

УДК:619-9:614.46:615.371:616.636

Т.Қ.Ғазнақулов, в.ф.н., Самарқанд вилояти ҳайвонлар касалликлари таъхиси ва озик-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги давлат маркази, вирусология лабораторияси мудири,
М.М.Алламурадова, таъхис маркази директори

ПАРРАНДАЛАРНИНГ НЬЮКАСЛ КАСАЛЛИГИ ВА ИММУНИТЕТ ФАОЛЛИГИНИ ГАТР (ГЕМАГГЛЮТИНАЦИЯНИ ТЎХТАТИШ РЕАКЦИЯСИ) ЁРДАМИДА ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

Аннотация

В данной статье представлены материалы по изучению формирования иммунитета после вакцинации против Ньюкальской болезни в птицеводческих хозяйствах Самаркандской области. Даны результаты оценки иммунитета у птиц по реакции торможения геммагглютинации после вакцинации.

Ключевые слова: птица, Ньюкасская болезнь, иммунитет, титр, реакции торможения, эритроциты, доза.

Мавзунинг долзарблиги. Республикада чорвачиликни, жумладан, унинг энг сердаромад тармоқларидан бири ҳисобланган паррандачиликни интенсив ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Бунинг учун Республикамиз Президентининг 2020 йил 29 октябрдаги 6097 сонли “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисидаги” ПФ 6097-сонли фармони, ҳамда 2021 йил 14 июндаги 5146-сонли “Паррандачиликни ривожлантириш ва тармоқ озука базасини мустаҳкамлашга қаратилган қўшимча тадбирлар тўғрисидаги” қарори 2022 йилда мамлакатимизда ветеринария, чорвачилик ва паррандачиликни ривожлантиришда ва ушбу тадқиқотларни бажаришда амалий дастур бўлиб хизмат қилмоқда.

Паррандачиликни жадал суратлар билан ривожлантиришга турли хил паррандачилик хўжаликларидан учрайдиган айрим инфекцион касалликлар катта тўсиқлик қилади. Бу касалликлар орасида паррандаларнинг ўта хавфли Ньюкасл касаллиги муҳим ўринни эгаллайди.

Ньюкасл касаллиги (сохта-ўлат) – ўта контагиоз, ўткир кечадиган товуқ туркумига қирувчи паррандаларнинг этиологияли вирус инфекцион касаллиги бўлиб, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш аъзолари ва марказий нерв тизимининг жароҳатланиши билан таснифланади. Касаллик жуда тез тарқалиб, паррандачилик хўжаликларига катта иқтисодий зарар келтиради. У ўткир кечганда ва биринчи марта қайд этилганда, ёш жўжаларнинг 100% гача нобуд бўлиши кузатилиши мумкин. Бу касалликдан она товуқларнинг ҳам 60-90% атрофида ўлими кузатилиши мумкин. Бундан ташқари, қўшимча эмлаш ишларини амалга ошириш учун қўшимча миқдорда вакцина сотиб олиш, карантин чора-тадбирларини ўтказиш учун катта миқдорда маблағ сарфлаш талаб этилади.

Annotation

This article presents materials on the study of the formation of immunity after vaccination against Newcastle disease in poultry farms in the Samarkand region. The results of the assessment of immunity in birds according to the reaction of inhibition of hemagglutination after vaccination are given.

Амалиётда бу касалликнинг олдини олиш учун вируснинг “Ла-Сота” ва “В1” штаммларидан тайёрланган куруқ вирусвакциналар жўжалар 10 ва 20 кунликларидан 2 марта ҳамда “Н” штаммидан тайёрланган вирусвакцина соғлом товуқларни Ньюкасл касаллигига қарши эмлашда қўлланилади. Эмлаш натижалари эмланган паррандаларда иммунитет даражасини “гемагглютинацияни тўхтатиш реакциясида (ГАТР) аниқлаш орқали аниқланади ва эмлаш ишлари сифатлари текширилади. Ушбу текширувда эмланган 80% паррандаларда титр кўрсаткичи 1:10 да кам бўлмаса, иммунитет етарли деб қабул қилинган.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Самарқанд вилоятининг Самарқанд туманидаги “Оҳалик Ломанн парранда”, “АООТ”, “Мароканд” паррандачилик фабрикаларида, Оҳалик ҚФЙ аҳолига тегишли паррандаларда, Самарқанд шаҳри “Чўпон ота” парранда МЧЖ, Каттакўрғон тумани “Ориён” паррандачилик фабрикаси, Тойлоқ тумани Боғизағон қишлоғи хусусий паррандачилик фермасида Ньюкасл касаллигига қарши “Ла-Сота” вирусвакцинаси билан эмланган паррандалардан олинган қон зардоблари тадқиқотлар предмети бўлиб хизмат қилди ва уларда қўлланилган вакциналарнинг иммуноген фаоллиги Самарқанд вилоят ҳайвонлар касалликлари таъхиси ва озик-овқат хавфсизлиги давлат маркази Вирусология лабораториясида ўрнатилган гемагглютинацияни тўхтатиш реакциясида (ГАТР) аниқланди.

Тадқиқот мақсади ва натижалари. Паррандачилик фермаларида, айниқса саноат асосида ташкил этилган замонавий йирик фабрикаларда сақланадиган жўжаларни Ньюкасл касаллигига қарши махсус профилактика қилиш биринчи даражали ва жуда муҳим аҳамиятга эга бўлган тадбирлардан бири ҳисобланади. Чунки ҳозиргача ҳам ушбу касаллик энг хавфли, тез тарқаладиган ва халқ

Самарқанд вилоятидаги айрим паррандачилик хўжаликларига Ньюкасл касаллигига қарши эмланган паррандаларда шаклланган иммунитет фаоллигини ўрганиш натижалари

Т/р	Паррандачилик фабрикаси, фермаси номи	Бўлим, цех, бино	Текширилган паррандалар сони	Аниқланган анти-таначаларнинг ўртача титри ва титрлар тебраниши	Гуруҳда иммунитет даражаси
1	“Агалик Ломанн” парранда фабрикаси	4	24	1:36,92 1:0-1:256	1:36,92
2		2	18	1:53,67 1:2-1:256	1:53,67
3		3	23	1:25,04 1:0-1:128	1:25,04
4	“Мароканд” парранда фабрикаси	14	10	1:92,00 1:8-1:152	1:92,00
5		13	10	1:240,00 1:8-1:1024	1:240,00
6	“АООТ парранда” МЧЖ	15	25	1:286,72 1:64-1:512	1:286,72
7		19	25	1:20,24 1:0-1:32	1:20,24
8		39	25	1:108,16 1:4-1:512	1:108,16
9	“Чўпон ота” парранда фабрикаси	1	24	1:853,33 1:512-1:2048	1:853,33
10	Каттакургон „Ориён” паррандачилик фабрикаси	1	25	1:36,32 1:0-1:256	1:36,32
11	Тайлоқ туман “Боғизагон-фермер”	1	13	1:230,30 1:0-1:1024	1:230,30

хўжалигига жуда катта иқтисодий зиён келтирадиган касалликлардан биридир. Фақат ушбу муаммонинг ечими паррандаларни ўз вақтида Ньюкасл касаллигига қарши вакцинация қилиш ҳисобланади. Шу сабабли вакцинация қилинган паррандаларда ушбу касалликка қарши шаклланган иммунитет даражасини аниқлаш, иммунитет пасайган фермаларда дарҳол иммунизация ўтказишни ташкиллаштириш Ньюкасл касаллигининг олдини олиш имконини беради. Юқорида таъкидланганлардан келиб чиқиб, ўз тадқиқотларимизда Самарқанд вилоятининг 6 та паррандачиликка ихтисослашган фабрикаларида ва шунингдек кичик шахсий фермер хўжаликларига Ньюкасл касаллигига қарши “Ла-сота” вирус вакцинаси билан эмланган паррандаларнинг қон зардобларида вакцинанинг иммуноген фаоллигини текшириш мақсад қилиб қўйилди.

Ньюкасл касаллиги вирусининг “Ла-Сота” штаммидан тайёрланган қуруқ вирус вакцина интраназал усул билан ушбу касаллик бўйича соғлом хўжаликларда қўлланилади. Ньюкасл касаллигининг олдини олиш учун соғлом хўжаликларда жўжалар 20-25, 45-60, 140-150 кунлигида, кейинчалик ҳар 6 ойда бир марта ушбу вакцина билан эмлаб борилади. Бурунга 2 томчи вакцина томишидан олдин сув ичирилади. Вакцинациядан 1,5 соат ўтгач жўжаларга сув бериш мумкин. Вакцина сув билан

ичирилганда 500 назал дозаси 1 л дистилланган сувда эритилиб, 2 кун эрталаб, ҳар бир жўжага 5 мл дан берилади. Иммунизация ўтгач, 1-1,5 соатдан кейин озуқа ва сув беришга рухсат этилади. Иммунитет 7-8 кундан сўнг пайдо бўлади ва 6 ой давом этади.

Текшириш учун Самарқанд вилоятининг бир нечта паррандачилик хўжаликларига цех, бўлим ва ҳар хил корпус ва биноларида сақланаётган паррандалардан танлов асосида қон зардобларида Ньюкасл касаллигига қарши юқоридаги усулларда эмланган паррандаларда иммунитет фаоллигини ўрганилди ва бу тадқиқотлар натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Ньюкасл касаллигига қарши эмланган паррандалар қон зардобиде шаклланган антитаначалар титри гемоглютинациясини тўхтатиш реакцияси аниқланди.

Бунда ГАТР реакцияси 2 босқичда: асосий реакцияни қўйиш ва антигенни ГАРда титрлаш ўтказилди.

Антигенни 2 баробар 1:2 дан 1:4096 гача аралаштирилиб суюлтирилади, бунинг учун плексоқўзли пластинкаларнинг барча чуқурчаларига 0.25 мл дан физиологик эритма қуйилади. Биринчи чуқурчага 0.25 мл вирус солинади. Аралаштириб, иккинчи лункага ва ҳ.к ўтказилади охириги чуқурчадан 0.25 мл аралашма олиб ташланади. Ҳар бир чуқурчага 0.25 мл 1% ли товук эритроцитлари қўшилади, чайқалади ва хона ҳароратида 35-40 дақиқа

қолдирилади. Эритроцитларининг чўкишига қараб +++ дан + гача баҳоланади

Учта хоч (+++) реакция чуқурча бўйлаб четлари пушти рангли соябонча ҳосил қилади. Иккита хоч (++) реакция интенсивлиги аглютинацияланган эритроцитлар чуқурча деворларида ипли кўринишга эга бўлади. Битта хоч (+) реакция чуқурчада сезилмайдиган аглютинация кўринишига эга бўлади. Манфий реакция (-) назоратда-гикаби тугмача кўринишида бўлади.

Гемаглютинацияловчи вирус титри ёки битта гемаглютинурувчи бирикма (1 ГАЕ) учун аниқ намоён бўлган эритроцитлар аглютинацияни берувчи икки хочдан (++) аралашма қабул қилинади.

Масалан, аниқ намоён бўлган гемаглютинация 1:64 аралашмада олинган (1 ГАЕ) яни 0,25 мл бирикма сақлайди. ГАТР ни кўйиш учун асосий реакцияни кўйишда ишлатиладиган вируснинг ишчи дозаси 0,25 мл га 4 ГАЕ олиш зарур, бизнинг мисолда у (64:4=16) ни ташкил этди.

Вируснинг 0,25 млда 4 ГАЕ сақловчи ишчи аралашмасини тайёрлаш учун шу вирусдан 1 мл олиниб 15 мл физиологик эритма қўшилган антигеннинг танлаб олинган ишчи миқдорини фақат бир кун давомида ишлатиш мумкин.

Гемаглютинацияни тўхтатиш реакциясини кўйишдан олдин вируснинг танланган ишчи миқдори (4 ГАЕ) текширилди. Бунинг учун бир қаторнинг 4 та чуқурчасига ва иккинчи қаторнинг учта чуқурчасига (назоратдаги) 0,25 физиологик эритма қўйилади ва 4 та лункачининг биринчи чуқурчасига 0,25 мл вируснинг ишчи миқдори қўйилади, аралаштирилади янги пипетка билан иккинчи чуқурчага ва ҳ.к. ўтказилади.

Охири чуқурчадан 0,25 мл аралашма олиб ташланади. Ҳар бир антигенли ва назоратдаги чуқурчага 0,25 мл дан 1 % ли товук эритроцитлари қўшилади. Яхшилаб аралаштирилади ва хона ҳароратида 30-45 дақиқа инкубацияга қолдирилади. Реакцияни ҳисобга олиш назоратдаги эритроцитлар чўккандан сўнг ўтказилади. Вируснинг ишчи миқдори тўғри танланганда (4 ГАЕ) биринчи ва иккинчи чуқурчаларда тўлиқ гемаглютинация, учинчисидан ҳар жойида (+), тўртинчисидан манфий натижа бўлиши кузатилади.

Гемаглютинация реакцияси (ГАТР). Реакцияни кўйиш учун стандарт планшетнинг барча чуқурчаларига 0,25 мл физиологик эритма қўйилади, кейин биринчи

Аралашмани
суюлтириш
нисбати



1-расм: Аралашмани суюлтириш нисбати ва жавоб реакциясидаги чўкма кўриниши.

чуқурчага 0,25 мл текшириляётган зардобдан солинади. 3 марта аралаштирилиб, ундан 0,25 мл аралашма пипетка ёрдамида иккинчи чуқурчага ва шу тартибда кейинга чуқурчаларга ўтказилади. Охириги ўн иккинчи чуқурчага олдин чуқурчадан аралашма солинмайди ва назорат ва-зифасини бажаради. Шундан сўнг барча чуқурчаларга (4 ГАЕ) вируснинг ишчи аралашмасидан солинади. Планшет чайқатилади ва 30-45 дақиқа зардоб билан вирус қотганидан сўнг ҳар бир чуқурчага 0.5 мл 1 % ли эритроцит суспензияси қўшилади ва 30 дақиқа давомида инкубация қилинади ва натижаси ҳисобга олинади. Зардобда антитаначалар бўлса, шу чуқурчадаги гемаглютинация жараёни тўхтайди. Эритроцитлар чўкма ҳосил қилиб, тугмача кўринишида чўқади. Серологик реакциялар натижалари журналга қайд этилади.

Хулоса. Паррандачилик хўжаликларида Ньюкасл касаллигига қарши “Ла-сота” вирус вакцинаси билан эмланган паррандаларнинг қон зардобларида вакцинанинг иммуноген фаоллигини гемаглютинацияни тўхтатиш реакциясида текшириш – ветеринария мутахассисларига ушбу касалликка қарши гуруҳ иммунитетини тўғрисида аниқ объектив маълумотлар беради.

Ушбу реакцияда эмланган 80% паррандаларда титр 1:10 да кам бўлмаса, иммунитет етарли дея қабул қилиниши мумкин.

Бизнинг тадқиқотимиз натижасида паррандаларнинг эмлангандан сўнг иммунитет титрлари 1:10 дан юқорилиги аниқланди ва эмлаш ишларининг сифатли эканлиги тасдиқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бессарабов Б.Ф., ВашутинА.А., Воронин Е.С. ва б. Тахрири СидорчукаА.А. Инфекционные болезни животных – Москва 2007. 444-447-ст.
2. Бессарабов Б.Ф., Мелникова И.И., Сушкова Н.К., Садчиков С.Ю. Болезни птиц. – Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2007. – С.24-35
3. Давлатов Р.Б, Салимов Х.С.Паррандачиликда ўтказиладиган тадбирлар.// Ж.”Зооветеринария”.-Тошкент, 2008. – №8. –С.7-8.
4. Салимов Х.С., Камбаров. Эпизоотология, дарслик. – Тошкент, 2016. – Б.475-481.
5. Ситковская А.О., Златник Е.Ю., Новикова И.А., Кит О.И. Вирус болезни Ньюкасла и иммунитет – эффективный альянс в борьбе против рака (обзор литературы). Сибирский онкологический журнал. 2018; 17 (6): 105–113. – doi: 10.21294/1814-4861-2018-17-6-105-113.
6. Сюрин В.Н., Белоусова Р.В., Соловьев Б.В., Фомина Н.В. Методы лабораторной диагностики вирусных болезней животных. – Москва, Агропромиздат, 1986.-С.230-240.
7. Ниязов Ф.А., Маркова С.И. Система мероприятий по борьбе профилактике Ньюкальской болезни птиц. –Ташкент, 1996.-30с.
8. Интернет манба <https://myslide.ru/presentation/sovremennyj-vzglyad-na-vakcinoprofilaktiku-v-promyshlennompticevodstve>