шулардан келиб чиққан ҳолда, бузоқлар организмида шартли патоген микроорганизмларга қарши антителолар ҳосил бўлиши ва табиий иммунитетнинг хусусиятларини ўрганишни олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

II. ИЛМИЙ АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА ИНТЕРНЕТ МАЪЛУМОТЛАРИ

Инфекцион патология соҳасида организмнинг носпецифик реактивлиги билан боғлиқ бўлган қатор янги муаммолар мавжуд бўлиб, улардан инфекция жараёнда ҳамда иммунизация пайтида спесцифик ва носпецифик иммунитетнинг ўзаро алоқадорлиги масаласини ажратиб кўрсатиш аҳамиятга мойилдир. Антибиотиклар, эмламалар ва ортиқча витаминлар таъсирида организмнинг табиий иммунитетини босиб қўйиш ҳолати туғилмоқда (В.И.Покровский, Б.А.Годованний).

Одам ва ҳайвонлар организмидаги ва уларни ўраб турган атрофдаги микробиал муҳит билан шартли патоген микроорганизмлар ўртасидаги ўзаро муносабатлар (Баков А.С., Пашков Е.П., Миронов А.Ю, Драздова О.М., Ан Р.Н., Совецкий К.И., Воробёв А.Е., Тетерев Н.Е. ва бошқалар) томонидан ўрганилган. Шунга қарамадан ушбу иммунобиологик жараёнларга ички механизмлари тўлиғича очилмаган.

Эмлашларга жавобан иммунитет ҳосил бўлиш қонуниятлари яхши ўрганилган бўлишига қарамадан шартли патоген микроорганизмларга нисбатан табиий иммунитетнинг шаклланиш механизми яхши ўрганилмаган. (Петров В.В.).

Ҳайвонлар амалда стерил ошқозон-ичак ва нафас олиш органлари билан туғилади аммо ташқи муҳит билан дастлабки алоқасидаёқ, бирданига микроорганизмлардан зарарланади.

Янги туғилган организмларга фақатгина патоген микроорганизмлар салбий таъсир этиб қолмасдан, балки шартли патоген микроорганизмлар ҳам резистентлик пасайган пайтида инфекция касалликлар кўзғатувчилари каби таъсир кўрсатади.

В.М.Чекишевнинг маълумотига кўра, ҳайвон организмида гуморал иммунитетнинг ҳосил бўлишида унинг ёши муҳим роль ўйнайди. Бу жараён, айниқса, янги туғилган ҳайвонларда яққол кўзга ташланади. Чунки,

муаллифнинг эхтироф этишича, иммуноглобулинларни увуз сутидан сўрилиши ҳайвон постнатал ҳаётининг дастлабки 24 соати билан чегараланган. Увуз сути оксилнинг адсорбциясини органик ва анорганик бирикмалари ёрдамида таъминлаш борасидаги тадқиқотлар ижобий натижа бермаган.

Ёш йирик шохли молларни микроиклими талаб даражасидан паст бўлган хоналарда сақлаганда, йилнинг иссиқ мавсумларида, улар организмнинг табиий резистентлиги ва физиологик ҳолати ҳамиша паст ҳамда касалланиш даражаси юқори бўлади (Ш.М.Рўзиев). Муаллифнинг хулосасига кўра, бузоқларни 2 ойликкача эркин айланиш типига сақлаш, уларда ҳимоя функцияларини ошувига имконият яратади. Бузоқларнинг ёши каттарган сари, гуморал ва ҳужайравий ҳимоя омиллари ҳисобига улар организмнинг табиий резистентлиги яхшиланади [30].

Биокимёвий текширишлар натижасида аниқланишича, ўсиш ва ривожланиш даврида бузоқларда адаптация-ҳимоя механизмларини шаклланиши йилнинг фаслига боғлиқ бўлмаган ҳолада, ҳайвонларни ёшига қараб маълум қонуниятни ўзгариши кузатилади. Яъни бузоқлар қайтарган сари қон таркибида оксиллар асосан, гамма- глобулинлар ҳисобига ортиб боради. Бу эса, ўз навбатида алфа-глобулинларни камайишига олиб келади (А.П.Коротенко, В.А.Свириденко, И.И.Залевская, О.П.Гемберг).

Янги туғилган ҳайвонларни инфекцион касалликлар кўзгатувчиларидан ҳамда шартли патоген микроорганизмлардан ҳимоя қилишнинг бирдан-бир йўли увуз сутини бериш орқали улар организмнинг специфик резистентлигини ошириш ҳисобланади. Чунки улар қонининг зардоб таркибида комплемент, препердин, гаммаглобулин кабилар жуда кам миқдорда бўлади. Уларни эмлаш эса, кутилган натижани бермайди. Чунки, ёш организм етарли миқдордаги иммуноглобулин ва бошқа специфик резистентлик омилларини синтез қилиш имкониятига эга эмас (Серегин И., Логинов И., Молявин А.).

Янги туғилган бузоқларнинг постнатал даврида химояланиш механизмларини таҳлил қилганда, колострал иммунитет организми юзага чиқадиган гуморал иммунитетнинг асосий аҳамиятини диққат марказида тутиш лозим [33].

Янги туғилган организмларнинг микрофлора билан учрашуви, қорамол бузоқлик ва туғиш вақтида дастлаб туғиш трактидан ўтиш давридаёқ рўй беради (Чистович Г.Н. L.Carr., W.Klass). Муаллифларнинг таъкидлашича, тери ва шиллиқ пардаларнинг микрофлораси туғилгандан сўнг 8 соатдан кейин пайдо бўла бошлади [42].

Айрим тадқиқотларнинг (Н.А.Иванов., Е.Г.Данилова., В.С.Доришенко) маълумотларига кўра, янги туғилган организмларнинг ёши ва соғлиғининг ҳолатига қараб, терисидаги бактерияларни сони, лецитиназомдебот стафилакокклар ва актив антагонист бактериялар фоизи бўйича бир-биридан фарқ қилади. Бу эса, микрофлоранинг ҳосил бўлиши жараёни нихоятда мураккаб эканлигидан далолат беради.

Ҳайвонларда актив иммунитет ҳосил қилиш учун, уларнинг ёшини инобатга олиш шарт эканлиги таъкидлаб ўтилади (М.А.Антюнов). Муаллифнинг маълумотларига кўра, чўчка болаларини Ауески касаллигига, сальмонеллёзга ва пастреллёзга қарши иммунизация қилиш, уларнинг 30 кунлигидан кейин амалга оширилиши зарур, чунки бу вақтда колострал иммунитет бўлмайди ва актив иммунитетни ҳосил бўлишига салбий таъсир кўрсатади.

Турли ёшда соғлом ва гастроэнтерит билан касалланган чўчкалар қон зардобиди Т- ва В- лимфоцитлар миқдори ўрганилганда (Г.В.Дунаев., А.Я.Пустова), касал ҳайвонларда Т-лимфоцитлар 2 марта, В-лимфоцитлар 1,7 марта камайганлиги қайд этилаган. 1,5-3 ойлик соғлом чўчка болаларида эса, ёши каттайган сари иммунитет тизими активлиги ошиб бори. Муаллифнинг фикрича, касал организм инфекция агентлар таъсирига актив жавоб бера олмайди, иммунитетнинг В- тизимини депрессияси организмнинг антитела синтез қилиш қобилиятини пасайтиради [21].

А.К.Бремнинг маълумотида кўра Саноат комплексларида колиэнтеротоксемия барча ёшдаги чўчқаларда қайд этилади. Аммо, 35-45 кунлик ҳайвонлар бу касалликка кўпроқ берилувчан бўлади.

Айрим муаллиф(Г.Н.Серзюк, Б.П.Павличенко) ларнинг таъкидлашлари, организм ҳимоя реакциясининг энг юқори активлиги бўғоз ва эмизувчи чўчқаларда, энг паст активлиги эса қисир чўчқаларда қўзғатилади. Бир ва тўрт ойлик чўчка болаларида ҳимояланишнинг гуморал ва ҳужайравий омилларини ёшга боғлиқ ҳолдаги ўзгаришлари маълум бир қонуният асосида бўй беради. Ҳайвонлар онтогенизининг эртачи стадияларида ушбу омилларнинг жуда паст даражасига эга бўлади. Организмнинг ўсиши ва ривожланиши билан резистентлик механизмлари такомиллашиб боради.

Чўчқалар устида олиб борилган илмий текшириш ишлари (В.Е.Чумаченко, В.В.Чумаченко) шуни кўрсатадики, организмнинг табиий резистентлиги кўп жикатдан, уларни онадан ажратиш вақтига боғлиқ. Яъни, чўчка болаларини 30 кунлик ва ундан юқори ёшда онадан ажратганда, 21-26 кунликда ажратилганларига нисбатан уларда табиий резистентлик юқори бўлади. Чунки, 30-35 кунлик ёшда улар организмда адаптацион- ҳимоя реакциялари тўлиқ шаклланиб улгуради [21].

Бузоқларни шартли-патоген микроорганизмларга чидамлилигини таъминлашда улар организмнинг табиий резистентлигидан “фойдаланиш” муҳим иммунобиологик омил ҳисобланади. бунинг учун улар туғилганидан сўнг 1-2 соат ичида увуз сутини оптимал даражада олиши шарт. Бу эса, уларнинг онасини суткасига 5-6 марта эмиш билан таъминланади [25].

Пневмония-энтерит билан касалланган ҳам соғлом 7 кунлик бўйволлар қон зардобиддаги иммуноглобулинлар миқдори текширилиб, улар ўртасидаги кескин тафовут аниқланган (F.J.Awad, A.Ej-Malla, M.Hussein). Яъни иммуноглобулинлар миқдори касал ҳайвонларда 19,15 б, соғломларда эса 34,9 б.ни ташкил этган [20,43].

Бронхопневмония билан касалланган бузоқларда табиий резистентликни таъминловчи омиллар, ҳайвонларнинг 3 ойлигида

нормаллашади. Қон таркибидаги лизоцим миқдори эса, бузоқларнинг 6 ойлик ёшигача юқорилигича сақланиб қолади (И.Н.Денисенко). Муаллифнинг фикрича, касалликнинг бошида қон зардобининг лизоцим ва бактерицид активлигини юқори даражада бўлгани ҳолда, пропердинни нормада бўлиши ижобий прогностик кўрсаткич ҳисобланади. Лизоцим ва пропердиннинг нормадан паст бўлиши эса, организм қаршилигини пасайганлигидан далолат беради [20].

E.Coli га нисбатан берилувчан турли ёшдаги бузоқларда тажриба орқали ўрганилиб (H.Cünther, F.Schulze), ҳайвон туғилганидан бир соат ичида бу ҳолат кескин пасайиши аниқланган [28,39].

Қон зардобининг бактерицид активлиги ҳам ҳайвонларнинг ёшига қараб ўзгариб борган. Буни муаллифлар, табиий чидамлилиқнинг гуморал омили ҳисобланган антителаларни организмда тўпланиб бориши, деб изоҳлайди.

Бузоқларнинг қон зардобини таркибидаги Е-иммуноглобулинлар миқдори ҳайвоннинг ёшига кўра маълум хусусийликка эга бўлиши аниқланган (T.F.Thatcher, L.J.Jershjoin). Тажрибалар натижасига кўра, бузоқлар туғилганидан сўнг, бир ҳафта ичида Е-иммуноглобулинларнинг миқдори кўп бўлади ва бу ҳолат, Е-иммуноглобулинларни увуз сути орқали организмга тушиши билан тушунтирилади. Бир ҳафтадан сўнг кейинги 3 ҳафта давомида ҳайвонларнинг қони зардобини таркибидаги Е-иммуноглобулинлар даражаси пасайиб борди ва шундай ҳолат 12 ҳафталиккача давом этди, 9 ойликда эса унинг миқдори катта ёшдаги сигирларникига тенглашади [43].

Қўзилар организми 2 ойликка қадар гуморал ҳимоя омиллари билан ҳам таъминланган бўлади. Натижада, ушбу ёшда ҳайвонларнинг патоген ва шартли-патоген микроорганизмлар таъсирига берилувчанлиги юқори бўлади (И.У.Петровеч, П.П.Корниенко, Ю.П.Ковалев).

В.М.Холоднинг маълумотида кўра, яъни туғилган ҳайвонларнинг ичаклари нафақат гуморал иммунитетни омили ҳисобланиш иммуноглобулинларни ўтказибгина қолмасдан, ҳужайравий иммунитетнинг

омили бўлиш лейкоцитларни ҳам ўзгаришсиз ўтказиш хусусиятига эга. Муаллифнинг таъкидлашича, янги туғилган ҳайвонларнинг қон зардобидagi иммуноглобулинлар миқдори билан уларнинг касалланиши ва ўлими даражаси ўртасида маълум боғлиқлик мавжуд.

Иммуноглобулинларнинг юқори даражасидан сўнг 24 соатдан қайд қилинган бўлиб, ёши катталашган сари у секин-аста пасайиб боради. Масалан, JgM ва JgA ҳайвоннинг 20 кунлигида, JgG эса 40 кунлигида минимал даражага тушиши аниқланган. Сўнгра, уларнинг миқдори яна орта бошлайди, 6 ойлик даврида катта ёшдаги ҳайвонлардаги кўрсаткичга тенглашади. Шунинг учун ҳам, вирусли респиратор касалликлар билан кўзиларнинг касалланиши 3-4 ойлик даврида анча юқори. Бу ҳолат колострал иммунитетнинг тамом бўлганлиги ҳамда организмнинг иммунокомпетент органларини ҳали етилмаганлиги туфайли улар иммунологик ҳимояланмаганлиги билан боғлиқ [19].

Ҳар хил ёшга мансуб бўлган кўйларда юқумли респиратор касалликларнинг тарқалиши даражаси ва бу касалликларга нисбатан антителаларни ҳосил бўлиши ўрганилганда (М.Амирбеков, С.Н.Стипнова, З.Мусаев), шу нарса маълум бўлдики, ПГ-3 вирусига қарши антителалар титри 7-12 ойлик ҳайвонларда 3-6 ойликларгача нисбатан юқори бўлади.

М.А.Сидоров ўзининг илмий текширишлари натижасида организмнинг табиий резистентлигини таъминлашда муҳим аҳамият касб этувчи увуз сути таркибидаги иммуноглобулинларнинг умумбиологик рольини нақадар юқори, эканлигини таърифлайди. Муаллифларнинг таъкидлашича, ёш организм ушбу иммуноглобулинларни асосан она организмидан увуз сути орқали олади. Шу билан биргаликда увуз сутининг таркибида организмнинг ҳимоя функциясини таъминловчи бошқа биологик компонентлар ҳам мавжудлиги кўрсатилади [33].

Янги туғилган бузоқларнинг постнатал даврида ҳимояланиш механизмини таҳлил қилганда, колострал иммунитет орқали юзага чиқадиган гуморал иммунитетнинг асосий аҳамиятини диққат марказида тутиш лозим.

Чунки, сигирлар йўлдоши тузилишига кўра, синдесмохориал бўлиб, у онадан хомилага антителаларни ўтишига тўсқинлик қилади [24,33].

Джерий ва Фриз зотли бузоқлар сут даврида қон зардобини таркибидаги гамма-глобулинлар миқдори текширилганда увуз сути қабул қилинган ҳайвонларнинг зотидан қатъий назар, энтерит натижасида ўлими 13,5-17,1% чегарасида эканлиги, увуз сути берилмаганда эса, касалланиш даражаси ҳайвонларнинг зотига боғлиқ ҳолда кескин фарқ қилиши аниқланди. Яъни 14 бош джерий зотли бузоқлардан 13 боши (92,8%), 72 бош фриз зотлилардан 23 бош (31,9%) энтерит касаллиги сабабли ўлиши қайд қилинди (W.V.S.Wijaratne).

Янги туғилган ҳайвонлар қон зардобини таркибидаги иммуноглобулинларнинг миқдори ҳар бир тур учун ўзига хос бўлади. Масалан, кўзичоқлар увуз сутини қабул қилинганидан 24 соат кейин $Jg\gamma$ 4,5-35 мг\мл, JgM -0,75-18 мг\мл; чўчка болаларида $Jg\gamma$ 24,35 $\pm$ 8,8 мг\мл, JgM -3,54 $\pm$ 1,75 мг\мл; бузоқларда $Jg\gamma$ 15 $\pm$ 0,94 мг\мл, JgM -1,84 $\pm$ 1,18 мг\мл га тенг бўлиб, ушбу кўрсаткичлар янги туғилган ҳайвонлар қон зардобини таркибидаги иммуноглобулинларнинг миқдори юқори тебранишга эга эканлигидан далолат беради (Fischer E.W.e.a.).

Кўзилар туғилганидан сўнг, уларнинг ҳаётчанлиги увуз сути орқали иммуноглобулинларнинг ўтишига боғлиқ. Организмнинг ҳимочланиши даражаси эса, олинган иммуноглобулинларни миқдорига, ичаклар орқали сўрилиши самарадорлигига ҳамда зотнинг хусусиятига боғлиқ (D.Jevieux).

Юқори сут маҳсулдорлигига эга бўлган ҳамда моддалар алмашинуви бузилган сигирларда олинган бузоқларнинг иммунологик реактивлиги жуда паст бўлиши аниқланган (В.П.Павлов, Т.Н.Грязнева, Е.В.Чичкова). Муаллифларнинг таъкидлашича, бундай ёш ҳайвонларни хонадаги шартли-патоген микрофлоранинг таъсирига нисбатан сезувчанлиги юқори бўлади ва уларни бу ҳолатдан чиқариши учун ушбу ҳайвонлар қон зардобидан олинган гамма-глобулинларни қўллаш юқори самара беради [19].

Р.А.Камаловнинг маълумотига кўра, қўзиларни 5 кунлик давридан кейин ўртача ҳароратли ҳамда микроиклимнинг бошқа параметрлари нормал бўлган хонада сақлаганда, уларнинг табиий резистентлигини ошишига имконият яратади.

Бузоқларнинг туғилганидан то 6 ойликкача очик ҳавода парвариш қилиш ижобий самара бериши тўғрисида илмий маълумотлар келтирилади (Э.С.Гаснарян., А.Х.Дадаян). Муаллифларнинг фикрича, ташқи муҳит шароити бузоқларнинг умумий физиологик ҳолатига яхши таъсир кўрсатади, ошқозон-ичак ва респиратор касалликларга нисбатан резистентлигини оширади [14].

Икки кунлик бузоқларнинг қон зардобда умумий оксил ва иммуноглобулинларнинг миқдори текшириб кўрилганда (В.М.Чекишев., В.Н.Донченко ва бошқалар), улардаги гинхогаммаглобулинемия ҳамда резистентликнинг пасайиб кетиши энг аввало, бузоқларнинг парвариш қилиш технологияси ва увуз сутининг сифатли таркиби билан узвий боғлиқлиги аниқланган.

Янги туғилган бузоқларнинг шартли патоген микроорганизмларга нисбатан чидамлилиги, улар ҳаётининг биринчи кунда увуз сути билан таъминланишига боғлиқ (А.К.Ниумане., В.Я.Вриедите). Муаллифлар, бузоқлар туғилганидан кейин увуз сутини 0,5-1 соат ичида, суткасига 4-5 марта ичирилиши шарт деб таъкидлашадилар.

Янги туғилган бузоқлар ичакларининг микрофлорасини шартли патоген томонга алмашуви ва ривожланиши атроф-муҳитдан юқори дозада шартли патоген микроорганизмларни тушиши натижасида рўй беради. Бу эса, ҳали мустаҳкамланмаган ва кучсиз организмга салбий таъсирини ўтказмасдан қолмайди. Организм ҳимоя механизмларини сустлиги туфайли, у шартли-патоген микроорганизмларга қарши тўлақонли кураша олмайди ва оқибатда касалланади (Ф.Н.Бухтилов., Г.И.Кашевая ва бошқалар).

Бузоқларни алоҳида ҳоналарда туғилиши ҳамда дастлабки соатлариданоқ увуз сутини эмиши, уларнинг резистентлигини юқори

бўлишига шарт-шароит туғдирувчи энг муҳим омиллардан бири бўлиб ҳисобланади. Бундай юқори резистентликка эга бўлган ёш ҳайвонлар организми ҳар хил касаллик чақирувчи қўзғатувчиларга қарши тўлақонли кураша олади, чунки улар сифатли увуз сути орқали етарлича иммуноглобулинлари қабул қилади (С.В.Шатанов).

Ноқулай шароитда сақланган сигирлардан туғилган гипотрофик бузоқлар шартли патоген микроорганизмлар таъсирига жуда берилувчан эканлиги тажрибаларда аниқланган (Е.С.Воронин., Л.Я.Ставенва., Т.Н.Гразнева). Муаллифларнинг таъкид қилишича, шартли патоген микроорганизмлар ривожланиши натижасида организмда мавжуд бўлган патологик жараёни кучайтиради ёки паст резистентликка эга бўлган организм орқали нассаж этилиши оқибатида ушбу микроорганизмлар вирулентлик ва токсигенлик хусусиятини оширади [34].

Чўчка болаларини туғилганининг биринчи суткасида сақланувчанлигининг юқори бўлишига таъсир кўрсатадиган кўпгина омиллари катори, она чўчкаларни яшаш шароити ҳамда увуз сути билан таъминланиш даражаси ҳам муҳим роль ўйнайди (В.В.Снитинский., В.Г.Янович).

Чўчка болаларининг юқумли касалликларни қўзғатувчиси, асосан шартли-патоген микрофлора ҳисобланади, уни олдини олиш чоратадбирларидан энг муҳими, антитела сақлаш жиҳатидан тўлақийматли бўлган увуз сути билан ҳайвонларни етарлича таъминлаш ҳамда яшаш шароитининг салбий омилларни йўқотишдир [43].

Увуз сутининг таркибидаги иммуноглобулин концентрацияси фермада ҳайвонларнинг сони ва таркибига ҳам боғлиқ бўлиши тадқиқотлар натижасида исботланган (Т.Ҳноне., К.Kitano., К.Ҳноне). Чўчкалар увуз сутидаги Jg J нинг энг юқори миқдори чўчкачилик фермасида 20 бошдан кам ҳайвон сақланганда, юқори миқдори 20-50 бош, паст миқдори эса 50 бошдан кўп сақланганда кузатилади [17].

Ташқи муҳитдаги шартли патоген микроорганизмлар билан эндигина мулоқотга киришаётган микроорганизмларнинг иммунобиологик қувватини таъминлаб туришида, у яшаётган хоналарнинг санитария-гигиеник ҳолатини, озиқлантириш хусусиятига эътибор бериш кабилар муҳим роль ўйнайди (А.С.Торсенко ва К.С.Биков).

Ёш ҳайвонларда респератор ва ошқозон-ичак касалликларини келтириб чиқарувчи шартли-патоген микроорганизмларни патогенлик хусусияти намоён қилишида микроорганизмларнинг табиий резистентликларини қай даражада эканлиги муҳим роль ўйнайди.

Ҳайвонлар юқумли касалликларининг олдини олиш борасида ўтказиладиган ветеринария чора-тадбирлари шундагина самарали бўлдики, қачонки ташқи муҳит омиллари организмнинг функционал ҳолатига ва иммун системасига стимулятив таъсир қилса. Яшаш шароитининг ўзгариши натижасида кўпинча бузоқларнинг шартли-патоген микрофлорасини таъсирига чидамлилиги пасаяли, қайсиким иммун системаси фаолиятининг бузилиши билан чамбарчас боғлиқ.

А.О.Ковалевнинг (1989) маълумотига кўра, янги туғилган бузоқларни касалланиш ва ўлиши, улар сақланаётган хоналарда ҳамда ичакларида шартли-патоген микрофлора ассоциациясининг тўпланиб қолиши билан чамбарчас боғланган.

Текширишлар натижасида аниқланган (Х.И.Девликамов, М.А.Сидоров), бузоқлар туғилганидан биринчи суткада, уларнинг ичакларида эшерихиялар, сўнгра лактобациллалар кўпая бошлайди. Уларнинг ҳаёт фаолияти натижасида иккала микроорганизмнинг концентратцияси пасаяди ва бунинг оқибатида ичакда био-физо-бактериялар кўпаяди [12].

Янги туғилган бузоқлар ичакларида микрофлоранинг ҳосил бўлиши дастлабки 2-3 кун ичида рўй беради. Шунинг учун, бузоқлар юқумли касалликларини олдини олишида, уларни профилакторияга ўтказиш муддати 3 кундан ошмаслиги лозим. Х.И.Девликамов, М.А.Сидоровларнинг фикрича, янги туғилган бузоқларни бирмунча катта ёшдаги бузоқлар билан бирга

сақланганда, улар ичакларида нормал микрофлора бузилади, патоген бактериялар семкцияси кучаяди [12].

Қишки-баҳорги даврда бузоқларни 30 кунликкача очик майдонлардаги индивидуал хоналарда сақлаш санитар шароитини яхшиланишига олиб келади, ошқозон-ичак касалликларини асоратини олдини олади, организмнинг химоя фунсияларини оширади (А.П.Коротенко, В.Т.Кузьменко). Йилнинг иссиқ мавсумида бузоқларни ушбу хоналарда соябонсиз сақлаш эса, уларнинг иммунологик ҳолатини, пасайиб кетишига олиб келиши муаллифлар томонидан эҳтироф этилади.

М.А.Костиннинг маълумотига кўра, янги туғилган бузоқлар организмида гуморал иммунитетнинг шаклланишига кўпгина миллар қатори йилнинг фасли ҳам таъсир кўрсатади. Масалан, кузда туғилган бузоқлар қони зардобда умумий иммуноглобулин ва Jg M миқдори баҳорда туғилганларникига нисбатан сезиларли даражада юқори, аммо, касалланган ҳайвонларда ушбу кўрсаткич бир мунча паст. Муаллиф яна шуни қайд этадики, кузда туғилган бузоқларда иммунологик кўрсаткичлар юқори бўлишига қарамасдан, улар каслликка кўпроқ чалинувчан бўлади. Бунини, муаллиф, кузда ёмон санация қилинган хоналарда патоген қўзғатувчиланинг кўпайиб кетиши билан боғлайди.

Демак, ҳайвонларнинг иммунологик резистентлигини оширишга олиб келувчи чора-тадбирлар мажмуаси, энг аввало атроф-мухит микроорганизмларининг концентрацияси ва вирулентлигини пасайтиришга қаратилиши лозим. Чунки, бу ёш организмда колострал, катта ёшдаги ҳайвонларда эса табиий иммунитетни шаклланиш жараёнига муҳим шарт-шароит яратувчи омиллардан бири ҳисобланади.

Илмий адабиётлар тахлили шуни кўрсатадики, ҳар қандай шароитда ҳам асосий эътибор шартли-патоген микроорганизмлар концентрациясини пасайтириш ва организмнинг табиий резистентлигини оширишга қаратилиши лозим.

2.1. Иммунитет ва унинг аҳамияти.

Инфекцион касалликларнинг баъзи хиллари билан оғриб ўтган одамнинг шу касалликларга берилмайдиган бўлиб қолиши ва қайта оғримаслиги аллақачон пайқалган эди. Масалан, ўрта асрларда тоун билан оғриб ўтган одамларни шу касаллик билан оғриган беморларни парвариш қилишга ёки ўлган кишиларни кўмишга жалб қилар эдилар. Оғир эпидемиялар вақтида ҳам айрим кишиларнинг касалланмаслиги маълум эди [<http://bibliotekar.ru/med-4/7.htm>].

Мана шуларнинг ҳаммаси касаллик вақтида одам организми унга тушиб қолган касаллик микробларининг зарарли таъсирларидан сақловчи химоя ҳосил қилади, деб ўйлашга мажбур этар эди [9].

Одамни чин чечак билан оғришдан сақлаш мақсадида, биринчи марта Женнер унга сигир чечагини сунъий йўл билан юктиришдан фойдаланади. Пастер кутуриш ва куйдиргига қарши эҳтиётдан эмлаш усуллари таклиф этди [<http://bibliotekar.ru/med-4/7.htm>].

Шу тариқа иммунологияга — одамнинг инфекцион касалликларга берилмаслиги асосида ётадиган химоя механизмлари ҳамда шу химояни юзага келтирадиган омилларни ўрганувчи фанга **иммунологияга** асос солинди [31].

Л.Пастер., И. И. Мечников., Беринг ва Ру, Л. С. Ценковский., Г. Н. Габричевский., Борде., Эрлих ва бошқаларнинг текширишлари. натижасида инфекцион касалликларнинг профилактикаси, давоси ва диагностикасида каттагина муваффақиятлар қўлга киритилди [<http://bibliotekar.ru/med-4/7.htm>].

Иммунитет ҳодисаларини ўрганиш касалликларнинг олдини олиш учун препаратлар (вакциналар) яратишга, шифобахш зардоблар ва гамма-глобулинлар олишга, касалликлар диагностикаси учун иммунитет реакцияларидан фойдаланишга имкон берди [31].

2.2. Иммунитетнинг турлари ва шакллари.

Организмнинг касаллик туғдирувчи микробларга ва табиатан ноинфекцион бўлган моддаларга берилмаслиги иммунитет деб аталади (латинча *immunitas*-бирор нарсадан ҳалос бўлиш деган сўздан олинган).

Иммунитет асосида тирик организмларнинг генетик жиҳатдан ёт бўлган молекуляр структураларни таниб, ажратиб олиш лаёқати ётади.

Иммунитет механизмлари ва омиллари организмни инфекцион касалликларга берилмайдиган қилиб қўйишдан ташқари, кўчириб ўтказишда орган ва тўқималарнинг тушиб кетиши (имплантацион иммунитет), ўз тўқималарини ёт тўқималардан ажратиш (организм толерантлиги) сингари ходисаларнинг асосида ҳам ётади.

Иммунитет турлари ва шакллариининг ҳар хил классификациялари бор. Бу - организмда бўладиган ҳимоя омиллари ва иммунитет механизмлари-нинг анча хилма-хиллигига боғлиқдир.

Иммунитет турлари ва шакллариининг энг оддий классификацияси:

I—табiiй иммунитет:

а) туғма, турга-алоқадор иммунитет:

б) ҳаёт давомида орттирилган иммунитет.

II- сунъий иммунитет:

а) актив иммунитет вакцинациядан кейин пайдо бўладиган иммунитет;

б) пассив иммунитет организмга шифобахш зардоблар ёки гамма-глобулинлар юборилганида пайдо пассив иммунитет [<http://www.immunoanaliz.ru/estestvenniy-i-iskusstvenniy-immunitet>].

А. М. Безредка органлар ва тўқималар иммунитетини иммунитетнинг айрим шакли деб ажратишни таклиф этди.

2.3. Иммунитетнинг намоён бўлиш шакллари

Организмга турли хил антигенлар тушиши мумкин, уларнинг ҳар бирига қарши ўзига хос махсус антителолар ва лимфоцитлар ишлаб чиқарилади. Масалан, бактериялар одам организмга тушса, уларга қарши

иммун жавоб ривожланади, бу жараён **бактерияларга қарши иммунитет** дейилади. Бактериялар ажратган токсин ва патоген омилларга қарши эса **антитоксик иммунитет** юзага келади [<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82>].

Умуман организмда патологик омилга қараб вирусларга, протозоаларга, замбуруғларга ва бошқаларга қарши ривожландиган иммунитет турлари тафовут қилинади. Лекин шуни ёдда тутиш керакки, касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар организмда биринчи бўлиб номахсус резистентлик омиллари билан таъсирлашади. Уларнинг таъсирлари лимфатизими ва қонга тушганидан сўнг, уларга қарши ҳужайравий ва гуморал иммунитет ривожланади [31].

Бактерияларга қарши иммунитет. Бактериал инфекциянинг патогенезига қараб иммунитет микробларга ёки уларнинг токсинларига қарши қаратилган бўлиши мумкин. Масалан, бўғма, қоқшол, ботулизм каби касалликлар патогенезида улар ишлаб чиқарган экзотоксинларнинг аҳамияти жуда катта, шунинг учун ҳосил бўлган гуморал иммун жавоб, асосан, токсинларга, кейин микробларга қаратилган бўлади.

Организмда микроорганизмларга қарши ҳимоянинг асосий механизми фагоцитоз ҳисобланади. Махсус антитело ва лимфокинларнинг опсоник таъсири натижасида фагоцитоз кучаяди. Бунда антителолар фаол марказлари билан эпитопни (антиген детерминантаси) бириктирса, Fc-қисми билан фагоцитоз қилувчи, ҳужайра мембранасидаги рецепторларга бирикади. Бунда ҳосил бўлган иммун комплекс (антиген-антитело) комплемент системани фаоллаштириши ҳисобига бактерияларнинг иммун лизиси амалга ошади. Ҳужайра ичида кўпаювчи бактерияларга нисбатан (бруцелла, менингококк, гонококк ва микобактериялар) ҳужайравий иммунитет ривожланади [<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82>].

Сил микобактериялари, бруцелла, сальмонелла ва бошқа факультатив ҳужайра ичи паразитлари фагоцитоз қилувчи ҳужайраларда тирик сақланиб

колади (тугалланмаган фагоцитоз). Уларни факат суствор гипертасирчанлик реакцияларида юзага келадиган иммун яллиғланиш ўчоқларида лимфокинлар таъсирида фаоллашган макрофаглар ўлдира олиши мумкин.

Одам шиллиқ қаватларидаги бактерияларга қарши химояни секретор А иммуноглобулинлар таъминлайди. Бу антителолар бактерияларнинг юза қисмида жойлашган антигенлар билан бирикиб, микробларнинг эпителий хужайраларига ёпишишига йўл қўймайди.

Бактерияларга қарши иммунитет стерил ва ностерил бўлиши мумкин. Стерил иммунитетда одам организми инфекция қўзғатувчисидан тўлиқ озод бўлади. Бундай ҳолат кўк йўтал, чин чечак ва бошқа кўпгина касалликлардан кейин юзага келади. Ностерил иммунитетда касаллик қўзғатувчиси маълум вақтгача организмда сақланиб қолади. Масалан, бруцеллёз, сил, захм каби сурункали касалликларда ностерил иммунитет кузатилади. Маълум бир ҳолларда ностерил иммунитет стерил иммунитетга айланиши ҳам мумкин.

Токсинга қарши иммунитет. Бу иммунитет организмда кучли антигенлик хусусиятига эга бўлган, асосан, оксилдан иборат, иммун жавоб қакира оладиган токсинларга нисбатан ривожланади. Бўғма, ботулизм, қоқшол, анаэроб инфекция, куйдирги касалликларининг қўзғатувчилари ажратадиган экзотоксинлар шундай омилларга мисол бўла олади. Ҳосил бўлган антитоксинлар фақат гомологик токсинларни бетарафлайди. Антитоксинларнинг шу хусусиятидан фойдаланиб, юқорида санаб ўтилган касалликларни даволаш ва олдини олишда антитоксик зардоб ва иммуноглобулинлар тиббиётда кенг қўлланилади.

Тажирибалар, организмда фақат экзотоксинларга эмас, балки эндотоксинларга ҳам қарши маълум миқдорда антителолар ҳосил бўлишини кўрсатди. Аммо, бундай антителолар организмда узок вақт сақланиб қолмай, тезда парчаланади, чунки эндотоксин таркибига кирадиган полисахарид табиатли антигенлар тимусга, боғлиқ бўлмаганлиги учун, уларга қарши М-синфига мансуб антителолар ишлаб чиқарилади. Шунга қарамай, антителолар касалликни ўткир даврида захар ва бактерияларни бетарафлайди.

Содда организмларга қарши иммунитет. Организмда протозоаларга қарши гуморал ва ҳужайравий иммунитет ҳосил бўлади. Лекин уларни ҳимоя қила олиш хусусияти ҳар хил. Бу патоген протозоаларнинг физиологик хусусиятлари, ривожланиш цикллари, паразит ва ҳўжайин ўртасидаги муносабатларга боғлиқ. Масалан, улардан айримлари (трипанасома, лейшмания, безгак плазмидийлари) тўқималарда, бошқалари (ичак балантидийлари, кокцидий ва гельминтлар) ичак бўшлиғида, учинчилари ичак бўшлиғи ва тўқималарда яшайди.

Организмда патоген протозоаларнинг ривожланишидаги ҳар бир босқичга хос иммунитет ҳосил бўлади. Уларнинг ривожланишида иккитадан еттитагача босқич бўлиб, ҳар бири ўзига хос кўринишда кечади. Микроорганизм ривожланишнинг бошқа босқичига ўтганда, ундаги антигенлар тўплами ҳам ўзгаради, шунинг ҳисобига олдинги иммун омилларнинг протозоа билан таъсирланиши мураккаблашади.

Протозоаларга қарши иммунитет механизми ҳам турлича, масалан, безгакда антителолар мерозоитларнинг эритроцитларга киришига йўл қўймайди. Антителолар микроорганизм усти антигенларига таъсир қилиб, уларни бетарафлайди ёки ўзгартиради.

Маълум бир содда организмларда антиген мимикрияси кузатилади, натижада беморда унга нисбатан кучсиз иммунитет ривожланади. Кучли ҳужайравий иммунитет токсоплазмоз, лейшманиоз, трипаносомоз каби касалликларга қарши ҳосил бўлади. Протозоаларга қарши иммунитетда фаоллашган фагоцитларнинг ҳам муҳим салмоғи бор.

Замбуруғларга қарши иммунитет. Организм замбуруғлар кўзғатган касалликлардан асосан, ҳужайравий омиллар орқали ҳимоя қилинади. Шартли патоген замбуруғлар кўпинча туғма ва орттирилган иммунтанқислик ҳолатларида касаллик қўзғатади.

Микозларда замбуруғ антигенлари иммун система ҳужайралари билан таъсирлангандан сўнг, 10-14 кун ичида сусткор гипертаясирчанлик реакцияси ривожланади.

Замбуруғларга қарши организмда IgM, IgG, IgE ва IgA антителолар ҳосил бўлади. Кўпгина соғлом кишилар қонида маълум замбуруғларга қарши нормал антителолар борлиги аниқланган. Масалан, кандида оиласига мансуб ачитқи замбуруғлар доимо соғлом одамнинг нормал микрофлораси таркибида бўлади. Респиратор замбуруғ аллергияларида IgE микдори ошса, кандидозли вагинитларда IgA лар титри ошади.

Вирусларга қарши иммунитет. Организмни вирус инфекцияларидан, асосан, хужайравий иммунитет ҳимоя қилади. Вирус билан зарарланган хужайралар мембранасида организм учун ирсий ёт инфекция антигенлари бўлади. Шунинг учун улар макрофаг, Т-киллер ва К-хужайралар “нишонига” айланади.

Вирус инфекцияларида организм суюқликларида кўп микдорда α -, β -, ва γ -интерферонлар ҳосил бўлади ва уларнинг ҳимояда аҳамияти жуда катта.

Маълум вируслар, масалан, герпес, цитомегаловирус ва полиома вируслари хужайра ичида латент ҳолатда узок вақтгача сақланиб қолиши мумкин.

Вирусларнинг иммун омиллардан ҳимояланишининг яна бир йўли уларнинг антиген турланишлари. Масалан, грипп, адено- ва риновирусларнинг кўп типлари аниқланган. Шунинг учун уларга қарши типга хос иммунитет ривожланади.

Бундан ташқари, вируслар ҳам организм ҳимоя омилларига қарши мослашиб боради. Масалан, орттирилган иммунтанқислик синдроми (ОИТС) вируси, асосан, лимфоцитларга таъсир қилиб, биринчи навбатда Т-хелперлар фаолиятини бузади, бу ўз навбатида иммун жавоб ривожлана олмаслигига олиб келади.

Ўсма хужайраларига қарши иммунитет. Одам организмида ҳар минутда бир неча минг хужайра ҳар хил омиллар таъсирида мутацияга учрайди ва улардан маълум бир қисми хавфли ўсмасимон (раксимон) хужайраларга айланади. Шунга қарамай, рак касаллиги бошқа касалликлар

орасида биринчи ўринда турмайди, чунки иммун система организмни мутацияга, учраган хужайралардан тозалаб туради.

Ўсмага қарши иммунитетнинг ривожланишида қуйидаги жараёнлар кузатилади: мутацияга учраган хужайра усти мембранасидаги антигенлар ўз тузилишини ўзгартиради ёки янгилари пайдо бўлади. HLA-системанинг 1 синф генлари синтез қилган биомолекулалар ҳам тузилишини ўзгартиради.

Бу ўзгарган антигенларни организмда 3 хил иммун тизим хужайралари таниб олиш хусусиятига эга:

1) табиий киллерлар, улар доимо организмда бўлиб, ўсма хужайраларини тезда танийди ва ўлдиради;

2) К-лимфоцитлар, улар фақат ўсма хужайралари антигенларига антителолар бирикканидан сўнг, бу комплексга бирикиб, организмдаги "ёт" хужайрани ўлдиради;

3) Т-киллерлар, хужайравий иммунитет маҳсули бўлиб, ўсма хужайрасини топган вақти уни ўлдиради.

Организмни ўсма хужайраларидан ҳимоя қилишда интерферонлар ҳам катта аҳамиятга эга.

2.4. Иммунитетнинг гуморал омиллари

Қон ва организмнинг турли суюқликларида микробларга ҳалокатли таъсир кўрсатадиган моддалар бор. Булар **гуморал ҳимоя омиллари** деб аталади [31].

Гуморал омиллар 2 хил бўлади:

1. Носпецифик гуморал омиллар.
2. Специфик гуморал омиллар.

Носпецифик гуморал омиллар турли-туман микробларга таъсир кўрсатади, лекин таъсири специфик антителолар таъсирига қараганда акча кам бўлади. Специфик ва носпецифик омилларнинг биргаликда таъсир кўрсатиши ҳаммадан кўра самарали бўлиб чиқади.

Носпецифик ҳимоя омиллари жумласига комплемент, пропердин, лейкинлар, плакинлар, р-лизинлар, интерферон киради.

Комплемент (лотинча *complementum* - тўлдириш деган сўздан олинган) ёки алексин (юнонча *alexo* - ҳимоя қиламан деган сўздан олинган) орқа мия суюқлари билан кўз олдинги камераси суюқлигини айтмаганда, организмдаги деярли барча суюқликларда топилган. У баъзи бактерияларни лизисга учратиш, эритиб юбориш хусусиятига эгадир. Шунинг учун баъзан α -лизин деб ҳам аталади. Магний ва кальций ионлари иштирокида, шунингдек антителолар билан бирга қўшилганида комплемент таъсири айниқса актив намоён бўлади. Комплемент специфик антителолар иштирокида бактерияларни, масалан, вибрион, сальмонеллалар, шигеллаларни эритиб юбора олади (бактериолиз).

Комплемент эритроцит-антитело комплексига бирикиб олиб, эритроцитларни гемолизлайди. Одам қонида комплемент анча доимий миқдорда бўлади. Денгиз чўчкачасининг қон зардобида комплемент айниқса кўп. Бошқа сут эмизувчи ҳайвонларда унинг миқдори ҳар хил.

Комплемент чидамсиз бўлиб, 55°C гача қиздирилганида 30 минут давомида, шунингдек узоқ сақлаб қўйилганида, анча чайқатилганида, кислота ҳамда ультрабинафша нурлар таъсир қилганида емирилиб кетади. Комплемент қуритилган ҳолатда паст температурада узоқ сақланади.

Пропердин (лотинча *perdere*-емирмоқ, парчаламоқ деган сўздан олинган) қон зардабида Пиллимер томонидан топилган. У оксил-глобулин бўлиб, комплемент ва магний ионлари билан бирга қўшилганида бактерияларга ҳалокатли таъсир кўрсатади ва баъзи вирусларни инактив ҳолатга келтиради. Инфекцион касалликларда, одамга нур таъсир қилганида, шокда қон зардобидаги пропердин миқдорининг камайиб кетиши ёмон аломат деб ҳисобланади.

Одамнинг қон ҳужайралари ва қон зардобидан микробларга ҳалокатли таъсир кўрсатадиган бошқа моддалар ҳам ажратиб олинган, масалан, лейкоцитлардан ажратиб олинган термостабил, иссиққа чидамли бактерицид

моддалар лейкоцитлар, тромбоцитлардан олинган плакинлар, одамнинг қон зардобидан олинган β -лизинлар шулар жумласидандир. β -лизинлар спора ҳосил қиладиган аэроб бактерияларга нисбатан активдир. Бу моддаларнинг ҳаммаси қиздиришга чидамли (термостабил), тузлар йўқ шароитда ҳам актив бўлади. Одам қонида бошқа субстанциялар-микроблар, айниқса вирусларнинг ўсиши ва кўпайишини сусайтириб қўядиган ингибиторлар ҳам бор. Ана шундай субстанциялардан бири интерферондир,

Интерферон - вируснинг ривожланишини сусайтириб қўядиган, ингибиялайдиган оқсилдир. Уни сут эмизувчи ҳайвонларнинг кўпгина, хужайралари вируслар билан тўқнашганида ишлаб чиқаради. Интерферон турли вирус инфекцияларида одамнинг соғайишига ёрдам беради. У носпецифик бўлиб, вирусларга кенг доирада таъсир кўрсатади.

Интерферон битта вирус таъсиридан ҳосил бўлиб, бошқа вирусларга ҳам қор қилиши мумкин.

Бироқ гуморал ҳимоянинг ҳаммадан кўра кучли омиллари специфик оқсиллар - организмга қандай бўлмасин бирор ёт агентлар (антигенлар) тушганида ишланиб чиқадиган, антителолар деб аталадиган моддалардир.

Антителолар деб, организмда антигенлар таъсири остида ҳосил бўладиган алоҳида специфик глобулинларга айтилади.

Антителоларнинг асосий хоссаси ўзини пайдо бўлишга олиб келган антиген билан специфик тарзда бирикиб, организмни инфекцион агентлар таъсиридан сақлай олишидир.

Антителолар инфекцион касаллик қўзғатувчиларини нейтраллаб, зарарсиз ҳолга келтиради ёки уларни бошқа факторлар, масалан, фагоцитлар ёки комплемент таъсирига сезгир қилиб қўяди.

Тўла ёки преципитацияловчи антителолар ва чала, преципитацияланмайдиган ёки блоклаб қўядиган антителолар тафовут қилинади. Тўла преципитациялайдиган антителолар антиген билан ўзаро таъсир қилганида сезиларли иммунологик реакцияларни (агглютинация, преципитация ва бошқаларни) юзага чиқарса, преципитацияламайдиган, чала антителолар

антиген билан бирикканида сезиларли реакцияларни бермайди [<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B0>].

Антителолар микроорганизмларга кўрсатадиган таъсирининг табиатига қараб, антимикроб, антитоксик, антихужайра антителолари ва аутоантителолар бўлиши мумкин.

Антимикроб антителолар микробларни бир-бирига ёпиштириб қўйиши мумкин — бунда улар **агглютининлар** деб аталади. Оксил молекулалари ёки микроб заррачаларини чўктирадиган антителолар - **преципитинлар**, бактерияларни эритувчи антителолар - **лизинлар**, бактерияларни, уларнинг шаклини сезиларли ўзгартирмасдан туриб ўлдирадиган антителолар — **бактерицид антителолар**дир. Фагоцитозни кучайтирадиган антителолар **опсонинлар ёки бактериотропинлар** деб аталади. Вирусларни нейтраллаб қўядиган антителолар ва спирохеталарни ҳаракатсиз қилиб қўядиган, **иммобилизацияловчи антителолар** ҳам бор [<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B0>].

Антитоксик антителолар бактерияларнинг экзотоксинларини зарарсизлантиради.

Антихужайра антителолар гемагглютининлар (булар эритроцитларни бир-бирига ёпиштириб қўяди), гемолизинлар (эритроцитларни эритади, лизисга учратади) ва цитотоксинлар (ҳайвон хужайраларини ҳалок қилади)га бўлинади.

Аутоантителоларни организм ўз оксиллари ва тўқима ҳамда органлари хужайраларининг химиявий тузилиши ўзгариб қолганида ёки емирилган орган ва тўқималардан антигенлар ажралиб чиққанида шу оксиллар ҳамда тўқима ва органларининг хужайраларига қарши ишлаб чиқаради.

Қонда айланиб юрадиган антителолар ҳар хил иммунологик реакциялар: агглютинация, преципитация, комплементни бириктириш, иммунофлюоресценция реакциялари ёрдамида қон зардоби ва организмнинг турли суяқлиқларидан топилади. Чамаси, хужайраларнинг сирти билан

боғланган (хужайра усти) ёки хатто хужайранинг ичида бўладиган антителолар бор. Мазкур инфекцион касаллик билан оғримаган ва тегишли антиген билан иммунланмаган организмда табиий ёки нормал антителолар топилади. Буларни ҳосил қила оладиган механизмлардан уchtаси маълум.

Биринчиси - организмда бир оз миқдор табиий антителолар бўлиши генетик йўл билан белгиланган ва бу ҳолда организм ҳеч қандай антиген таъсироти бўлмасдан туриб, специфик антителолар ишлаб чиқаради.

Иккинчиси - нормал антителолар касалликни келтириб чиқара олмайдиган арзимас миқдордаги микроорганизмларнинг кириб туришига жавобан юзага келадиган одатдаги иммун антителолардир.

Учинчиси - нормал антителоларнинг ишланиб чиқиши овқат ва микроорганизмда умумий группа антигенлари бўлишига боғлиқ.

Антителоларнинг химиявий табиати. Антителолар зардоб оксилларининг глобулин фракциясига алоқадор. Альбуминларда улар бўлмайди. Нормал зардоб глобулинлари электр токи ўтаётганида гелда нечоғли ҳаракатчан бўлишига қараб (электрофоретик ҳаракатчанлигига қараб) учта фракцияга бўлинади: α , β , γ . Антителоларнинг кўпроқ қисми гамма-глобулин фракцияси билан боғланган, организм касалланганида ёки иммунланганида шу фракция анча кўпайиб қолади.

Организмда гамма-глобулинлар бўлмаса (агаммоглобулинемия касаллигида), антителолар ишланиб чиқмайди. Антителоларнинг активлиги альфа-глобулин ва бета-глобулин фракцияларида ҳам намоён бўлади.

Ҳозирги вақтда иммуноглобулинлар химиявий тузилиши ва биологик функцияси жиҳатидан бир-биридан фарқ қиладиган 5-синфга бўлинади:

1. М иммуноглобулин.
2. G, иммуноглобулин.
3. А иммуноглобулин.
4. Е иммуноглобулин.
5. D иммуноглобулин. [<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82>].

III. ШАХСИЙ ТАДҚИҚОТЛАР

Амалиётда кўп учровчи шартли патоген микроорганизмлар жумласига колибактерия, сальмонелла, пастерелла, псевдомонада, стафилококк, стрептококк каби бактериялар киради.

Дархақиқат, маълум шарт-шароитларда бу микроорганизмлар оғир кечувчи ва ҳаёт учун хавф туғдирувчи касалликларга сабаб бўладилар.

Уларни олдини олиш, қарши кураш ва даволашнинг махсус чоратadbирлари ишлаб чиқилган бўлишига қарамасдан муаммонинг долзарблиги пасаймаётир.

Бузоқлар организмида шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий иммунитетни қай даражада намоён бўлишини ўрганиш мақсадида илмий-тадқиқот ишларини олиб бордик.

3.1. Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари.

Тадқиқотнинг мақсади. Турли ёшдаги бузоқларнинг табиий иммунитет хусусиятларини ўрганиш ва шартли патоген микроорганизмларга қарши ҳосил бўладиган нормал антителолар табиатини ёритиш.

Тадқиқотнинг вазифалари:

- турли ёшдаги бузоқлар онтогенезида шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий иммунитет шаклланишини аниқлаш;
- турли ёшдаги бузоқлар онтогенезида шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий иммунитет шаклланишида антителанинг аҳамиятини аниқлаш.

3.2. Тадқиқотнинг объекти ва манбалари

Тадқиқотнинг объекти: турли ёшдаги (10 кунлик, 1, 3, 6 ва 12 ойлик) бузоқлар.

Тадқиқот манбалари: турли ёшдаги (10 кунлик, 1, 3, 6 ва 12 ойлик) бузоқларнинг қон зардоблари, физиологик эритма, пастерелла, сальмонелла, псевдомонада, стрептококк ва стафилококкларнинг антигенлари.

3.2.1. Пастереллалар.

Пастереллани биринчи бўлиб Л.Пастер 1880 йилда ажратган.

Пастереллэз кўпчилик қишлоқ хўжалик, ёввойи ҳайвонлар ва паррандаларда учрайдиган касаллик бўлиб, септисемия ҳолати ва геморрагик – яллиғланиш жараёнлари билан характерланади.

Қўзғатувчиси – *Pasteurella multocida*, *Pasteurella* авлодига киради. Бу авлодга шунингдек *P. Haemolytica*, *P.pneumotropika* ва *P.ureae* лар ҳам киради. Гемолитик пастереллалар йирик шоҳли ҳайвонларда пневмония, кўзиларда сепсис, *P. Multocida* эса – пастереллэз касаллигини чакиради.

Морфологияси. Грам усулида бўялган органлардан ва қондан тайёрланган тамғали суртмаларда қўзғатувчи 0,3х1,5 мкм ўлчамдаги майда, калта, грамманфий, учлари қайрилган таёқчалар шаклида бўлади. Леффлер, Романовский – Гимза усулларида бўяганда уларнинг биполярлиги (бактерия хужайрасининг учлари интенсив бўялади) яхши намоён бўлади. Културадан тайёрланган суртмаларда пастереллалар коксимон ёки қисқа таёқчалар шаклида бўлиб, биттадан, иккитадан, баъзан қисқа занжирлар шаклида жойлашади. Капсула ҳосил қилади, ҳаракатсиз.

Културал ва биокимёвий хусусиятлари. Пастереллалар аэроб ва факултатив анаэроб, оптимал ҳарорат 37-38 °С, рН 7,2 -7,4 да 24-28 соатда яхши ривожланади. ГПА, ГПБ ларда, айниқса қонли ГПА, зардобли ГПА ёки ГПБ ларда яхши ўсади. Агарда майда, тиниқ, бўртик, юмалоқ колониялар пайдо қилади. Колониялар ташқи кўриниши бўйича 3 та асосий шаклда бўлади: силлиқ С-шакл, ўзига хос флуоресценсияланиш хусусиятига эга, ГПБ да эса бир хилда лойқаланиш ва шилимшиқ чўкма ҳосил қилади, қоқиб кўрганда соч ўрими шаклида кўтарилади; М-шаклда ГПА да йирик шилимшиқ колониялар пайдо бўлади, ГПБ да мукоид штаммлар интенсив

ўсиб, кўп шилимшиқ чўкма пайдо қилади; Р – шаклда ГПА да кенгиш колониялар пайдо бўлади, ГПБ да диссозириланган пастереллалар муҳитни лойқалантормади, пробирка тубида эса майда ёки йирик доначали чўкма ҳосил қилади.

Пастереллалар лактоза, дулсит, глицерин, салисин, инулин, рамноза, раффинозаларни парчалайди. Лекин углеводларни парчалаш хусусияти уларда доимий эмасдир. Умумий белги сифатида глюкоза, сахароза, манноза, галоктозани ферментация қилишини инобатга олинади. Желатинани эритмайди, сутни ивитмайди, индол, водород сульфид ҳосил қилади, мочевиинани парчаламайди.

Чидамлилиги. Пастереллалар қуриштида, юқори ҳарорат ва қуёш нурлари таъсирида тез ўлади. 70-90 °C да 5-10 дақиқа, 58°C да 20 дақиқада, қайнатганда шу заҳоти ўлади. Паст ҳароратларда узок сақланади. Музлатилган товук жасадида йиллаб (Е.В.Кожевников, 1975), тупрокда бир ой, товук тезагида икки ой яшайди.

Дезинфекцияловчи моддалардан – фенол, крезол, хлорли оҳак, формалин ва ҳ. к. лар қучли таъсир қилади. Пастереллалар антибиотикларга сезувчандир.

Патогенлиги. Қўзғатувчининг патогенлиги ҳар хилдир, вирулентлиги ҳам ўзгарувчандир. Баъзан ўлган ҳайвондан 6-9 соатдан кейин олинган материалдан ажратилган културалар, ўлган заҳоти олинган материалдан ажратилганларига нисбатан 10 марта вирулентлиги қучли бўлади (оқ сичқонларда). Қўзғатувчининг янги ажратилган штаммлари оқ сичқон, қуён, кабутарлар учун патогенлидир. Лаборатория шароитларида пастереллалар вирулентлиги пасайиши ёки йўқолиши мумкин. Силлиқ колония шакли вирулентли, шилимшиқ колония шакли вирулентлиги паст, кенгиш колония шакли эса – вирулентлиги кам ёки умуман патоген бўлмайди. Капсула ҳосил қилувчи штаммлари юқори вирулентли бўлади. Эндотоксинлар ҳосил қилади.

Патогенези. Пастереллёз спонтан – ташувчанлик натижасида пайдо бўлади ёки касал ва касалланиб тузалган ҳайвонлардан ўтади. Инкубацион даври 15 сутка бўлиши мумкин. Касалликнинг ривожланиши ва қандай кечиши ҳайвоннинг аҳволи ва қўзғатувчининг вирулентлигига боғлиқ. Ҳайвон организмнинг ҳимоя воситалари ҳар хил сабаблар билан кучсизланиб қолганда пастерелла ташувчанликдан касалликнинг яққол клиник белгилари намоён бўлган даврга ўтади. Касаллик ўткир кечганда қўзғатувчи қонда ва паренхиматоз органларда интенсив ривожланади. Патологик жараёнларнинг ривожланишида қўзғатувчининг эндотоксинлари, капсула ҳосил қилиши муҳим аҳамиятга эга.

Антиген тузилиши. – *P. Multocida* нинг иккита антигени бор: капсулани (*K*-антиген) ва соматик (*O*-антиген) *K*-антиген Картер бўйича 4 та серологик типга бўлинади: А,Б,Д ва Е. *K*-антиген силлиқ вариантыга(*C*) боғлиқ бўлиб, кенгиш (*P*) ва (*M*) мукоид шаклларда учрамайди. *K*-антиген оксил ва полисахаридлардан, *O*-антиген липополисахарид оксил комплексдан иборат.

Иммунитет ҳосил бўлишида *K* – ва *O* – антигенлар муҳим рол ўйнайди. Касалланиб соғайганда ёки эмлангандан кейин ностерил иммунитет пайдо бўлади. Шунинг учун ҳайвонлар пастерелла ташувчи бўлиб қолишади.

Диагнози. Бактериологик текшириш учун лабораторияга майда ҳайвонларнинг жасади ёки жигар, талоқ, буйрак, лимфа тугунлари, қон юракдан, илик суяги юборилади.

Патматериалдан суртмалар тайёрланиб, Грам, Романовский Гимза усулларида бўялади ва микроскопда кўрилади. Озиқа муҳитлар ГПА, ГПБ га экилади ва қўзғатувчининг соф култураси ажратилиб, културал хусусиятлари ўрганилади. Патматериал суспензияси ёки култура йирик шохли ҳайвон, чўчка, қўйлардан олинган бўлса оқ сичқон, қуёнлар; товукдан эса – кабутар, товук, ўрдақлар зарарланади.

Суспензия кабутарларга 0,3 мл дозада мушаклар орасига, оқ сичқонларга 0,2 мл ва қуёнларга 0,5 мл дозада териси остига юборилади.

Қуёнларни зарарлашдан олдин ташувчанликка текширилади. Бунинг учун қуёнлар бурнига 2 томчидан 0,5% ли бриллиант яшили уч кун давомида томдирилади. Шу вақт ичида йирингли оқма пайдо бўлса улар пастерелла ташувчи ҳисобланиб, тажриба учун яроқсиз деб топилади.

Ижобий натижада биосиновдаги ҳайвонлар 18-36 соатда ўлади.

Пастереллаларни фарқлашда *P.hayemolytica* нинг *P. multocida* дан фарқли равишда гемолитик токсин ҳосил қилиши, Мак-Конки агариди ўсиши, *P. multocida* нинг индол ҳосил қилишини билиш муҳим аҳамиятга эга.

Лабораторияда текшириш муддати 7-10 кун.

Биопрепаратлар. Ҳозирги вақтда касалликнинг олдини олиш мақсадида ўлдирилган ва тирик вакциналар қўлланилади. Ўлдирилган вакциналарнинг активлигини ошириш учун депонентлар қўлланилади. Эмулгирланган вакциналар яратилди. Организмга бир марта юборилади.

Вакциналар 6-12 ой давом этадиган иммунитет ҳосил қилади.

Хўжаликларда касаллик чиққанида иммун зардоблар қўлланилади. Даволовчи препаратлардан антибиотиклар ва сульфаниламид препаратлар ишлатилади.

Ўзбекистон ветеринария илмий тадқиқот институтида олим, мутахассислар томонидан пастереллэзга қарши ГОА - гидроокисалюминийли вакцина, қишлоқ хўжалик ҳайвонлар пастереллэз, салмонеллэз ва колибактериозига қарши поливалентли радиовакцина, гемолитик пастереллаларга қарши гипериммун зардоб ишлаб чиқилган ва самарали қўлланилиб келмоқда.

3.2.2. Салмонеллалар

Salmonella туркуми табиатда кенг тарқалган 1500 дан ортиқ вакиллари ўз ичига олади. Улар одам ва ҳайвонларда касаллик пайдо қилади. Сальмонелла туркумига қорин тифи (ич терлама), А ва В паратифларининг кўзгатувчилари ҳамда овқатдан бўладиган токсикоинфекциялар киради.

Қорин тифи қўзгатувчисини (*S. typhi*) дастлаб 1880 йили Эберт қорин тифидан ўлган одамлар органларидан топган. Кейинчалик, 1896 йилда Ашар ва Бансод беморларнинг йиринги ва сийдигидан топишди, уларда қорин тифининг клиник манзараси кузатилди, лекин таёқчалар биохимиявий ва серологик хусусиятларига кўра қорин тифининг қўзгатувчисидан фарқ қилар эди. Улар паратифоз қўзгатувчилар—*S. paratyphi A* ва *S. paratyphi B* деб номланди. Овқатдан захарланишни келтириб чиқарадиган қўзгатувчилардан чўчка вабоси қўзгатувчиси —*S. Cholerae suis*-ни 1885 йилда биринчи бўлиб Сальмон кашф этган. Касал қорамол гўштини истеъмол қилганда овқатдан бўладиган токсикоинфекция кўпайиб кетгандан ўнг 1888 йилда Гартнер *S. enteritidis*-ни ажратиб олган. Кейинчалик сичқон тифи сальмонеллалари —*S. typhimurium* ва қатор белгилари билан бир-бирига ўхшаган бошқа микроблар таърифланиб, Сальмон шарафига *Salmonella* деб номланган туркумга бириктирилган [http://www.allvet.ru/diseases/all_inf29.php].

Морфологияси ва биологик хоссалари. Сальмонеллалар катталиги 1—2 мм, учлари юмалоқ шаклдаги калта таёқчалардир. Перитрихиал тартибда жоилашган бир талай хивчинлари борлигидан улар жуда ҳаракатчан бўлади. Спора ва капсула ҳосил қилмайди. Анилин бўёқлар билан яхши бўялиб, грамманфийдир. Факультатив аэроблар. Оддий озик муҳитларида 20—40°C температурада ва pH 5,0 дан 8,0 гача бўлганда, энг яхшиси 37°C ва pH 7,2—7,4 бўлганда яхши ўсади. Суюқ муҳитларда бир текис лойқаланиш беради. Гўшт-пептонли агарда ичак таёқчаларига нисбатан колониялар анча майдароқ, майин, ярим тиниқдир.

Кўпчилик сальмонеллалар оксилларни, водород сульфид ҳосил қилиб, парчалайди, индол ҳосил қилмайди, желатинни суюлтирмайди нитратларни нитритларгача қайтаради. Сальмонеллалар таркибида липополисахарид — протеин табиатли эндотоксин бўлади. У ҳарорат ўзгаришига чидамли, антиген хоссасига эга.

Чидамлилиги. Сальмонеллалар ташқи муҳитда чидамли. Чанг, муз, тоза сувда уч ойгача сақланиб тура-ди. 70°C температурада 5—10 минут

давомида, 100°C да дарҳол ҳалок бўлади. Тузланган ва дудланган гўштда сальмонеллалар 2 ой ҳаёт фаолиятини сақлаб қолади. Сутда кўпайиши мумкин. 1% ли сулема эритмаси, 3— 5% ли карбол кислота ва хлорамин таъсирида бир неча минут давомида ўлади.

Антиген структураси ва классификацияси. Сальмонеллалар таркибида иккита асосий антиген комплекси: О-соматик ва Н-хивчинли антиген бўлади [http://www.allvet.ru/diseases/all_inf29.php].

О-антиген t- липополисахарид-протеин комплекси термостабил бўлиб, формалин таъсирида активлигини йўқотади, бактериал хужайраларнинг эндотоксинига тўғри келади.

Н-антиген оксил табиатли, ҳарорат ўзгаришига сезгир бўлиб, спирт ва фенол таъсирида осон парчаланиб кетади. Формалин таъсирига чидамли. Шу хоссасига асосланиб Н-диагностикумлар олинади.

О-ва Н-антигенлар сальмонеллаларнинг ҳар хил вакилларида бир хил эмас. Ана шунга асосланиб Кауфман билан Уайт бу бактерияларнинг классификациясини ишлаб чиқишган. Улар барча сальмонеллаларни О-антигенларга қараб А, В, С, D, Е ва ҳоказо гуруҳларга бўлганлар. Ҳар бир гуруҳ маълум О-антиген борлиги билан характерланади.

Сальмонеллаларни серологик типларга бўлишдан ташқари, баъзан специфик сальмонеллэз бактериофаглари ёрдамида фаготиплар аниқланади. Ҳозирги пайтда 100 га яқин бактериофаг маълум. Сальмонеллаларнинг фаготиплари барқарордир. Сальмонеллалар типини аниқлаш усулидан эпидемиологик анализ мақсадида инфекция манбайни аниқлаш учун фоидаланилади [http://www.allvet.ru/diseases/all_inf29.php].

Патогенлиги. Сальмонеллалар орасида шундай типлари борки, улар (қорин тифи сальмонеллалари, А ва В паратифлари) фақат одам учун патогендир. Фақат ҳайвонларда касаллик пайдо қиладиган типлар ҳам бор. Кўпчилик сальмонеллалар эса одам учун ҳам, ҳайвонлар учун ҳам патогендир. Сальмонеллалар қўзгатадиган касалликлар клиник формала-

рининг хилма-хил бўлиши кўзгатувчининг хусусиятларига, юқишига, макроорганизм химоя кучларининг ҳолатига ва бошқа сабабларга боғлиқдир.

3.2.3. Псевдомонадалар

Кўк-яшил йиринг таёқчаси (*Pseudomonas aeruginosa*) ташқи муҳитда кенг тарқалгандир. У одам ва ҳайвоннинг ичагида доим яшайдиган микроб бўлиб, терида, шиллиқ пардаларда, турли рўзгор буюмлари, тупроқ, сувда топилади. У ҳаракатчан кичкина грамманфий таёқчадир. Споралар ва капсулалар ҳосил қилмайди. Факультатив аэроб. Кенг доирали: 5°C дан 42°C гача борадиган температурада ҳамда 4,5-9,0 pH да оддий озик муҳитларида ўсаверади. Оптимал ўсиш температураси 37°C, pH 7,2—7,5. 'Суюқ муҳитда лоиқа ва парда ҳосил цилса, гўшт-пептонли агарда думалоқ, ярим тиниқ, садафга ўхшаб товланадиган мовий-кул ранг йирик (2-5 мм) ва ўртача каталикдаги колониялар ҳосил қиладилар. *Ps. aeruginosa* -нинг характерли белгиси пигмент ва ароматик моддалар ҳосил қилишидир, шунга кўра микроблар ўсганида озик муҳитлари кўк-яшил тусга бўялиб қолади ва характерли ясмин хиди келиб туради [<http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic>].

Кўк йиринг таёқчасининг пигменти — пиоцианин — сувда эрийди, микробнинг нафас олишида иштирок этади ва юксак антибактериал активликка эга бўлади, лекин, юксак даражада заҳарли бўлгани учун даволаш амалиётида фоидаланилмалди.

Кўк йиринг таёқчаси фақат глюкозани ферментациялаб, кислота ҳосил қилади. Протеолитик активлиги юқори: жёлатин ва ивиган зардобни суюлтиради, сутни ивитиб қўяди, эритроцитлар гемолизига сабаб бўлади. Кўпгина штаммлари бактериоцинлар группасига кирадиган моддалар — пиоцинлар ишлаб чиқаради. *Ps. Aeg.* О-антигенининг 25 та типи ва Н-антигенларининг 8 та группаси тасвирланган.

Кўк йиринг таёқчаси талайгина грамманфий ва граммусбат бактериялар антагонистидир. Бу микроб ҳар хил ташқи таъсирларга анча чидамли: бинолар чангида икки ҳафта тирик туради, ультрабинафша нур таъсирига

бардош беради, 60°C да 15 минут давомида ҳалок бўлади. Кўпчилик антибиотиклар таъсирига чидамли. Экзотоксин ишлаб чиқаради.

Лаборатория ҳайвонларидан кўк йиринг таёқчасига қуёнлар, оксичқонлар ва денгиз чўчкачалари ҳаммадан кўра кўпроқ сезгир. Культурасини венага юбориш 24-48 соат мобайнида септикопиемия келтириб чиқаради ва ўлимга олиб боради [<http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic>].

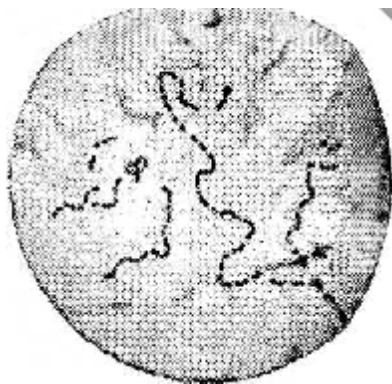
Кўк йиринг таёқчаси йиринг туғдирувчи патоген микроблар жумласига киради. Сўнгги йилларда унинг одам патологиясидаги роли анча ортиб қолди: у хусусан инфекцияларга қаршилиги сусайган одамларда жуда хилма-хил йирингли касалликларни жароҳатларнинг йиринглаши, остеомиелитлар, отитлар, пневмония, ўпка абсцессларини келтириб чиқаради, шунингдек овқатдан заҳарланиш ҳодисалари, эндокардитлар, сепсис ва бошқаларга сабаб бўлади [<http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic>].

Лаборатория диагностикасининг асосий методи микробиологик метод бўлиб, унда пигмент ҳосил қилиш хусусияти муҳим диагностик белги ҳисобланади. Давоси учун полимиксин, неомицин, гентамицин ва бошқа антибиотиклар қўлланилади.

3.2.4. Стрептококклар

Streptococcaceae оиласига 7 уруғ киритилган бўлиб, улардан Streptococcus, Enterococcus, Aerococcus, Leuconostoc, Pediococcus ва Lactococcus лар одам учун патоген ҳисобланади. Кўпинча стрептококклар ва энтерококклар касаллик кўзғатади, қолганларининг эса касаллик кўзғатиши камдан-кам кузатилади.

Биринчи бўлиб Т.Бильрот (1874 й.) сарамас касаллигига чалинган беморнинг яллиғланган териси соҳасидан стрептококкларни топишга муваффақ, бўлган. Кейинчалик Л.Пастер (1879 й.) септик касалликларда, Огстон (1881 й.) йирингли яллиғланишларда стрептококкларни аниқлади. Феляйзен (1883 й.) ва Розенбах (1884 й.) сунъий озиқ муҳитларда



3-расм. Стрептококк соф культурасин тайёрланган препарат.

стрептококкларнинг соф культурасини ажратиб олишга муваффақ бўлишди [http://faunazoo.ru/streptokokk].

Ферментатив хусусияти. Стрептококклар турли штаммларининг ферментатив фаоллиги ҳар хил. Уларнинг кўпчилиги глюкоза, сахароза, мальтоза, лактоза, салицин, эскулин, трегалозаларни кислота ҳосил қилиб парчалайди.

Патоген стрептококклар желатинани суюлтирмайди, нитратларни нитритларгача қайтармайди, аммо сутни ивитади, фибринни эритади.

Патоген стрептококклар вирулентликни таъминловчи гиалуронидаза ферментини ҳосил қилади. Бу фермент бириктирувчи тўқима таркибидаги гиалурон кислотасига таъсир этиб, уни парчалайди, натижада тўқиманинг ўтказувчанлиги ўзгариб, микроб бемор организмдаги тўқима ва аъзоларга осонгина тарқалади. Бундан ташқари, стрептококклар дезоксирибонуклеаза, рибонуклеаза, нейраминидаза, протеиназа, стрептокиназа, амилаза, липаза, цидифосфопиридиннуклеотидаза ва бошқа ферментларни ҳам ҳосил қилади.

Токсин ҳосил қилиши. Стрептококклар турлича таъсир этувчи экзотоксинлар ҳосил қилади:

1) гемолизинлар, уларни стрептококклар ишлаб чиқарганлиги учун "стрептолизинлар" ҳам дейилади (О- ва S-стрептолизин). Гемолизин эритроцит, тромбоцит, макрофаглари парчалайди;

2) лейкоцидин - полиморф ядроли лейкоцитларни парчалайди, натижада организмнинг фагоцитар ҳимоя реакцияси бетарафланади;

3) ўлдирувчи токсин - тери ва бошқ тўқималарни, айниқса жигар хужайраларини чиритиш, некроз қилиш хусусиятига эга. Шунинг учун уни қуёнларниш териси орасига юборилса, териси некрозга учрайди. Қуён ва оқ сичқонларнинг венасига юборилса, ҳайвонлар нобуд бўлади;

4) эритроген токсин - ҳароратга чидамли, қонида антитоксини бўлмаган кишилар терисида яллиғланиш жараёнини келтириб чиқаради,

бундан ташқари, болаларда скарлатина касаллигини кўзғатади, чунки уни, асосан, скарлатинага сабаб бўлувчи стрептококклар ажратади. Одам организмида эритроген токсин суст гипер таъсирчанлик реакциясини юзага келтиради;

5) цитотоксинлар оксил табиатли моддалар бўлиб, организмнинг ҳар хил ҳужайраларини шикастлайди.

Стрептококкнинг А гуруҳига кирувчи айрим штаммлари кардиогепатик ва нефротоксин ҳосил қилади, булар миокардит ва гломерулонефрит касалликларини келтириб чикаради [<http://faunazoo.ru/streptokokk>].

Антиген тузилиши. Стрептококкларнинг антиген таснифини тузишда серологик усуллардан фойдаланилган. Бунда олимлардан Ф.Гриффитс агглютинация реакциясини, Р.Ленсфильд эса преципитация усулини қўллаган.

Ҳозирги вақтда стрептококкларнинг ҳужайра деворидаги полисахариднинг антиген таркибига кўра 20 серологик гуруҳлари фарқланади. Улар лотин алифбосидаги А дан V гача бўлган ҳарфлар билан белгиланади. Серогуруҳлар ичида стрептококклар М, Р, Т оксил антигенларини ўзига хослиги бўйича сероварларга бўлинади, улар сонлар билан белгиланади. Патоген стрептококкларнинг кўпчилиги А серологик гуруҳга мансуб.

Тиббиёт микробиологиясида стрептококкларнинг қуйидаги турлари муҳим аҳамиятга эга: *Str.pyogenes*, *Str.pneumoniae* -патогенлар, *Str.mitis*, *Str.salivarius*, *Str.sanguis*, *Str.faecalis* - шартли-патогенлар.

Чидамлилиги. Стрептококклар стафилококкларга нисбатан ташқи муҳитга чидамсиз, аммо паст ҳароратда узоқ вақт сақланиб қолади. Стрептококклар қуриган йиринг, балғам ва бошқа оксил моддалар билан ўралган ҳолда бир неча ойгача ўз фаоллигини йуқотмайди. 70°C ҳароратда 1 соатда, фенолнинг 3-5% ли эритмаси таъсирида эса 15 дақиқада ўлади.

Ҳайвонларга нисбатан патогенлиги. Патоген стрептококклар йирик шохли корамол, қўй, эчки, от, чўчқа ва кушларда турли йирингли

яллиғланиш касалликларини кўзғатади. Тажриба ҳайвонларидан қуён ва оксичконлар стрептококкларга мойил ҳисобланади.

Касаллик патогенезида стрептококклар ажратадиган экзотоксинлар, агрессив ферментлар ва микробнинг ўзи ҳам муҳим аҳамиятга эга. Стрептококклар кўзғатадиган касалликлар жуда хилма-хил бўлиб, буларга ангина, сурункали тонзиллит, сарамас, шикастланиш инфекциялари, тери ва тери ости ёғ қавати йирингли касалликлари, флегмона, сепсис, нефрит, цистит, холецистит, ревматизм, йирингли отит, мастоидит, эндометрит ва бошқалар киради [<http://faunazoo.ru/streptokokk>].

Стрептококкларнинг тўқималардаги ҳимоя омилларини (биринчи навбатда фагоцитоз қилувчи хужайралардан) енгилда қуйидагиларнинг аҳамияти жуда катта:

- а) антихемотоксик омил;
- б) А ва В гуруҳ стрептококклардаги капсула;
- в) бактерияларнинг М-оксили фагоцитар реакцияга қаршилик кўрсатиш хусусиятга эга.

Инфекция бемор ёки касал ҳайвонлардан, стрептококклар тушган овқат маҳсулотлари ва буюмлардан, жароҳатланган тери, шиллик, қаватлар орқали организмга тушади, аммо стрептококклар, асосан, ҳаво-томчи йўли орқали юқади. Организмнинг микроорганизмларга қарши табиий қаршилиги сусайганда ундаги шартли-патоген стрептококклар кўпайиб касалликни келтириб чиқаради. Бунда турли аъзолар: тери, юқори нафас йуллари, ўпка, буйрак ва бошқалар жароҳатланади. Натижада стрептодермия, отит, абсцесс, флегмона, цистит, пиелит, гломерулонефрит, холецистит, перитонит, фарингит ва бошқа касалликлар келиб чиқади.

Стрептококк инфекциялари йирингли ва йирингсиз жараёнларни юзага келтиради. Йирингли касалликларга юқори нафас йулларидаги ўткир касалликлар, сарамас, лимфа тугунларининг яллиғланиши, импетиго, ангина, томоқ, ва муртак безининг яллиғланиши ва бошқалар мисол бўла олади.

Йирингсиз стрептококк касалликларига скарлатина, ревматизм ва хокозолар киради. Бу касалликлар патогенезида аутоиммун жараён ётади.

Иммунитети. Одамларда стрептококка қарши кучли турғун иммунитет ҳосил бўлмайди, ҳосил бўлган ҳам суст ва узоқ давом этмайди.

Одамларда стрептококкларга нисбатан сезувчанликнинг ортиши туфайли кўпгина касалликлар қайталанади ёки сурункалига айланади. Бу биринчидан макроорганизм аъзо ва тўқималарида стрептококклар антигепига ўхшаш антигенларда бўлганлиги бўлса (антиген мимикрияси), иккинчидан стрептококкларнинг айрим турлари организмнинг нормал микрофлораси таркибига кирганлиги ва уларга нисбатан иммунологик толерантлик ривожланганлиги, шу билан бирга стрептококкли инфекцияда тугалланмаган фагоцитоз кузатилганлиги ва сероварларининг жуда кўплигидандир.

Стрептококк касалликларида бактерия ва токсинга қарши иммунитет ҳосил бўлади. Токсинга қарши антителолар (антитоксиплар) стрептококк токсинини нейтраллайди ва комплемент, опсонин ва бошқа антителолар билан биргаликда фагоцитозни кучайтиради [<http://faunazoo.ru/streptokokk>].

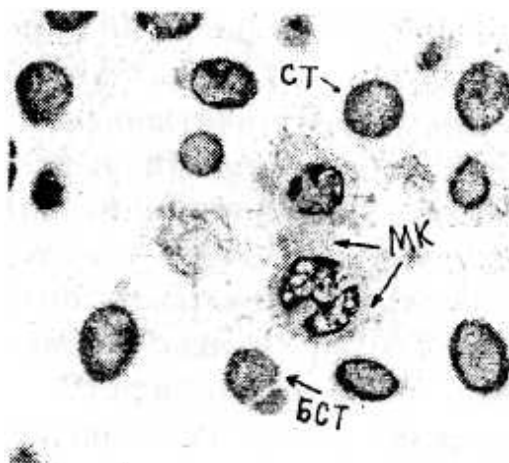
3.2.5. Стафилококклар

Стафилококклар энг кўп тарқалган микроорганизмлардан ҳисобланиб, одам ва ҳайвонларда касаллик келтириб чиқаради.

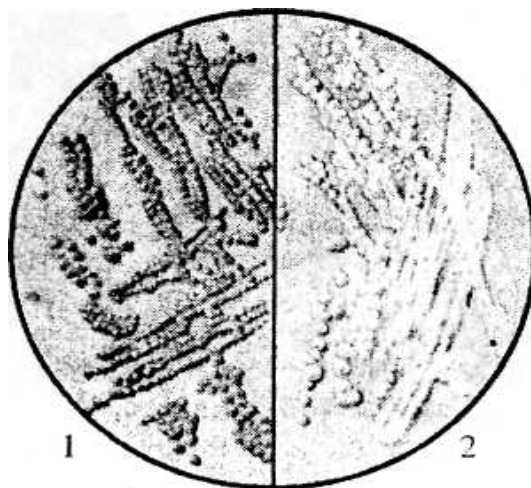
Staphylococcus уруғига мансуб коккларни биринчи бўлиб Р.Кох (1878 й.) ва Л.Пастер (1880 й.) аниқлаган. Ф.Розенбах (1884 й.) эса беморларнинг йирингли яллиғланиш ўчоқларидан топиб, унинг асосий биокимёвий хусусиятларини ўрганган [<http://www.venerologiya.ru/stafilokokk.htm>].

Биокимёвий хусусияти. Стафилококкларнинг ферментатив хусусияти яхши риножланган бўлиб, оқсил ва қандларни парчалайдиган ферментлар ажратади. Лактоза, глюкоза, маннит, мальтоза, сахароза ва глицеринни кислотагача парчалайди, лекин газ ҳосил қилмайди. Желатинни 4-5 кунда воронкасимон кўринишда суюлтиради. Стафилококклар сутни ивитади, нитларни нитритларгача қайтаради.

Бу микроорганизмлардан, асосан, патоген турлари бир катор патогенлик на химия ферментларини ишлаб чиқаради: каталаза β -лактамаза, гиалуронидаза, плазмакоагулаза, протеиназа, фосфатаза, ДНКаза, липаза на лейцитиназа ва ҳоказолар [<http://www.venerologiya.ru/stafilokokk.htm>].



1-расм



2-расм

1-расм. Стафилококklar, электронмикрофото. СТ-стафилококklar: МК-микрокапсула; БСТ-бўлинаётган стафилококklar.

2-расм. Сут-тузли агардаги стафилококklar колонияси. 1-тиллараг стафилококк; 2-ок стафилококк

Токсин ҳосил қилиши. Патоген стафилококklar бир неча хил экзотоксин ҳосил қилади. Тиллараг стафилококklar лейкоцидин, альфа, бета, гамма гемолизинлар (одам ва баъзи ҳайвонлар эритроцитларини лизисга учратади), А-Е энтеротоксинлар, А ва В эксфолиатинлар (терига таъсир кўрсатади) ишлаб чиқаради. Айрим стафилококklarни ГПБ да ўстириб филтрдан ўтказилган суюқлигида энтеротоксин борлиги аниқланган. Бу токсин озиқ-овқат билан меъда-ичак системасига тушса, кишиларда овқатдан заҳарланишга сабаб бўлади.

Айрим стафилококklar лизогенлик хусусиятига эга бўлиб, токсин ҳосил қилишликни назорат қилувчи тох ген мўътадил фагнинг ДНК да жойлашган, бу омил бошқа турдагн стафилококklarга ҳам ўтиши мумкин.

Антиген тузилиши. Стафилококкларнинг хужайра девори ва капсуласига кирадиган қуйидаги моддалар: пептидоликан, тейхоева кислотаси, А-оксил, полисахарид ва бошқалар антигенлик хусусиятига эга. Ҳозир бу бактерияларнинг бир қанча серовар ва типмахсус антигенлари борлиги аниқланган.

Чидамлилиги. Стафилококклар бошқа патоген коккларга нисбатан физик ва кимёвий омиллардан қуриштиш, музлатишга ва қуёш нури таъсирига чидамлидир.

Стафилококклар қуритилган йирингда 200 кун, чангда 50-100 кун, тупрокда 10 ойгача тирик сақланиши мумкин. Улар 70°C гача қиздирилганда бир соатда, 80°C да эса 10-60 дақиқадан сўнг, қайнатилганда бир неча сонияда ўлади.

Дезинфекцияловчи омиллардан 5% фенол эритмаси таъсирида 15-30 дақиқада, 1% формалин таъсирида эса 2-5 дақиқада ҳалок бўлади. Анилин бўёқларидан генцианвиолет ва бриллиант яшили тез таъсир этади.

Стафилококклар нисбатан сульфаниламид препаратлар ва антибиотикларга чидамли, уларнинг антимикроб дориларга чидамлилиги цитоплазмасидаги R-плазмидлар ҳисобига юзага келади [<http://www.venerologiya.ru/stafilokokk.htm>].

Стафилококклар ташқи муҳитда, одам ва ҳайвонлар организмида кўп учрайди.

Ҳайвонларга нисбатан патогенлиги. Патоген стафилококклар қўй-эчки ва қорамоллар, от ва чўчқадар ҳамда тажриба ҳайвонлари – қуён, оқ сичқон, денгиз чўчқасида касаллик келтириб чиқаради.

Касалликининг патогенези. Стафилококклар организмга тери, ҳаво, чанг, алиментар йуллар орқали юқади. Касаллик манбаи бактерия ташиб юрувчи бемор ва касал ҳайвонлар ҳисобланади.

Ҳозир стафилококклар кўзгатадиган 120 дан ортиқ касаллик аниқланган. Буларга тери, тери ости ёғ қавати, лимфа тугунларидаги (фурункул, карбункул, лимфаденит, флегмона, пиодермиялар), нафас

аъзоларидаги (бронхит, плеврит), йирингли яллиғланишларни мисол қилиб келтириш мумкин.

Стафилококклар:

- кулоқ, халқум, бурун ва ёндош бўшлиқлари (отит, ангина, гайморит, тонзиллит, фронтит),
- кўз аъзоларини (конъюнктивит, мугуз парда яраси),
- марказий нерв тизими (менингит, мия абсцесси),
- юрак-қон томир тизими (эндокардит, миокардит),
- меъда-ичак тракти (энтероколит, озиқ-овқатдан захарланиш),
- ўт пуфаги (холецистит),
- ҳаракат-таянч тизимини (остеомиелит, артрит) ҳам шикастлайди.

Санаб ўтилган ҳар қандай маҳаллий жараён авж олса, сепсис ёки септикопиемия ривожланади [<http://www.venerologiya.ru/stafilokokk.htm>].

Стафилококклар ҳайвон болаларида хилма-хил касалликларни келтириб чиқаради, айрим ҳолларда бу ўлимга олиб келади.

Стафилококклар иккиламчи инфекциянинг ривожланишига сабабчи бўлиши ҳам мумкин.

Патоген стафилококк тушган пишлоқ, творог, сут, торт, музқаймоқ ва бошқа озиқ маҳсулотлари истеъмол қилинганда захарланишлар (токсикоинфекция) юзага келади.

Бактерияларга қарши кимёвий дорилар, айниқса антибиотиклардан кенг ва нотўғри фойдаланиш, стафилококк штаммлари орасида дориларга чидамли типлари пайдо бўлишига олиб келмоқда. Бу эса ўз навбатида касалликларнинг оғир кечиши ва кенг тарқалишига сабаб бўлади.

Иммунитети. Одам организми стафилококка нисбатан бирмунча чидамли, бу фагоцитоз ва табиий ҳимоя омиллари, махсус антителолар антитоксин, преципитин. опсонин ва агглютинин) борлиги ҳисобига юзага келган, чунки стафилококкларнинг сапрофит ва шартли-патоген турлари одам нормал микрофлораси таркибига киради. Стафилококк касалликларидан сўнг кучсиз иммунитет ҳосил бўлади.

3.3. Тадқиқот материаллари ва услублари

3.3.1. Тадқиқот материаллари.

Илмий-тадқиқот ишларини Фарғона вилояти Тошлоқ тумани "Комилхожи" чорвачилик МЧЖнинг қорамолчилик фермасидаги 10 кунлик, 1, 3, 6 ва 12 ойлик, жами 25 бош бузоқларда олиб бордик.

Лаборатория текширувларини институтимизнинг "Ҳайвонлар анатомияси, физиологияси, жарроҳлиги ва фармакология" кафедрасининг илмий тадқиқот лабораториясида ўтказдик.

Турли ёшдаги бузоқлар қон зардобиди псевдомонада, салмонелла, пастерелла, стафилококк ва стрептококкларга қарши антителолар тўпланиш динамикасини Райтнинг агглютинация реакцияси ёрдамида аниқладик.

3.3.2. Тадқиқот услублари.

РА-Агглютинация реакцияси.

Кўпчилик юқумли касалликларда ҳайвонларнинг қон зардобиди специфик антителалар пайдо бўлиб, улар пробиркада касалликни кўзғатган антиген билан реакцияга киришади.

Антителоларни аниқлаш учун ҳайвон организмидан қон олинадиди ва ундан зардобни ажратиб, пробиркага қуйилади. Унга аниқ бўлган антиген (микроблар културасиди, орган ва тўқималарнинг экстракти) қўшилади ва реакциянинг натижасига қараб диагноз қўйилади, таҳлил қилинадиди. Бундай усул серодиагностика деб аталади (лотинча «серум»-зардоб демакдир).

Серологик реакциялардан энг кўп қўлланиладиганлариди агглютинация, преципитация ва комплемент боғловчиди реакциялардир.

Бир қатор юқумли касалликларда организмда касалликни кўзғатувчиди микробга таъсир қиладиган ва уларни бир-бирига ёпиштириб тўплаб қўядиган иммун модда ҳам ҳосил бўлади. Бунга **агглютин** дейилади.

Агглютинин таъсирида микробларнинг бир-бирига ёпишиб, тўпланиб қолиш ҳодисасига **агглютинация** реакциясиди дейилади.

Агглютинация реакциясиди қуйидагилар иштирок этади:

- а) аглютинин - зардобдаги иммун модда.
- б) агглютиноген - касаллик кўзгатувчи микроб (ўлдирилган ёки тирик).
- в) электролит - 0,85% ош тузининг эритмаси.

Агглютинация реакцияси специфик хусусиятга эгадир, яъни бир микробга қарши ҳосил бўлган аглютининни иккинчи бир микробга таъсир этиши мумкин.

Агглютинация реакцияси қўйишнинг бир қанча усуллари бор:

- а) пробиркали
- б) микроагглютинация
- в) буюм шишаси устида
- г) қон томчиси
- д) сут ҳалқаси.

Пробиркали усул – бунда пробиркага агглютинация қилувчи зардобни физиологик эритма билан 1:50 (майда ҳайвонларда 1:25) – 1:100 – 1:200 – 1:400 баъзан ундан ҳам кўпроқ нисбатда суюлтириб, сўнг шу зардобга мос келадиган микроб культурасини физиологик эритмага аралаштириб, ҳар пробиркага 2 томчидан қўшиб маълум вақт (термостатда 2-4 соат, сўнг 18-20 соат) ўтгач қаралса, микроблар бир-бирига ёпишиб тўпланиб, пробиркада чўкма ҳосил қилади.

Агарда пробиркадаги бу чўкма чайқатилса, у майда доначаларга ўхшаш кўринади. У доначалар бир-бирига ёпишиб қолган микроблардан иборат бўлиб, кўзга кўриниб туради.

Реакциянинг натижаси 4 плюс билан баҳоланади:

4 плюс - пробиркадаги суюқлик тўла тинган ва аниқ чўкма ҳосил бўлган;

3 плюс - пробиркадаги суюқлик етарли тинмаган, лекин аниқ чўкма ҳосил бўлган;

2 плюс - суюқлик ярим тинган, чўкма бор;

1 плюс - суюқлик лойқали, бир оз чўкма ҳосил бўлган;

Манфий - суюқлик лойқали, чўкма йўқ.

Маълумотларни статистик қайта ишлаш Excel (Microsoft, США) компьютер дастурлари ёрдамида ўтказилди. Ўртача қиймат фарқини $P < 0,05$ даражасида ишончли деб ҳисобладик.

3.4. Тадқиқот натижалари

Шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий табиий иммунитет бўлишини ҳайвонларнинг жинсига, зотига, йил фаслига, озикаланишига, сақланиш шароитига ва патологик жараёнларга боғлиқлиги жуда кенг ўрганилган бўлишига қарамасдан, ёшга оид хусусиятлари кам ўрганилган.

Турли ёшдаги бузоқлар организмда шартли патоген микроорганизмларга қарши антителолар ҳосил бўлишини ўрганиш мақсадида илмий-тадқиқот ишларини олиб бордик.

Олиб борилган илмий тадқиқотларимизда сальмонелла, пастерелла, псевдомонада, стафилококк, стрептококк каби шартли патоген микроорганизмларга қарши турли ёшдаги бузоқларнинг онтогенез даврида туғилган кунидан бошлаб, табиий тарзда аввал пасив, сўнгра фаол иммунитет шаклланиши аниқланди.

Турли ёшдаги бузоқларнинг иммун хусусиятлари уларнинг қон зардобидида антителоларнинг ҳосил бўлиш титрига қараб таҳлил қилинди.

3-жадвал

10 кунлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$)

№	Антителолар спектри	10 кунлик ($n=5$)
1.	Пастерелла агглютинин	$1:250 \pm 7,07$
2.	Сальмонелла агглютинин	$1:200 \pm 6,32$
3.	Псевдомонада агглютинин	$1:150 \pm 5,47$
4.	Стрептококк агглютинин	$1:100 \pm 4,47$
5.	Стафилококк агглютинин	$1:180 \pm 6,00$

Жадвалдан кўриниб турибдики, янги туғилган 10 кунлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга қарши юқори даражада антителолар титри, яъни псевдомонадаларга қарши - 1:150, салмонеллаларга - 1:200, пастереллаларга - 1:250, стрептококкларга - 1:100 ва стафилококкларга - 1:180 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Бу эса бузоқлар организмида пасив, яъни колострал иммунитет шакланганлигидан далолат беради.

4-жадвал

1 ойлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$)

№	Антителолар спектри	1 ойлик (n=5)
1.	Пастерелла агглютинин	1:350 $\pm$ 8,36
2.	Сальмонелла агглютинин	1:400 $\pm$ 8,94
3.	Псевдомонада агглютинин	1:400 $\pm$ 8,94
4.	Стрептококк агглютинин	1:250 $\pm$ 7,07
5.	Стафилококк агглютинин	1:250 $\pm$ 7,07

Жадвалдан кўриниб турибдики, 1 ойлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга қарши юқори даражада антителолар титри, яъни псевдомонадаларга қарши - 1:400, салмонеллаларга - 1:400, пастереллаларга - 1:350, стрептококкларга - 1:250 ва стафилококкларга - 1:250 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Бу эса 1 ойлик бузоқлар организмида табиий фаол иммунитет шакланаётганлигидан далолат беради.

Ўтказилган илмий-тадқиқот ишларимизнинг натижалари шуни кўрсатдики, бузоқларнинг бир ойлигидан бошлаб фаол иммун жавоб реакциялари кузатилди.

**3 ойлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга
нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$)**

№	Антителолар спектри	3 ойлик ($n=5$)
1.	Пастерелла агглютинин	1:350 $\pm$ 8,36
2.	Сальмонелла агглютинин	1:400 $\pm$ 8,94
3.	Псевдомонада агглютинин	1:400 $\pm$ 8,94
4.	Стрептококк агглютинин	1:230 $\pm$ 6,78
5.	Стафилококк агглютинин	1:300 $\pm$ 7,74

Жадвалдан кўриниб турибдики, 3 ойлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга қарши юқори даражада антителолар титри, яъни псевдомонадаларга қарши - 1:400, салмонеллаларга - 1:400, пастереллаларга - 1:350, стрептококкларга - 1:230 ва стафилококкларга - 1:300 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

**6 ойлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга
нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$)**

№	Антителолар спектри	6 ойлик ($n=5$)
1.	Пастерелла агглютинин	1:300 $\pm$ 7,74
2.	Сальмонелла агглютинин	1:400 $\pm$ 8,94
3.	Псевдомонада агглютинин	1:350 $\pm$ 8,36
4.	Стрептококк агглютинин	1:300 $\pm$ 7,74
5.	Стафилококк агглютинин	1:260 $\pm$ 7,21

Жадвалдан кўриниб турибдики, 6 ойлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга қарши юқори даражада антителолар титри, яъни псевдомонадаларга қарши - 1:350, салмонеллаларга - 1:400,

пастереллаларга - 1:300, стрептококкларга - 1:300 ва стафилококкларга - 1:260 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

7-жадвал

12 ойлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$)

№	Антителолар спектри	12 ойлик ($n=5$)
1.	Пастерелла агглютинин	1:350 $\pm$ 8,36
2.	Сальмонелла агглютинин	1:300 $\pm$ 7,74
3.	Псевдомонада агглютинин	1:350 $\pm$ 8,36
4.	Стрептококк агглютинин	1:350 $\pm$ 8,36
5.	Стафилококк агглютинин	1:300 $\pm$ 7,74

Жадвалдан кўриниб турибдики, 12 ойлик бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга қарши юқори даражада антителолар титри, яъни псевдомонадаларга қарши - 1:350, салмонеллаларга - 1:300, пастереллаларга - 1:350, стрептококкларга - 1:350 ва стафилококкларга - 1:300 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Шунингдек, тадқиқотлар ўтказилган барча ёшдаги (10 кунлик, 1,3,6,12 ойлик) бузоқларнинг қон зардобидида псевдомонадаларга қарши - 1:150 дан 1:400 гача, салмонеллаларга - 1:200 дан 1:400 гача, пастереллаларга - 1:250 дан 1:350 гача, стрептококкларга - 1:100 дан 1:350 гача, стафилококкларга - 1:180 дан 1:400 гача титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Бу эса турли ёшдаги бузоқлар организмида аввал колострал, сўнгра табиий фаол иммунитет шакланганлигидан далолат беради.

Ўтказилган илмий-тадқиқот ишларимизнинг натижалари шуни кўрсатдики, бузоқларнинг бир ойлигидан бошлаб, қолган барча гуруҳларида бир хилдаги фаол иммун жавоб реакциялари кузатилди.

**Турли ёшдаги бузоқлар қон зардобиди шартли патоген
микроорганизмларга нисбатан антителолар
тўпланиш динамикаси ($M \pm m$)**

№	Антителолар спектри	Бузоқлар ёши (ойларда) ва сони (n =)				
		10 кун-лик n=5	1 n=5	3 n=5	6 n=5	12 n=5
1.	Пастерелла агглютинин	1:250 $\pm 7,07$	1:350 $\pm 8,36$	1:350 $\pm 8,36$	1:300 $\pm 7,74$	1:350 $\pm 8,36$
2.	Сальмонелла агглютинин	1:200 $\pm 6,32$	1:400 $\pm 8,94$	1:400 $\pm 8,94$	1:400 $\pm 8,94$	1:300 $\pm 7,74$
3.	Псевдомонада агглютинин	1:150 $\pm 5,47$	1:400 $\pm 8,94$	1:400 $\pm 8,94$	1:350 $\pm 8,36$	1:350 $\pm 8,36$
4.	Стрептококк агглютинин	1:100 $\pm 4,47$	1:250 $\pm 7,07$	1:230 $\pm 6,78$	1:300 $\pm 7,74$	1:350 $\pm 8,36$
5.	Стафилококк агглютинин	1:180 $\pm 6,00$	1:250 $\pm 7,07$	1:300 $\pm 7,74$	1:260 $\pm 7,21$	1:300 $\pm 7,74$

Пастерелла, стафилококк ва стерептококкларга қарши антителолар титрининг тебраниши ҳатто ўртача статистик параметрлар чегарасидан чиқмайди.

Сальмонелла ҳамда псевдомонадаларга қарши антителолар титри эса барча ёшдаги бузоқларда турғун ҳолда юқори даражада эканлиги қайд этилди.

IV. ВЕТЕРИНАРИЯ ИШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА УНИ ИҚТИСОДИ

Республикаимиз қишлоқ хўжалигида, хусусан чорвачиликда маҳсулот ва хом ашё ишлаб чиқариш сифатини оширишда ҳайвонларнинг саломатлиги ва Давлатимиз ҳудудининг эпизоотик соғлигини таъминлашда юқори малакали ва иқтисодий самара берувчи ветеринария хизматини ташкил этиш ҳамда амалга ошириш муҳим аҳамиятга эга.

Ветеринария ишини ташкил этиш шу соҳадаги барча махсус фанлар эришган ютуқларга асосланган бўлиб, ветеринария мутахассислари билиши керак бўлган асосий масалаларини ўз ичига олади.

Булар Республикада ветеринария хизматининг манбалари: ветеринария масалаларига доир қонунчилик; Республика, вилоят, туман ва хўжаликда ветеринария хизматининг ташкил қилиниши; касалликларнинг олдини олиш ва даволаш ишлари; эпизоотияга қарши тадбирлар; ветеринария хизматини моддий жиҳатдан таъминлаш ва ҳакозолардир.

Ветеринария хизмати бу давлат муассасалари, қишлоқ хўжалиги ва жамоат ташкилотларининг бирлашган тадбири чоралари бўлиб, чорва молларининг маҳсулдорлиги ва маҳсулот сифатини ошириш, шу жумладан, инсониятни ҳайвон ва одам учун умумий бўлган касалликлардан сақлашдан иборат бўлган оғир ва маъсулиятли ишдир.

Бунинг учун фан ва амалиёт ютуқларини умумлаштириб, чорва моллари ва паррандаларнинг бош сонини кўпайтириш, уларнинг маҳсулдорлигини ошириш, барча ҳайвонларнинг соғлигини муҳофаза қилиш, юқумли ва юқумсиз касалликларнинг олдини олиш, даволаш ҳамда қарши курашишда амалий ташкилотчилик хизматини кўрсатади. Айни пайтда халқ хўжалигининг иқтисодиётида ижтимоий ҳаёт ва мудофаа хизматида муҳим аҳамият касб этади.

Фарғона вилояти Тошлоқ тумани ветеринария бўлими туман марказида жойлашган. Туман ветеринария бўлимида 13 та ветеринария участкаси бўлиб, тумандаги барча хўжаликларга хизмат қилади.

Пул ва маблағ билан таъминланишини 3 та манбаси мавжуд бўлиб:

1. Давлат бюджетидан.
2. Давлат суғурта тўловидан.
3. Хўжаликда ветеринария хизматини ташкил этишга ажратилган маблағ ҳисобидан.

Бу маблағлар ҳисобидан биопрепаратлар, дезинфекцияловчи воситалар, дорилар, асбоб-ускуналар ва жиҳозлар олишга сарфланади.

Туман ветеринария бўлими қуйидаги режа асосида иш олиб боради:

1. Перспектив режалар – сурункали кечувчи юқумли касалликлар (туберкулёз, бруцеллёз)ни йўқотиш ва ветеринария муассасаларини куриш.
2. Жорий режалар – эпизоотияга қарши-кураш тадбирлари режаси, диспансеризация ўтказиш, ветеринария-санитария тадбирлари режаси ва бошқалар.
3. Оператив – тезкор режалар юқумли касалликлар чиқса, карантин қўйиш ва касалликни тугатиш ва ҳоқозалар.

Туман ветеринария бўлимида қуйидаги ишлар ташкил этилади:

- ҳар ойда бир марта санитария куни, тозалик куни ўтказилади;
- дезинфекция, дератизация режалари белгиланган муддатда амалга оширилади;
- ветеринария мутахассисларига мутахассисликка оид махсус инструктажлар ўтказиб турилади;
- режа асосида юқумли касалликларга қарши эмлашлар ўтказилади;
- касал ҳайвонлар қабул қилинади ва диагноз қўйилиб, даволанади;
- касал ҳайвонлар сақланган хоналар, уларга ишлатилган асбоб анжомларнинг барчаси 10%-ли креолин, 4%-ли ўювчи натрий, 3%-ли хлорли оҳак, 20%-ли сўндирилган оҳак эритмалари билан дезинфекцияланади.

Бу тадбирлар касалликларни олдини олиш ва уларни даволашда ўз самарасини бермоқда.

Туман ветеринария бўлимида қуйидаги журналлар юритилади.

1. Касал ҳайвонларни қайд этиш журнали “№1 Вет”

2. Туман эпизоотик аҳволини журнали “№2 Вет”. Эпизоотияга қарши ўтказиладиган тадбирларни қайд этиш журнали.

3. Ҳисобот журнали:

3.1. Ҳайвонларнинг юқумли касалликлари бўйича ҳисобот журнали.

3.2. Ҳайвонларнинг юқумсиз касалликлари бўйича ҳисобот журнали.

Ҳисобот ҳар ойда, ҳар уч ойда (кварталда) ва йиллик бўлади.

Ҳозирги вақтда хўжаликларда ҳайвонларнинг бош сонини асраш, уларни боқиш ва сақлаш ишларига кенг эътибор берилмоқда. Бунинг учун ҳайвонлар ёппасига ветеринария кўригидан ўтказилиб, уларда эмлаш ва дегельминтизация каби чора-тадбирлар режа асосида олиб борилади.

Юқумли касаллик аниқланганда ёки ҳайвонларнинг ўта хавфли касаллиги мавжудлиги ҳақида шубҳа пайдо бўлганида, юридик ва жисмоний шахсларга молларни сўйиш ёки йўқ қилиб ташлаш, чорвачилик маҳсулотлари ва ҳайвонот дунёсига мансуб хом ашёни зарарсизлантириш, уларни ишловдан ўтказиш ёки фойдаланишга доир бажарилиши мажбурий талабларни белгилаб қўяди.

Ветеринария хизматини маблағ билан таъминлаш хўжаликда ўтказиладиган барча тадбирларни ўтказиш учун сарфланадиган дори-дармонлар, асбоблар, эмлаш учун вакциналар “Зооветтаъминот” таъминлаши ва коммерция ветдорихоналар томонидан таъминланади. Бу таъминотларга хўжалик томонидан маблағ ўтказилади.

Эмлаш учун вакциналар ва турли зардоблар давлат томонидан бепул берилади. Режалаштирилган маблағ билан таъминлаш хўжалик ҳисобидан амалга оширилади.

V. ҚОРАМОЛЧИЛИКДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ.

Ўзбекистонда қорамолчилик чорвачиликнинг етакчи тармоғи бўлиб, жами шартли бош молнинг 3/4 қисмини ташкил этиб, чорвачиликнинг умумий товар маҳсулотини 2/3 қисмини беради.

Республикамизнинг барча тоифадаги хўжаликларида жами қорамол бош сони 2015 йил 1 январ ҳолати буйича 10994,6 минг бошга тенг бўлган.

Бу кўрсаткич ўтган 2014 йилга қараганда 387,6 минг бошга, ёки 3,7 фоизга кўпайган. Кўпайиш хўжаликлар кесимида; фермер хўжаликларида 5,9 минг бош, 1,0 фоиз, деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликларида 370,7 минг бош, ёки 3,7 фоиз ва қишлоқ хўжалиги фаолиятини амалга оширувчи ташкилотларда 11,5 минг бош, ёки 10,5 фоизга тенг бўлган. Бошқача қилиб айтганда мавжуд бўлган 10994,6 минг бош қорамолни: 545,2 минг боши, ёки 5,0 фоизи фермер хўжаликларида 10328.1 минг боши, ёки 93,9 фоизи деҳқон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликларида ҳамда 121,3 минг боши, ёки 1,1 фоизи қишлоқ хўжалиги фаолиятини амалга оширувчи хўжаликларда урчитилмоқда.

Урчитилаётган қорамолларни вилоятлар кесимида - таҳлил қиладиган бўлсак, биринчи ўринда Самарканд вилояти бўлиб, Республикадаги жами қорамолни 1407,5 минг боши, ёки 12,8 фоизи айнан шу вилоят хўжаликларида урчитилади, иккинчи ўринда Қашқадарё вилояти бўлиб, Республика бўйича жами қорамолларни 1310,3 минг, ёки 11,9 фоизи ушбу вилоят хўжаликларида урчитилади. Учинчи уринда Бухоро вилоятидир. Бу вилоятда жами қорамолларни 1100,5 минг боши, ёки 10,0 фоизи урчитилади. Демак, ушбу 3 та вилоятларда Республикада урчитиладиган жами қорамолларни 3818,3 минг боши, ёки 34,7 фоизи урчитилар экан.

Қорамолларнинг бош сони бўйича республикадаги вилоятлар орасида мутаносиб равишда: Андижон, Фарғона, Қорақалпоғистон Республикаси, Сурхондарё, Жиззах, Хоразм, Тошкент, Наманган, Навоий ва Сирдарё вилоятлари туради ва жами қорамолларнинг тегишли тарзда: 964 минг боши,

ёки 8,8 фоиз, 929,6 минг бош, ёки 8,5 фоиз, 871,7 минг бош, ёки 7,9 фоиз, 804,1 бош, ёки 7,3 бош, 770,3 минг бош, ёки 7.0 фоиз, 755,6 минг бош, ёки 6,9 фоиз, 754,1 минг бош, ёки 6,9 фоиз, 574,7 минг бош, ёки 5,2 фоиз, 383,5 минг бош, ёки 3,5 фоиз ва 368,7 минг бош, ёки 3,4 фоиз қорамол урчитилади.

Республика бўйича мавжуд бўлган барча қорамолларни вилоятлар кесимида таҳлил қиладиган бўлсак, мутаносиб равишда: 822,9 минг бош, ёки 95,6 фоиз, 917,8 минг бош, ёки 95,2 фоизи, 1039,2 минг боши, ёки 94,4 фоизи, 744,1 минг боши, ёки 96,6 фоизи, 1240,1 минг боши, ёки 94,6 фоизи, 356,7 минг боши, ёки 93,0 фоизи, 551,5 минг боши, ёки 96,0 фоизи, 1339,7 минг боши, ёки 95,2 фоизи, 740,2 минг боши, ёки 92,5 фоизи, 339,4 минг боши, ёки 92,1 фоизи, 660,3 минг боши, ёки 94,6 фоизи, 879,6 минг боши, ёки 94,6 фонзи ҳамда 696,6 минг боши, ёки 92,2 фоизи дехкон ва аҳолининг шахсий ёрдамчи хўжаликлари ва фермер хўжаликларида урчитилмоқда. Қолган тегишлича: 4,4; 4,8; 5,6; 3,4; 5,4; 7,0; 4,0; 4,8; 7,5; 7,9; 5,4; 5,4 ҳамда 7,8 фоизи эса қишлоқ хўжалиги фаолиятини амалга оширувчи ташкилотларда урчитилади.

Қорамолчилик қайси шаклдаги корхонада ривожлантирилишидан қатъий назар маълум бир маҳсулот тури: гўшт, сут ёки насли моллар етиштиришга ихтисослаштирилган бўлиши шарт. Шундагина қорамолчилик маҳсулотлари етиштириш учун энг қулай шарт шароитларга, яъни компьютер технологияси ва генмуҳандислик ютуқларини жорий етишга қулай имконият вужудга келади. Бу эса рақбатбардош маҳсулот етиштиришни кескин кўпайтиришга, маҳсулот бирлиги ҳисобига тўғри келадиган меҳнат ва моддий пул харажатларини камайтириш имконини яратиб, ишлаб чиқариш самарадорлигини ўстиришга олиб келади.

Давлат ва ҳар хил шаклдаги қишлоқ хўжалик корхоналари тасарруфида бўлган қорамолчилик фермер хўжаликларида ишлаб чиқаришни ташкил этишда ички хўжалик ҳисоби шартларига тўлиқ амал қилишлари мақсадга мувофиқдир. Хусусий қорамолчилик фермалари эса тўлиқ хўжалик ҳисобида фаолият кўрсатадилар.

Турли хил мулкчилик тасарруфида бўлган қорамолчилик фермалари ва фермер хўжаликларида ишлаб чиқариш муносабатларини ўрнатишда, уларни ихтисослаштириш ва ҳажмларини илмий асосланган меъёрларда ташкил этиш керак. Ихтисослаштиришнинг иқтисодий асосини тармоқда етиштирилган товар маҳсулотларининг таркиби, технологик жиҳатдан эса маҳсулдор пода таркибидаги сигирлар салмоғи ташкил этади.

Ҳозирги вақтда шу андозалардан келиб чиққан ҳолда сут ва гўшт ишлаб чиқаришнинг нисбатига кўра қорамолчиликни ихтисослаштиришда қуйидаги йўналишлар вужудга келган:

- сут етиштириш учун ихтисослашган корхона ва хусусий фермалар, улар асосан йирик шаҳарлар ва саноат марказлари атрофида жойлашган бўлиб, товар маҳсулотларининг 95-98 фоизи сут ва сут маҳсулотларидан иборат бўлиб, пода таркибида сигирлар салмоғи 75-80 фоизни ташкил этади;

- сут-гўшт етиштириш йўналишидаги хўжалик ва хусусий фермалар, уларда сут ва гўшт ишлаб чиқариш нисбатлари 80:20, 70:30, 60:40 (биринчи кўрсаткич сут, иккинчиси гўшт салмоғи, % да) нисбатда бўлиб, пода таркибида 65-70 фоиз атрофида сигирлар мавжуд бўлади;

- гўшт-сут етиштириш йўналишидаги хўжалик ва хусусий фермалар, булар аралаш маҳсулот етиштиришда бозор талабларидан келиб чиққан ҳолда, 80:20; 70:30 ва 60:40 (биринчиси гўшт, иккинчи кўрсаткич сут, фоиз ҳисобида) нисбатда гўшт ва сут маҳсулотлари етиштирилиб, пода таркибида 40-45 фоизгача сигир сақлайдилар;

- гўшт ишлаб чиқариш йўналишидаги хўжалик ва хусусий фермалар мавжуд, уларда товар маҳсулотларининг 90-95 фоизини гўшт етиштириш ташкил этади ва пода таркибида 30-35 фоиз сигирлар гўшт ишлаб чиқариш учун бузоқларни ўстиришга хизмат қиладилар.

Чорвачиликда фермаларни ихтисослаштириш кутилган самарани бериши учун, уларнинг ҳажмини ички ресурслардан тўлиқ фойдаланиш имконини берадиган даражада ўрнатиш керак.

Давлат тасарруфида бўлган ҳиссадорлик жамиятларида ихтисослашган ёки аралаш фермалар ташкил этиш мумкин. Бундай хўжаликларда фермаларнинг мақсадга мувофиқ ҳажми маҳсулот ишлаб чиқариб, ҳар бир шартли бош молдан максимал фойда олиш учун қулай бўлиши лозим.

Республикаимизнинг пахтачиликка ихтисослашган хўжаликларида пахта беда алмашлаб экиш тизими амалга оширилиши муносабати билан уларда ем-хашак базаси яратилади, шу туфайли улардаги қорамолчилик ёки сутчилик фермасида 600 бошгача сигир, гўшт-сут йўналишида бўлса 1000 бошгача қорамол, шундан 400-450 бош сигир бўлиши, уларнинг фермер хўжаликларида 100 бошгача қорамол, шундан 50-60 бош сигир бўлиши тавсия этилади. Сутчилик йўналишидаги фермаларда 400-600-800 бошгача сигир, ғунажин ва 6 ойликкача бузоқлар бўлиши керак.

Шоликдорлик хўжаликларида ҳам пахтачилик хўжаликлари каби мақсадга мувофиқ ҳажм тавсия этилади. Шаҳар атрофидаги сабзавот сут йўналишдаги хўжаликлар, агар уларнинг ҳайдаладиган ери 800-1200 гектар бўлса, сут фермасида 600 бош, фермер хўжаликларида еса 60 бошгача сигир, агар ҳайдаладиган ери 1500-1600 гектар бўлса, сут фермасида 600-800 бош, фермер хўжаликларида 90 бошгача сигир бўлиши тавсия этилади.

Таъкидлаш лозимки, ҳар бир қишлоқ хўжалик корхонасида фермалар ҳажмини белгилашда ер майдонларининг жойлашуви, ем-хашак базасининг аҳволини, маҳсулотларни қайта ишлаш имкониятларини ва бошқа омилларни чуқур таҳлил қилиб хулоса чиқариш лозим.

Қорамолчиликнинг барча йўналишларида уларнинг самарадорлигини таъминлаш омилларидан бири, бу уларни корхона ҳудудида жойлаштиришдир. Қорамоллар ўз табиатига кўра кўп озикланадиган ҳайвонлар қаторига кирадилар. Шунинг учун уларни жойлаштиришда ем-хашак майдонларига яқин бўлиши эътиборга олиниши шарт. Шунингдек қорамолчиликдан олинадиган маҳсулотлар айниқса сут маҳсулотлари тез бузилувчан ва тезда қайта ишлашни талаб этадиган маҳсулотлар турига киради. Уларни ташиш, қайта ишлаш, сақлаш ва тайёр маҳсулотларни қадоқланган сут, қаймоқ, сузма,

сариёғ, сир, пишлок, музқаймоқ ва ҳоказолар шаклига келтириш учун анчагина техника воситалари ва иш кучи талаб қилиниши тармоқни режалаштиришда эътибордан четда қолмаслиги шарт.

Қорамолчиликни хусусийлаштириш ва айниқса фермер хўжаликларини ташкил этишда 30 шартли бош мол ҳажмида ўта кичик хўжаликларини ташкил этиш тармоқда бир қатор кутилмаган салбий ҳолатларга олиб келди, жумладан ўта кичик хўжаликларда ем-хашак базасини талаб даражасида ташкил этилмаганлиги, омухта озиқаларнинг кўп қисмини хусусий сектордан сотиб олиниши натижасида, сигирлар тўла қийматли озиқланмаганлигини улардан соғиб олинадиган сут маҳсулоти камайиб, ўз навбатида сутнинг таннарини ошириб юборди. Бу бозорда сутнинг харид нархини ўсишига олиб келди ва аҳолининг даромади паст қатламини энг арзон истеъмол маҳсулотларидан бири бўлган сут ва сут маҳсулотлари истеъмол қилишини меъёридан 1,5-2,0 мартага пасайтириб юборди.

Қорамолчиликка ихтисослаштирилган хўжаликларнинг ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишнинг яна бир омили тармоқни - жадал ривожлантиришдир. Қорамолларни генетик имкониятларини ошириш, юқори сифатли ва тўйимли озиқалар билан меъёрида боқиш, технологик жараёнларни механизациялаш, маҳсулот ишлаб чиқариш ва меҳнатни ташкил этишда оила (жамоа) пудратидан кенг фойдаланиш - тармоқни жадал ривожлантиришга олиб келади.

Сут қорамолчиликни жадал ривожлантиришнинг энг муҳим шарт-шароитларидан бири бу - сигирлар маҳсулдорлигини генетик омиллар асосида оширишдир. Бу шарт-шароитлар чорва молларини янада яхшироқ асраш ва боқиш, меъёрда белгиланган сифатли тўйимли ем-хашак мавжуд бўлиши, сут соғиш асбоб-ускуналарини тендер усулида танлаб олиш ва сут соғиш технологиясига биноан соғишни цех технологияси асосида ташкил этиш, ферма ходимлари учун қулай санитария-гигиена ва маиший хизмат шароитларини яратиш, меҳнатни ташкил этиш ва маҳсулот етиштиришда илғор усулларни жорий этиш йўллари билан вужудга келтирилади.

Қорамолчиликда ишлаб чиқаришни жадаллаштириш учун подани такрор ишлаб чиқариш, кенгайтирилган ҳолда, молларни кўпайтиришни, подани сифат ва насл жиҳатдан яхшилашни талаб этади.

Шунинг учун қорамолчилик маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш, подада кенгайтирилган такрорий ишлаб чиқаришни ташкил этиш, пода таркибини ва моллар зотини яхшилаш ҳамда маҳсулдорлигини ошириш асосий масалалардан бўлиб қолмоқда. Қорамолчиликда подани такрор ишлаб чиқаришни ташкил этишга қўйилган қуйидаги ташкилий-технологик тамойилларга эътибор бериш лозим:

- таналарни ўз вақтида қочириш ва биринчи туғишни тезкорлик билан моллар етилган вақтида ташкил этишга эришиш;
- сигирлардан энг юқори жадаллик билан фойдаланиш даврини давом этишни белгилаш;
- сигирларнинг қисир қолишига йўл қўймаслик ва уларнинг наслдорлигини ошириш;
- бузоқларни тўла, соғлом сақлаб қолишга эришиш ва подадаги режадан ортиқча олинган бузоқларни жадал равишда боқиш;
- моллар зотини ва маҳсулдорлигини яхшилаш мақсадида наслчилик ишларини янада такомиллаштириш.

Подани такрор ишлаб чиқаришни тўғри йўлга қўйиш ва жадаллаштиришнинг асосий омилларидан бири, ёш таналарни биринчи қочиришни ўз вақтида ташкил этишдир. Таналарни биринчи қочириш уларни боқиш, семиртириш, асраш ва бошқа шароитларга боғлиқдир.

Демак, қорамолларни озуқа базасин мустаҳкамлаш, улар билан кенг кўламли селекция ишларини олиб бориш ҳамда маҳсулот ишлаб чиқариш ва уни қайта ишлаш технологиясини такомиллаштириш ҳар бир мутахассиснинг, оддий чорвадорнинг ва соҳага оид илмий муассасаларнинг биринчи галдаги вазифаларига айланиши лозим.

VI. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.

Президентимиз И.А.Каримов «Ўзбекистон XXI-аср бўсағасида» китобида экологик муаммолар тўғрисида шундай деган эди: «Миллий хавфсизликка қарши муаммоларни кўриб чиқар эканмиз экологик хавфсизлик ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш муаммоси эътиборга моликдир.

Асрлар давомида тўпланиб келган экологик муаммо ҳозирги паллада бутун инсоният, мамлакатлар аҳолиси жуда катта экологик хавфга дуч келиб қолди. Буни сезмаслик, қўл қовуштириб ўтириш, ўз-ўзидан инсониятни ўлимга маҳкум этиш билан баробардир. Афсуски, ҳали кўплар ушбу муаммога бепарволик ва маъсулиятсизлик билан муносабатда бўлмоқдалар.

Табиат ва инсон ўзаро мустақил қонуниятлар асосида муносабатда бўлади. Бу қонуниятларни бузиш, ўнглаб бўлмас экологик фалокатларга олиб келади.

Бетўхтов давом этаётган қуролланиш пойгаси, атом-кимёвий қурооллар ва оммавий қирғин қуроолларининг бошқа турларини синаш, инсоният яшаётган муҳит учун жуда ката хавф туғдирмоқда.

Табиатга қўпол ва таваккалчилик билан муносабатда бўлишга йўл қўйиб бўлмайди. Бундай муносабатда бўлишга йўл қўйилса, табиат буни кечирмайди.

Ҳозирги пайтда Республикада истиқболли, яъни атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий захиралардан оқилона фойдаланиш бўйича давлат дастури ишлаб чиқилган. Табиатдан оқилона фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш соҳасидаги бутун фаолият ана шу дастур асосида ташкил этилган. Дастурда Республикада экологик вазиятни соғломлаштириш, йирик шаҳарлар ва шаҳар агромелиорациялар кабиларда экологик кескинликка барҳам бериш йўллари белгиланган.

Президентимиз И.А.Каримовнинг таъкидлашича, «Экологик хавфсизликни кучайтиришнинг ҳозирги асосий йўналишларидан бири: “Жонли таби-

атнинг бутун табиат генофондини маданий экинлар ва ҳайвонларнинг янги турларини кўпайтириш ҳисобига бошланғич база сифатида сақлаб қолиш керак».

6.1.Меҳнатни муҳофаза қилиш.

Меҳнатни муҳофаза қилиш бу қонуний тизим ҳисобланиб социал-иқтисодий ва техникавий ҳамда санитария-гигиена ва ташкилий чора тadbирлари бўлиб, одамларнинг иш жараёнида соғлигини ва ишлаш қобилятини сақлашга қаратилган.

Махсус гигиена қоидалари бўйича ҳайвонларни тоза биноларда сақлаш керак.

Ҳозирги вақтда ядровий, кимёвий ва бактериологик қирғин қуролларининг мавжудлиги аҳолини оммавий қирғинлардан сақлаш кераклиги долзарб масала эканлигини кўрсатади.

Бактериологик қуроллар қўлланилганда кўпинча, ўткир юқумли касалликлар (куйдирги, қокшол, манка, қутириш ва бошқалар)нинг қўзғатувчилари қўлланилиб, одам ва ҳайвонлар ҳаво, сув, озиқа, ҳашоратлар орқали зарарланадилар ва тез тарқалиб, одам ва ҳайвонлар ўртасида эпидемия бошланишига олиб келади.

Зарарланган ҳайвонлар алоҳида гуруҳларда сақланиб, даволаш ишлари ўтказилиши керак. Бунинг учун: гиппериммун қон зардоби, антибиотиклар, сульфаниламид препаратлари қўлланилади. Моллар юқумли касалликларга қарши махсус эмланади.

Ҳозирги бозор иқтисодиёти даврида чорвачилик ҳам механизациялаштирилиб борилмоқда. Шунинг учун ҳам бу йўналиш бўйича ташкилий ишлар самарали тусда олиб борилмоқда.

Чорвачилик объектларида албатта ёнғинга қарши воситалар ҳовузлар ёнғин хавфи чиқмаслиги учун махсус мутахассислар электр тармоқларини, газ йўллари изчиллик билан текшириб туришлари шарт.

Чорва ходимларини шахсий гигиенаси сифатида маълум вақт оралиғида махсус кийимлар билан таъминланади. Буларнинг тозалигини эса ветеринария врачлари назорат қилиб боради.

Меҳнат хавфсизлиги бўйича хўжалик раҳбарлари томонидан маълум шахс маъсул котиб этиб тайинланади ва у доимо меҳнат хавфсизлиги бўйича назорат ишларини олиб боради.

6.2. Фуқаролар мудофааси.

Фуқаролар мудофаасининг асосий вазифаларидан бири – қишлоқ хўжалик объектларининг барқарор ишлашини таъминлашдир.

Янги ишга қираётган кишилар билан инструктаж ўтказилади. Инструктаждан кейин тегишли ёзувлар махсус дафтарчаларда қайд этилади ва ходимнинг шахсий жилдларига солинади. Бу йиғма жилдлар сейфларда сақланади. Ҳар йили икки мартаба инструктаж ва меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича маърузалар ўтказилади ва бу албатта махсус журналларда қайд этилади. Ишчининг соғлигини муҳофаза қилиш мақсадида унга халат, қўл-коп, резина этик ҳамда респиратор берилади.

Чорвачилик фермаларига ишга қабул қилинаётган кишилар махсус тиббий кўрикдан ўтишлари лозим. Кейинчалик ҳар кварталда яна қайта тиббий кўрикдан ўтиб туришлари зарур.

Чорвачилик фермасида хизмат қилаётган кишиларга алоҳида хизмат қилиш талаблари қўйилади.

Молларнинг юқумли касалликлари одамларга юқмаслиги учун иш жойида овқатланмаслиги керак.

Моллар билан ишлаганда хушёрлик билан ишлаш лозим. Ҳайвонлар оғилларда, яйраш майдонларида ва далаларда боқилади. Молхоналарда боқилганда молларни клиник кўрикдан ўтказиш учун ушлаганда, фиксация қилишда жуда эътибор бериш лозим, чунки улар шохлаши ёки тепиши мумкин.

Хўжаликда ойлик календарь иш режаси бўлиши лозим. Уни хўжалик раҳбари, туман ҳокими тасдиқлаган профилактик ва эпизоотияга қарши кураш тадбирларининг йиллик режасини ҳисобга олган ҳолда тузиб чиқади.

Ойлик режага киритиладиган ишларнинг турлари реал шароитга боғлиқ ҳолда турли туман бўлиши мумкин.

Демак, чорва молларини муҳлфаза қилиш фуқора муҳофаази зиммасига юклатилади.

Шундай экан, ветеринария мутахассислари оғзаки ва ёзма воситалардан, тарғибот воситалардан унумли фойдаланган ҳолда чорвадорларга ва аҳоли ўртасида юқумли ва паразитар касаллик кўзгатувчиларига қарши кураш чора-тадбирларини кенг кўламда тушунтиришлари лозим ва шарт.

VII. УМУМИЙ ХУЛОСАЛАР ВА ТАКЛИФЛАР

“Ёш бузоқларнинг табиий иммунитет хусусиятлари” мавзусида ўтказилган тадқиқотларимиз натижалари асосида қўйидагиларни хулоса қиламиз:

1. Турли ёшдаги бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга нисбатан 1:100 дан 1:400 гача бўлган юқори титрдаги антителолар ҳосил бўлиши аниқланди.

2. Бу эса улар организмда шартли патоген микроорганизмларга нисбатан табиий фаол иммунитет шаклланганлигидан далолат беради.

3. Бузоқларнинг бир ойлигидан бошлаб, қолган барча гуруҳларида бир хилдаги фаол иммун жавоб реакциялари кузатилди.

4. Бузоқлар учун табиий иммун жавоб реакцияларининг ўзига хос хусусияти шундаки, уларда шартли патоген микроорганизмларга қарши антителолар титри 1:50 дан пасаймаслигидир.

5. Бу табиий танланиш жараёнида мазкур тур индивидларини микробиал муҳитнинг антиген таъсирига нисбатан кучли иммун реакциялар ҳосил қила олганлиги сабабли, уларда кучсиз иммун реактивликка эга бўлган индивидларнинг йўқлигидан далолат беради.

ТАКЛИФЛАР

Умумий хулосаларга асосланиб, қўйидагиларни таклиф қиламиз:

1. Бузоқлар организмда табиий иммун статусни ошириш учун бир қанча омиллар қаторида шартли патоген микроорганизмларга қарши кураш ва унинг олдини олиш чора-тадбирларини кучайтириш лозим.

2. Шартли патоген микроорганизмларга қарши курашда, қорамоллар учун табиий иммун жавоб реакцияларининг ўзига хос хусусиятини, яъни уларда антителолар титрининг 1:50 дан пасаймаслигини эътиборга олишни.

VIII. FOЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори (ПҚ-308). Тошкент-2006 йил 23-март.

2. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори (ПҚ-842). Тошкент - 2008 йил 21-апрель.

3. Каримов И.А. “Юксак маънавият-енгилмас куч”. Тошкент “Маънавият” 2008 йил.

4. Каримов И.А. “Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида” Тошкент., “Ўзбекистон” 2011 йил.

5. Каримов И.А. “Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш - энг олий саодатдир”. Тошкент., “Ўзбекистон” 2015 йил.

6. Каримов И.А. “Мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишлари”га бағишланган Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маърузаси. Тошкент, 2016 йил 16 январь.

7. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2016 йил – Соғлом она ва бола йили” давлат дастури тўғрисидаги ПҚ-2487-сонли қарори. Тошкент 2016 йил 9 февраль.

8. Ўзбекистон Республикасининг “Ветеринария тўғрисидаги (янги тахрирда)” қонуни. Тошкент 2015 йил 29 декабрь.

9. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. «Колостральный иммунитет новорождённых животных против условно-патогенных микроорганизмов». Уз НИВИ. Самарканд-2006 г.

10. Барашкин М.И., Молоканов В.А. Иммунный статус крупного рогатого скота при раневом процессе в техногенных зонах //Ветеринария. – Москва, 2004. - № 8. - С. 13.
11. Биргер. М.О., «Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования». Москва, 2002 г.
12. Бурлаков В.А., Родионова В.Б., Интизаров М.М., Бурлаков С.В. Проблемы борьбы и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка животных. //Ветеринарная медицина.- Москва, 2002.-№1.-С.16-17.
13. Думова В.В. Особенности иммунодефицитов у крупного рогатого скота //Ветеринария. - Москва, 2006. - № 9. - С.17-18.
14. Девликамов Х.И., Сидоров М.А. Профилактика колибактериоза новорожденных телят //Ветеринария. - Москва, 1986. -№ 12.- С. 38-39.
15. Дьяченко А.Г., Липовская В.В., Дьяченко П.А. Особенности иммунного ответа при острых кишечных инфекциях, вызванных патогенными энтеробактериями. //Ветеринария. - Москва, 2001, - №5, - С.108.
16. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон. //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597-614.
17. Қахаров А.Қ., Хушвақтов А., Холбекова М. “Республика хўжаликларида чорва моллари бош сони ва маҳсулот ишлаб чиқариш ҳолати”. Самарқанд – 2016 йил.
18. Коломыщев А.А., Гаврилов В.А., Евсеев В.М., Срибный Н.И. Двухнаправленное действие гуморальных факторов. //Ветеринария. - Москва, 1999.- № 5.- С.24-27.
19. Малышкин А.П. Некоторые вопросы визового (наследственного) иммунитета. //Иммунология. – Москва, 2007. - № 3. - С.187-192.
20. Матвиенко Б.А. Актуальные вопросы иммунопрофилактики сальмонеллезов животных //Болезни сельскохозяйственных животных. Тез. докл. науч. конф. - Алма-Ата, 1996. - С. 53-57.
21. Матузенко Н.В. Уровень иммуноглобулинов в молозиве и крови крупного рогатого скота. //Ветеринария. - Москва, 1990. - № 1. - С. 33-35.

22. Мойноков Ж., Жунушов А.Т., Соколов М.Н. Профилактика острых респираторных заболеваний ягнят //Ветеринария. - Москва, 2003. - №3. - С.15
23. Моргунова В.И., Алтухов Н.М., Моргунов В.И., Мистюкова О.Н. Профилактика колибактериоза у новорожденных поросят //Ветеринария. - Москва, 2003. - №1. - С.18.
24. Овод А.С. Направленное формирование бактериоценоза кишечника // Ветеринария. - Москва, 2003. - № 2. - С.23.
25. Овод А.С., Мосейчук В.В. Профилактика диарей новорожденных телят пробиотиками // Ветеринария. - Москва, 2007. - № 2. - С.6
26. Павлов В.П., Грязнева Т.Н., Чичкова Е.В. Применение гамма глобулинов для профилактики желудочно-кишечных болезней и лечения телят //Сб. науч. тр. ветеринарного института. - Ленинград, 1998. - С.18-19.
27. Петраков К.А. «Гуморальные неспецифические факторы защиты организма». //Ветеринария. - Москва, 2003.- № 9.- С.3.
28. Покровский В.И., Полоцкий Ю.И., Бондаренко В.М. Патогенез кишечных инфекций как проявление взаимодействия возбудителей с организмом хозяина. //Микробиология.- Москва, 1998. -№ 4. - С.80-86.
29. Поликарпов Н.А. Биологические свойства условно-патогенных микроорганизмов, выделенных от больных острыми кишечными заболеваниями. //Микробиология.- Москва, 1997. - № 8. - С.19-23.
30. Прямухина Н.С., Семина Н.А. Дифференциация кишечных эшерихиозов. //Микробиология.- Москва, 1991.- № 2.- С.81-82.
31. Романюха А.А. Иммунная система: норма и адаптация. //Иммунология. – 2009. – Т. 30, №1. – С.7-12.
32. Рузиев Ш.М. Естественная резистентность организма телят в условиях комплексов. //Ветеринария. - Москва, 1989. - № 5. - С.26-28.
33. Рузикулов Р.Ф., «Хайвонлардаги табиий иммунитетнинг микробиял мухитга нисбатан эпизоотологик фаолияти». Журнал-«Проблемы биологии и медицины» №4, 2003 й.

34. Рузикулов Р.Ф., Абдуллаев М.А. “Иммунность организма с-х. животных против условно патогенных микроорганизмов” Ереван-2004 г.

35. Сидоров М.А., Федоров Ю.Н., Савич О.М. Иммунный статус и инфекционные болезни новорожденных телят и поросят. //Ветеринария. - Москва, 2006.- № 9.- С.3.

36. Фролов А.Ф., Зарицкий А.М., Фельдман Ю.М. Еще раз об условной патогенности микроорганизмов. //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - Москва, 1999.-№ 5,-С.96-98.

37. Хаитов Р. М. «Иммунология» Москва - Медицина 2005 г.

38. Шопўлатова З.Ж. Проявление и течение смешанных инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта телят //Проблемы изыскания, синтеза и производства препаратов для ветеринарии: Материалы IV республиканской научно-практической конференции. - Самарканд, 2008. - С. 324-328.

39. Шульга Н.Н., Яковлева Н.В. Ситуация по колибактериозу телят в Амурской области //Ветеринария.- Москва, 2006.- № 7.- С.21.

40. Awad-Masalmeh M., Willinger H. Untersuchungen uber die Wirkungvon BAYTR... gegen E. coli-Infectionen von Saug und Absetzferkeln //«Wien. tierarztl. Mschz.» - 1997. - № 3. - P.105-108.

41. Hengge - Aronis R. Survival of hunger and stress: the zole of pros in Escherichia coli //Cell. 1998, №72. – P. 165-168.

42. Kluytmans J., van Belhum A., Verbrugh H. Nasal carriage of Staphulococcus aureus: epidemiology mechanisms and associated risks //Clin. Microbiology. Rev. 1997, №10 (3). – P. 505-520.

43. Chiristen U., Von Herrath M.G. Induction, acceleration ar prevention of autoummunite by molecular mimekery //Mol. Immunol. – 2004.

44. Erol S., Altoparlak U., Akcay M. et. al. Changes of microbial flora and wound colonization burned patients //Burns. - 2004.

45. Wang Y., Mei Y., Bao., Xu L.. Vasoactive intestinal polypeptide enhances oral tolerance by regulating both cellular and humoral immune responses. //Journal Clinical and Experimental Immunology. – London, 2007.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ

1. veterinariya.ru.ask.com
2. www.intervet.ru/
3. <http://www.golkom.ru/kme/20/3-273-1-7.html>
4. http://www.allvet.ru/diseases/all_inf34.php
5. http://www.allvet.ru/diseases/all_inf29.php
6. <http://www.venerologiya.ru/stafilokokk.htm>
7. <http://faunazoo.ru/streptokokk>
8. <http://www.infectology.ru/nosology/infectious/bacteriosis/pneumococc>
9. http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_biology/4665/%D0%9F%D0%A1%D
10. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D>
11. <http://bibliotekar.ru/med-4/7.htm>
12. <http://www.immunoanaliz.ru/estestvenniy-i-iskusstvenniy-immunitet>
13. <http://nikaell.ru/iskusstvennyj-immunitet-aktivnyj-passivnyj/>
14. http://chihua.animalzplanet.ru/articles.php?article_id=221
15. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/215/%D0%90%D0%9D%D0%A2>
16. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%>
17. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D>

IX. ИЛОВАЛАР

(интернет маълумотлари)

Иммунитет — одно из базовых понятий [медицины](#), [физиологии](#) и вообще [биологии](#).

Под иммунитетом понимается невосприимчивость, слабовосприимчивость, сопротивляемость организма к [инфекциям](#) и [инвазиям](#) чужеродных организмов (в том числе — болезнетворных [микроорганизмов](#)) и относительная устойчивость к вредным веществам. В более широком смысле это — способность организма противостоять изменению его нормального функционирования под воздействием внешних факторов.

Иммунитет — это внутренняя система организма, которая обеспечивает его защиту от вредных воздействий внешней среды. Эта система защищает как основные внешние его параметры (т. н. *габитус*), так и функции жизнедеятельности его органов и тканей (т. н. [гомеостаз](#)).

У большинства живых организмов существуют механизмы неспецифической резистентности, которую также называют [врождённым, конституциональным или видовым иммунитетом](#).

Типы. Различают два типа иммунитета: специфический и неспецифический. Специфический иммунитет носит индивидуальный характер и формируется на протяжении всей жизни человека в результате контакта его иммунной системы с различными [микробами](#) и [антигенами](#).

Специфический иммунитет сохраняет память о перенесенной инфекции и препятствует ее повторному возникновению.

Неспецифический иммунитет носит видоспецифический характер, то есть практически одинаков у всех представителей одного вида (мутация под названием CCR5-Дельта 32 однако обеспечивает 100% защиту от заражения ВИЧ у гомозиготных носителей. Родиной данной мутации является территория современной Дании. Защита наблюдается только для части штаммов ВИЧ). Неспецифический иммунитет обеспечивает борьбу с инфекцией на ранних этапах ее развития, когда специфический иммунитет еще не сформировался. Состояние неспецифического иммунитета определяет предрасположенность человека к различным банальным инфекциям, возбудителями которых являются условно патогенные микробы.

Классификация компонентов иммунной системы

Невосприимчивость организма к инфекционным заболеваниям бывает специфической и неспецифической (неспецифическая резистентность). Специфическая невосприимчивость = иммунитет.

Неспецифическая резистентность бывает обусловлена:

1. Видовой невосприимчивостью (например, невосприимчивость человека к болезням животных);
2. Бактерицидными факторами организма (фагоцитоз и воспаление, лизоцим, показатель pH, лихорадочные реакции)

- Стерильный иммунитет (выздоровление сопровождается полным устранением микробов)
- Нестерильный иммунитет (формируется т. н. носительство)
- Иммуноглобулины типа М (IgM) (выделяются в первое время после контакта с инфекцией, обуславливают первичный иммунный ответ)
- Антитела типа G (IgG) (защищает организм на протяжении длительного времени, участвует во вторичном иммунном ответе, при первичном заражении, пик их концентрации приходится на 2 неделю болезни)
- Иммуноглобулины типа E (IgE) обуславливают аллергические реакции — гиперчувствительность немедленного типа (ГНТ)
- Иммуноглобулин типа А (защищает организм от проникновения инфекции через кожу и слизистые оболочки, в большом количестве содержится в грудном молоке)

Не существует понятия «неспецифический иммунный ответ» — существует понятие «неспецифическая резистентность» организма. Иммунный ответ всегда конкретен и специфичен.

У млекопитающих сформировались два типа иммунитета: клеточные и гуморальный. Это происходит из-за того, что у млекопитающих развивается 2 типа лимфоцитов — Т- и В-клеток. Эти лимфоциты образуются из стволовых клеток-предшественников в костном мозге.

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82>

Иммунитет

Иммунитет — это защитно-приспособительная реакция организма против различных болезнетворных агентов. В обычном понимании имеется в виду иммунитет к инфекционным болезням.

Наука, изучающая иммунитет, называется иммунологией, а реакции сопровождающие выработку иммунитета,— иммунологическими реакциями. Выдающийся русский ученый И. И. Мечников так определил иммунитет: «Под невосприимчивостью к заразным болезням надо понимать общую систему явлений, благодаря которым организм может выдерживать нападение болезнетворных микробов».

Различают иммунитет видовой и приобретенный.

Видовой иммунитет составляет свойство данного вида животных и передается по наследству. Например, животные не болеют корью, тифами и некоторыми другими болезнями, а человек не болен многими инфекциями, которыми поражаются животные (чума рогатого скота, собачья чума и др.).

Видовой иммунитет может быть абсолютным и относительным.

Обладая абсолютным иммунитетом, ни животное, ни человек ни при каких обстоятельствах не заболевают данной болезнью. Так, собаки никогда не болеют корью и другими инфекциями, наблюдающимися у человека. Однако птицы, при обычных условиях не болеющие сибирской язвой,

могут заболеть ею при ослаблении организма в результате охлаждения, голодания и других причин. Следовательно, они обладают относительным иммунитетом к сибирской язве.

В развитии относительного иммунитета большое значение имеют благоприятные социальные условия, а также приобретенные свойства организма, развившиеся в нем путем взаимосвязи с окружающей средой (например, закаливание организма физкультурой).

Приобретенный иммунитет вырабатывается у человека в течение его жизни, обычно после какого-либо инфекционного заболевания.

Великий русский ученый И. И. Мечников первый открыл, что белые кровяные тельца (лейкоциты) захватывают попадающие в кровь инородные для организма вещества, в том числе бактерии, и переваривают их. Такие лейкоциты Мечников назвал фагоцитами

Фагоцитоз обычно носит неспецифический характер. Это значит, что фагоциты «пожирают» любые микробы, находящиеся в крови и тканях. Однако при развитии иммунитета он может приобрести и специфический характер по отношению к определенной инфекции.

В борьбе с инфекцией организм вырабатывает различные антитела, которые уничтожают бактерии и разрушают выделяемые ими токсины.

Антитела образуются преимущественно в лимфатических узлах и селезенке. Вещества (микробы или белковые тела), вызывающие образование антител, а также вступающие в реакцию с ними, называют антигенами.

После перенесенной инфекции — оспы, кори, брюшного тифа и др. — в организме сохраняются на многие годы антитела, которые при повторном попадании в него той же инфекции, обычно уничтожают ее. Поэтому при приобретенном иммунитете человек, как правило, вторично не заболевает.

В этих случаях сам организм активно вырабатывает антитела. Такой иммунитет называется естественным, приобретенным, активным иммунитетом.

Естественный иммунитет может быть и пассивным, когда иммунные — защитные — антитела переходят от матери через плаценту в кровь плода, т. е. плод получает уже готовые антитела. В этом случае новорожденный уже обладает иммунитетом.

Поэтому новорожденные и дети первого года жизни устойчивы (иммунны) ко многим инфекциям. Но пассивный иммунитет менее стоек, чем активный. Через 1—2 года антитела, полученные от матери, разрушаются и ребенок становится уже восприимчивым к этим инфекциям.

Искусственным называется иммунитет, полученный путем прививок, для предупреждения заразных болезней.

Искусственный иммунитет тоже может быть активным и пассивным. Активный искусственный иммунитет вырабатывается у человека, когда ему впрыскивают культуру убитых или ослабленных микробов и организм в ответ на действие этих антигенов вырабатывает соответствующие антитела. Впервые в 1796 г. выдающийся английский врач Э. Дженнер стал прививать

детям коровью оспу. Отсюда прививочный материал стали называть, вакциной (от латинского слова *vacca*, что значит корова).

Пассивный искусственный иммунитет получается при введении сыворотки крови животных (чаще лошадей), в которой уже содержатся готовые антитела. Для приготовления иммунных сывороток в кровь лошади вводят антигены (токсины), в ответ на которые в ее крови образуются антитела; эти антитела и вводят человеку. Пассивный иммунитет непродолжителен.

<http://bibliotekar.ru/med-4/7.htm>

Естественный и искусственный иммунитет

Искусственный (поствакцинальный) иммунитет может отличаться от естественного иммунитета, возникающего под влиянием перенесенной инфекции или при естественной иммунизации циркулирующими в среде штаммами возбудителя без проявления клинических признаков заболевания. Эти различия касаются количественных и качественных показателей иммунитета.

В целом поствакцинальный иммунитет уступает по напряженности постинфекционному иммунитету. Имуногенность вакцин уменьшается в следующем порядке: живые вакцины — убитые корпускулярные вакцины — химические (растворимые) вакцины. В обратном направлении увеличивается реакция на генную вакцину. Даже при введении живых (аттенуированных) вакцин иммунитет может быть слабее по сравнению с тем, который возникает под влиянием вирулентного возбудителя.

При естественной иммунизации или введении живых и убитых вакцин организм отвечает на все виды антигенов, входящих в состав микроорганизмов. При иммунизации субъединичными или химическими вакцинами иммунитет менее полноценен, так как формируется под влиянием только отдельных антигенов, например столбнячного, дифтерийного анатоксинов, Ви-антигена, HBsAg и т.д. Таким образом, отличия поствакцинального иммунитета от постинфекционного зависят от особенностей вакцин. В идеале вакцина должна содержать все протективные антигены, которые входят в состав микроорганизмов, вызывающих заболевание. Такая вакцина активирует большое количество иммунокомпетентных клеток с различными видами специфичности, что обеспечивает формирование стойкого иммунитета.

<http://www.immunoanaliz.ru/estestvenniy-i-iskusstvenniy-immunitet>

Искусственный иммунитет: активный, пассивный

Искусственный активный иммунитет

Формируется путем вакцинации. Человеку делается прививка ослабленными или убитыми вирусами или бактериями. В результате развивается первичный иммунный ответ организма, а при попадании

нормального неослабленного возбудителя заболевания обеспечивается вторичный ответ, ведущий к легкому течению болезни и быстрому обезвреживанию антигена.

Искусственный пассивный иммунитет

Возникает после введения сывороток кров» подкожно, внутримышечно. Сыворотки содержат готовые антитела против конкретного антигена (например, против дифтерии, энцефалита, змеиного яда). К введению сыворотки прибегают для предупреждения заболевания в случае контакта с источником инфекции (при «ори; дифтерии, столбняке, гриппе, сибирской язве) или для облегчения течения уже развившегося заболевания. Своевременно введенные готовые антитела помогают справиться с болезнью, в то время, пока развивается собственный иммунный ответ.

К основным принципам профилактики инфекционных болезней следует отнести раннее выявление больных и носителей инфекции; систематическое обследование на бактерионосительство лиц определенных профессий (сфера услуг, работа, связанная с продуктами питания); гигиенические меры, общесанитарные (бани, прачечные, водоснабжение, чистота территорий, наличие дезинфицирующих средств); санитарное просвещение; питание; борьба с самолечением, диспансеризация.

<http://nikaell.ru/iskusstvennyj-immunitet-aktivnyj-passivnyj/>

Колостральный иммунитет.

Пассивный иммунитет - как правило, передается от матери к щенкам (так называемый колостральный иммунитет). Такой иммунитет щенки приобретают при потреблении молозива, Щенки должны получить молозиво в первые два часа после рождения ,пока в их кишечнике не вырабатываются свои ферменты. Эти изменения в кишечнике происходят очень быстро, в первые несколько часов жизни. Передача colostral антител через молозиво даёт возможность щенку быть защищённым от бактерий и вирусов, с которыми они могут столкнуться в первые недели жизни. Заблуждением является факт позднего отъёма щенков от груди, считая что они будут защищены colostral иммунитетом от инфекции, пока их кормит сука. Колостральный иммунитет щенки приобретают только в первые два часа после рождения! Если щенок не может сосать самостоятельно, сцедите немного молока от суки и накормите щенка из шприца или пипетки, таким образом он будет иметь colostral антитела.

http://chihua.animalzplanet.ru/articles.php?article_id=221

АНТИГЕН, любое вещество в организме, которое ИММУННАЯ СИСТЕМА признает «чужеродным». Присутствие антигена вызывает производство АНТИТЕЛА, которое представляет собою элемент механизма защиты тела от болезней. Антитело вступает в специфическую реакцию с данным антигеном и либо нейтрализует его, либо разрушает самостоятельно, либо притягивает для этой цели ЛЕЙКОЦИТЫ.

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/215/%D0%90%D0%9D%D0%A2%D0%98%D0%93%D0%95%D0%9D>

Антитела (иммуноглобулины, ИГ, Ig) — это растворимые гликопротеины, присутствующие в сыворотке крови, тканевой жидкости или на клеточной мембране, которые распознают и связывают антигены.

Иммуноглобулины синтезируются В-лимфоцитами (плазматическими клетками) в ответ на чужеродные вещества определенной структуры — антигены.

Антитела используются иммунной системой для идентификации и нейтрализации чужеродных объектов — например, бактерий и вирусов.

Антитела выполняют две функции: антиген-связывающую функцию и эффекторную (например запуск классической схемы активации комплемента и связывание с клетками), являются важнейшим фактором специфического гуморального иммунитета, состоят из двух лёгких цепей и двух тяжёлых цепей. У млекопитающих выделяют пять классов иммуноглобулинов — IgG, IgA, IgM, IgD, IgE, различающиеся между собой по строению и аминокислотному составу тяжёлых цепей.

Классификация по тяжёлым цепям

Различают пять классов (ещё называемых *изотипами*) антител, различающихся:

- величиной
- зарядом
- последовательностью аминокислот
- содержанием углеводов

Класс IgG подразделяется на четыре подкласса (IgG1, IgG2, IgG3, IgG4), класс IgA — на два подкласса (IgA1, IgA2). Все классы и подклассы составляют девять изотипов, которые присутствуют в норме у всех индивидов. Каждый изотип определяется последовательностью аминокислот константной области тяжёлой цепи.

Функции антител

Иммуноглобулины всех изотипов бифункциональны. Это означает, что иммуноглобулин любого типа

- распознает и связывает антиген, а затем
- усиливает киллинг и/или удаление иммунных комплексов, сформированных в результате активации эффекторных механизмов.
- **IgG** является основным иммуноглобулином сыворотки здорового человека (составляет 70-75 % всей фракции иммуноглобулинов), наиболее активен во вторичном иммунном ответе и антитоксическом иммунитете.
- **IgM** представляют собой пентамер основной четырехцепочечной единицы, содержащей две μ -цепи. Появляются при первичном иммунном ответе В-лимфоцитами на неизвестный антиген, составляют до 10 % фракции иммуноглобулинов. Являются наиболее крупными иммуноглобулинами (970 кДа). Содержат 10-12% углеводов. Образование IgM происходит ещё в пре-

В-лимфоцитах, в которых первично синтезируются из μ -цепи; синтез лёгких цепей в пре-В-клетках обеспечивает их связывание с μ -цепями, в результате образуются функционально активные IgM, которые встраиваются в поверхностные структуры плазматической мембраны, выполняя роль антиген распознающего рецептора; с этого момента клетки пре-В-лимфоцитов становятся зрелыми и способны участвовать в иммунном ответе.

- **IgA** сывороточный IgA составляет 15-20 % всей фракции иммуноглобулинов, при этом 80 % молекул IgA представлено в мономерной форме у человека. Секреторный IgA представлен в димерной форме в комплексе секреторным компонентом, содержится в серозно-слизистых секретах (например в слюне, слезах, молозиве, молоке, отделяемом слизистой оболочки мочеполовой и респираторной системы). Содержит 10-12% углеводов, молекулярная масса 500 кДа.

- **IgD** составляет менее одного процента фракции иммуноглобулинов плазмы, содержится в основном на мембране некоторых В-лимфоцитов. Функции до конца не выяснены, предположительно является антигенным рецептором с высоким содержанием связанных с белком углеводов для В-лимфоцитов, еще не представлявших антигену. Молекулярная масса 175 кДа.

- **IgE** в свободном виде в плазме почти отсутствует. Способен осуществлять защитную функцию в организме от действия паразитарных инфекций, обуславливает многие аллергические реакции. Механизм действия IgE проявляется через связывание с высоким сродством (10^{-10} М) с поверхностными структурами базофилов и тучных клеток, с последующим присоединением к ним антигена, вызывая дегрануляцию и выброс в кровь высоко активных аминов (гистамина и серотонина - медиаторов воспаления). 200 кДа.

Классификация по антигенам

- **антиинфекционные** или **антипаразитарные** антитела, вызывающие непосредственную гибель или нарушение жизнедеятельности возбудителя инфекции либо паразита

- **антитоксические** антитела, не вызывающие гибели самого возбудителя или паразита, но обезвреживающие вырабатываемые им токсины.

- так называемые «**антитела-свидетели заболевания**», наличие которых в организме сигнализирует о знакомстве иммунной системы с данным возбудителем в прошлом или о текущем инфицировании этим возбудителем, но которые не играют существенной роли в борьбе организма с возбудителем (не обезвреживают ни самого возбудителя, ни его токсины, а связываются со второстепенными белками возбудителя).

- **аутоагрессивные** антитела, или **аутологичные** антитела, **аутоантитела** — антитела, вызывающие разрушение или повреждение нормальных, здоровых тканей самого организма хозяина и запускающие механизм развития аутоиммунных заболеваний.

- **аллореактивные** антитела, или **гомологичные** антитела, **аллоантитела** — антитела против антигенов тканей или клеток других организмов того же биологического вида. Аллоантитела играют важную роль в процессах отторжения аллотрансплантатов, например, при пересадке почки, печени, костного мозга, и в реакциях на переливание несовместимой крови.

- **гетерологичные** антитела, или **изоантитела** — антитела против антигенов тканей или клеток организмов других биологических видов. Изоантитела являются причиной невозможности осуществления ксенотрансплантации даже между эволюционно близкими видами (например, невозможна пересадка печени шимпанзе человеку) или видами, имеющими близкие иммунологические и антигенные характеристики (невозможна пересадка органов свиньи человеку).

- **антиидиотипические** антитела — антитела против антител, вырабатываемых самим же организмом. Причём это антитела не «вообще» против молекулы данного антитела, а именно против рабочего, «распознающего» участка антитела, так называемого идиотипа. Антиидиотипические антитела играют важную роль в связывании и обезвреживании избытка антител, в иммунной регуляции выработки антител. Кроме того, антиидиотипическое «антитело против антитела» зеркально повторяет пространственную конфигурацию исходного антигена, против которого было выработано исходное антитело. И тем самым антиидиотипическое антитело служит для организма фактором иммунологической памяти, аналогом исходного антигена, который остаётся в организме и после уничтожения исходных антигенов. В свою очередь, против антиидиотипических антител могут вырабатываться **анти-антиидиотипические** антитела и т. д.

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B0>

- Антитела

Защитные силы организма называются иммунитетом. Иммунитет делится на клеточный и гуморальный. Антитела - это основные «солдаты» гуморального иммунитета.

Что такое антитела и их виды

Антитела - это белки сыворотки крови (иммуноглобулины - Ig) и других биологических жидкостей, которые вырабатываются в ответ на введение чужеродных органических веществ (антигенов). Антитела обладают способностью взаимодействовать с антигенами, вызвавшими их образование. После соединения с антителом антиген выводится из организма. Появление в крови большого количества антител против возбудителя той или иной инфекции говорит о появлении иммунитета к данной инфекции, а количество антител говорит о его напряженности.

Различают полные и неполные антитела. Полные антитела при соединении с антигенами дают видимые реакции (свертывание в виде

хлопьев). Неполные антитела (например, антитела к резус-фактору крови) таких реакций не дают, их выявляют другими способами.

Естественные антитела вырабатываются в кроки человека при контакте с бактериями (но заболевания при этом не происходит). Так возникает, например, индивидуальная невосприимчивость к тем или иным инфекциям при контакте с больными. Антитела вырабатываются и на введение вакцин, которые содержат компоненты бактерий или вирусов.

Иммуноглобулины

Иммуноглобулины - это белки крови, которые имеют активность антител, они составляют около трети всех белков сыворотки крови и количество их возрастает после проникновения в организм антигенов. Антитела могут принадлежать к любому из пяти классов иммуноглобулинов: IgA, IgG, IgM, IgD, IgE.

Иммуноглобулин G - это основной класс антител, составляющий около двух третей всех иммуноглобулинов сыворотки крови. После первичного введения антигена он образуется позднее IgM - антител, но после повторного введения антигена - раньше. IgG - единственный класс антител, который может проникать через плаценту и обеспечивать иммунологическую защиту плода. Благодаря высокому содержанию в сыворотке крови IgG имеет наибольшее значение в противоинфекционном иммунитете, поэтому об эффективности вакцинации судят по его наличию в сыворотке крови.

Количество иммуноглобулина M в сыворотке крови меньше, около одной десятой части от всех иммуноглобулинов. Антитела этого класса образуются, когда антиген впервые попадает в организм.

Иммуноглобулин A составляет около одной седьмой части от всех сывороточных иммуноглобулинов. Он может существовать в слюне, слезной жидкости, носовом и бронхиальном секретах, на поверхности слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта в виде секреторного иммуноглобулина, устойчивого по отношению к воздействию ферментов. IgA создает препятствие для проникновения микроорганизмов там, где они чаще всего попадают в организм. Количество IgA увеличивается при заболеваниях органов дыхания, например, при бронхиальной астме.

Иммуноглобулин E содержится в сыворотке крови в очень малых количествах. Обладает высокой активностью по отношению к собственным клеткам организма человека, его взаимодействие с такими клетками вызывает высвобождение гистамина (основного компонента аллергических реакций) и развитие аллергической реакции немедленного типа (от крапивницы до анафилактического шока).

Иммуноглобулин D также содержится в крови в малых количествах.

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B0>

УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ вызывают в определенных условиях заболевания у людей с пониженной сопротивляемостью организма. Встречаются среди бактерий, грибов,

простейших и вирусов. Чаще всего входят в состав естественной микрофлоры организма человека и животных, реже обитают в окружающей среде. Могут обладать рядом факторов патогенности, способностью к колонизации (заселению) организма, выраженной гетерогенностью и изменчивостью популяции, определяющей быстрое приобретение устойчивости к неблагоприятным факторам, в т. ч. к антимикробным препаратам. Понятие условной патогенности не является достаточно четким. В конкретных случаях патологии трудно определить границы между группой У. -п. м. и другими микроорганизмами.

Заражение может происходить экзогенным путем (контактным, воздушно-капельным, алиментарным), в результате аутоинфекции, а также при использовании инструментальных методов лечения и обследования больных, когда микробы попадают непосредственно во внутреннюю среду организма, минуя естественные барьеры. Инф. процесс развивается на фоне снижения естественного или приобретенного иммунитета, чему способствуют тяжелые соматические заболевания, большая кровопотеря, переохлаждение и другие факторы. У. -п. м. способны вызывать инф. процесс в любых тканях организма. Особенности клин. картины вызываемых ими заболеваний определяются локализацией У. -п. м. в организме.

Наиболее часто У. -п. м. являются возбудителями внутрибольничной инфекции (напр., стафилококковой), т. к. именно в стационарных леч. учреждениях создаются условия, благоприятные для их распространения, и имеется ослабленный контингент людей, восприимчивых к заражению. Возрастанию их роли в инфекционной патологии способствовало широкое внедрение в леч. практику антибиотиков, вызвавшее нарушение экол. баланса - взаимоотношений между представителями нормальной микрофлоры организма и развитие устойчивости к антибиотикам у микроорганизмов. Основные возбудители внутрибольничной инфекции - антибиотикорезистентные штаммы (так наз. госпитальные штаммы).

В связи с отсутствием специфических клин. проявлений решающее значение в диагностике, терапии и профилактике имеют микробиологические исследования, целью к-рых является выделение и идентификация возбудителей и определение их чувствительности к антибактериальным препаратам. Полимикробная этиология инф. процессов, вызываемых У. -п. м., их принадлежность к естественной микрофлоре организма усложняют проведение микробиол. исследования и интерпретацию его результатов. Для дифференцирования возбудителей инф. процесса от естественной микрофлоры используют количественные методы определения степени обсемененности исследуемого образца. Разработаны количественные и полуколичественные критерии для определения основного возбудителя болезни. Определение чувствительности к антибиотикам проводят у этиологически значимых культур микробов, выделенных из очага инфекции. На основании антибиотикограммы возбудителей определяют препарат, к-рый может быть использован для лечения. При наличии ассоциации микроорганизмов учитывают чувствительность к лекарственным веществам

всех ассоциантов, присутствующих в исследуемом материале. Серологические методы диагностики значительно менее информативны, чем при заболеваниях, вызванных другими патогенными микробами (это объясняется медленным накоплением антител против этих микроорганизмов и их сравнительно невысоким титром); используют реакцию агглютинации, реакцию пассивной гемагглютинации и другие методы. Лечение проводят с помощью антибиотиков, сульфаниламидов и других антимикробных препаратов. Используют также препараты, повышающие защитные силы организма больного. В профилактике заболеваний большая роль принадлежит соблюдению сан. -гиг. режима и правил проведения профилактических мероприятий. Специфическая профилактика разработана для предупреждения стафилококковых инфекций, с этой целью применяют стафилококковый анатоксин. Разрабатываются вакцины для лечения и профилактики синегнойной и протейной инфекций.

<http://www.golkom.ru/kme/20/3-273-1-7.html>

Сальмонеллез животных (Salmonellosis)

В 1885 г. Сальмон и Смит выделили из трупов свиней первого представителя обширной группы микробов — *Salmonella suipestifer*. У телят — Гертнер (1888), Томассен (1897); у мышей — Леффлер (1890); у крыс — Даниш (1893), В. Н. Исаченко (1897); из абортированных плодов кобыл — Смит (1897); у цыплят и кур — Реттчер (1900). Микробы представляют собой мелкие палочки с закругленными краями, Г⁺, спор и капсул не образуют.

Возбудитель: у телят сальмонеллез вызывает *S. dublin*, реже — *S. typhimurium*, *S. enteritidis*; поросят — *S. Choleraesuis*, *S. typhisuis*, реже — *S. typhimurium*, *S. dublin*; у лошадей — *S. Abortus equi*, реже — *S. typhimurium*; у птиц — *S. gallinarumpullorum*, *S. typhimurium*, реже — *S. enteritidis*, *S. heidelberg*, *S. anatum*, *S. haifa*, *S. infantis*; у пушных зверей — *S. dublin*, *S. typhimurium*, *S. choleraesuis*.

Большинство сальмонелл растет на обычных питательных средах. В жидкой среде (МПБ) образуют интенсивное помутнение с обильным серобелым слизистым осадком; на поверхности среды формируется нежная, разбивающаяся при встряхивании пленка. На поверхности агар (МПА) формируют серовато-голубые колонии с ровными краями. В почве, навозе сохраняются 9—10 мес, в питьевой воде — 10—120 дней. При нагревании до 70—75°C погибают за 15—20 мин. Обычные дезинфицирующие средства в обычных концентрациях действуют губительно при экспозиции 1 час.

Эпизоотология. Течение и симптомы. Восприимчивы телята в возрасте от 10 суток до 2 мес, жеребята от нескольких суток до 3 мес, ягнята чаще в первые сутки жизни, поросята с первых суток до 4-месячного возраста, молодняк пушных зверей — до 2 месяцев, птицы. Болеет и человек.

Источник инфекции: больные животные и бактерионосители.

Пути передачи: алиментарный, через предметы ухода, аэрогенный.

Симптомы: при остром течении — лихорадка (40—42°C), вялость, отсутствие аппетита, на 2—3 сутки понос (в кале слизь, кровь); часто —

гибель животных; при подостром и хроническом течении — признаки поражения дыхательных путей (истечения из носа, кашель), затем пневмония, иногда артриты, истощение.

Диагностика. В лабораторию направляют желчный пузырь, печень, мезентериальные лимфоузлы, кровь из сердца, пораженные легкие, трубчатую кость, от абортированных животных — плод. Бактериоскопия. Производят идентификацию выделенной культуры, ставят РНГА и биопробу.

Профилактика и лечение. Лечение. Применяют внутрь антибиотики, сульфаниламиды, нитрофурановые препараты. Лечебные сыворотки и бактериофаг эффективны с вышеуказанными химиопрепаратами.

Для профилактики используют: формолвакцину против паратифа поросят, сухую живую вакцину против паратифа свиней из штамма ТС-177, концентрированную формолквасцовую вакцину против сальмонеллеза телят, поливалентную формолтиомерсальную вакцину против сальмонеллеза овец, концентрированную поливалентную формолквасцовую вакцину против паратифа, пастереллеза и диплококковой септицемии, формолтиомерсальную вакцину против колибактериоза и паратифа пушных зверей, телят и поросят, поливалентную вакцину против сальмонеллеза и колибактериоза пушных зверей, ассоциированную инактивированную гидроокисьалюминиевую вакцину против колибактериоза, сальмонеллеза, колебсиеллеза и протейной инфекции молодняка с/х животных и пушных зверей (вакцина ОКЗ), вакцину против сальмонеллеза (паратифа) поросят.

http://www.allvet.ru/diseases/all_inf29.php

Стафилококк

Один из самых распространенных возбудителей гнойных заболеваний *Staphylococcus aureus*, или золотистый стафилококк, имеет большое количество штаммов. На сегодняшнее время известно уже более двадцати пяти видов, причем большее количество из них диагностировано на кожном покрове. Впервые его обнаружили и описали еще в 1880 году, тогда его нашли в гнойном отделяемом из раневой поверхности. И тогда, и сейчас, именно стафилококк становится причиной большинства осложнений при различных ранах и травмах.

Стафилококковая клетка вырабатывает специальное вещество — гемолизин, основная функция которого состоит в уничтожении кровяных телец, эритроцитов и лейкоцитов, а так же большое количество различных токсинов, отрицательно влияющих на жизнедеятельность организма и вызывающих падение его защитных свойств.

Все стафилококки по их влиянию на организм можно подразделить на две группы. К первой группе можно отнести условно патогенных возбудителей, которые постоянно присутствуют на поверхности нашей кожи и слизистых, и вызывают заболевание только в случае значительного снижения иммунитета. Во вторую группу входят клетки с большой патогенностью, оказывающие огромное некротическое, токсинообразующее и гемолитическое действие по отношению к клеткам организма.

Стафилококк – значительно распространенный возбудитель, который может вызывать такие тяжелые последствия, как сепсис, воспалительные изменения сердечной стенки, значительные поражения суставов и кожных покровов.

Зачастую происходит инфицирование кожных покровов, и большинство заболеваний вызываемых стафилококком – кожные инфекции. Заражение происходит через загрязненный воздух или пыль, в которой возбудитель может находиться до полугода, не теряя своей патогенности. Так же заразиться можно контактно-бытовым путем, во время процедур, операций, при травмах и обширных ранах кожной поверхности, и при употреблении зараженной еды.

Симптомы заболевания довольно разнообразны, так как стафилококк вызывает большое количество самых разных заболеваний, в том числе – пневмонии, дерматиты, менингиты, воспаления аппендикса, воспаления мозга, поражения ногтей и большое количество тяжело протекающих абсцессов. У детей довольно большую опасность составляют различные воспалительные процессы, особенно воспаление легких и сепсис.

Они протекают очень тяжело, и трудно поддаются лечению. Наибольшую опасность стафилококк вызывает у новорожденных младенцев и детей грудного возраста. Наиболее распространенная инфекция – это пузырчатка и пупочный сепсис.

Для выявления стафилококка, при малейшем подозрении, проводят бактериальный посев отделяемого и попутное выяснение его чувствительности к антибиотикам. Поскольку стафилококк может стать причиной довольно серьезных проблем, необходимо строго соблюдать предписания доктора и правила личной гигиены.

<http://www.venerologiya.ru/stafilokokk.htm>

Стрептококк проявляется абсцессами, воспалением различных тканей и органов, иногда сепсисом. Возбудителями инфекции являются различные виды стрептококков, но чаще всего встречаются *Streptococcus Pyogenes* и *Streptococcus suis*.

Заражение происходит через мясные продукты, инфицированные стрептококком, а также через молоко, корнеплоды, овощи, воду. В организм проникает через поврежденную кожу и слизистые оболочки. Иногда болезнь протекает как вторичная инфекция.

Инкубационный период – 6-16 дней. Наблюдается образование абсцессов на голове и шее. Отмечаются признаки пневмонии, плеврита, перикардита, перитонита, эндометрита, мастита, сепсиса, при генерализованной форме – поражение нервной системы (угнетение, возбуждение, нарушение координации движений). В редких случаях на вид здоровый зверь, бегая по клетке, внезапно падает, появляются тонические судороги в течение 2-3 мин, затем состояние несколько нормализуется, а приступы могут повторяться вплоть до гибели.

Диагноз ставят комплексно. Бактериологическим исследованием выделяют возбудителя, устанавливают его патогенность и чувствительность к антимикробным средствам.

Профилактика – соблюдение ветеринарно-санитарных правил по кормлению и содержанию зверей.

<http://faunazoo.ru/streptokokk>

Пневмококковая инфекция - группа различных по клиническим проявлениям заболеваний, обусловленных пневмококком. Чаще характеризуется поражением легких, но может вызывать и другие болезни (менингит, сепсис, ангину, эндокардит и др.).

Этиология. Пневмококк (*Streptococcus pneumoniae*) представляет собой грамположительный инкапсулированный кокк, растущий в виде пар (диплококк) или коротких цепей. В окрашенных препаратах, приготовленных из экссудатов, иногда встречаются грамтрицательные формы. Содержащиеся в капсуле сложные полисахариды определяют серотип пневмококка. В настоящее время выделено 84 серотипа. Все они являются патогенными для человека, причем в клинической практике 1, 3, 4, 7, 8, 9 и 12-й типы наиболее часто вызывают заболевания взрослых, а пневмонии и отиты у детей обычно связаны с 6, 14, 19 и 23-м типами. В связи с тем, что существуют перекрестные реакции между полисахаридами пневмококков и других видов бактерий, иммунологическая диагностика (серотипирование) используется реже, чем более специфическая - бактериологическая. До последнего времени считалось, что пневмококки чувствительны к пенициллину и большинству других антибиотиков.

В настоящее время пневмококковая инфекция является одной из самых распространенных. Ею обусловлено более 80% пневмоний и до 30% гнойных менингитов. Пневмококк может вызывать также фарингиты, отиты, синуситы, эндокардиты, перитониты и другие поражения внутренних органов (при гематогенной диссеминации). Отмечено, что 95% внутригоспитальной пневмококковой инфекции обусловлено антибиотикорезистентными возбудителями. Вместе с тем в последнее время наметилась тенденция к снижению заболеваемости и смертности при данной инфекции благодаря применению поливалентной пневмококковой вакцины.

Источником пневмококковой инфекции является только человек (больные различными формами пневмококковой инфекции и здоровые бактерионосители). Инфекция передается воздушно-капельным путем. Учитывая, что пневмококковые ангины, гнойные менингиты, сепсис описаны в соответствующих разделах руководства, в настоящей главе будет рассмотрена лишь острая пневмококковая пневмония.

Патогенез. Пневмококки различных серотипов могут бессимптомно персистировать на слизистых оболочках полости рта и верхних дыхательных путей. Проникновению их в дистальные отделы респираторного тракта препятствуют защитные структуры организма: лимфоидные миндалины, бактерицидные свойства слюны и носовой слизи, мукоцилиарный аппарат

трахеобронхиального дерева, фагоцитарная активность нейтрофилов и альвеолярных макрофагов, гуморальные факторы бронхиального секрета (иммуноглобулины А и G), система комплемента, лизоцим, интерферон, лактоферин, ингибиторы протеаз).

На основании этого следует предположить, что ведущее значение в патогенезе острых пневмоний (ОП) приобретают факторы, нарушающие динамическое равновесие между макро- и микроорганизмами.

В случае неблагоприятного течения ОП воспалительный процесс часто завершается формированием зоны пневмосклероза, плевральных спаек. Отмечено также, что ОП может явиться предрасполагающим фактором к развитию хронического бронхита и бронхиальной астмы.

<http://www.infectology.ru/nosology/infectious/bacteriosis/pneumococc.aspx>

ПСЕВДОМОНАДЫ (от псевдо... и греч. monas, род. падеж monados — одинокий), бактерии в виде прямых или слегка изогнутых палочек с полярно расположенными жгутиками. Грамотрицательны, как правило, одиночные. Покоящиеся стадии отсутствуют. Преим. аэробы, есть факультативные анаэробы, растущие за счёт восстановления нитратов и нитритов. Большинство — хемоорганотрофы; используют в качестве источников углерода и энергии разл., в т. ч. нек-рые трудно доступные для разложения вещества, включая неприродные соединения. Быстрое приспособление к окислению неприродных соединений обусловлено наличием плазмид деградации. Нек-рые виды П. способны к автотрофии и получению энергии в результате окисления мол. водорода. П. легко выделяются в лабораторную культуру. Типовой род (*Pseudomonas*). Широко распространены в почве и воде. Среди П. есть виды условно патогенные и патогенные для человека, животных и растений.

http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_biology/4665/%D0%9F%D0%A1%D