

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

5440100 – Ветеринария таълим йўналиши

БЕКНИЁЗОВ ДАВРОН ОЛИМОВИЧНИНГ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу: «ТУРЛИ ШАРОИТДАГИ ҚОРАКЎЛ ҚЎЗИЛАРИНИНГ
ТАБИЙ ИММУН 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.	Мавзуни илмий-амалий асослаш.....	12
II.	Илмий адабиётлар таҳлили ва интернет маълумотлари.....	15
2.1.	Иммунология ва иммунитет.....	22
2.2.	Иммунитетнинг таснифи.....	23
2.3.	Иммунитетнинг турлари.....	27
2.4.	Иммунитетнинг специфик ва носпецифик омиллари.....	32
III.	Шахсий тадқиқотлар.....	37
3.1.	Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари.....	37
3.2.	Тадқиқотнинг объекти ва манбалари.....	38
3.2.1.	Ичак бактериялари оиласи.....	38
3.2.2.	Эшерихиялар.....	39
3.2.3.	Сальмонеллалар.....	43
3.3.	Тадқиқот материаллари ва услублари.....	46
3.3.1.	Тадқиқот материаллари.....	46
3.3.2.	Тадқиқот услублари.....	47
3.4.	Тадқиқот натижалари.....	49
IV.	Ветеринария ишини ташкил этиш ва иқтисоди.....	55
V.	Қоракўлчиликда ишлаб чиқаришни ташкил этиш.....	58
VI.	Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги.....	62
6.1.	Меҳнатни муҳофаза қилиш.....	63
6.2.	Фуқаролар муҳофааси.....	64
VII.	Умумий хулосалар ва таклифлар.....	66
VIII.	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	68
IX.	Иловалар.....	72

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 ҳазинасига 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 шуҳрати, 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 йўналишлари”га 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 [15].

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 қорақўл 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 қорақўл 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 [15].

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 [15].

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

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

Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари организмда табиий иммунитетнинг ҳосил бўлиши бевосита постнатал онтогенез билан боғлиқдир. Чунки постнатал онтогенезнинг дастлабки кунларида организмнинг ҳимоя вазифасини носпецифик омиллар ҳамда она антителоси таъминлайди. Бунда ёш ҳайвонларни юқумли касалликларнинг кўзғатувчиларидан колострал иммунитет сақлайди [9].

Янги туғилган ҳайвонларни инфекцион касалликлар кўзғатувчиларидан ҳамда шартли патоген микроорганизмлардан ҳимоя қилишнинг бирдан-бир йўли увуз сутини бериш орқали улар организмнинг специфик резистентлигини ошириш ҳисобланади.

Чунки улар конининг зардоби 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 [20].

Янги туғилган организмга фақатгина патоген микроорганизмлар салбий таъсир этиб қолмасдан, балки шартли патоген микроорганизмлар ҳам организм резистентлиги пасайган пайтда юқумли касалликларнинг кўзғатувчилари каби таъсир кўрсатади [24].

Шартли патоген микроорганизмлар соҳасида тиббиётга қараганда, ветеринарияда анча кўп илмий ва амалий маълумотлар тўпланган. Шунга боғлиқ ҳолда ветеринария фани бу йўналишда ҳозирча, дастлабки қадамларини ташламоқда.

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

Дархақиқат, маълум шарт-шароитларда бу микроорганизмлар оғир кечувчи ва ҳаёт учун хавф туғдирувчи касалликларга сабаб бўладилар ва махсус нозологик кўринишларни кўлга киритадилар. Масалан, ҳайвоннинг янги туғилган даврларида шартли патоген микроорганизмлар махсус юқумли касалликлар(колибактериоз, сальмонелёз, пастерелёз ва бошқалар)ни вужудга келтиради [25].

Шунинг учун ҳам ветеринарияда бу бактериялар кўзғатадиган касалликлар ёш ҳайвонларнинг касалликлари сифатида алоҳида ўрин эгаллайдилар. Уларни олдини олиш, қарши кураш ва даволашнинг махсус чоратadbирлари ишлаб чиқилган бўлишига қарамасдан муаммонинг долзарблиги пасаймаётир [24].

Амалиётда кўп учровчи шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий иммунитет ҳосил бўлишининг турли омилларга боғлиқлиги ўрганилганлигига қарамасдан, энди туғилган, турли шароитдаги қорақўл кўзиларининг табиий иммун хусусиятларини ўрганиш долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

1.2. Мавзун илмий-амалий асослаш.

Илмий адабиётларда табиий ва сунъий иммунитет ҳосил бўлиш хусусиятларини турли қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг зотиға, жинсига, йил фаслиға, сақланиш шароитига, патологик жараёнларнинг борлигига боғлиқлиги жуда кенг ёритилган. Лекин, шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий иммунитет ҳосил бўлишининг турли омилларгаға хос хусусиятлари кам ўрганилган.

Янги туғилган ҳайвонлар касалликларининг бош сабаби, организмнинг ҳимоя кучи билан атроф-муҳит ўртасидаги мувофиқликни бузилишидир.

Янги туғилган организмларға фақатгина патоген микроорганизмлар салбий таъсир этиб қолмасдан, балки шартли патоген микроорганизмлар ҳам резистентлик пасайган пайтида инфекцион касалликлар кўзғатувчилари каби таъсир кўрсатади [9].

Янги туғилган ҳайвонларни инфекцион касалликлар кўзғатувчиларидан 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 [14].

Ҳайвонларда актив иммунитет ҳосил қилиш учун, уларнинг ёшини инобатга олиш шарт эканлиги таъкидлаб ўтилади.

Организмнинг инфекцияга қарши курашувчанлиги, унинг касаллик чақирувчи бактериялар ва вирусларга нисбатан чидамлилиги кўпгина омилларга боғлиқ. Ана шу омилларнинг энг муҳимлари сифатида одатда организмнинг ички муҳитини барча генетик ёт зарарлардан ҳимоя қилиб турувчи иммун тизимнинг умумий ҳолати ажратиб кўрсатилади.

Аммо, организмнинг инфекцияга қарши чидамлилиги, унинг микроорганизмлардан ҳимояланиши нафақат иммун тизимига боғлиқ бўлмасдан, балки янги кўпгина носпецифик ҳимояловчи омилларга ҳам боғлиқдир. Булар жумласига ташқи қопламнинг бутунлиги, ҳазм қилиш ширалари, гидролитик ферментлар, бактерицидлик, лизоцим, препердин кабиларни киритиш мумкин. Специфик ва носпецифик ҳимоя омиллари ўртасидаги орқали ҳолатини эса комплемент ҳолида фагоцитоз эгаллайди [9].

Янги туғилган бузоқлар ичакларининг микрофлорасини шартли патоген томонга алмашуви ва ривожланиши атроф-муҳитдан юқори дозада шартли патоген микроорганизмларни тушиши натижасида рўй беради [26]. 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 [9].

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.

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[16].

Ҳар қандай шароитда асосий эътибор янги туғилган ҳайвонларнинг иммунологик резистентлигини оширишга олиб келувчи чора-тадбирлар мажмуаси, энг аввало атроф-муҳит микроорганизмларининг концентрацияси ва вирулентлигини пасайтиришга қаратилиши лозим.

Чунки, бу ёш организмда табиий иммунитетни “Ишлаш” жараёнига муҳим шарт-шароит яратувчи омиллардан бири ҳисобланади.

II. ИЛМИЙ АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА ИНТЕРНЕТ МАЪЛУМОТЛАРИ

Одам ва ҳайвонлар организмидаги ва уларни ўраб турган атрофдаги микробиал муҳит билан шартли патоген микроорганизмлар ўртасидаги ўзаро муносабатлар (Быков А.С., Пашков Е.П., Миранов А.Ю, Драздова О.М., Ан Р.Н., Савицкая К.И., Воробьев А.Е., Тетерев Н.Е. ва бошқалар) томонидан ўрганилган. Шунга қарамасдан ушбу иммунобиологик жараёнларга ички механизмлари тўлиғича очилмаган [9].

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

Абдуллаев М.А. ва Рўзикулов Р.Ф.ларнинг фикрига кўра эмланган ва эмланмаган қўзиларнинг постнатал онтогенизида шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий колострал иммунитет ҳосил бўлади ва уни тафсифловчи қон зардобларидаги антителолар титри тўлқинсимон динамикага эга бўлиб, уларнинг бу ҳолати бутун ҳаёти даврида сақланиб қолади [9].

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.

А.А. Коломицев, В.А. Гаврилов, В.М.Евсеевларнинг фикрича постнатал онтогенезнинг дастлабки кунларида организмнинг ҳимоя функциясини неспецифик омиллар ҳамда она антителаси таъминлайди. Сут

эмизувчиларда ва кушларда она антителасини қабул қилганда, у туғилгандан бирданига ҳосил бўлиши мумкин [14].

Шуни таъкидлаш лозимки, қон зардоби ва лимфа таркибидаги гуморал омиллар ўртасида муҳим боғлиқлик мавжуд бўлиб, бу лимфа тизимининг иммунобиологик жаранлар ва организмнинг табиий резистентлигини таъминлашдаги ролъи ниҳоятда даражада катта эканлигидан далолат беради.

Янги туғилган бузоқларнинг постнатал даврида ҳимояланиш механизмларини таҳлил қилганда, колострал иммунитет организми юзага чиқадиган гуморал иммунитетнинг асосий аҳамиятини диққат марказида тутиш лозим. Чунки, сиширлар йўлдоши тузилишига кўра, синдесмохориал бўлиб, у онадан қолишича антителоларни ўтишига тўсқинлик қилади.

Ҳайвонларда актив иммунитет ҳосил қилиш учун, уларнинг ёшини инобатга олиш шарт эканлиги таъкидлаб ўтилади. М.А.Антюновнинг 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.

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.

Янги туғилган ҳайвонларда иммунологик ҳимояни мустаҳкамлаш учун бўғоз ҳайвонларни иммунизация қилиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Бузоқлар касаллик пайтида кўпгина тадқиқотчилар уларга қон ва унинг препаратларини юбориш яхши самара беришини таклиф этадилар. Муаллифларнинг фикрича, ушбу препаратлар организмнинг носпецифик резистентлиги ва иммун ҳимоясини оширади, организмни энергетик ва пластик моддалар билан тўлдиради.

Янги туғилган бузоқларда *Haetpophilus somnus*.га нисбатан аглютининлар титри текшириб кўрилганда, у дастлаб, бузоқлар увуз сутини олганлигидан қатъий-назар 1:10-1:40 бўлса, ҳайвон ёши каттарган сари ошиб борган ва бир ёшларида 1:20-1:60 ни ташкил этган (R.Simonson Randy, K.Maheswareen Samuel).

Бузоқларнинг қон зардоби 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 зардобидаги Е-иммуноглобулинлар даражаси пасайиб борди ва шундай ҳолат 12 ҳафталиккача давом этди, 9 ойликда эса унинг миқдори катта ёшдаги сигирларникига тенглашади [36].

Айрим муаллифларнинг (W.N.Woode, Joanna Jones, Janika Bridqet) маълумотларига кўра пассив берилган увуз сути антителаси бузоқларни диарея чакирувчи потавируслар билан орал зараланишдан ҳимоя қилаолмайди. Чунки, аниқланишича, увуз сутидаги антитела туғишдан кейинги 2 кун ичида тез камайиб кетади [27].

Ёш ҳайвонларнинг юқумли касалликларга нисбатан табиий резистентлигини ошириш мақсадида, кўшимча тадбирларни амалга ошириш айниқса муҳим аҳамиятга эга. Жумладан, бузоқлар постнатал ҳаётининг дастлабки соатлариданок, бевосита ферманинг ўзида олдин тукқан сигирларни увуз сутидан таёрланган лактоглобулин (увуз сути зардоби)дан 250-300 мл ичириш жуда яхши натижа бериши тажрибада исботланган [18].

Кўзилар организми 2 ойликка қадар гуморал ҳимоя омиллари билан ҳам таъминланган бўлади. Натижада, ушбу ёшда ҳайвонларнинг патоген ва шартли-патоген микроорганизмлар таъсирига берилувчанлиги юқори бўлади.

В.М.Чекишевнинг маълумотида кўра, ҳайвон организмида гуморал иммунитетнинг ҳосил бўлишида унинг ёши муҳим роль ўйнайди. Бу жараён,

айниқса, янги туғилган хайвонларда яққол кўзга ташланади. Чунки, муаллифнинг эхтироф этишича, иммуноглобулинларни увуз сутидан сўрилиши хайвон постнатал ҳаётининг дастлабки 24 соати билан чегараланган. Увуз сути оксиленинг адсорбциясини органик ва анорганик бирикмалари ёрдамида таъминлаш борасидаги тадқиқотлар ижобий натижа бермаган.

В.М.Холоднинг маълумотига кўра, яъни туғилган хайвонларнинг ичаклари нафақат гуморал иммунитетни омили ҳисобланиш иммуноглобулинларни ўтказибгина қолмасдан, ҳужайравий иммунитетнинг омили бўлиш лейкоцитларни ҳам ўзгаришсиз ўтказиш хусусиятига эга. Муаллифнинг таъкидлашича, янги туғилган хайвонларнинг қон зардобидagi иммуноглобулинлар миқдори билан уларнинг касалланиши ва ўлими даражаси ўртасида маълум боғлиқлик мавжуд [9,18].

Имуноглобулинларнинг юқори даражаси 24 соатдан сўнг қайд қилинган бўлиб, ёши катталашган сари у секин-аста пасайиб боради. Масалан, JgM ва JgA хайвоннинг 20 кунлигида, JgG эса 40 кунлигида минимал даражага тушиши аниқланган. Сўнгра, уларнинг миқдори яна орта бошлайди, 6 ойлик даврида катта ёшдаги хайвонлардаги 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.

М.А.Сидоров ўзининг илмий текширишлари натижасида организмнинг табиий резистентлигини таъминлашда муҳим аҳамият касб этувчи увуз сути таркибидаги иммуноглобулинларнинг умумбиологик ролини нақадар юқори, эканлигини таърифлайди. Муаллифнинг 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 [26].

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 ҳомилага антителаларни ўтишига тўсқинлик қилади.

Джерий ва Фриз зотли бузоқлар сут даврида қон зардоби 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).

Сут безига бактериал инфекцияни таъсирини ўрганиш мақсадида америка, ламанги, тагенбург, саанен, оберхас, нубий, алеп зотларига мансуб эчкиларнинг увуз сути текшириб кўрилганда, зотга хос хусусиятлар аниқланган. Яъни, сут безининг бактериял инфекцияга нисбатан сезувчанлиги нубий зотли эчкиларда энг юқорилиги эътироф этилади (N.E.East, E.E.Birnie, T.B.Farver).

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

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

Йирик шохли ҳайвонларнинг увуз сути чўчка болаларига ичирилганда, уларда жуда кучсиз ҳимоя реакциялари вужудга келиши қайд этилади (Р.А.Kruse). Увуз сутининг таркиби анализ қилиниб, унда қорамоллага хос бўлган хусусият, яъни А- иммуноглобулинларнинг ҳам бўлиши аниқланган.

Бузоқлар очик майдонда сақланганда, иммунологик ҳимоя омилларини ошиши аниқланган (В.Ф.Воскобойник). Муаллифнинг фикрича, ушбу шароитда гуморал иммунитетни ҳосил қилувчи антителаларни увуз сутидан яхши ўзлаштирилади ва иммун зардобининг хусусий компонентларини синтезланиши кучаяди.

Икки кунлик бузоқларнинг қон зардобида 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 [13].

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 [18].

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 кўзгатувчиларга қарши тўлақонли

кураша олади, чунки улар сифатли увуз сути орқали етарлича иммуноглобулинлари қабул қилади (С.В.Шатанов).

Увуз даврида бузоқлар онаси билан доимий сақлаш уларнинг постнатал онтогенезининг дастлабки кунларидаги биологик талабларга тўла мос келади ва организмнинг иммунобиологик реактивлигини оптимал даражада бўлишини таъминлайди. Бу эса, ўз навбатида, бузоқларни юқумли касалликларга нисбатан резистентлигини оширишга олиб келади [31].

Ташқи муҳитдаги шартли патоген микроорганизмлар билан эндиgina мулоқотга киришаётган микроорганизмларнинг иммунобиологик қувватини таъминлаб туришида, у яшаётган хоналарнинг санитария-гигиеник ҳолатини, озиклантириш 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 қачонки ташқи муҳит омиллари организмнинг функционал ҳолатига ва иммун системасига стимулятив таъсир қилса, шундаgina самарали бўлади.

Демак, ҳайвонларнинг иммунологик резистентлигини оширишга олиб келувчи чора-тадбирлар мажмуаси, энг аввало атроф-муҳит 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 таҳлили шуни кўрсатадики, ҳар қандай шароитда ҳам асосий эътибор шартли-патоген микроорганизмлар, жумладан, коккларнинг концентрациясини пасайтириш ва организмнинг табиий резистентлигини оширишга қаратилиши лозим.

2.1. Иммунология ва иммунитет.

Иммунитет лотинча **immunitas** сўзидан олинган бўлиб, **бирор нарсадан ҳалос бўлиш** деган маънони англатади.

Организмнинг касаллик туғдирувчи микробларга ва табиатан ноинфекцион бўлган моддаларга берилмаслиги **иммунитет** деб аталади.

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 ҳодисаларнинг асосида ҳам ётади.

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. Иммуниетнинг таснифи.

Иммуниет турлари ва шакллариининг ҳар хил классификациялари бор. Бу - организмда бўладиган ҳимоя омиллари ва иммуниет механизмларининг хилма-хиллигига боғлиқдир (<http://www.immunoanaliz.ru/estestvenniy-i-iskusstvenniy-immunitet>).

Иммуниетнинг энг оддий классификацияси:

I - табиий иммуниет:

а) туғма, турга-алоқадор иммуниет:

б) ҳаёт давомида орттирилган иммуниет.

II - сунъий иммуниет:

а) актив иммуниет;

б) пассив иммуниет.

Актив иммуниет - эмлашдан кейин ҳосил бўладиган иммуниет;

Пассив иммуниет - организмга шифобахш зардоблар ёки гамма-глобулинлар юборилганида ҳосил бўладиган иммуниет.

А. М. Безредка органлар ва тўқималар иммуниетини иммуниетнинг айрим шакли деб ажратишни таклиф этди.

Табиий иммуниет.

Туғма, турга алоқадор иммуниет касалликка берилмасликнинг ҳаммадан кўра мустаҳкам шакли бўлиб, мазкур турнинг туғма, биологик хусусиятларидан келиб чиқади. Масалан, одам қорамол ўлати, товуқ вабоси, чўчқалар сарамаси билан касалланмайди.

Ҳайвонлар, аксинча, одам касалликлари: сўзак, захм, дифтерия вабога берилмайдиган бўлади. У ёки бу касалликларга ана шундай берилмаслик хусусиятлари наслдан наслга ўтиб боради(www.infectology.ru/nosology).

Турга алоқадор туғма иммуниет, афтидан, организм тўқималарининг, муайян микроблар паразитлик қилишига табиатан берилмаслиги оқибатидир. Табиий иммуниетда ҳужайрада рўй бериб турадиган биохимиявий жараёнлар, афтидан, катта аҳамиятга эга.

Туғма иммунитет носпецифик бўлади, чунки ҳар хил касалликларга қарши қор қилади. Лекин у ўзгармас, доимий эмас, организм совук қотганида, қизиб кетганида, авитаминозларда, кортизон таъсир қилиб турганида сусайиб қолиши мумкин. Чунончи, жўжалар совутилганида куйдирги билан оғришга кўрсатадиган. Табиий қаршилиги сусайиб қолиши мумкин, яшил бақалар қиздирилганида эса, аксинча, қоқшолга сезгир бўлиб қолади (<http://www.immunoanaliz.ru/estestvenniy-i-iskusstvenniy-immunitet>).

Организм инфекцион касаллик билан оғриб ўтганидан кейин унда **орттирилган иммунитет** пайдо бўлади.

Шунинг учун иммунитетнинг бу хили инфекциядан кейинги, яъни **постинфекцион иммунитет** деб ҳам аталади.

Орттирилган иммунитет индивидуал бўлади, наслдан-наслга ўтмайди. У спецификдир, чунки организмни фақат бошдан кечирилган касалликдан сақлайди.

Постинфекцион иммунитет ҳар хил муддат давом этади. Баъзи касалликларда, масалан, тоун, туляремия, кўк йўтал, қизамиқ, эпидемик шаротитда у умр бўйи сақланади. Буларда одам жуда камдан-кам ҳоллардагина иккинчи марта касалланиш мумкин. Киши қорин тиф, вабо, чин чечак, сув чечак, дифтерия, тошмали тиф, куйдирги билан оғриб ўтгандан кейин ҳам узоқ муддатгача турмушда орттирилган иммунитет вужудга келади.

Турмушда орттирилган иммунитет баъзи инфекцияларда қисқа муддатли бўлади ва одам бир касалликнинг ўзи билан бир неча марта оғриши мумкин. Масалан, бруцеллёзда постинфекцион иммунитет 8-12 ой давом этса, А типдаги вирусдан пайдо бўладиган гриппда 1-2 йил, В типдаги вирусдан пайдо бўладиган гриппда эса 3-6 йил давом этади.

У ёки бу инфекцион касалликқа берилмаслик ҳолати касалликнинг ифодаланган формасидагина эмас, балки енгил, билинмайдиган, симптомларсиз ўтаётган формаларида ҳам вужудга кела беради (www.infectology.ru/nosology/infectious/bacteriosis/pneumococc.aspx).

Кўпчилик инфекцион касалликларда мазкур қўзгатувчиларига берилмаслик ҳолати организмнинг микроблардан тозаланиши билан бирга пайдо бўлиб боради ва киши соғайганидан кейин қўзгатувчидан халос бўлади. Иммунитетнинг мана шу шакли баъзан **стерил иммунитет** деб ҳам аталади.

Стерилмас ёки **инфекцион иммунитет** ҳам бор. У шундан иборатки, мазкур микробнинг такрор юқишига одамнинг берилмаслиги учун организмда ўша қўзгатувчи борлигига боғлиқ бўлади.

Микроб организмдан чиқиб кетиши биланоқ одам ўша инфекцион касалликка яна берилувчи бўлиб қолади. Сил, захм, чуқур микозлар, безгакда инфекцион иммунитет бўлади.

Антибактериал ва антитоксик иммунитетлар ҳам бор.

Организмнинг ҳимоя реакциялари микробни йўқотишга сафарбар этиладиган **антибактериал иммунитет** ва микроорганизмнинг захарли маҳсулотлари зарарсизланиб борадиган **антитоксик иммунитет** тафовут қилинади. Қоқшол, ботулизм, дифтерия, газли гангренада антитоксик иммунитет айниқса катта аҳамиятга эгадир, буларда шу касалликларнинг экзотоксинлари турли органлар ва системаларни шикастлантиради.

Сунъий иммунитет.

Инфекцион касаллик пайдо бўлишига йўл қўймаслик учун бундай иммунитет организмда сунъий йўл билан яратилади, шунингдек инфекцион касалликка даво қилишда ундан фойдаланилади.

Сунъий иммунитетнинг актив ва пассив шакллари тафовут қилинади.

Актив сунъий иммунитет организмга ўлдирилган ёки заифлаштирилган микроблардан олинadиган препаратлар (вакциналар)ни ёки қўзгатувчиларнинг зарарсизлантирилган токсинларидан олинган препаратлар (анатоксинлар)ни унга юбориш йўли билан ҳосил қилинади [<http://www.immunoanaliz.ru/estestvenniy-i-iskusstvenniy-immunitet>].

Заифлаштирилган тирик микроблардан иборат вакциналар ишлатилганида актив сунъий иммунитет 3-5 йил, ўлдирилган микроблардан олинган вакциналар қўлланилганида эса 1 йилгача давом этади.

Пассив сунъий иммунитет организмга иммун антителолар деб аталадиган махсус ҳимоя воситалари юборилганида ҳосил бўлади. Касаллик билан оғриб ўтган одамларнинг иммун зардобларида анна шундай антителолар мавжуддир. Муайян турдаги касаллик қўзгатувчисини юктириш йўли билан атайлаб иммунланадиган ҳайвонларнинг қон зардобидан ҳам шундай антителолар олиш мумкин. Пассив сунъий иммунитет қисқа муддат, 1 ой атрофида, яъни организмда антителолар сақланиб турадиган пайтгача давом этади. Сўнгра антителолар емирилиб кетади ва организмдан чиқариб ташланади. Иммун зардоблар ва улардан олинадиган гамма-глобулинлар одатда даво мақсадида юборилади (дифтерия, ботулизм, қоқшол, газли гангренада). Булар организмга юборилганида тезда шифобахш таъсир кўрсатади. Иммун зардоблар бирмунча камроқ ҳолларда касалликларнинг олдини олиш учун, яъни профилактика мақсадида қўлланилади.

Иммунитетни ҳар хил тур ва шаклларга ажратиш жуда шартлидир. Туғма иммунитетда бўлсин, орттирилган иммунитетда бўлсин бир хилдаги системалар, органлар ва тўқималарнинг ўзи организмнинг ҳимояланишини таъминлаб беради. Буларнинг функцияси организмда нормал ҳолат деб атаса бўладиган маълум бир ички муҳитни доимо бир хилда сақлаб туришга қаратилган бўлади [<http://www.immunoanaliz.ru/estestvenniy-i-iskusstvenniy-immunitet>].

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 турлари.

Организмга турли хил антигенлар тушиши мумкин, уларнинг ҳар бирига қарши ўзига хос махсус антителолар ва лимфоцитлар ишлаб чиқарилади. Масалан, бактериялар одам организмига 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%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82>].

Умуман организмда патологик омилга қараб вирусларга, протозоаларга, замбуруғларга ва бошқаларга қарши ривожланадиган иммунитет турлари тафовут қилинади. Лекин шуни ёдда тутиш керакки, касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар организмда биринчи бўлиб номахсус резистентлик омиллари билан таъсирлашади. Уларнинг таъсирлари лимфа тизими 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 қолади (тугалланмаган фагоцитоз). Уларни факат сусткор гипертаясирчанлик реакцияларида юзага келадиган иммун яллиғланиш ўчоқларида лимфокинлар таъсирида фаоллашган макрофаглар ўлдира олиши мумкин.

Одам шиллиқ қаватларидаги бактерияларга қарши ҳимояни секретор А иммуноглобулинлар таъминлайди. Бу антителолар бактерияларнинг юза қисмида жойлашган антигенлар билан бирикиб, микробларнинг эпителий ҳужайраларига 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, оқсилдан иборат, иммун жавоб қақира оладиган токсинларга нисбатан ривожланади. Бўғма, ботулизм,

қоқшол, анаэроб инфекция, куйдирги касалликларининг кўзгатувчилари 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 узоқ 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

кўймайди. 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 хужайравий 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, хужайравий омиллар орқали ҳимоя қилинади. Шартли патоген замбуруғлар кўпинча туғма ва орттирилган иммунтанқислик ҳолатларида касаллик кўзғатади.

Микозларда замбуруғ антигенлари иммун система хужайралари билан таъсирлангандан сўнг, 10-14 кун ичида суствкор 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. Иммуитетнинг специфик ва носпецифик 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 кўрсатадию, 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, лейкоинлар, 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 зардобидида 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, иссиқга чидамли бактерицид моддалар лейкинлар, 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, ингибациялайдиган оксилдир. Уни сут эмизувчи ҳайвонларнинг кўпгина, ҳужайралари 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 оксиллар - 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 кўяди), гемолизинлар (эритроцитларни эритади, лизисга учратади) ва цитотоксинлар (хайвон хужайраларини ҳалок қилади)га бўлинади.

Аутоантителоларни организм ўз оқсиллари ва тўқима ҳамда органлари хужайраларининг химиявий тузилиши ўзгариб қолганида ёки емирилган орган ва тўқималардан антигенлар ажралиб чиққанида шу оқсиллар 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 суюқликларидан топилади. Чамаси, хужайраларнинг сирти билан боғланган (хужайра усти) ёки ҳатто 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 учтаси 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 оқсилларининг 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

Янги туғилган хайвон болаларининг шартли патоген микроорганизмларга нисбатан чидамлилиги, улар ҳаётининг биринчи кунда увуз сути билан таъминланишига, яъни колострал иммунитет ҳосил бўлишига боғлиқ.

Янги туғилган хайвон болаларини 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 хайвонлар организми ҳар хил касаллик чақирувчи қўзғатувчиларга қарши тўлақонли кураша олади, чунки улар сифатли увуз сути орқали етарлича иммуноглобулинлари қабул қилади.

Увуз даврида янги туғилган хайвон болаларини онаси билан доимий сақлаш уларнинг постнатал онтогенезининг дастлабки кунларидаги биологик талабларга тўла мос келади ва организмнинг иммунобиологик реактивлигини оптимал даражада бўлишини таъминлайди. Бу эса, ўз навбатида, янги туғилган хайвон болаларини юқумли касалликларга нисбатан резистентлигини оширишга олиб келади.

Хайвонларнинг, айниқса янги туғилган хайвонларнинг иммунологик резистентлигини оширишга олиб келувчи чора-тадбирлар мажмуаси, энг аввало атроф-мухит микроорганизмларининг концентрацияси ва вирулентлигини пасайтиришга қаратилиши лозим. Чунки, бу ёш организмда колострал иммунитетни “ишлаш” жараёнига муҳим шарт-шароит яратувчи омиллардан бири ҳисобланади.

3.1. Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари.

Тадқиқотнинг мақсади. Турли шароитдаги қоракўл қўзиларининг табиий иммун хусусиятларини ўрганиш ва ичак бактерияларига нисбатан антитело ҳосил бўлишининг аҳамиятини аниқлаш.

Тадқиқотнинг вазифалари:

- турли шароитдаги қоракўл қўзилари организмида ичак бактерияларига қарши табиий иммунитет шаклланишини аниқлаш;
- турли шароитдаги қоракўл қўзилари организмида ичак бактерияларига қарши аввал пассив, сўнгра фаол табиий иммунитет шаклланишини ва ушбу иммунитетларни тавсифловчи қоракўл қўзилари қон зардобдаги антителолар титрини таҳлил қилиш.

3.2. Тадқиқотнинг объекти ва манбалари

Тадқиқотнинг объекти: 1,3,6,8 ҳафталик ва 3,6 ойлик, жами 120 бош қоракўл қўзилари.

Тадқиқот манбалари: 1,3,6,8 ҳафталик ва 3,6 ойлик, жами 120 бош қоракўл қўзиларининг қон зардоблари, антигенлар, физиологик эритма. *Escherichia coli*, *Salmonella*ларнинг антигенлари.

3.2.1. Ичак бактериялари оиласи.

Ичак бактериялари оиласи (*Enterobacteriaceae*) грамманфий спора ҳосил қилмайдиган таёқчаларнинг жуда катта гуруҳини бирлаштиради.

Улар табиатда кенг тарқалган бўлиб, одам ва ҳайвонлар ичакларида яшайди. Шулар орасида сапрофитлар, шартли патоген бактериялар ва патоген турлар учрайди.

Кауфман классификацияси бўйича ичак бактериялари оиласи 12 туркумга бўлинган бўлиб, улардан бирмунча аҳамиятлироқлари қуйидагилардир:

- 1) *Escherichia* туркуми, ичак таёқчалари гуруҳи киради;
- 2) *Salmonella* туркуми, қорин тифи қўзғатувчилари; паратифлар ва овқатдан бўладиган токсикоинфекциялар киради;
- 3) *Schigella* туркуми - бактериал дизинтерия қўзғатувчилари;
- 4) *Proteus* туркуми, протей гуруҳи киради;

5) *Klesiella* туркуми, нафас ва сийдик йўллари инфекциясини кўзгатувчи капсулали бактериялар гуруҳи киради.

Олимларнинг тахминига кўра, бу ҳамма гуруҳлар ичак таёқчасидан тарқалган. Эволюцион ривожланиш давомида уларнинг кўпгина тур-хиллари паразитлик қилиб ҳаёт кечиришга мослашган бўлиб, патоген хоссасига эга бўлган. Ичак бактериялари морфологик, тинкториал ва культурал хоссаларининг умумийлиги уларининг бир оилага мансублигидан далолат бериб турибди. Ичак таёқчаларининг ҳаммаси оддий озик муҳитларида, кислород бор ва йўқлигида ҳам яхши ўсади. Патоген хоссалари (сальмонеллалар, шигеллалар) кучайиши билан ферментатив активлик сусайиб боради.

Ичак бактерияларининг ҳар бир туркуми бир-биридан антиген хоссалари билан фарқ қилади, лекин улар орасида филогенетик алоқа бўлгани туфайли, бутун оила учун умумий бўлган антигенлар ҳам бор.

3.2.2. Эшерихиялар.

Ичак таёқчаси (*E.coli*)ни биринчи бўлиб, Эшерих 1885 йили одам нажасидан ажратиб олган. *Escherichia* туркумига бирлаштирилган ичак таёқчаларининг кўпгина турли хиллари учрайди. Улар одам ва ҳайвонлар ичакларида нормал яшовчилардир. Уларнинг ташқи муҳитда топилиши, ташқи муҳитнинг нажас билан ифлосланганлигини кўрсатади, шунинг учун ичак таёқчаси санитария-кўрсаткичли микроорганизмлар қаторига киритилади [http://www.allvet.ru/diseases/all_inf34.php].

Морфологияси ва биологик хоссалари. *E. coli* калта полиморф таёқчалар бўлиб, бўйи ўртача 0,5 дан 1,0 мкм гача келади. Перитрихиал жоилашган хивчинлари бор. Ҳаракатсиз штаммлари учрайди. Грамманфий, спора ҳосил қилмайди. Баъзи тур-хиллари капсула ҳосил қилади. Факультатив анаэроблар оддий озик муҳитларида рН 7,2-7,8 ва 37°C температурада яхши ўсиб, шу кўрсаткичларнинг анчагина ўзгаришига мослашувчан бўлади. Одам ва иссиқ қонли ҳайвонлар ичагидан ажратиб олинган штаммлар 43-45⁰ С да яхши ривожланиб, шу хусусиятларидан

уларни ундириб ўстиришда фоидаланилади. Суюқ муҳитларда ўсганида *E. coli* диффуз лойқаланиб, чўкма ҳосил қилади. Зич озик муҳитларида ўртача катталиқдаги (2-4 мм), думалок, бир оз қаварик, лойқа, усти силлик, ялтираб турадиган колониялар ҳосил қилади. Эндо, Левиннинг дифференциал-диагностик муҳитларида колониялар муҳит таркибига кирадиган индикатор бўёқ рангига бўялган бўлади. Лактоза, глюкоза, маннит, мальтоза, сахароза ва бошқа углеводларни кислота ҳамда газ ҳосил қилиб, ферментлайди. Культураларнинг кўп қисми индол ва водород сульфид ҳосил қилиб, нитратларни нитритларга ўтказди. Желатинни суюлтирмайди. Лактоза ва сахарозани парчаламайдиган вариантлари ҳам учрайди.

Эшерихиялар таркибидаги эндотоксин «тўлиқ» О-антигендир: хароратга нисбатан барқарор, энтеропатоген таъсир кўрсатади. Баъзи *E. coli* штаммлари ёруғлик таъсирида осон парчаланадиган, хароратга чидамсиз экзотоксин ҳосил қилади ва шу экзотоксин нерв системасига таъсир этади.

Чидамлилиги. Ичак таёқчалари ташқи муҳитда яхши сақланиб қолади. Сув ва тупроқда улар неча-неча ойлаб яшай олади. 60°C температурада 15 минутда ҳалок бўлади. Д 1% ли карбол кислота эритмаси ва 3—5% ли хлорамин эритмаси уларни 10—15 минутда, 1:1000 нисбатдаги сулема эритмаси 2 минутдан сўнг ўлдиради.

Антиген структураси. Эшерихияларда бир неча тур антигенлар топилган. Учта антиген комплекси асосий аҳамиятга эга:

- 1) соматик О-антиген;
- 2) юзадаги пардали (капсулалар) К-антиген;
- 3) хивчинли Н-антиген.

О-антиген липополисахарид-протеин комплекси. Ичак таёқчаларининг О-антиген бўйича фарқ қиладиган 163 та серологик гуруҳлари аниқланган.

К-антигенлар полисахарид табиатлидир. Улар структураси бўйича бир хил эмас: L, B, Vi (термолабиль) ва A-, M- (термостабиль) антигенлар тафовут қилинади. К-антигенлар ичак таёқчасининг тирик культурасини О-

зардоб билан О-агглютинация қилишга ҳалақит беради. Ҳозирги вақтгача К-антигенининг 94 типи топилган.

Хивчиндаги Н-антиген-Протенн, термолабилдир. Н-антигеннинг 56 типи маълум.

Ичак таёқчаларининг баъзи хил антигенлари шигеллалар ва сальмонеллалар билан умумийдир.

Патоген ичак таёқчаларида 50 га яқин фаготиплар топилган.

Эшерихияларда хилма-хил эписом ирсий омиллар аниқланган. Буларга коликинлар, кўпчилик дори-дармонларга чидамлилик омиллари, жинсий F-фактор, ҳар хил кучсиз фаглар киради.

Коликинлар алоҳида оксил моддалар бўлиб, уларни ичак таёқчаларида дастлаб 1925 йилда Гракиа топган. Коликинлар қон-қардош бактериялар — *E. coli* нинг баъзи штаммларини ва дизентерия бактерияларини ўлдиради. Уларни фақат бир культуранинг айрим хужайралари ажратиб чиқаради. Шу хужайралар коликиноген хужайралар деб аталади. Ичак таёқчалари ҳар хил типдаги коликинлар ажратиб туради. Коликинлар типини аниқлаш ичак таёқчаларининг хилма-хил штаммларини фарқ қилишга ёрдам беради, бу нарса шу кўзгатувчилар келтириб чиқарган касалликни эпидемиологик жиҳатдан анализ қилишда аҳамиятга эга [<http://www.allvet.ru/diseases/allinf34.php>]

Ҳайвонлар учун патогенлиги. Эшерихияларнинг айрим серологик типлари бузоқларда ич кетиши билан ўтадиган меъда-ичак йўлининг оғир касаллигини пайдо қилади. Лаборатория ҳайвонларидан денгиз чўчқалари, қуёнлар, оқ сичқонлар жуда сезгир. Ичак таёқчаси культурасини улар венасига ёки қорин пардаси ичига юбориш перитонит ва сепсисни келтириб чиқаради. Тери остига юборилганида инъекция цилинган жойда яллиғланиш ва абсцесс ҳосил бўлади.

Патогенези ва клиникаси. Эшерихиялар шартли патоген микроорганизмлардир. Сапрофит сифатида улар одамнинг йўғон ичагида доим учрайди ва В гуруҳига кирадиган витаминлар ҳамда бошқа моддаларни синтез

килишда қатнашиб, ижобий таъсир этади. Улар дизентерия, қорин тифи кўзгатувчиларига ва ичаклардаги йиринг пайдо қиладиган ҳар хил микробларга нисбатан антагонистик хусусиятга эга. Эшерихияларнинг ичак бактериялари оиласига кирадиган патоген микробларнинг ўсишини сусайтириш қобилятидан тегишли ичак инфекцияларини даволаш ва олдини олишда ишлатиладиган препаратларни тайёрлашда фойдаланилган.

Йўғон ичакда ичак таёқчасининг йўқлиги оғир дисбактериозга олиб келади. Шу билан бирга муайян шароитларда (организмнинг ҳимоя кучлари заифлашганда) ичак таёқчаси ҳар хил органлар ва тўқималарга ўтиб, уларда йирингли яллиғланиш касалликлари: перитонит, пиелит, цистит, холецистит, эндометрит ва бошқаларни пайдо қиладди.

Ёш болаларда, қаршилик кучлари камайганда, ичак таёқчаси йўғон ичакдан ингичка ичакка ўтиб, оғир интоксикация келтириб чиқариши мумкин. Жароҳатланган орган ва тўқималардан (операция ва туғиш пайтида) қонга ўтиб, у оғир сепсисга сабаб бўлиши мумкин. Бу касалликларнинг келиб чиқиш механизми эндоген бўлиб, улар касал одамдан соғлом одамга ўтмайди.

Ичак таёқчаси овқатдан заҳарланишга сабаб бўла олади.

Ичак таёқчаларининг шундай патоген серологик типлари борки, улар ёш болалар орасида колиэнтеритлар эпидемиясини вужудга келтиради.

Энтеропатогенларга 0-111, 0-26, 0-25, 0-55, 0-86 ва бошқа серологик типлар киради.

Охирги йилларда шу нарса аниқланганки, 0-124, 0-144 ва 0-143 серологик типлар дизентерияга ўхшаш, 0-148 серологик тип вабога ўхшаш касалликларни вужудга келтиради. Инфекция экзоген характерда бўлиб, ифлосланган қўллар, рўзғор буюмлари, озиқ-овқат маҳсулотлари орқали ўтади.

Иммунитет. Касалликдан сўнг номустаҳкам, кучсиз, типларга хос иммунитет қолади.

Микробиологик диагностикаси. Ичак колиинфекцияларида, овқатдан захарланишда беморнинг нажаси, қусиғи, меъдасини ювиб олинган сув, захарланишни вужудга келтирган озиқ - овқат маҳсулотлари текширилади.

Материал Эндо, Левин ва бошқаларнинг дифференциал-диагностик муҳитларига экилади. Кейинчалик, Эндо муҳитидаги қизил ялтироқ ва Левин муҳитидаги кўк-бинафша ранг колониялар текширилади.

Серологик типларни аниқлаш учун колонияларнинг бир қисмини олиб специфик ОВ-зардоблар билан агглютинация реакцияси қўйилади. Агглютинация берган колония қисми қийғоч агарга экилади. 37°C да бир сутка сақлаб, яна агглютинация реакцияси қўйилади (пробиркаларда) ва унинг натижасига қараб жавоб берилади. Сепсисга шубҳа туғилганида 5—10 мл конни 50—100 мл ўт (сафро) бульонига экилади. Термостатда 37°C да бир сутка давомида олиб борилган инкубациядан сўнг дифференциал-диагностика муҳитига экилади [http://www.allvet.ru/diseases/all_inf34.php].

Ичак таёқчаси нафас билан ифлосланишни кўрсатувчи санитария кўрсаткич микроорганизми бўлгани учун санитария-бактериологик контрол ўрнатиш мақсадида сув, озиқ-овқат маҳсулотлари, идиш-товоқлар ювиндиси ичак таёқчаси бор йўқлигига текширилади. Колититр ва колииндекс аниқланади.

Профилактикаси ва давоси. Профилактик чоралар санитария-гигиена режимига ва шахсий гигиена қоидаларига риоя қилишдан иборатдир. Специфик профилактика ўтказилмайди. Даволаш учун левомецетин, неомицин ва бошқа антибиотиклар ишлатилади. Хроник инфекцияларда бактериофаглар ва аутовакциналар қўлланилади. Ичак дисбактериозиди М17 ичак таёқчаси штаммининг тирик культурасидан тайёрланган колибактерин ишлатилади.

3.2.3. Сальмонеллалар.

Salmonella туркуми табиатда кенг тарқалган 1500 дан ортиқ вакиллари ўз ичига олади. Улар одам ва ҳайвонларда касаллик пайдо

килади. Сальмонелла туркумига қорин тифи (ич терлама), А ва В паратифларининг қўзғатувчилари ҳамда овқатдан бўладиган токсикоинфекциялар киради.

Қорин тифи қўзғатувчиси (*S. typhi*)ни 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 қўзғатувчисидан фарқ қилар эди. Улар паратифоз қўзғатувчилар—*S. paratyphi* А ва *S. paratyphi* В деб номланди. Овқатдан захарланишни келтириб чиқарадиган қўзғатувчилардан чўчка вабоси қўзғатувчиси —*S. Cholerae suis*-ни 1885 йилда биринчи бўлиб Сальмон кашф этган. Касал қорамол гўштини истеъмол қилганда овқатдан бўладиган токсикоинфекция кўпайиб кетгандан сўнг 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 озиқ муҳитларида 20—40°C температурада ва рН 5,0 дан 8,0 гача бўлганда, энг яхшиси 37°C ва рН 7,2—7,4 бўлганда яхши ўсади. Суюқ муҳитларда бир текис лойқаланиш беради. Гўшт-пептонли агарда ичак таёқчаларига нисбатан колониялар анча майдарок, майин, ярим тиникдир. Эндо, Левин, Плоскиревнинг дифференциал-диагностика муҳитларида колониялар майда, рангсиздир. Висмут сульфит-агарда колониялар қора рангда бўлади.

Сальмонеллаларнинг ферментатив хоссалари деярли узгармайди: лактоза ва сахарозани парчаламайди, глюкоза ва маннитни ферментлаб,

кислоталар ҳамда газ ҳосил қилади, лекин уларни фақат кислотагача ферментлайдиган типлари ҳам учрайди (масалан, тиф сальмонеллалари). 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 туради. 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.

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 группаларга бўлганлар. Ҳар бир группа маълум О-антиген борлиги билан характерланади [http://www.allvet.ru/diseases/all_inf29.php].

Антигеннинг биринчи фазаси ҳар хилдир (масалан, В гуруҳида *S. paratyphi* В – “b”, *S. paratyphi* эса—“i”). Бундай бўлиш буюм ойнасида

монорецептор сальмонеллёз зардоблар билан бўладиган агглютинация реакциясида сальмонеллаларнинг айрим типларини ажратиб олишга ёрдам беради. Агглютинация реакциясида Н-антигенлар ўзига мос антителолар билан ўзаро таъсир этганда йирик парча-парча Н-агглютинация вужудга келади. О-ва VI-агглютинация майда донли бўлади.

Сальмонеллаларни серологик типларга бўлишдан ташқари, баъзан специфик сальмонеллёз бактериофаглари ёрдамида фаготиплар аниқланади. Ҳозирги пайтда 100 га яқин бактериофаг маълум. Аниқланишича, баъзан фаглар О-антигенли сальмонеллаларни лизислайди, бошқалари эса (Vi-фаглар) фақат VI-антигенли штаммларни лизислайди. Сальмонеллаларнинг фаготиплари барқарордир.

Сальмонеллалар типини аниқлаш усулидан эпидемиологик анализ мақсадида инфекция манбайини аниқлаш учун фойдаланилади.

Патогенлиги. Сальмонеллалар орасида шундай типлари борки, улар (корин тифи сальмонеллалари, А ва В паратифлари) фақат одам учун патогендир. Фақат ҳайвонларда касаллик пайдо қиладиган типлар ҳам бор [http://www.allvet.ru/diseases/all_inf29.php].

Кўпчилик сальмонеллалар эса одам учун ҳам, ҳайвонлар учун ҳам патогендир. Сальмонеллалар қўзғатадиган касалликлар клиник формаларининг хилма-хил бўлиши қўзғатувчининг хусусиятларига, юқишига, макроорганизм ҳимоя кучларининг ҳолатига ва бошқа сабабларга боғлиқдир.

3.3. Тадқиқот материаллари ва услублари

3.3.1. Тадқиқот материаллари

Тажрибалар Навоий вилояти Нурота туманининг “Нурота” ва Самарқанд вилояти Каттақўрғон туманининг “Мойбулоқ” қорақўлчилик ширкат хўжаликларидаги 1,3,6,8 ҳафталик ва 3,6 ойлик, жами 120 бош қорақўл қўзиларида ўтказилди.

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

Қорақўл қўзилари қон зардобда колибактерия ва салмонеллаларга қарши антителолар тўпланиш динамикасини Райтнинг агглютинация реакцияси ёрдамида аниқладик.

3.3.2. Тадқиқот услублари

РА-Агглютинация реакцияси.

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

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

Серологик реакциялардан энг кўп қўлланиладиганлари агглютинация, преципитация ва комплемент боғловчи реакциялардир.

Бир қатор юқумли касалликларда организмда касалликни қўзғатувчи 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 реакцияси* дейилади.

Агглютинация реакциясида қуйидагилар иштирок этади:

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

Агглютинация реакцияси специфик хусусиятга эгадир, яъни бир микробга қарши ҳосил бўлган агглютининни 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

Олиб борилган илмий тадқиқотларимизда шартли патоген микроорганизмлар муаммоси ёш ҳайвонларда бирмунча ўткир қўйилганлигини ҳисобга олиб, турли шароитдаги, яъни қизилқум шароитидаги “Нурота” ширкат хўжалигидаги ва тоғолди шароитидаги “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 1,3,6,8 ҳафталик ва 3,6 ойлик қорақўл қўзилари қон зардобидида ичак бактерияларига қарши антителолар ҳосил бўлиши ҳамда уларнинг колострал ва табиий иммунитет шаклланишидаги аҳамияти таҳлил қилинди.

Аввало шу нарса аниқландики, 1 ҳафталик “Нурота” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобидида колибактерияларга қарши 1:180, салмонеллаларга қарши 1:60 титрда ҳамда “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобидида колибактерияларга қарши 1:100, салмонеллаларга қарши 1:50 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди (3-жадвал).

3-жадвал

Турли шароитдаги 1 ҳафталик қорақўл қўзиларининг қон зардобидида ичак бактерияларига нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$, $n=10$)

№	Қорақўл қўзиларининг ёши	«Нурота» ширкат хўжалиги		«Мойбулоқ» ширкат хўжалиги	
		Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин	Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин
1	1 ҳафталик	1:180±4,24	1:60±2,44	1:100±3,16	1:50±2,23

3 ҳафталик “Нурота” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобидида колибактерияларга қарши 1:60, салмонеллаларга қарши 1:70 титрда ҳамда “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл

қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:50, салмонеллаларга қарши 1:30 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди (4-жадвал).

4-жадвал

Турли шароитдаги 3 ҳафталик қорақўл қўзиларининг қон зардобида ичак бактерияларига нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$, $n=10$)

№	Қорақўл қўзиларининг ёши	«Нурота» ширкат хўжалиги		«Мойбулоқ» ширкат хўжалиги	
		Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин	Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин
1	3 ҳафталик	1:60 $\pm$ 2,44	1:70 $\pm$ 2,64	1:50 $\pm$ 2,23	1:30 $\pm$ 1,73

Бу антителалар оғиз сути орқали онадан ўтганлиги туфайли, уларда колострал иммунитет шаклланганлигидан далолат беради ва у ёш ҳайвонни тегишли бактериялардан ҳимоя қилишга қаратилганлиги табиийдир.

5-жадвал

Турли шароитдаги 6 ҳафталик қорақўл қўзиларининг қон зардобида ичак бактерияларига нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$, $n=10$)

№	Қорақўл қўзиларининг ёши	«Нурота» ширкат хўжалиги		«Мойбулоқ» ширкат хўжалиги	
		Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин	Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин
1	6 ҳафталик	1:250 $\pm$ 5,00	1:50 $\pm$ 2,23	1:150 $\pm$ 3,87	1:50 $\pm$ 2,23

Жадвалдан кўриниб турибдики, 6 ҳафталик “Нурота” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:250, салмонеллаларга қарши 1:50 титрда ҳамда “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон

зардобида колибактерияларга қарши 1:150, салмонеллаларга қарши 1:50 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Тадқиқотлар ўтказилган 8 ҳафталик “Нурота” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:350, салмонеллаларга қарши 1:100 титрда ҳамда “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:250, салмонеллаларга қарши 1:70 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди(6-жадвал).

6-жадвал

**Турли шароитдаги 8 ҳафталик қорақўл қўзиларининг қон зардобида
ичак бактерияларига нисбатан антителолар
тўпланиш динамикаси ($M \pm m$, $n=10$)**

№	Қорақўл қўзилари- нинг ёши	«Нурота» ширкат хўжалиги		«Мойбулоқ» ширкат хўжалиги	
		Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин	Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин
1	8 ҳафталик	1:350±5,91	1:100±3,16	1:250±5,00	1:70±2,64

Бунда оғиз сути орқали ўтган иммунтаначалар нафақат антитела, балки антиген вазифасини ҳам ўтайди. Яъни она организми оғиз сути орқали ўз авлодини табиатда кенг тарқалган шартли патоген микроорганизмларга қарши ҳам пассив, ҳам фаол эмлайди. Чунки, колострал иммунитет она организмидаги фаол иммунитетнинг ҳосиласидир.

Шундай бўлишига қарамасдан, масалани янада ойдинлаштириш мақсадида, турли шароитдаги, яъни қизилқум шароитидаги “Нурота” ширкат хўжалигидаги ва тоғолди шароитидаги “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 3 ва 6 ойлик 40 бош қорақўл қўзиларида тадқиқотларни давом эттирдик ҳамда уларнинг қон зардобида шартли патоген микроорганизмларга қарши антителолар ҳосил бўлиш динамикасини ўргандик.

7-жадвал

**Турли шароитдаги 3 ойлик қоракўл қўзиларининг қон зардобида
ичак бактерияларига нисбатан антителолар
тўпланиш динамикаси ($M \pm m$, $n=10$)**

№	Қоракўл қўзилари- нинг ёши	«Нурота» ширкат хўжалиги		«Мойбулоқ» ширкат хўжалиги	
		Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин	Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин
1	3 ойлик	1:120±3,46	1:80±2,82	1:80±2,82	1:50±2,23

Жадвалдан кўришиб турибдики, 3 ойлик “Нурота” ширкат хўжалигидаги 10 бош қоракўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:120, салмонеллаларга қарши 1:80 титрда ҳамда “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 10 бош қоракўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:80, салмонеллаларга қарши 1:50 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

8-жадвал

**Турли шароитдаги 6 ойлик қоракўл қўзиларининг қон зардобида
ичак бактерияларига нисбатан антителолар
тўпланиш динамикаси ($M \pm m$, $n=10$)**

№	Қоракўл қўзилари- нинг ёши	«Нурота» ширкат хўжалиги		«Мойбулоқ» ширкат хўжалиги	
		Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин	Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин
1	6 ойлик	1:70±2,64	1:50±2,23	1:50±2,23	1:40±2,00

Тадқиқотлар ўтказилган 6 ойлик “Нурота” ширкат хўжалигидаги 10 бош қоракўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:70, салмонеллаларга қарши 1:50 титрда ҳамда “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги

10 бош қоракўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:50, салмонеллаларга қарши 1:40 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди(8-жадвал).

Ўтказилган тадқиқотларнинг натижаларидан кўриниб турибдики, турли шароитдаги қоракўл қўзиларининг қон зардобида колибактериялар ва салмонеллаларга қарши ҳосил бўлган специфик агглютининлар титри кизилқум шароитидаги “Нурота” ширкат хўжалигидаги қоракўл қўзиларида тоғолди шароитидаги “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги қоракўл қўзиларига караганда анча юқори бўлиб, улар тўлқинсимон динамикага эгадир.

9-жадвал

Турли шароитдаги қоракўл қўзиларининг қон зардобида ичак бактерияларига нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m$, $n=10$)

№	Қоракўл қўзилари- нинг ёши	«Нурота» ширкат хўжалиги		«Мойбулоқ» ширкат хўжалиги	
		Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин	Коли агглютинин	Сальмонелла агглютинин
1	1 ҳафталик	1:180 $\pm$ 4,24	1:60 $\pm$ 2,44	1:100 $\pm$ 3,16	1:50 $\pm$ 2,23
2	3 ҳафталик	1:60 $\pm$ 2,44	1:70 $\pm$ 2,64	1:50 $\pm$ 2,23	1:30 $\pm$ 1,73
3	6 ҳафталик	1:250 $\pm$ 5,00	1:50 $\pm$ 2,23	1:150 $\pm$ 3,87	1:50 $\pm$ 2,23
4	8 ҳафталик	1:350 $\pm$ 5,91	1:100 $\pm$ 3,16	1:250 $\pm$ 5,00	1:70 $\pm$ 2,64
5	3 ойлик	1:120 $\pm$ 3,46	1:80 $\pm$ 2,82	1:80 $\pm$ 2,82	1:50 $\pm$ 2,23
6	6 ойлик	1:70 $\pm$ 2,64	1:50 $\pm$ 2,23	1:50 $\pm$ 2,23	1:40 $\pm$ 2,00

Ўтказилган тадқиқотларимизда ичак бактерияларига қарши турли шароитдаги 1 ҳафталик ва 8 ҳафталик, яъни 2 ойлик қоракўл қўзиларининг қон зардобида ҳосил бўлган антителолар титри бир-биридан фарқ қилсада, анча юқори эканлиги кузатилди.

Бу эса қоракўл кўзилари организмида аввало колострал ва сўнгра табиий фаол иммунитет шакланаётганлигидан далолат беради.

Биобарин, ҳанузгача шартли патоген микроорганизмларга қарши бу даражада кучли табиий иммунитет борлиги инкор қилиб келинди. Чунки шу пайтгача қишлоқ хўжалик ҳайвонларида шартли патоген микроорганизмларга қарши ўзига хос хусусиятга эга табиий иммунитет ҳосил бўлиши маълум эмас эди. Бу ҳодисанинг нафақат колострал, яъни пассив иммунитетга, балки фаол иммунитет ҳосил бўлишига ҳам даҳлдор эканлиги табиийдир.

Демак, шартли патоген микроорганизмларга қарши кураш, бизнинг назаримизда, биринчи навбатда юқорида қайд қилинган табиий иммунитетни кучайтиришга қаратилмоғи лозим.

IV. ВЕТЕРИНАРИЯ ИШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА УНИ ИҚТИСОДИ

Республикамиз 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.

Самарқанд вилояти Каттақўрғон тумани ветеринария бўлими туман марказида жойлашган. Туман ветеринария бўлимида 12 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. Переспектив 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. ҚОРАҚЎЛЧИЛИКДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Ривожланган барча мамлакатларда режалаштириш ва прогнозлаштириш энг муҳим иқтисодий бошқариш механизмлардан бири ҳисобланади. Шунинг учун ҳам кўп тармоқли қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш ресурсларидан режалаштириш энг асосий омилдир.

Табиийки, чорвачилик тармоқларида ишлаб чиқаришни ихтисослаштириш ҳозир энг асосий масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Ихтисослаштириш бир қанча омилларга, шу жумладан хўжаликнинг табиий-иқтисодий шароитига, қўйлар зотиға, уларни боқиш услубига, хўжаликдаги ишлаб чиқариш техникасига, маҳсулот этиштириш технологиясига ва буларнинг ҳаммасини бир мақсад учун йўналтирувчи иш жараёнларини тўғри ташкил этишга боғлиқдир.

Қорақўлчилик чорвачиликда, айниқса қўйчиликда катта аҳамиятга эға. Бу тармоқ гўшт, жун, қорақўл териси каби хилма-хил ва қимматбаҳо маҳсулотлар беради.

Қорақўлчилик чўл ва ярим чўл минтақаларида яшовчи аҳолининг фаолият кўрсатиш ва даромад олиш манбаси ҳисобланади. Кейинги йилларда тармоқнинг хўжалик юритиш тизимида ҳам, мулкчилик шаклларида ҳам кескин ўзгаришлар рўй берди.

Бунга Вазирлар Маҳкамасининг кейинги йилларда қабул қилинган қарор ва фармойишлари асос бўлди. Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 13 июндаги “Қорақўлчиликда иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштириш ва уни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисидаги 250-сонли қарори қабул қилинганидан сўнг тармоқда кескин ўзгаришлар бўлиши кузатилди.

Ҳозирги кунда қорақўлчиликда иқтисодий ишларни такомиллаштириш, қорақўлчилик хўжаликлари ва корхоналарнинг фаолиятини мувофиқлаштириш мақсадида республикадаги 30 та наслчилик, 84 та товар хўжаликлари, қўйларни бўрдоқига боқувчи 11 та ва қорақўлча

етиштирувчи 84 та мажмуа ҳамда қоракомчилик маҳсулотларини қайта ишлайдиган 2 саноат корхонасини бир тизимга бирлаштирувчи, «Ўзбек қоракўли» компанияси ташкил этилган.

Мамлакатимизда ҳар бир хўжалик жойлашган ҳудуднинг табиий шароитига қараб, уларда жойиашган қўйларнинг зотларига кўра қуйидагича ихтисослашишни кузатиш мумкин: қоракўл тери, гўшт-жун ва гўшт-ёғ маҳсулоти берадиган хўжаликлар.

Ҳар бир ҳудуд хўжаликларида қўйчилик асосан икки йўналишда боради:

Биринчиси-наслдор қўйлар етиштириш.

Иккинчиси-товар маҳсулот етиштирувчи фермалар.

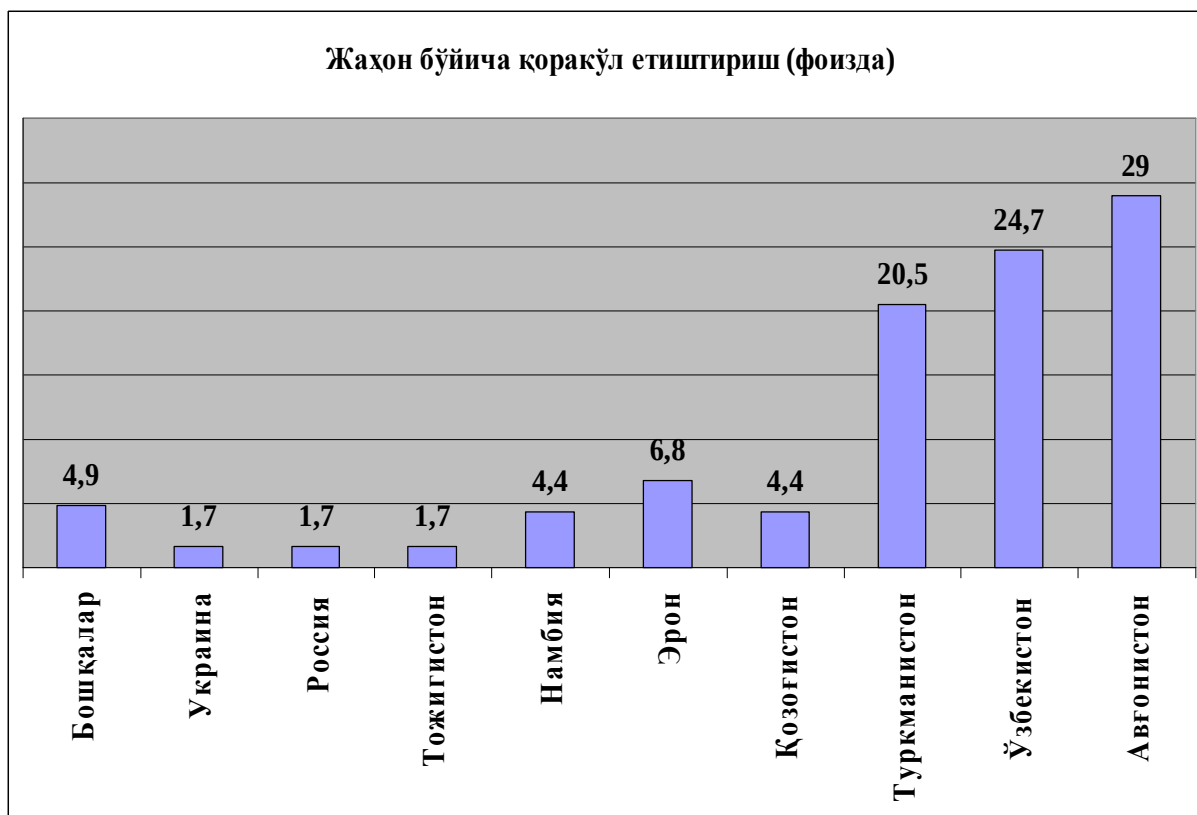
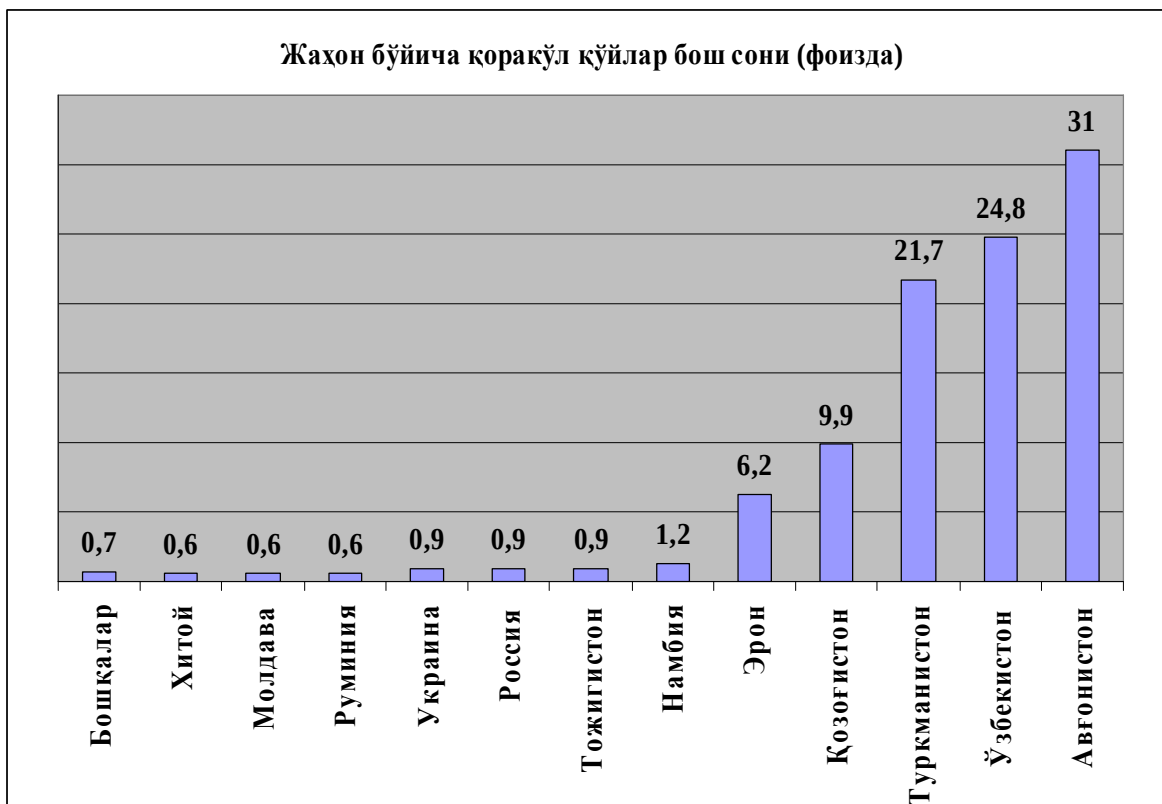
Наслдор қўйлар етиштирадиган фермаларнинг асосий вазифаси зотли қўйларни тез етиштиришдан ва мавжуд зотларни яхшилашдан ҳамда янги зотларни яратишдан иборат. Товар маҳсулот етиштирувчи фермалар, қўйларни урчитиш, қоракўл тери, жун, гўшт ва бошқа маҳсулотларни кўпайтириш йўлида иш олиб боради.

Мамлакатимизда қоракўлчилик муҳим аҳамиятга эга. Қоракўл қўйлари асосан Бухоро, Қашқадарё, Навоий, Сурхандарё, Самарқанд, Жиззах, Хоразм ва Қорақалпоғистон Республикасида боқилади.

Қоракўл - Ўзбекистоннинг ифтихори ва бойлиги ҳисобланади. Қоракўл терилари гул шаклларининг ўзига хослиги, табиийлиги, нақшларининг бойлиги, ипакдек юмшоқлиги, ялтироқлигининг юқорилиги билан жаҳонда шуҳрат қозонди.

Қўйчилик хўжаликларини ташкил этишда энг асосий эътибор ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг бирламчи бўғини - отарлар тузишга қаратилиши шарт.

Жаҳон бўйича қорақўл қўйлар бош сони ва уларни етиштириш



Отарлар қўйчиликда дастлабки ишлаб чиқариш бирлиги ҳисобланиб, улар қуйидаги жинс ва ёшдаги қўйлардан таркиб топади: совлиқлар, эмизикли қўзилари бўлган совлиқлар; уруғлатувчи қўчқорлар, уруғланадиган қўйларни подадан танлаб берувчи қўчқорлар, катта ёшдаги бичилган қўчқорлар, совлиқдан ажратилган ва катта гуруҳга қўшилиш олдидаги қўчқорлар, совлиқдан ажратилган ва катта гуруҳга қўшилиш олдидаги бичилган қўчқорлар.

Қўзиларни оналаридан ажратиб, отарлар таркиб топшириш куз ойларида, яъни қўзилатиш жараёнидан уч ярим - тўрт ойдан кейин амалга оширилади.

Қорақўлчиликка ихтисослашган ва қўйчилик яхши ривожланган фермаларнинг мақсадга мувофиқ ҳажми 12000-16000 бош бўлиши лозим.

Мамлакатимизда махсус қорақўлчиликка ихтисослашган хўжаликларнинг ҳар бирида ўртача 20000 дан 60000 бошгача қўй мавжуддир.

Қўйчилик иккинси даражали тармоқ бўлган корхоналарда ўртача бир хўжаликка тўғри келадиган қўйларнинг бош сони ҳар хилдир: дон этиштирувчи хўжаликларда 4400, пахтачилик хўжаликларида 2300, гўшт ва гўшт-сут этишттирувчи хўжалткларда 3300, бошқа маҳсулот этиштиришга ихтисослашганларда эса 155 бошдан 385 бошгача.

Қўйчилик фермаларининг ҳажми хўжаликлар ишлаб чиқариш шароитига қараб ҳар хилдирки, булар мақсадга мувофиқ ҳолат эмас.

Ишлаб чиқариш жадаллашган сари фермалар ҳажми ўзгариб, такомиллашиб бораверади.

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 пойғаси, 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 мудофааси зиммасига юклатилади.

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

VII. УМУМИЙ ХУЛОСАЛАР ВА ТАКЛИФЛАР

“Турли шароитдаги қорақўл қўзиларининг табиий иммун хусусиятлари” мавзусида ўтказилган тадқиқотларимиз натижалари асосида қўйидагиларни хулоса қиламиз:

1. Бир ҳафталик “Нурота” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:180, салмонеллаларга қарши 1:60 титрда ҳамда “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:100, салмонеллаларга қарши 1:50 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

2. Бу антителалар оғиз сути орқали онадан ўтганлиги туфайли, уларда колострал иммунитет шаклланганлигидан далолат беради ва у ёш хайвонни тегишли бактериялардан ҳимоя қилишга қаратилганлиги табиийдир.

3. Саккиз ҳафталик “Нурота” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:350, салмонеллаларга қарши 1:100 титрда ҳамда “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги 10 бош қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:250, салмонеллаларга қарши 1:70 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди

4. Бу эса қорақўл қўзилари организмида шартли патоген микроорганизмларга, жумладан ичак бактерияларига нисбатан табиий фаол иммунитет шаклланаётганидан далолат беради.

5. Колибактериялар ва сальмонеллаларга қарши ҳосил бўлган специфик агглютининлар титри қизилқум шароитидаги “Нурота” ширкат хўжалигидаги қорақўл қўзиларида тоғолди шароитидаги “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги қорақўл қўзиларига қараганда анча юқори эканлиги аниқланди.

6. Ушбу иммунитетларни тавсифловчи қорақўл қўзилари қон зардобидаги антителолар титри тўлқинсимон динамикага эга.

ТАКЛИФЛАР

Юқоридаги хулосаларга асосланиб, қуйидагиларни таклиф қиламиз:

1. Колострал, яъни пассив иммунитетнинг фаол иммунитет ҳосил бўлишига ҳам даҳлдор эканлигини эътиборга олиш лозим.

2. Ёш қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг касалликлари билан курашиш чора-тадбирлари тизимида иммун статусни яхшилаш ва назорат қилиш борасида организмда ҳосил бўладиган нормал антителолар титрини олдиндан аниқлаб, таҳлил қилиш зарур.

3. Қандай шароитда бўлишидан қатъий назар, шартли патоген микроорганизмларга қарши кураш, бизнинг назаримизда, биринчи навбатда табиий иммунитетни кучайтиришга қаратилмоғи лозим.

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. Биргер. М.О., «Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования». Москва, 2002 г.
11. 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.
12. Девликамов Х.И., Сидоров М.А. Профилактика колибактериоза новорожденных телят //Ветеринария. - Москва, 1986. -№ 12.- С. 38-39.
13. 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.
14. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон. //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597-614.
15. Қахаров А.Қ., Хушвақтов А., Холбекова М. “Республика хўжаликларида чорва моллари бош сони ва маҳсулот ишлаб чиқариш ҳолати”. Самарқанд – 2016 йил.
16. Коломыцев А.А., Гаврилов В.А., Евсеев В.М., Срибный Н.И. Двухнаправленное действие гуморальных факторов. //Ветеринария. - Москва, 1999.- № 5.- С.24-27.
17. Малышкин А.П. Некоторые вопросы визового (наследственного) иммунитета. //Иммунология. – Москва, 2007. - № 3. - С.187-192.
18. Мухиддинова С., Рўзикулов Р.Ф. “Қўзиларнинг микробиял муҳитга нисбатан табиий иммун статуси” Самарқанд - 2006 йил
19. Овод А.С. Направленное формирование бактериоценоза кишечника // Ветеринария. - Москва, 2003. - № 2. - С.23.
20. Петраков К.А. «Гуморальные неспецифические факторы защиты организма». //Ветеринария. - Москва, 2003.- № 9.- С.3.
21. Прямухина Н.С., Семина Н.А. Дифференциация кишечных эшерихиозов. //Микробиология.- Москва, 1991.- № 2.- С.81-82.
22. Романюха А.А. Иммунная система: норма и адаптация. //Иммунология. – 2009. – Т. 30, №1. – С.7-12.

23. Рузикулов Р.Ф., «Хайвонлардаги табиий иммунитетнинг микробиял мухитга нисбатан эпизоотологик фаолияти». Журнал-«Проблемы биологии и медицины» №4, 2003 й.

24. Рўзикулов Р.Ф. “Видовые особенности коластрального иммунитета сельскохозяйственных животных против условно-патогенных микроорганизмов” УзНИВИ., Самарканд 2000 год.

25. Рузикулов Р.Ф., Абдуллаев М.А. “Эмланган ва эмланмаган кўзиларда шартли патоген микроорганизмларга нисбатан табиий иммунитет ҳосил бўлиши”. Самарканд., ЎзВИТИ – 2004 йил.

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

27. Рузикулов Р.Ф. Иммуномодулирующая роль антиидиотипических антител. Журнал «Зооветеринария» – Ташкент, 2009 год. №5.

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

29. Суботин В.В., Сидров М.А. «Профилактика желудочно-кишечных болезней новорожденных животных с симптомокомплексом диареи» //Ветеринария. - Москва, 2004.- № 4.- С.6.

30. 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.

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

32. 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.

33. Шульга Н.Н. динамика иммуноглобулинов в сыворотках крови и молозива коров //Ветеринария.- Москва, 2006.- № 1.- С.20.

34. Awad-Masalmeh M., Willinger H. Untersuchungen über die Wirkung von BAYTR... gegen E. coli-Infektionen von Saug und Absetzferkeln //«Wien. tierarztl. Mschz.» - 1997. - № 3. - P.105-108.

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

36. Christen U., Von Herrath M.G. Induction, acceleration and prevention of autoimmunity by molecular mimicry //Mol. Immunol. – 2004.

37. Erol S., Altöparlak U., Akçay M. et al. Changes of microbial flora and wound colonization in burned patients //Burns. - 2004.

38. 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 САЙТЫ

1. veterinariya.ru.ask.com
2. www.intervet.ru/
3. www.veterinariya.narod.ru/
4. www.zoovet.ru/
5. www.vetclub.ru/
6. www.infectology.ru/nosology/infectious/bacteriosis/pneumococcus.aspx
7. <http://www.immunoanaliz.ru/estestvennyy-i-iskusstvennyy-immunitet>
8. <http://www.immunoanaliz.ru/estestvennyy-i-iskusstvennyy-immunitet>
9. <http://www.immunoanaliz.ru/estestvennyy-i-iskusstvennyy-immunitet>
10. www.infectology.ru/nosology/infectious/bacteriosis/pneumococcus.aspx
11. <http://www.immunoanaliz.ru/estestvennyy-i-iskusstvennyy-immunitet>
12. www.infectology.ru/nosology/infectious/bacteriosis/pneumococcus.aspx
13. <http://www.immunoanaliz.ru/estestvennyy-i-iskusstvennyy-immunitet>
14. <http://www.immunoanaliz.ru/estestvennyy-i-iskusstvennyy-immunitet>
15. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/tes/215/%D0%90%D0%9D%D0%A2%D>
16. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/215/%D0%90%D0%9D%D0%A0%D>
17. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D>

IX. ИЛОВАЛАР

(интернет маълумотлари)

Каракульская порода — жирнохвостая грубошерстная порода [овец смушково-молочного](#) направления.

Основным продуктом данной породы является [каракуль](#) и [каракульча](#). Каракульская порода даёт лучшие в мире смушки.

Каракульская порода овец древняя, считается, что её вывели народы [Средней Азии](#) путём умелого отбора и подбора благоприятных для выращивания овец природных и кормовых условий.

Каракульские овцы хорошо приспособлены к суровым климатическим условиям [полупустынь](#) и [пустынь](#). Бараны этой породы в основном [рогатые](#), а матки [комолые](#). Живой вес маток 45-50 кг, баранов от 55 до 85-90 кг у лучших представителей породы. Ягнята каракульской породы делятся на чёрных, серых, сур и комбар, основную массу поголовья, до 85 % составляют чёрные овцы, однако с возрастом овцы седеют. Настриг шерсти с головы составляет 2,2-3,8 кг. Мясо и сало каракульской овцы имеет хороший вкус^[2]. У большинства представителей породы голова полугорбоносая, хвост имеет большое отложение жира, длинный (спускается ниже [скакательного сустава](#)), тело глубокое. Шерсть полученная с взрослых овец используется для выделки ковров и для изготовления грубой шерстяной ткани.

Различают овец крепкого, грубого и нежного [конституционального](#) типа.

Для получения [молока](#) используются отлученные от ягнят матки (вследствие убоя для получения каракуля), для получения [мяса](#) — выбракованные матки и баранчики, имеющие низкое качество каракуля, убой баранчиков производится после их доращивания до 10-12 кг.

Каракульские овцы [разводятся](#) в [Иране](#), [Афганистане](#), [Намибии](#), [ЮАР](#). выращивались в республиках Средней Азии, в некоторых районах [Молдавской](#) и [Украинской](#) республик ([Херсонская](#), [Одесская](#), [Полтавская](#),

[Николаевская](#) области), [Волгоградской](#), [Астраханской](#), [Оренбургской](#) областях, [Краснодарском крае](#), [Калмыкии](#). В настоящее время в 50-ти странах мира разводится каракульская порода, общая численность поголовья достигает 31 млн голов. Разведение каракульской породы в России продолжено в Астраханской области и в Калмыкии.

В [1950-е](#) годы и, очевидно, позднее существовали государственные племенные рассадники союзного и республиканского значения, племенные совхозы. В [Самарканде](#) работал [НИИ каракулеводства](#).

В [Узбекистане](#) разведением каракульской породы занимается компания «Узбек каракули»

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%D0%BE%D0%B4%D0%B0>

Каракульские овцы

Речь пойдет об одной из самых древних и самых популярных пород — каракульской, по понятным причинам пользующейся особой благосклонностью женской части населения.

Каракульская — одна из древнейших пород овец на земле. По поводу ее происхождения у специалистов нет единого мнения, однако считается, что появилась она на территории Узбекистана в результате скрещивания нескольких пород овец. Одним из ее прародителей были курдючные овцы с хорошим качеством мерлушки. Название "Арабикой", закрепившееся за черными каракульскими овцами, указывает на возможную их связь с арабскими тощехвостыми овцами, которые могли участвовать в образовании овец каракульской породы.

Слово "каракуль" происходит от тюркского "кара", что в переводе означает "черный" и "кол"- "рука", или "почерк". В толковом словаре русского языка под редакцией профессора Д. Н. Ушакова (1935 г.) понятие "неразборчивый, небрежный почерк", "нетвердо написанные буквы" толкуется как "каракули". И действительно, рисунок смушки данной породы овец создает впечатление письма, написанного каракулями.

Овцы каракульской породы нетребовательны к кормам, выносливы и хорошо приспособлены к пастбищному содержанию в условиях жаркого климата, у них отличная терморегуляция, благодаря тонким подвижным губам они легко собирают и поедают сухие растения. Сухая конституция, крепкий костяк, сильная мускулатура, подвижность и выносливость обусловили широкий ареал распространения этих овец.

По характеру продуктивности каракульских овец относят к смушково-молочным, а по зоологической классификации — к длинножирнохвостым.

Продуктивность каракульской овцы, возможно, превосходит все другие породы. От этих овец испокон веков получали массу необходимых продуктов: мясо, молоко, шерсть, овчину, кожу, сычуги (используются в сыроделии и парфюмерии) и кишки. Из шкур изготавливали полушубки, тулупы, различную обувь, перчатки, бурдюки, седла и многое другое. Но главная продукция, получаемая от этих уникальных животных — драгоценные каракульские смушки различной цветовой гаммы (основная окраска черная). В серой окраске различают оттенки от светло-серого и серого до темно-серого и черно-серого. Есть также молочная, меловая, стальная, голубая, жемчужная, серебристая, свинцовая и перламутровая расцветки. В розовой окраске встречается бриллиантовая расцветка. В окраске сур (каракульские смушки с неодинаковой окраской волоса по длине — резкий переход от темного основания к светлому кончику волосков и завитков) в зависимости от происхождения овец выделяют такие разновидности: бухарский, сурхандарьинский и каракалпакский. В бухарском суре различают серебристую, золотистую, бронзовую, сиреневую, алмазную и другие расцветки. В каракалпакском — ашар (закат солнца), шабдар (цвет горошка), урюк-гуль [цветок абрикоса] и др.

В коричневой окраске смушки могут быть переходы от светлых до темно-коричневых оттенков. Всего различают шесть основных окрасок каракуля [включая черную] со множеством расцветок.

Вид и качество сырья зависят от возраста плода или ягненка. Нормальное эмбриональное развитие каракульских ягнят длится около 150 дней. В это время формируется и развивается волосяной покров шкурки. Смушки плодов разделяют на голяк (115—125 дней), каракульчу (127—134 дня) и каракуль-каракульчу (135—135 дней). Шкурки ягнят — на каракуль (возраст убоя молодняка — первые 1—3 дня), яхобаб (10-40 дней), тряску (после 1—2 месяцев). От взрослых овец получают овчинное сырье.

У каракульских овец крепкая конституция, грушевидная форма туловища. Профиль головы у баранов — горбоносый, у маток — прямой. Бараны — рогатые, матки, как правило, комолые, но встречаются и рогатые. Туловище достаточно глубокое, конечности относительно высокие, ниже скакательных суставов покрыты блестящим кроющим волосом. Хвост — широкий, с большим отложением жира, оканчивается S-образным изгибом тощего придатка.

Средняя живая масса новорожденных ягнят 4,0—4,5 кг, маток — 45—50 кг, баранов — 60—70 кг. В племенных хозяйствах живая масса маток может достигать 55—60 кг, баранов — 75—90 кг. Высота в холке: баранов — 72—78 см, маток - 62-72 см.

Шерстный покров взрослых каракульских овец очень разнообразен, длина шерсти колеблется от 5 до 20 см. Шерсть неоднородная, грубая, косичного строения, стригут ее два раза в год. В зависимости от времени стрижки и возраста овец шерсть подразделяется на весеннюю, осеннюю и поярковую, а по цвету — на белую, светло-серую и цветную.

На мясо в основном используют выбракованное поголовье, а также тушки ягнят. После убоя ягнят маток содержат для получения молока, поскольку они характеризуются хорошей молочностью. Так, за весь период одна овцематка дает 65—70 кг молока. Овечье молоко — высокопитательный продукт, в котором содержится: сухих веществ — 18—19%, белка - 4,5-5,5%, жира - 7,2-7,8%, углеводов - 4,4-4,8%.

В Институте животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова "Аскания-Нова" создан асканийский породный тип многоплодных каракульских овец. Это уникальный внутripородный тип каракульской породы, характеризующийся высоким уровнем продуктивности и многоплодием. Овцематки отличаются высокой плодовитостью (167—190%) и молочностью. Живая масса баранов — 90—100 кг, овцематок — 56—60 кг. Выход смушек первых сортов — 84—89%. Каракульские смушки — черного и серого цвета, иногда встречаются коричневые.

Овцы этого типа крепкой конституции, у них продолговатое грушевидное туловище, широкая спина, глубокая грудь, высокие и крепкие конечности. Хвост широкий, жирный, в форме треугольника, оканчивается тонким отростком. Шерсть грубая, неоднородная, косичного строения. Бараны в основном рогатые, матки комолые. Овцы выносливы, хорошо приспособлены к природным условиям юга Украины.

http://duchka.ru/publ/karakulskie_ovcy/23-1-0-729

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 болеет 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 болевающие 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. Иммуногенность вакцин уменьшается в следующем порядке: живые вакцины — убитые корпускулярные вакцины — химические (растворимые) вакцины. В обратном направлении увеличивается реактогенность вакцин. 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 про-тективные 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 ш 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, общесашггарные (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 тяжелых цепей. У млекопитающих выделяют пять классов иммуноглобулинов — IgG, IgA, IgM, IgD, IgE, различающиеся между собой по строению и аминокислотному составу тяжелых цепей.

Классификация по тяжелым 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 тяжелой цепи.

Функции антител

Имуноглобулины 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 представлявшихся 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 больного 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 противои инфекционном 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 Е 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>