

САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.06/30.12.2019.V.12.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ

РАХМОНОВ УМИД АЗАМатович

ТУХУМ ЙЎНАЛИШИДАГИ ТОВУҚЛАР
ГИПОВИТАМИНОЗЛАРИНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

16.00.01 – Ҳайвонлар касалликлари диагностикаси, терапияси ва хирургияси

ВЕТЕРИНАРИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

**Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
ветеринарным наукам**

**Content of the abstract of doctoral dissertation (PhD) on
veterinary sciences**

Рахмонов Умид Азаматович

Тухум йўналишидаги товуклар гиповитаминозларининг
профилактикасини такомиллаштириш..... 3

Рахмонов Умид Азаматович

Совершенствование профилактики гиповитаминозов у кур яичного
направления..... 21

Rakhmonov Umid Azamatovich

Improving the prevention of hypovitaminosis in chicken..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 43

САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.06/30.12.2019.V.12.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ

РАХМОНОВ УМИД АЗАМатович

ТУХУМ ЙЎНАЛИШИДАГИ ТОВУҚЛАР
ГИПОВИТАМИНОЗЛАРИНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

16.00.01 – Ҳайвонлар касалликлари диагностикаси, терапияси ва хирургияси

ВЕТЕРИНАРИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.3.PhD/V16 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Самарканд ветеринария медицинаси институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) илмий кенгашнинг веб-саҳифаси (www.samvmi.uz) ҳамда «ZiyoNet.uz» ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

| | |
|---------------------|--|
| Илмий раҳбар: | Норбоев Қурбон Норбоевич ветеринария фанлари доктори, профессор |
| Расмий оппонентлар: | Эшбуриев Бахтиёр Маматқулович ветеринария фанлари доктори Маматов Шавкат Содикович ветеринария фанлари номзод |
| Етакчи ташкилот: | Ветеринария илмий-тадқиқот институти |

Диссертация ҳимояси Самарканд ветеринария медицинаси институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.06/30.12.2019.V.12.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил «04» 09 соат «10.00» даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 140103, Самарканд шаҳри, Мирзо Улугбек кўчаси, 77 уй. Тел.: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86; e-mail: samvmi@edu.uz)

Диссертация билан Самарканд ветеринария медицинаси институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (14276 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 140103, Самарканд шаҳри, Мирзо Улугбек кўчаси, 77 уй. Тел.: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86).

Диссертация автореферати 2020 йил «20» 08 куни таркатилди.
(2020 йил «20» 08 даги № 03 - рақамли реестр баённомаси)



Х.Б.Юнусов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, биол.ф.д., профессор

Ш.Х.Қурбанов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, вет.ф.н., доцент

Б.Бакиров
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, вет.ф.д., профессор

КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунёда паррандачилик жадал ривожланиб бораётган соҳалардан бири ҳисобланади. Паррандачилик чорвачиликнинг муҳим тармоғи бўлиб, парранда гўшти, ундан тайёрланадиган парҳез гўшт маҳсулотлари, тухум, пат ва пар ишлаб чиқариш имкониятини беради. Шу сабабли паррандачилик хўжаликлари сонини кўпайтириш, улардан рационал фойдаланиш, товукларнинг тухум маҳсулдорлигини ошириш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади. Паррандалар юқумсиз касалликларининг этиологиясида асосий ўринни модда алмашинуви бузилиши касалликлари ташкил қилиб, уларнинг нобуд бўлишида 25% дан ортиқ гепатоз касаллиги, 17% авитаминозлар ва гиповитаминозлар, 23% ҳазм тизими касалликлари ва 10% рахит касаллиги ташкил этган¹.

Дунёнинг кўпчилики давлатларида тухум йўналишидаги товуклар орасида моддалар алмашинуви бузилиши касалликлари, шу жумладан гиповитаминозлар кўп қайд этилиб, аксарият ҳолларда яширин ҳолда сурункали кечади. Мазкур муаммонинг самарали ечимини ишлаб чиқиш аҳолининг тухум ва парҳез парранда гўштига бўлган талабини қондириш ҳамда озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Республикамизда паррандачилик соҳасида амалга оширилаётган туб ислохатлар ва чуқур таркибий ўзгаришлар натижасида йилдан-йилга паррандалар бош сони кўпайиб, маҳсулдорлиги ошиб бормоқда. Бу борада паррандаларнинг моддалар алмашинуви бузилиши касалликларига қарши курашишга, жумладан, тухум йўналишидаги товуклар гиповитаминозларининг эртачи ташхис усуллари ҳамда самарали даволаш ва олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштиришга қаратилган кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Паррандачилик хўжаликларида товукларда гиповитаминозлар кўпинча оммавий тусда кечиб, маҳсулдорлик ва маҳсулот сифатининг пасайиши, маҳсулот етиштириш учун харажатларнинг кўпайиши ҳисобига хўжаликларга катта иқтисодий зарар етказмоқда. Шунинг учун мазкур патологияга қарши курашишда мавжуд умумий характердаги анъанавий даволаш-профилактик тадбирларини янада такомиллаштириш ва амалиётга жорий этиш долзарб муаммолардан ҳисобланади. Шу боисдан, 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясига² мувофиқ товукларда гиповитаминозларнинг иқтисодий зарари, сабаблари, уларнинг келиб чиқишида алиментар омилларнинг аҳамияти, эртачи диагностика усуллари ўрганиш, касалликни олдини олишнинг самарали усуллари ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш муҳим амалий аҳамиятга эга.

¹ Стаценко М.И. Профилактическое действие стимулара при нарушении обмена веществ у сельскохозяйственной птицы. Автореф. дисс. . канд. вет. наук. Казань. 2017. 21.с.

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПҚ-4947-сон Фармони.

Ўзбекистон Республикасининг «Ветеринария тўғрисида»ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 29 декабрдаги ПҚ-2460-сон «2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2018 йил 13 ноябрдаги ПҚ – 4015-сон «Паррандачиликни янада ривожлантириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар», 2019 йил 28 мартдаги ПҚ-4254-сон «Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида»ги қарорлари, «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида Давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сонли Фармони ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиш доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Товуқларда гиповитаминозларнинг этиологияси, кечиш хусусиятлари, патогенези, клиник белгилари, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари бўйича кенг қамровли илмий тадқиқот ишлари бажарилган. Бундай тадқиқотлар, хорижий муаллифлар хусусан, Б.М.Анохин, В.А.Бакулин, Б.Ф.Бессарабов, А.В.Коробов, И.И.Кочиш, И.П.Кондрахин, В.И.Левченко, М.И.Стаценко, Г.Г.Щербаков, С.В.Шабунин, Р.В.Siegelлар томонидан, Ўзбекистонлик олимлардан Д.А.Азимов ва б., Б.Бакиров, Қ.Н.Норбоев, А.О.Орипов, Б.М.Эшбуриев, Ҳ.Нурмаматов ва бошқалар томонидан ўтказилган. Аммо, Республикамизнинг паррандачилик фермер хўжаликлари шароитида товуқлар гиповитаминозларининг этиологиясидаги алиментар омиллар, уларни даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари етарлича асосланмаган. Тухум йўналишидаги товуқлар гиповитаминозларини профилактика қилишда таркибига витамин-минералли премикслар ва пробиотик қўшилган бойитилган гранулаланган омухта емнинг таъсири ўрганилмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Бажарилган диссертация иши Самарқанд ветеринария медицинаси институтининг илмий тадқиқот ишлари мавзуй режасига киради. Диссертация тадқиқотлари ҚХА-ҚХ-2018-2019 «Экологик ва технологик омиллар таъсиридан ҳайвонлар ва паррандалар организмида юзага келадиган патологиялар, уларни олдини олиш чоралари ва даволашнинг такомиллашган усуллари ишлаб чиқиш ва жорий этиш» (2018-2020 йй.) мавзусидаги илмий-амалий давлат дастурлари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади тухум йўналишидаги товуқларда гиповитаминозларнинг этиологияси, симптоматикаси, маҳсулдорлик кўрсаткичлари, қон ва тухум таркибининг морфобиокимёвий ўзгаришларини

ўрганиш, самарадорлиги юқори бўлган гуруҳли профилактика усулини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш.

Тадқиқотнинг вазифалари:

тухум йўналишидаги товукларда гиповитаминозларнинг тарқалиши, этиологияси ва хўжаликларга келтирадиган иқтисодий зарарини аниқлаш;

диспансер тадқиқотлар ўтказиш билан товукларда учрайдиган витаминлар алмашинуви бузилиши касалликларининг организм резистентлиги билан боғлиқлигини илмий асослаш;

товукларда учрайдиган витаминлар алмашинуви бузилиши касалликларининг симптом ва синдромлари ҳамда гематологик ўзгаришларини аниқлаш;

товуклар гиповитаминозларида тухум сариғидаги ретинол ва каротиноидлар миқдори ҳамда тухумнинг сифат кўрсаткичларини ўрганиш;

товукларда гиповитаминозларни олдини олишга қаратилган ва махсулдорлигини оширадиган тўла қийматли гранула ҳолатидаги омухта ем рецептини ишлаб чиқиш унинг товуклар организмга таъсирини ўрганиш ва амалиётга жорий этиш.

Тадқиқотнинг объекти Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларининг тухум ишлаб чиқаришга ихтисослашган паррандачилик фермаларидаги товуклар, улардан олинган қон, тухум намуналари, витаминлар, макро- ва микроэлементлар ҳамда улар билан бойитилган гранула шаклидаги баланслаштирилган омухта ем.

Тадқиқотнинг предмети тажриба ўтказилган паррандачилик фермаларининг пода синдроматикаси кўрсаткичлари, товукларнинг клиник, гематологик кўрсаткичлари, тухум таркиби, рацион таркиби ва тўйимлилиги таҳлили, витаминли-минералли премикслар билан бойитилган гранула ҳолатидаги бойитилган омухта ем ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотларда клиник, морфологик, биокимёвий, рефрактометрик, микроскопик, иммунологик, патологоанатомик, атомли-абсорбцион спектрофотометрик текшириш, озиқа намуналарини зоотехникавий таҳлил қилиш, математик таҳлил, витаминли-минералли премикслар ҳамда пробиотиклар билан бойитилган гранула ҳолатидаги омухта ем тайёрлашда махсус инновацион усуллардан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Республикамизнинг паррандачилик хўжаликларида парваришланаётган тухум йўналишидаги Ломанн Браун-Классик зотли товукларда гиповитаминозларнинг тарқалиши, иқтисодий зарари, сабаблари, симптомлари, қон ва тухум таркибининг биокимёвий ўзгаришлари аниқланган;

товукларда гиповитаминозлар қондаги гемоглобин, глюкоза, умумий оқсил, токоферол, ретинол, умумий кальций, анорганик фосфор миқдорларининг ҳамда тухум сариғидаги витамин А ва каротиноидлар миқдорининг камайиши билан кечиши тажрибаларда исботланган;

товукларда гиповитаминозлар организм табиий резистентлигининг (бактерицид, лизоцим, фагоцитар фаоллик) пасайиши билан характерланиши тажрибаларда тасдиқланган;

товуқларда гиповитаминозларнинг олдини олиш учун рацион таркибининг ҳар 1 кг ҳисобига 1 г витапрем (витами́нлар), 1 г витапрем (минераллар), 12 г монокальцийфосфат ва 1 г пробиотик (Bio - 3S) қўшиб тайёрланган гранула ҳолатидаги бойитилган омухта ем ишлаб чиқилиб амалиётга жорий этилган;

бойитилган гранула ҳолатидаги омухта емнинг товуқлар гиповитаминозларига қарши профилактик хусусиятга эга эканлиги, қон ва тухумнинг морфобиокимёвий кўрсаткичларини меъёрлаштириши ҳамда тухум маҳсулдорлигини 18-20% га, тухум вазнини ўртача 7-8 г га ошириши тажрибаларда исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Тухум йўналишидаги товуқларда гиповитаминозларнинг алиментар характерга эга эканлиги тажрибаларда исботланди ва мазкур патологияни олдини олиш учун рацион таркибига витаминлар ва минерал моддалар сақлаган Витапрем премикси, монокальцийфосфат ва пробиотик қўшиб тайёрланган гранулали омухта ем орқали маҳсулдорликни ошириш мумкинлиги исботланган ва амалиётга жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Самарқанд ветеринария медицинаси институти апробация комиссияси томонидан илмий тадқиқот ишлари ва бирламчи материалларга ижобий баҳолар берилган, олинган рақамли маълумотлар биометрик ишловдан ўтказилган. Ишда олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, ҳайвонлар сонининг етарли эканлиги, шунингдек, олинган назарий натижаларнинг тажриба маълумотлари билан тўғри келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги, лаборатория ва ишлаб чиқариш тажрибаларининг далолатномаларга асосланганлиги ва ишлаб чиқаришга жорий этилгани билан исботланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Товуқларда гиповитаминозлар клиник, гематологик ва тухум таркиби биокимёвий кўрсаткичларининг ёмонлашиши билан кечиши илмий жиҳатдан асосланган.

Товуқларда гиповитаминозларни гуруҳли профилактика қилиш усулини такомиллаштириш мақсадида витамин ва минераллар ҳамда пробиотик билан бойитилган гранулали омухта ем билан уларни боқиш, товуқлар организмида моддалар алмашинуви жараёнларини меъёрлаштириши, қон ва тухумнинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари, товуқлар тана вазни ва тухум бериш сони ҳамда тухумнинг сифатига ижобий таъсир этиши тажрибаларда асосланган.

Илмий тадқиқотлар материалларидан олий ва ўрта махсус таълим муассасаларининг ветеринария таълим йўналишидаги бакалаврият талабалари ҳамда парранда касалликлари мутахассислиги бўйича магистрларнинг маъруза ва амалий-лаборатория ўқув машғулотларида, илмий тадқиқот институтларининг илмий тадқиқотларида фойдаланилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Тухум йўналишидаги товуқлар гиповитаминозларининг профилактикасини такомиллаштириш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

«Тухум йўналишидаги товуқларда гиповитаминозларнинг диагностикаси ва профилактикаси бўйича тавсиялар» ишлаб чиқилган ва амалиётга жорий

этилган (Ветеринария ва Чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2020 йил 10 мартдаги №02/23-121-сон маълумотномаси). Натижада тухум йўналишидаги товукларда гиповитаминозларнинг олдини олишда 90-95% самарадорликга эришилган;

товукларда гиповитаминозларнинг олдини олиш учун витамин ва минераллар билан баланслаштирилган гранула шаклидаги бойитилган омухта ем ишлаб чиқилиб, Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларидаги паррандачилик фермер хўжаликларига жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2020 йил 10 мартдаги №02/23-121-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида тухум йўналишидаги товукларда модда алмашинуви жараёнларининг меъёрида кечиши, тана вазнининг ўртача 19,6% га, тухум маҳсулдорлигининг ўртача 18-20% га юқори бўлишига эришилган;

ишлаб чиқилган ушбу профилактик мажмуани паррандачилик хўжаликларида товуклар гиповитаминозларининг олдини олишда жорий этилишининг иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиб, (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2020 йил 10 мартдаги №02/23-121-сон маълумотномаси) сарфланган 1 сўм харажат ҳисобига иқтисодий самара 6,5 сўмни ташкил этди.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 2 та ҳалқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 14 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиши тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, хорижий журналларда 1 та мақола ҳамда 1 та тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 120 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг «**Кириш**» қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати, мавзунинг Республика фан ва технологиялар ривожланишининг устивор йўналишларига боғлиқлиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, предметлари тавсифланган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиниши, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Тухум йўналишидаги товуклар гиповитаминозларининг профилактикасини такомиллаштиришга оид адабиётлар шарҳи**» деб номланган биринчи боби уч қисмга бўлинган бўлиб,

«Товуқлар гиповитаминозларининг турлари, тарқалиши, иқтисодий зарари ва сабаблари» деб номланган биринчи қисмида товуқлар гиповитаминозларининг тарқалиши, этиологик омиллар ва иқтисодий зарарини ўрганишга оид Республикамиз ва хорижий олимларнинг тадқиқот натижалари келтирилган. «Товуқлар гиповитаминозларининг симптом ва синдромлари, патогенези ва ташхиси» деб номланган иккинчи қисмида республикамиз ва хорижий тадқиқотчиларнинг илмий ишлари таҳлили асосида товуқлар гиповитаминозларининг симптом ва синдромлари, патогенези ва ташхиси тўғрисидаги тадқиқотлар кенг ёритилган. «Товуқлар гиповитаминозларини даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари» деб номланган учинчи қисмида паррандаларда гиповитаминозларни даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари ҳақидаги адабиёт маълумотлари баён этилган.

Диссертациянинг **«Товуқлар гиповитаминозларига доир олиб борилган тадқиқотлар жойи, объекти ва услублари»** деб номланган иккинчи бобда тадқиқот жойи, объекти ва услублари ҳамда паррандачилик хўжаликларидаги диспансер текширишлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Илмий тадқиқот ишлари 2016-2019 йиллар давомида Самарқанд вилояти Пастдарғом туманининг «К.Элдор» фермер хўжалиги (1-хўжалик), Самарқанд туманининг «Самарқандпарранда» ОАЖ (2-хўжалик) ва Қашқадарё вилоятининг Шаҳрисабз туманидаги «Оқ Сарой» МЧЖ ларга қарашли паррандачилик фермер хўжаликларида (3-хўжалик) бажарилди. Диспансер текширишлар учун паррандачилик хўжаликларидаги Ломанн Браун-Классик зотли, 20 ҳафталик тухум йўналишидаги товуқлардан эталон сифатида 50 бошдан ажратилиб, тухумга киргунича ва тухум бериш даврида 28 ҳафталикгача, ҳар ойда бир марта клиник-физиологик статус, қон ва тухумнинг морфобиокимёвий ва сифат кўрсаткичлари, тухум маҳсулдорлиги ҳамда товуқларнинг сақлаш ва озиклантириш шароитлари ўрганилди.

Товуқларда гиповитаминозларни профилактика қилишнинг самарали усуллари ишлаб чиқиш, профилактика воситаларини танлаш ва уларнинг товуқлар организмига таъсирини ўрганиш ва гуруҳли профилактик тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш бўйича 4 босқичда илмий ва илмий-хўжалик тажрибалари ўтказилди.

Паррандачилик хўжаликларидаги товуқларнинг озиқа рационлари таҳлилига кўра 1- хўжаликда рационнинг 32% ни буғдой дони, 22,85% ни макка дони, 18% ни соя шроти, 11,34 %ни кунгабоқар шроти, 2,26% ўсимлик ёғи, 0,65% монокальцийфосфат, 10,4% известняк, 2,5% премикс ташкил этди. Рационнинг умумий тўйимлилиги 100 г омухта ем таркибида 264,0 ккал алмашинув энергияси, 16 % хом протеин, 5,1% клетчатка, лизин 0,70%, метионин 0,30%, треонин 0,42%, кальций 3,1%, фосфор 0,64 % ни ташкил этди.

Товуқлар рационда озиклантириш меъёрларига нисбатан алмашинув энергиясининг 26 ккал га, кальцийни 0,5% га, фосфорни 0,06% га, ретинолни 300 ХБ, холекальциферолни 80 ХБ га, токоферолни 0,2 мг га, аскорбин кислотасини 0,5 мг га етишмаслиги аниқланди. 2-хўжаликдаги товуқлар рационда кальцийнинг меъёрларга нисбатан 3,3% га, алмашинув энергиясини 6 ккал га, хом протеинни 0,2%га, фосфорнинг 14,3% га, ретинолни 315 ХБ,

холекальциферолни 83 ХБ га, токоферолни 0,15 мг га, аскорбин кислотасини 0,2 мг га етишмаслиги аниқланди. 3 – хўжаликдаги товуклар рационининг алмашинув энергияси 270 ккал, хом протеин 16,5%ни, клетчатка 5,2%ни, лизин 0,72 %ни, метионин 0,31 %ни, кальций 3,0%ни, фосфор 0,68 %ни ташкил этди. Витамин А 690 ХБ ни, витамин Д₃ 115 ХБ, витамин Е 0,85 мг, аскорбин кислотаси 4,6 мг ни ташкил этди. Товуклар рационининг баланслашмаганлиги, рациондаги озиқалар таркибидаги ретинол, холекальциферол, токоферол, холин хлорид (В₄) миқдорларининг етишмаслиги уларда гиповитаминозларнинг ривожланишига сабаб бўлади.

Товукларда клиник текширишлар (1-хўжалик) натижаларига кўра 40-45% да умумий ҳолсизланиш, тож ва сирғаларнинг оқариши, гиподинамия, иштаҳанинг пасайиши, ўсишдан қолиш, ориқлаш, маҳсулдорликнинг пасайиши, патларнинг хурпайиши, 12-16% товукларда бурун тешиқларидан зардобли катарал оқмалар оқиши, патларнинг тушиши, кўз, қулоқ, оёқ ости терисида қалинлашган жойларининг пайдо бўлиши каби ретинол етишмовчилигига хос бўлган клиник белгилар кузатилди.

Тажрибалар ўтказилган 2-чи ва 3-чи хўжаликларда ҳам клиник текшириш натижаларига кўра (тухум бериш кучайган (26-28 ҳафта) даврда товукларда умумий ҳолсизланиш, иштаҳанинг пасайиши, тожларнинг оқариши, патларнинг хурпайиши, маҳсулдорликнинг пасайиши, айрим товукларда ўтириб қолиш каби ретинол ва кальциферол етишмовчиликларига хос бўлган белгилар қайд қилинди.

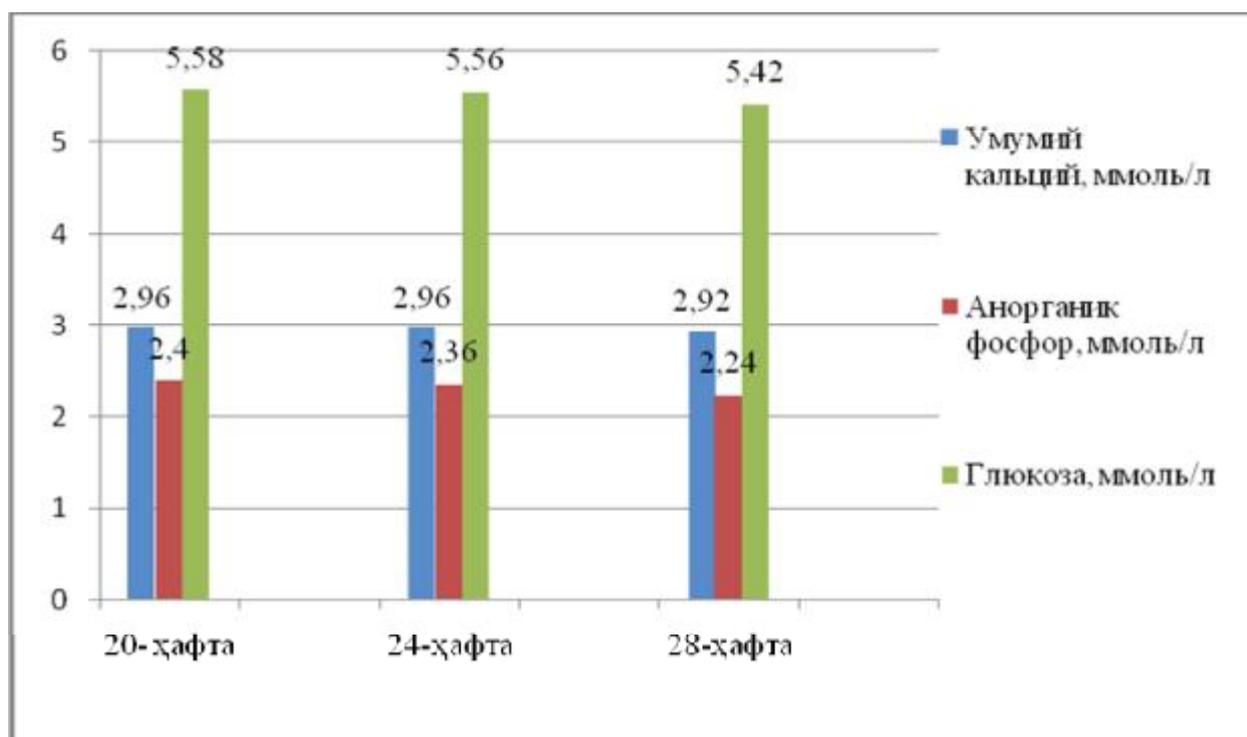
«К.Элдор» фермер хўжалигидаги (1-хўжалик) тухум берадиган товукларда қоннинг кўрсаткичлари текширишларнинг бошидаги (20-ҳафта) кўрсаткичларга нисбатан текширишларнинг охирига келиб (28-ҳафта), гемоглобин миқдорининг ўртача 12,1 г/л га, умумий кальцийни – 0,33 ммоль/л га, анорганик фосфорни – 0,02 ммоль/л га, глюкозани – 0,22 ммоль/л га, ретинолни - 0,12 мкмоль/л. га, токоферолни – 0,1 мкмоль/л. га ва аскорбин кислотасини 0,5 мкмоль/л га ($P < 0,05$) камайиши характерли бўлди. Бу эса товукларда тухум бериш даврида қоннинг биокимёвий кўрсаткичларини пасайиб боришидан далолат беради.

Товуклар қон зардобидидаги ретинол, токоферол ва витамин С миқдорлари товукларнинг тухум бериш даврининг биринчи икки оyi (20-28 ҳафта) давомида камайиб бориши кузатилди ва текширишлар даврининг охирига келиб, бошланғич (20-ҳафта) кўрсаткичларга нисбатан ретинолнинг ўртача 0,11 мкмоль/л, токоферолни-0,14 мкмоль/л ва аскорбин кислотасини – 0,9 мкмоль/л га камайиши аниқланди.

«Самарқандпарранда» ОАЖ га қарашли товуклар қонидаги гемоглобин миқдори 20-ҳафталикда ўртача $102,6 \pm 1,6$ г/л ни, 24-ҳафталикда ўртача $98,5 \pm 2,4$ г/л ни ташкил этган бўлиб, бу кўрсаткич 28-ҳафталикда ўртача $92,6 \pm 2,8$ г/л гача камайганлиги аниқланди. Бу товукларда гиповитаминозларнинг камқонлик (анемия) билан кечишидан далолат беради.

Анорганик фосфор миқдори текширишлар бошидаги кўрсаткичларга нисбатан текширишлар охирига келиб ўртача 0,16 ммоль/л га, умумий кальций

миқдори ўртача 0,04 ммоль/л га, глюкоза миқдори ўртача 0,10 ммоль/л га камайиши аниқланди (1-расм).



1-Расм.Товуқлар қонининг биокимёвий кўрсаткичлари

«Оқсарой» МЧЖ га қарашли паррандачилик фермер хўжалигининг тухум йўналишидаги Ломанн Браун-Классик зотли тухум берадиган товуқларда қоннинг кўрсаткичлари текширишларнинг бошидаги (20-ҳафта) кўрсаткичларга нисбатан текширишларнинг охирига келиб (28-ҳафта), гемоглобин миқдорининг ўртача $92,6 \pm 3,4$ г/л дан $86,4 \pm 3,5$ г/л гача, умумий кальцийни – $2,98 \pm 0,28$ ммоль/л дан $2,74 \pm 0,24$ ммоль/л гача, анорганик фосфорни - $2,40 \pm 0,32$ ммоль/л дан $2,32 \pm 0,32$ ммоль/л гача, глюкозани - $5,50 \pm 0,42$ ммоль/л дан $5,27 \pm 0,38$ ммоль/л гача, ретинолни - $0,72 \pm 0,02$ мкмоль/л дан $0,60 \pm 0,05$ мкмоль/л. гача, токоферолни - $0,66 \pm 0,05$ мкмоль/л дан $0,50 \pm 0,05$ мкмоль/л. гача ва аскорбин кислотаси миқдорини $6,8 \pm 1,34$ мкмоль/л дан $5,8 \pm 1,32$ мкмоль/л гача ($P < 0,05$) камайиши характерли бўлди.

Товуқларнинг тана вазни 20 ҳафталигида 1-хўжаликда ўртача 1576 ± 15 г, 2-хўжаликда - 1586 ± 16 , 3-хўжаликда - 1594 ± 11 г ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб (28 ҳафта) мос равишда ўртача 1740 ± 15 г, 1742 ± 18 г ва 1738 ± 15 г ни ташкил этди. Ломанн Браун-Классик зотли товуқлар тана массаси 28-ҳафталикда ўртача 1815-2006 г ни ташкил этишини ҳисобга оладиган бўлсак, 1-хўжаликда товуқларнинг тана массаси ўртача-75 г, 2-хўжаликда – 73 г, 3-хўжаликда – 77 г камлиги аниқланди (1-жадвал).

Товуқлардан олинган тухум массаси тухум бериш даврининг 1-ҳафтасида 1-хўжаликда ўртача- 46,5 г, 2-хўжаликда – 47,2 г, 3-хўжаликда ўртача 46,6 г ни ташкил этган бўлса шунга мос равишда 28-ҳафталик даврга келиб ўртача 57,6 г, 58,3 г вав 58,2 г ни ташкил этди. Яъни тухум массаси 8 ҳафта давомида 1-

хўжаликда ўртача 11,1 г, 2-хўжаликда – 10,9 г ва 3-хўжаликда -11,2 г га кўпайган. Бу кўрсаткичлар мазкур товуқ зоти учун меъёр кўрсаткичларидан (12,8-13,0 г) анча паст ҳисобланади.

1-жадвал

Товуқларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари (24-28 ҳафта) (n=50)

| Хўжалик номи | Текширишлар вақти | Товуқлар тана вазни, г | Тухум массаси, г |
|-------------------------|-------------------|------------------------|------------------|
| «К.Элдор» ф/х | 20-ҳафта | 1576±15 | 46,5 |
| | 24-ҳафта | 1684±17 | 54,8 |
| | 28-ҳафта | 1740±15 | 57,6 |
| «Самарқандпарранда ОАЖ» | 20-ҳафта | 1586±16 | 47,2 |
| | 24-ҳафта | 1710±15 | 55,4 |
| | 28-ҳафта | 1742±18 | 58,1 |
| «Оқсарой» МЧЖ | 20-ҳафта | 1594±11 | 46,6 |
| | 24-ҳафта | 1696±13 | 55,6 |
| | 28-ҳафта | 1738±15 | 58,2 |

Диссертациянинг «Товуқлар гиповитаминозларини профилактика қилиш бўйича ўтказилган тажрибалар натижалари» деб номланган учинчи бобида товуқларда гиповитаминозларни олдини олиш бўйича ўтказилган тажриба натижалари келтирилган.

Биринчи босқич тажрибалар учун «К.Элдор» паррандачилик фермасидаги «Ломанн Браун-Классик» зотига мансуб 20 ҳафталик тухум йўналишидаги товуқлардан танланиб, ҳар бирида 20 бошдан товуқлар бўлган 5 та гуруҳ тузилди. Тажрибаларни бошлашдан олдин ва 20 кунда бир марта клиник ва гематологик текширишлар ўтказилди.

Назорат гуруҳидаги товуқлар фақат хўжаликда жорий этилган рационда парваришланиб, уларга қўшимча витаминли препаратлар берилмади. Биринчи тажриба гуруҳидаги товуқларга Monvit-P препаратидан 1 г, иккинчи гуруҳга Biosupervit - Neo препаратидан 1 мл, учинчи гуруҳга Chitomin-U препаратидан 1мл, тўртинчи гуруҳдаги товуқларга Introvit- A+Oral препаратидан 1 мл 1 литр сувга аралаштирилиб, 5 кун давомида берилди, ундан сўнг 5 кун танаффус ва яна 5 кун витаминлар берилди. Тажрибалар икки ой давом этди. Тадқиқотлар давомида қўлланилган витаминли препаратларнинг самарадорлиги товуқларнинг сақланувчанлик даражаси, маҳсулдорлиги ҳамда тирик вазнининг ортишига қараб баҳоланди.

Назорат гуруҳидаги товуқларнинг сақланувчанлик даражаси 85,4% ни, биринчи, иккинчи ва учинчи тажриба гуруҳидаги товуқларда сақланувчанлик - 100%, тўртинчи тажриба гуруҳида товуқларнинг сақланувчанлиги эса 98% ни ташкил этди. Назорат гуруҳидаги товуқларда тажрибаларнинг охирига келиб,

патларнинг хурпайиши, ориқлаш, гиподинамия, иштаҳанинг пасайиши, тож ва сирғаларда камқонлик, каби А гиповитаминозга хос клиник белгилар намоён бўлганлиги қайд этилди.

Товуқларнинг тана вазни тажрибаларнинг охирига келиб, тажрибаларнинг бошидаги кўрсаткичларга нисбатан назорат гуруҳида ўртача 136 г, 1-тажриба гуруҳида – 184 г, 2-тажриба гуруҳида – 182 г, 3-тажриба гуруҳида – 144 г ва 4-тажриба гуруҳида -163 г га кўпайган. Тана вазнининг ошуви ва сақланувчанлиги бўйича 1-тажриба гуруҳидаги Monvit-P препаратини қабул қилган товуқларда энг яхши натижа олинган.

Тухумнинг юпка пўчоқли бўлиши назорат гуруҳида тажрибаларнинг охирида 30 фоизни ташкил этган бўлса, 1 ва 2 тажриба гуруҳларида ўртача 5 фоизни, 3 ва 4 - тажриба гуруҳларида 10% гача камайиши аниқланди.

Назорат гуруҳидаги товуқларда қондаги гемоглобин миқдори тажрибалар бошида ўртача $96,4 \pm 1,80$ г/л ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичнинг тажрибалар охирида ўртача $92,2 \pm 2,40$ г/л гача камайиши кузатилди. Гемоглобин миқдори тажрибалар давомида 1-тажриба гуруҳидаги товуқларда ўртача – 6,0 г/лга, 2-тажриба гуруҳидаги товуқларда ўртача – 5,2 г/лга, 3-тажриба гуруҳида ўртача- 3,9 г/л га ва 4 – тажриба гуруҳидаги товуқларда ўртача 2,4 г/лга кўпайганлиги аниқланди.

Қон зардобидаги умумий оксил миқдори тажрибалар давомида 1-тажриба гуруҳидаги товуқларда ўртача 9,4 г/л га, 2- тажриба гуруҳида ўртача 5,2 г/л га, 3- тажриба гуруҳида ўртача 5,9 г/л га, 4-тажриба гуруҳида ўртача 6,0 г/л га кўпайган бўлса, назорат гуруҳидаги товуқларда ушбу кўрсаткичнинг ўртача 3,7 г/л га камайиши қайд этилди.

Товуқлар қонидаги глюкоза миқдори тажрибалар давомида биринчи ва иккинчи тажриба гуруҳларида ўртача 0,18 г/л га, учинчи тажриба гуруҳида ўртача 0,14 г/л га, тўртинчи тажриба гуруҳида эса 0,08 г/л га ошганлиги, назорат гуруҳидаги товуқларда ўртача 0,18 г/л га камайганлиги кузатилди.

Қон зардобидаги умумий кальций миқдори биринчи тажриба гуруҳидаги товуқларда тажрибаларнинг охирига келиб ўртача $2,85 \pm 0,42$ ммоль/л гача, иккинчи тажриба гуруҳида ўртача $2,83 \pm 0,29$ ммоль/л гача, учинчи тажриба гуруҳида ўртача $2,84 \pm 0,45$ ммоль/л гача, тўртинчи тажриба гуруҳида ўртача $2,80 \pm 0,44$ ммоль/л гача ошганлиги, назорат гуруҳидаги товуқларда тажрибалар якунига келиб қон зардобидаги умумий кальций миқдори ўртача $2,60 \pm 0,32$ ммоль/л гача ($P < 0,05$) камайиши қайд этилди.

Тажрибадаги товуқлар қон зардобидаги аорганик фосфор миқдори тажрибалар бошида барча гуруҳларда деярли бир хил кўрсаткичлар билан намоён бўлганлиги аниқланиб, тажрибаларнинг охирига келиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан биринчи тажриба гуруҳида ўртача 0,03 ммоль/л га, иккинчи тажриба гуруҳида ўртача 0,02 ммоль/л га, учинчи тажриба гуруҳида ўртача 0,01 ммоль/л гача, тўртинчи тажриба гуруҳида ўртача 0,02 ммоль/л га ошганлиги аниқланди. Назорат гуруҳидаги товуқларда бу кўрсаткичнинг тажриба охирида ўртача 0,04 ммоль/л га камайиши кузатилди.

Товуқлар қонидаги ретинол миқдори тажрибалар давомида биринчи тажриба гуруҳида ўртача $0,72 \pm 0,05$ мкмоль/лгача, иккинчи тажриба гуруҳида

ўртача $0,74 \pm 0,04$ мкмоль/лгача, учинчи тажриба гуруҳида ўртача $0,72 \pm 0,05$ мкмоль/лгача, тўртинчи тажриба гуруҳида ўртача $0,72 \pm 0,05$ мкмоль/лгача ошиши, назорат гуруҳидаги товукларда ўртача $0,58 \pm 0,06$ мкмоль/лгача камайиши характерли бўлди.

Тажрибадаги товуклар қон зардобидеги токоферол миқдори биринчи тажриба гуруҳида тадқиқотлар охирига келиб тажрибаларнинг бошидаги кўрсаткичларга нисбатан ўртача $0,6$ мкмоль/л га ва аскорбин кислота миқдори ўртача $0,8$ мкмоль/л га, иккинчи тажриба гуруҳида шунга мос равишда ўртача $0,6$ мкмоль/л ва $0,7$ мкмоль/л га, учинчи гуруҳда ўртача $0,5$ мкмоль/л ва $0,6$ мкмоль/л га, тўртинчи гуруҳда ўртача $0,2$ мкмоль/л ва $0,2$ мкмоль/л га ошиши, назорат гуруҳида $0,2$ мкмоль/л ва $0,4$ мкмоль/л га камайиб бориши қайд қилинди.

Тухум сариғидаги ретинол ва каротиноидлар миқдори тажрибалар бошида тажриба ва назорат гуруҳларида деярли ўхшаш кўрсаткичларга эга бўлсада тажрибалар давомида бу кўрсаткичларнинг биринчи тажриба гуруҳида бошқа гуруҳдагиларга нисбатан кўпроқ ошганлиги характерли бўлди. Иккинчи тажриба гуруҳида тухум сариғидаги ретинол миқдори тажрибалар охирида ўртача $7,1 \pm 0,26$ мкг/г гача, каротиноидлар миқдори мос равишда ўртача $12,4 \pm 0,18$ мкг/г гача ошганлиги, учинчи тажриба гуруҳида шунга мос равишда ретинол миқдори ўртача $6,4 \pm 0,17$ мкг/г дан $7,0 \pm 0,14$ мкг/г ва каротиноидлар миқдори $11,6 \pm 0,19$ мкг/г дан $12,0 \pm 0,22$ мкг/г гача ошганлиги ва тўртинчи тажриба гуруҳидаги товукларда ретинол миқдори ўртача $6,2 \pm 0,16$ мкг/г дан $6,8 \pm 0,40$ мкг/г га, каротиноидлар миқдори $11,2 \pm 0,16$ мкг/г дан $12,0 \pm 0,30$ мкг/г гача ($P < 0,05$) ошганлиги қайд этилди. Назоратдаги товуклар тухум сариғидаги ретинол миқдори тажрибалар охирига келиб тажрибалар бошидаги $6,2 \pm 0,14$ мкг/г дан ўртача $5,8 \pm 0,22$ мкг/г гача, каротиноидлар миқдори ўртача $10,4 \pm 0,26$ мкг/г дан $10,0 \pm 0,20$ мкг/г гача камайиши аниқланди.

Иккинчи босқич тажрибалар «Самарқандпарранда» ОАЖ га қарашли паррандачилик фабрикаси шароитида ўтказилди. Товуклар организмига ва маҳсулдорлигига витаминли ва минералли озика аралашмаларнинг таъсирини ўрганиш мақсадида хўжаликдаги товуклардан ҳар бирида 50 бошдан 20 ҳафталик Ломанн Браун - Классик зотли товуклар бўлган 4 та гуруҳ тузилди. Гуруҳлардаги паррандаларнинг сақланиш шароитлари бир хил бўлиб, биринчи тажриба гуруҳидаги товукларга хўжалик рационига қўшимча равишда Monvit-P препаратидан 1 г/кг, иккинчи гуруҳга Витапрем (витаминлар) 1г/кг, учинчи гуруҳга Витапрем (витаминлар) ва Витапрем (минераллар) комплексининг ҳар биридан 1г/кг дан қўшиб берилди. Назорат гуруҳидаги товуклар хўжалик рациониде озиклантирилди. Тажрибалар 60 кун давом этди.

Тажрибаларнинг бошида барча гуруҳлардаги товукларда Д гиповитаминоз учун тавсифий симптом ҳисобланган оёқларнинг қийшайиши тухумнинг юпқа пўчоқли, баъзида пўчоқсиз бўлиши 15-20% товукларда кузатилди. Тажрибаларнинг охирига келиб товукларда тожларнинг оқариши назорат гуруҳида 30-35 % дан 40% га ошганлиги, биринчи ва иккинчи тажриба гуруҳларида эса ўртача 15% гача, учинчи тажриба гуруҳида ўртача 5% гача камайганлиги қайд этилди. Витапрем (витаминлар ва минераллар

комплекс)нинг ҳар бирдан 1 г/кг миқдорда хўжалик рационига қўшиб берилган учинчи тажриба гуруҳидаги товукларда клиник кўрсаткичларнинг тажрибалар охирига келиб бошқа гуруҳларга нисбатан яхшироқ томонга ўзгарганлиги кузатилди.

Гемоглобин миқдори тажрибалар бошида биринчи тажриба гуруҳида ўртача $104,0 \pm 1,24$ г/л, иккинчи тажриба гуруҳида ўртача $106,0 \pm 1,22$ г/л, учинчи тажриба гуруҳида ўртача $105,0 \pm 1,26$ г/л, ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб бу кўрсаткичларни шунга мос равишда биринчи тажриба гуруҳида ўртача $114,0 \pm 1,20$ г/л гача, иккинчи гуруҳда ўртача $118,0 \pm 1,20$ г/л гача, учинчи тажриба гуруҳида ўртача $120,0 \pm 1,20$ г/л гача ошганлиги қайд этилди.

Назорат гуруҳидаги товукларда қондаги гемоглобин миқдори тажрибаларнинг охирига келиб дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ўртача 3,0 г/л га камайганлиги аниқланди. Қондаги глюкоза миқдори биринчи тажриба гуруҳида тажрибалар охирига келиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ўртача 1,02 ммоль/л га, иккинчи гуруҳда ўртача 0,92 ммоль/л га, учинчи гуруҳда ўртача 1,08 ммоль/л га ошганлиги, назорат гуруҳида ўртача 0,10 ммоль/л га камайиши кузатилди.

Тухум сариғи таркибидаги ретинол ва каротиноидлар миқдори тажриба ва назорат гуруҳидаги товукларда тажрибаларнинг бошида деярли бир хил кўрсаткичлар билан намоён бўлган бўлса, тажрибаларнинг якунига келиб ретинол ва каротиноидлар миқдори биринчи тажриба гуруҳида ўртача 2,5 мкг/г ва 6,2 мкг/г га, иккинчи гуруҳда шунга мос ҳолда 2,3 мкг/г ва 7,2 мкг/г га, учинчи гуруҳда ўртача 3,0 мкг/г ва 9,8 мкг/г га ошганлиги, назорат гуруҳидаги товукларда ўртача 0,6 мкг/г ва 2,2 мкг/г га камайганлиги аниқланди.

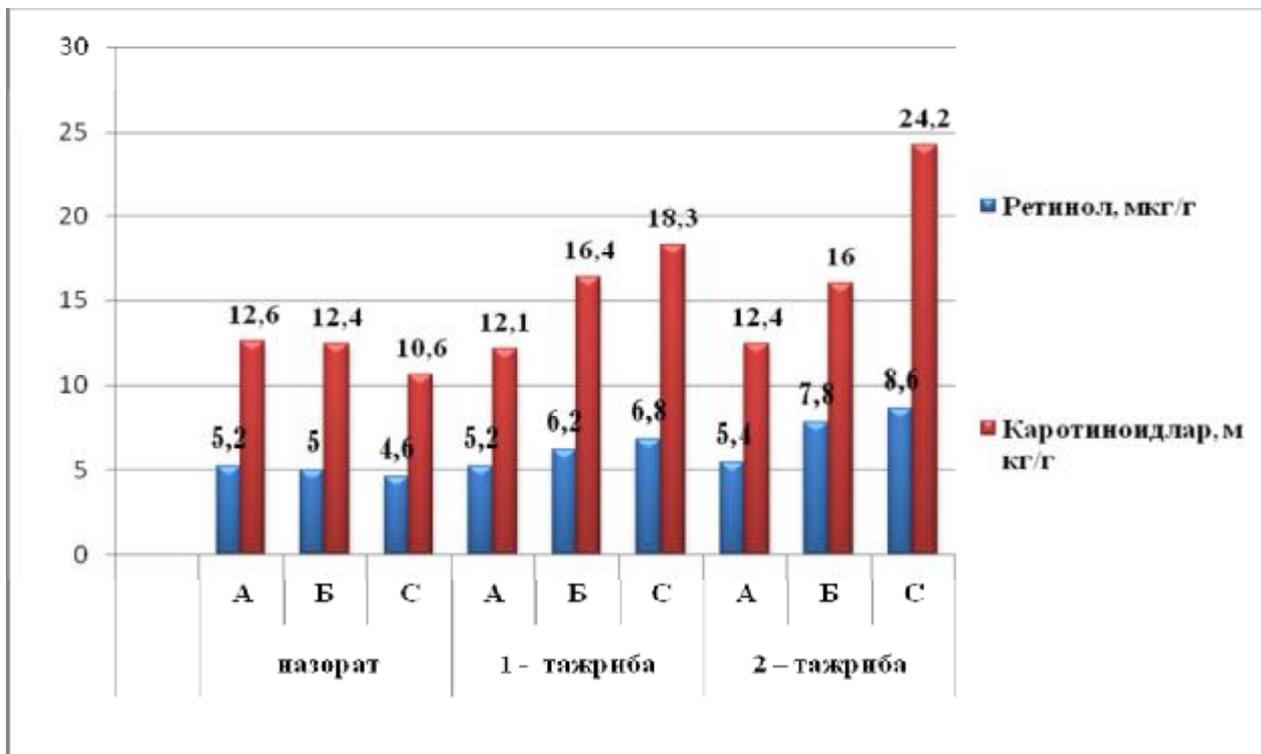
Учинчи босқич тажрибалар учун «Самарқандпарранда» ОАЖдан 30 бош 45-46 ҳафталик Ломанн Браун- Классик зотли товуклар олиниб, улардан ҳар бири 10 бошдан иборат бўлган 3 та гуруҳ тузилди. Экспериментал тадқиқотлар СамВМИ виварийсида ўтказилди. Паррандаларнинг сақланиш шароитлари бир хил бўлиб, назорат гуруҳидаги товуклар хўжалик рационига гранулаланган ем билан озиклантирилди. Биринчи тажриба гуруҳидаги товукларга хўжалик рационига қўшимча равишда витапрем (витами́нлар) – 1 г/кг, витапрем (минераллар) – 1 г/кг, монокальцийфосфат - 12 г/кг миқдорда аралаштирилиб тайёрланган гранулаланган омухта ем берилди. Иккинчи тажриба гуруҳидаги товуклар рационига витапрем (витами́нлар) – 1 г/кг, витапрем (минераллар) – 1 г/кг, монокальцийфосфат - 12 г/кг, пробиотик Bio-3S – 1 г/кг миқдорда қўшиб тайёрланган гранула ҳолатидаги омухта ем билан боқилди. Тажрибалар 60 кун давом этди.

Тажрибаларнинг бошида барча гуруҳлардаги 30-35% товукларда камқонлик, патларнинг хурпайиши, иштаҳанинг камайиши каби клиник белгилар кузатилди. Бу клиник белгилар тажрибаларнинг охирида фақат назорат гуруҳидаги товукларда сақланиб қолди. Тажрибаларнинг бошида назорат гуруҳида гемоглобин миқдори ўртача $98,2 \pm 2,40$ г/л ни, биринчи тажриба гуруҳида $102,0 \pm 1,20$ г/л, иккинчи тажриба гуруҳида ўртача $99,8 \pm 1,22$ г/л ни ($P < 0,05$) ташкил этди. Тажрибаларнинг охирига келиб гемоглобин

миқдорининг назорат гуруҳида дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ўртача 1,7 г/л га камайганлиги, 1- тажриба гуруҳида ўртача 4,0 г/л га, 2- тажриба гуруҳида ўртача 8,2 г/л га ошганлиги қайд этилди. Товуқлар қон зардобидаги умумий оксил миқдорининг тажрибалар охирида назорат гуруҳида ўртача $40,4 \pm 0,40$ г/л гача камайганлиги, 1- тажриба гуруҳида ўртача $48,2 \pm 0,36$ г/л гача, 2- тажриба гуруҳида ўртача $52,5 \pm 0,32$ г/л гача кўпайганлиги кузатилди. Товуқлар қонидаги глюкоза миқдори назорат гуруҳида дастлабки кўрсаткичларга нисбатан тажриба охирида ўртача 0,08 ммоль/л га камайганлиги аниқланди.

Назорат гуруҳидаги товуқларда тухум сариғидаги ретинол миқдори тажрибалар бошида ўртача $5,2 \pm 0,10$ мкг/г ни, тажрибалар охирида эса ўртача $4,6 \pm 0,20$ мкг/г ни ташкил этди, яъни ўртача 0,6 мкг/г га ($P < 0,05$) камайиши характерли бўлди.

Тухум сариғи таркибидаги ретинол миқдори 1- тажриба гуруҳида тажрибаларнинг бошидаги ўртача $5,2 \pm 0,10$ мкг/г дан тажрибалар охирида $6,8 \pm 0,16$ мкг/г гача, 2- тажриба гуруҳида шунга мос равишда ўртача $5,4 \pm 0,22$ мкг/г дан $8,6 \pm 0,16$ мкг/г гача ошганлиги, каротиноидлар миқдори шунга мос ҳолда назорат гуруҳида ўртача $12,6 \pm 0,20$ мкг/г дан $10,6 \pm 0,20$ мкг/г гача камайиши, 1- тажриба гуруҳида ўртача $12,1 \pm 0,18$ мкг/г дан $18,3 \pm 0,16$ мкг/г гача, 2- тажриба гуруҳида эса бу кўрсаткичнинг ўртача $12,4 \pm 0,20$ мкг/г дан $24,2 \pm 0,18$ мкг/г гача ($P < 0,05$) ошиб бориши билан характерланди (2-расм).



2-расм. Тухум сариғининг биокимёвий кўрсаткичлари

Тажрибадаги товуқларнинг иммунологик ҳолатини таҳлил қилиш натижасига кўра тажриба ва назорат гуруҳларида тажрибаларни бошлашдан олдин қон зардобидаги бактерицид, фагоцитар ва лизоцим активликлари деярли

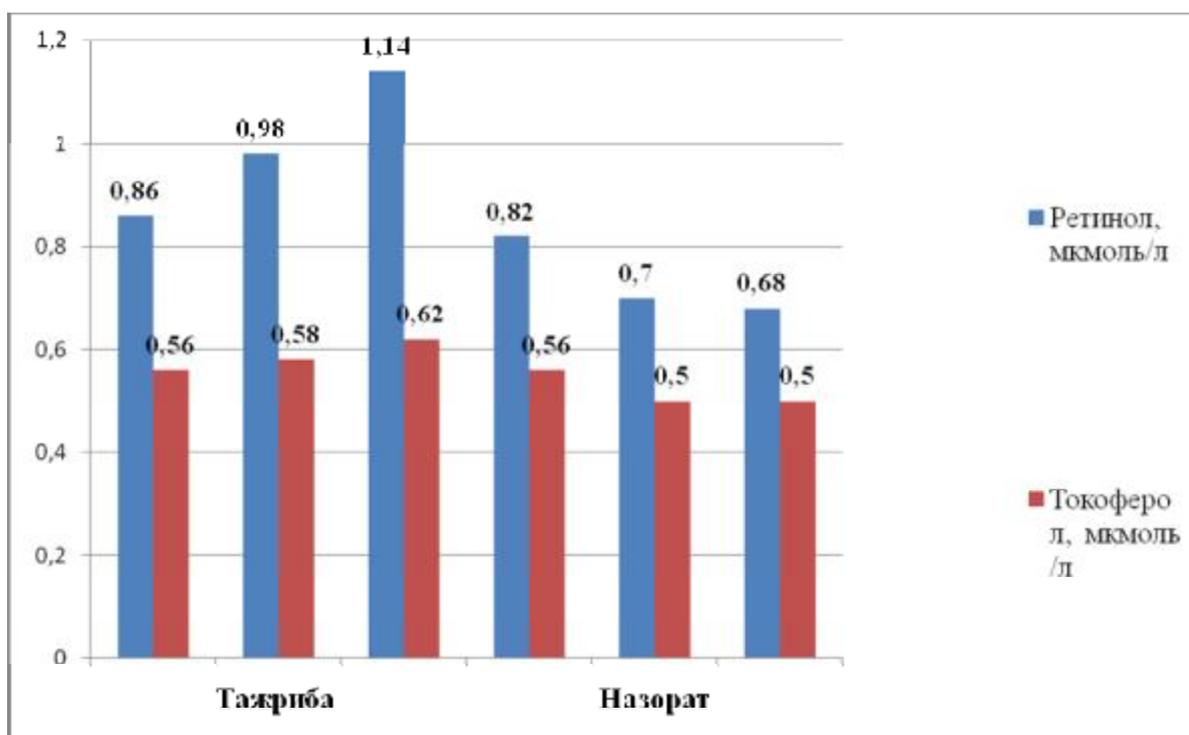
бир-бирига яқин кўрсаткичларни намоён этганлиги қайд этилди. Тажрибалар давомида қон зардобидаги бактерицид фаоллик 1-тажриба гуруҳида 4,17% га, 2-тажриба гуруҳидаги товукларда – 4,86% га ошганлиги, фагоцитар фаоллик 1-тажриба гуруҳида 2,7%, 2-чи тажриба гуруҳидаги товукларда 6,14% га ошганлиги, лизоцим фаоллик 1-тажриба гуруҳидаги товукларда 2,16%, 2-тажриба гуруҳида 3,06% га, назорат гуруҳида эса бактерицид фаоллик ўртача 0,16% га, фагоцитар фаоллик 1,15%, лизоцим фаоллик 0,1% га ошганлиги аниқланди.

Тажрибаларнинг бошланишида тажриба ва назорат гуруҳидаги товукларнинг тухум оғирлиги ўртача $56,8 \pm 5,06$ гр ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб, биринчи тажриба гуруҳидаги товуклар тухумининг оғирлиги ўртача $62,4 \pm 5,20$ гр ни, иккинчи тажриба гуруҳидан олинган тухумлар оғирлиги ўртача $66,5 \pm 6,46$ гр ни, назорат гуруҳидаги товукларда ўртача $58,6 \pm 6,04$ гр ни ташкил этди.

Тухум йўналишидаги товуклар рационига витапрем (витаминлар) 1г/кг, витапрем (минераллар) 1г/кг, монокальцийфосфат - 12 г/кг, пробиотик Bio-3S 1 г/кг миқдорда қўшиб берилиши товуклар организмига ижобий таъсир этиб, уларнинг клиник ва гематологик кўрсаткичларини меъёрлар даражасида яхшиланиши ҳамда резистентлигини ошириши, товуклар тухум вазнининг назорат гуруҳига нисбатан ўртача 7,9 граммга ва тухум бериш фоизини 18-20% га ошувини таъминлайди.

Тўртинчи босқич илмий-хўжалик тажрибаларимиз товукларда гиповитаминозларнинг олдини олишнинг иқтисодий самарасини аниқлаш мақсадида Қашқадарё вилоятининг Шахрисабз туманидаги “Оқсарой” МЧЖ га қарашли паррандачилик фермер хўжалигида ўтказилди. Бунинг учун ҳар бирида 100 бошдан бўлган иккита гуруҳ ташкил этилиб, тажриба гуруҳига учинчи босқич тажрибада энг яхши натижа берган профилактик воситалар қўлланилди. Назорат гуруҳи хўжалик рационидида озиклантирилди. Тажрибаларнинг бошида тажриба ва назорат гуруҳидаги товукларда умумий ҳолсизланиш, 40-45 фоизда тож ва сирғаларнинг оқариши, гиподинамия, иштаҳанинг пасайиши, патларнинг хурпайиши, айрим товукларда қанот ва оёқларнинг заифлашуви, 4-5%ида бир бирини чўқиш, 15-20% товукларда тухумнинг юпка пўчоқли бўлиши каби клиник белгилар кузатилди. Назорат гуруҳидаги товукларда ушбу клиник белгилар тажрибаларнинг охирида ҳам намоён бўлганлиги аниқланди. Тажриба гуруҳидаги товукларда клиник белгилар тадқиқотлар бошланганидан 10-15 кундан сўнг аста-секин йўқолиб борди.

Тажриба гуруҳидаги товуклар қонидаги гемоглобин миқдори тажрибаларнинг охирига келиб тажрибалар бошидаги кўрсаткичларга нисбатан ўртача 17,8 г/л га, умумий оқсил - 11,1 г/л га, глюкоза - 1,63 ммоль/л га, умумий кальций - 0,14 ммоль/л га, анорганик фосфорнинг ўртача 0,22 ммоль/л га, ретинол – 0,28 мкмоль/л, токоферол - 0,06 мкмоль, аскорбин кислотаси – 0,8 мкмоль/л га кўпайиши ҳамда тухум сариғи таркибидаги ретинол миқдори 0,6 мкг/г, каротиноидлар миқдорининг 3,0 мкг/г га ошганлиги аниқланди (3-расм).



3-расм. Тажрибадаги товуклар қонидаги витаминлар миқдори

Назорат гуруҳидаги товукларда қон зардобидаги умумий оксил миқдори ўртача 3,0 г/л, глюкоза 0,79 ммоль/л, умумий кальцийни 0,15 ммоль/л, аорганик фосфорни ўртача 0,02 ммоль/л, ретинол – 0,14 мкмоль/л, токоферол – 0,06 мкмоль/л, аскорбин кислотаси – 0,8 мкмоль/л га пасайганлиги ва тухум сариғи таркибидаги ретинол миқдори тажрибалар охирига келиб дастлабки кўрсаткичларга нисбатан – 1,2 мкг/г ва каротиноидлар миқдорининг – 2,0 мкг/г га камайганлиги аниқланди.

Тадқиқотларнинг бошланишида тажриба ва назорат гуруҳидаги товукларнинг тухум оғирлиги деярли бир хил бўлиб тажрибаларнинг охирига келиб, тажриба гуруҳидаги товуклар тухумининг оғирлиги ўртача $60,3 \pm 5,50$ гр ни, назорат гуруҳидаги товукларда ўртача $52,1 \pm 5,01$ гр ни ташкил этди. Тажриба гуруҳидаги товуклар тана вазни тажрибаларнинг бошида ўртача 1548 г ни, тажрибалар охирида эса 1852 г ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич назоратдаги товукларда мос равишда ўртача 1523 г ва 1712 г ни ташкил этди. Тажрибадаги товукларда тана вазнининг ўзгариши тажриба гуруҳида тажрибаларнинг охирига келиб, назорат гуруҳига нисбатан ўртача 140,0 г га ошганлиги аниқланди.

ХУЛОСАЛАР

1. Тухум йўналишидаги Ломанн Браун-Классик зотли товуклар гиповитаминозларининг асосий сабаблари алиментар омиллар бўлиб, хўжалик рацион таркибида меъёр кўрсаткичларига нисбатан ретинол, токоферол, холекальциферол, аскорбин кислотаси ва аорганик фосфор миқдорларининг етишмаслиги бўлиб ҳисобланади.

2. Товуқларда гиповитаминозлар асосан мураккаб патология тарзида кечиб, ўртача 30-40% товуқларда тож ва сирғаларнинг оқариши, иштаҳанинг пасайиши, ориқлаш, терининг қуруқлашиши, патларнинг ҳурпайиши, конъюнктивит, қанотларнинг тушиши, 20-30% да тухумнинг юпқа пўчоқли бўлиши, тухум маҳсулдорлигининг 65-70% гача камайиши билан характерланади.

3. Товуқларда тухум бериш даврининг кучайган пайтида (26-28 ҳафта) тухумга кирган даври (20-ҳафталик)га нисбатан қон таркибидаги гемоглобин миқдорини ўртача 12,3% га, глюкозани- 4,0 % га, умумий кальцийни- 2,76%, аорганик фосфорни – 0,9%, ретинолни - 17,68%, токоферолни - 16,7%, аскорбин кислотасини - 8,2% га камайиши аниқланди.

4. Товуқларга тухумга кириш давридан бошлаб (20-ҳафта), бутун ишлаб чиқариш цикли давомида рационига қўшимча равишда 1 г/кг Витапрем (витами́нлар), 1 г/кг Витапрем (минераллар), 12 г/кг монокальцийфосфат ва 1 г/кг миқдорда пробиотик (Био - 3S) қўшиб тайёрланган гранула ҳолатидаги бойитилган омукта емнинг берилиши клиник-физиологик ва гематологик кўрсаткичларига ижобий таъсир этиб, гиповитаминозларга қарши юқори профилактик самара беради.

5. Товуқларга гранула ҳолатидаги бойитилган омукта емнинг берилиши назорат гуруҳига нисбатан қондаги гемоглобин миқдорини ўртача 19,6%, қон зардобидаги умумий оксилни – 26,1%, умумий кальцийни - 4,9%, аорганик фосфорни -10,0%, ретинолни – 32,5%, токоферолни -10,7% ва аскорбин кислотасини - 13,3%, тухум сариғидаги каротиноидлар миқдорини ўртача 23,4 %, ретинолни – 8,3% га ошувига олиб келади.

6. Гранула ҳолатидаги бойитилган омукта ем билан боқилган товуқларда табиий резистентликнинг ошганлиги аниқланди. Товуқларда назорат гуруҳига нисбатан бактерицид фаоллик ўртача 4,28%, фагоцитар фаоллик – 5,85%, лизоцим фаолликнинг 3,59% га юқори бўлиши тажрибаларда исботланди.

7. Гранула ҳолатидаги бойитилган омукта ем билан боқилган товуқларда назорат гуруҳига нисбатан тана вазнининг ошуви – 19,6%га, тухум маҳсулдорлиги – 18-20%га, тухум вазни ўртача 7,9 граммга кўп бўлади.

8. Тухум йўналишидаги товуқлар рационига қўшимча равишда 1 г/кг витапрем (витами́нлар), 1 г/кг витапрем (минераллар), 12 г/кг монокальцийфосфат ва 1 г/кг миқдорда пробиотик қўшиб тайёрланган гранулаланган бойитилган омукта ем билан боқишнинг иқтисодий самарадорлиги 1 сўм харажат ҳисобига 6,5 сўмни ташкил этади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.06/30.12.2019.V.12.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ ИНСТИТУТЕ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

САМАРКАНДСКИЙ ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

РАХМОНОВ УМИД АЗАМАТОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ГИПОВИТАМИНОЗОВ
У КУР ЯИЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

16.00.01 – Диагностика, терапия и хирургия животных

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО ВЕТЕРИНАРНЫМ НАУКАМ**

Самарканд -2020

Тема диссертации доктора философии (PhD) по ветеринарным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за B2017.3 PhD/V16

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Самаркандском институте ветеринарной медицины.

Автореферат диссертации доктора философии (PhD) на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.samvmi.uz) и в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net.uz).

Научные руководитель: **Норбоев Курбон Норбоевич**
доктор ветеринарных наук, профессор

Официальные оппоненты: **Эшбуриев Бахтиёр Маматкулович**
доктор ветеринарных наук

Маматов Шавкат Содикович
кандидат доктор ветеринарных наук

Ведущая организация: **Научно-исследовательский институт ветеринарии**

Защита состоится «04» 09 2020 г. в 10:00 часов на заседании Научного совета DSc.06/30.12.2019.V.12.01 по присуждению ученых степеней при Самаркандском институте ветеринарной медицины (Адрес: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77, Тел.: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86, e-mail: samvmi@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Самаркандском институте ветеринарной медицины (зарегистрирована за № 14276) (Адрес: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77., Тел.: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86).

Автореферат диссертации разослан «20» 08 2020 года
(реестр протокола № 03 от «20» 08 2020 года)



Х.Б.Юнусов
Председатель научного совета по присуждению
учёных степеней, д.биол.н., профессор

Ш.Х.Курбанов
Учёный секретарь научного совета по присуждению
учёных степеней, к.вет.н., доцент

Б.Бакиров
Председатель научного семинара при научном совете
по присуждению учёных степеней, д.вет.н., профессор

Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертационной работы.

В настоящее время птицеводство является одной из быстро развивающихся отраслей в мире. Являясь важным направлением животноводства, оно предусматривает производство мяса, диетических мясных продуктов, яиц, перьев и пуха кур. Поэтому увеличение количества птицефабрик, рациональное их использование, повышение производства яиц кур имеет жизненно важное научное и практическое значение. Основное место в этиологии незаразных заболеваний птицы занимают заболевания с нарушением обмена веществ, а в гибели птиц - более 25% гепатозов, 17% авитаминозов и гиповитаминозов, 23% заболеваний органов пищеварения и 10% рахита¹.

Среди кур яичных пород во многих странах мира часто отмечаются заболевания с нарушением обмена веществ, в том числе гиповитаминозы, которые в большинстве случаев протекают скрыто становятся хроническими. Разработка эффективного решения этой проблемы имеет важное значение в удовлетворении потребности населения в яйцах и диетическом мясе птицы, а также в обеспечении продовольственной безопасности.

В результате радикальных реформ и глубоких структурных изменений в птицеводстве, в республике с каждым годом увеличивается количество птицы и ее продуктивность. Обширные меры принимаются для борьбы с нарушениями обмена веществ у домашней птицы, включая разработку и совершенствование методов ранней диагностики, а также эффективное лечение и профилактику гиповитаминоза у кур.

В птицеводческих хозяйствах гиповитаминоз у кур широко распространен, что приводит к значительным экономическим потерям из-за снижения продуктивности и увеличения производственных затрат. Поэтому дальнейшее совершенствование традиционных лечебно-профилактических мероприятий в борьбе с этой патологией является одной из актуальных задач.

В соответствии со Стратегией² действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годы большое практическое значение имеет изучение причин, значения алиментарных факторов в развитии гиповитаминоза кур, методов ранней диагностики, а также разработка и внедрение эффективных методов профилактики заболеваний.

Закон Республики Узбекистан «О ветеринарии» Президента Республики Узбекистан, Постановление Президента Республики Узбекистан от 29 декабря 2015 года № ПП-2460 «О мерах по дальнейшему реформированию и развитию сельского хозяйства на 2016–2020 годы», Постановление «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию птицеводства» от 13 ноября 2018 года ПП № 4015, «Об организации деятельности Государственного комитета ветеринарии и

¹ Стаценко М.И. Профилактическое действие стимулара при нарушении обмена веществ у сельскохозяйственной птицы. Автореф. дисс. Канд. вет. наук. Казань. 2017. -21.с.

² Указ Президента Республики Узбекистан № ПП-4947 «О стратегиях действий по пяти приоритетам развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы».

развития животноводства Республики Узбекистан» от 28 марта 2019 года № ПП-4254, «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в области ветеринарии и животноводства» № УП 5696 от 28 марта 2019 г. а также другие нормативно-правовые документы, будут способствовать реализации целей данного диссертационного исследования.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данная научно-исследовательская работа выполнена в рамках развития науки и технологий республики -V. «Сельское хозяйство, биотехнологии, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Проведена обширная научно-исследовательская работа по этиологии гиповитаминозов, особенностям его протекания, патогенезу, клиническим признакам, диагностике, лечению и профилактике гиповитаминоза у кур. Такие исследования, в частности, проводились зарубежными учёными, такими, как: Б. М. Анохин, В. А. Бакулин, Б. Ф. Бессарабов, А. В. Коробов, И. И. Кочиш, И. П. Кондрахин, В. И. Левченко, М. И. Стаценко, Г. Г. Щербаков, С. В. Шабунин, Р.В. Сигел. Из ученых Узбекистана проводили такие исследования - Д.А. Азимов и др., Б. Бакиров, К. Н. Норбаев, А. О. Орипов, Б.М. Эшбуриев, Х.Нурмаматов и другие. Однако алиментарные факторы в этиологии гиповитаминоза кур в условиях птицефабрик республики, их мероприятия по лечению и профилактике ещё недостаточно обоснованы. Не изучено воздействие витаминно-минеральных премиксов и обогащённых пробиотиками гранулированных комбикормов при профилактике гиповитаминоза у кур.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, в котором выполнялась диссертационная работа. Диссертационная работа включена в план научно-исследовательской работы Самаркандского института ветеринарной медицины. Диссертационное исследование КХА-КХ-2018-2019 «Разработка и внедрение усовершенствованных методов профилактики и лечения патологий, возникающих в организме животных и птицы от воздействия экологических и технологических факторов» (2018-2020 гг.) осуществляется в рамках научно-практических государственных программ по данной теме.

Цель исследования является изучении этиологии, симптоматики, показателей продуктивности, морфобиохимических изменений крови и яичного состава при гиповитаминозе кур яичного направления, разработка и внедрение в практику группового высокоэффективного профилактического метода.

Задачи исследования:

определить распространенность, этиологию и экономический ущерб, наносимый курам яicensных пород гиповитаминозом;

научно обосновать связь заболеваний кур с нарушением обмена витаминов и с резистентностью организма при проведении диспансерных исследований;

определить симптомы и синдромы нарушений обмена витаминов, а также гематологических изменений у кур;

изучить количество ретинола и каротиноидов в яичном желтке при гиповитаминозе кур а также качественных показателей яиц;

разработать и внедрить в практику рецепт полноценного гранулированного комбикорма, направленного на профилактику гиповитаминоза у кур и повышение их продуктивности, а также на изучение его влияния на их организм.

Объектом исследования Куры из птицеводческих хозяйств Самаркандской и Кашкадарьинской областей, специализирующихся на производстве яиц, кровь, полученная из них, образцы яиц, витамины, макро - и микроэлементы, а также сбалансированный обогащенный комбикорм в виде гранул.

Предметом исследования являются клинические, гематологические, морфологические, биохимические, иммунологические и патолого анатомические показатели заболевших кур гиповитаминозом, биохимические показатели яиц а также гранулированный комбикорм обогащенный витаминно-минеральными премиксами.

Методы исследования. В выполняемой диссертации применяю клинические, морфологические, биохимические, иммунологические, патологоанатомические, рефрактометрические, атомно-абсорбционно-спектрофотометрические, а также статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

Установлено распространение гиповитаминозов, хозяйственного ущерба, причин, симптомов, биохимических изменений в составе крови и яиц у кур породы-Ломан Браун-Классик в птицеводческих хозяйствах республики;

Доказан в опытах что гиповитаминозы у кур протекает с уменьшением количества гемоглобина, глюкозы, общего белка, токоферола, ретинола, общего кальция, неорганического фосфора в крови, а также витамина А и каротиноидов в яичном желтке;

гиповитаминоз у кур подтвержден в опытах, характеризующих снижение естественной резистентности организма (бактерицидной, лизоцимной, фагоцитарной активности);

для профилактики гиповитаминоза у кур был разработан и внедрен в практику обогащенный комбикорм в гранулированном состоянии путем добавления 1 г витапрема (витамины), 1 г витапрема (минералы), 12 г монокальцифосфата и 1 г пробиотика (Bio – 3S) к каждому 1 кг из расчета состава рациона;

в экспериментах доказано, что обогащенный комбикорм, в виде гранул, при гиповитаминозе кур, обладает профилактическими свойствами, способствует нормализации морфобиохимических показателей крови и яиц, а также повышает выход яиц на 18-20%, массы яиц в среднем на 7-8 г.

Практические результаты исследований заключается в следующем:

В экспериментах доказано, что этиология гиповитаминоза у кур яичного направления имеет алиментарный характер, и добавление в состав гранулированный комбикорм витаминно-минеральный премикс Витапрем,

монокальцийфасфат и пробиотик Bio-3S профилакирует гиповитаминоз у кур несушек и повышает их продуктивность.

Достоверность результатов исследования. Апробационная комиссия Самаркандского института ветеринарной медицины дала положительные отзывы на научные исследования и первичные материалы данного исследования, полученные цифровые данные прошли биометрическую обработку. Это подтверждается методологической корректностью проведенных в работе проверок, достаточным количеством подопытных птиц, а также тем, что полученные теоретические результаты согласуются с экспериментальными данными, результаты исследований сравниваются с зарубежными и отечественными опытами, лабораторные и производственные опыты основаны на фактических данных и внедряются в производство.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научное значение исследований заключается в научно-обоснованном выяснении этиологических факторов на развитие гиповитаминозов у кур несушек. Гиповитаминоз у кур научно обоснован клиническим, гематологическим и ухудшением биохимических показателей состава яиц.

Практическая значимость научных исследований заключается в том, выявлены новые резервы повышения продуктивности кур несушек на 18-20% и улучшения качества яйца. Получено положительное решение на патент «Рекомендации по этиологии и профилактике гиповитаминозов у кур яичного направления» Регистрационный номер № ЕС-01-002445.

Материалы научных исследований используются на лекциях и в практико-лабораторной подготовке студентов бакалавриата высших и средних специальных учебных заведений по направлению ветеринария, магистров по специальности болезни птиц, а также в научных исследованиях научно-исследовательских институтов.

Внедрение результатов исследования. На основании результатов научных исследований по совершенствованию профилактики гиповитаминоза у кур яичных пород:

разработаны и внедрены в практику «Рекомендации по диагностике и профилактике гиповитаминоза у кур яичного направления» (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства от 10 марта 2020 года номером 2/23-121);

для профилактики гиповитаминозов у кур, в птицеводческих хозяйствах Самаркандской и Кашкадарьинской областей разработан и внедрён сбалансированный гранулированный витаминно-минеральный комбикорм (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства от 10 марта 2020 года номером 2/23-121);

в результате этого была достигнута нормализация обменных процессов у кур яичного направления, масса их тела увеличилась в среднем на 19,6%, продуктивность выхода яиц в среднем повысилась на 18-20%;

экономическая эффективность внедрения данного профилактического метода при профилактике гиповитаминоза у кур в птицеводческих хозяйствах (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства

от 10 марта 2020 года номером 2/23-121) составила 6,5 сум на 1 из расходуемый сум.

Апробация результатов исследования. Результаты данных исследований были обсуждены на 2 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

Публикации результатов исследования. По теме диссертации всего опубликовано 14 научных работ, из которых 5 статей в научных изданиях, для публикации основны научны результатава докторских диссертаций рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, 1 статья опубликованы в зарубежных журналах. Опубликована 1 рекомендация по полученным результатам.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения практических предложений и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во «**Введении**» диссертации обоснована актуальность и необходимость проведенных исследований, актуальность темы для приоритетных направлений развития науки и технологий Республики, степень изученности проблемы, связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, цели, задачи и предмет диссертационного исследования, представлена научная новизна и практические результаты, научное и практическое значение полученных результатов в практику и их внедрение, представлены опубликованные работы и сведения о структуре диссертации.

Первая глава диссертации под названием «Обзор литературы по совершенствованию профилактики гиповитаминоза кур яичного направления» разделена на три части, первая часть озаглавлена «Виды, распространенность, экономический ущерб и причины гиповитаминоза кур», в ней приведены результаты исследований наших республиканских и зарубежных ученых по изучению этиологических факторов и экономического ущерба гиповитаминозов кур. Во второй части, названной: «Симптомы и синдромы, патогенез и диагностика гиповитаминоза кур», на основе анализа научных работ наших республиканских и зарубежных исследователей широко освещены исследования симптомов и синдромов, патогенеза и диагностики гиповитаминоза кур. Третья часть, озаглавленная: «Лечебно-профилактические мероприятия при гиповитаминозе кур», содержит литературные данные о лечебно-профилактических мероприятиях при гиповитаминозе домашней птицы.

Во второй главе диссертации, озаглавленной: «Место, объект и методы исследований, проводимых по гиповитаминозу кур», представлена информация о месте, объекте и методах исследований, а также о диспансерных исследованиях на птицефабриках.

Научно-исследовательские работы в 2016-2019 годы проводились в фермерском хозяйстве «К.Элдор» Пастдаргомского района Самаркандской области (1-ое хозяйство), в ОАО «Самаркандпарранда» Самаркандской области (2-ое хозяйство) и в птицеводческом хозяйстве ООО «Оксарой» Шахрисабзского района Кашкадарьинской области (3-е хозяйство). Для диспансерных исследований были отобраны пятьдесят 20-недельных кур породы Ломанн Браун-Классик яичного направления в качестве эталона, у них до 28 недельного, возраста один раз в месяц изучались - клинико-физиологический статус, морфобиохимические показатели крови и яиц, яичная продуктивность, а также условия содержания кормления и другие показатели.

Научные и научно-хозяйственные эксперименты по разработке эффективных методов профилактики гиповитаминоза у кур, подбору профилактических средств и их влиянию на организм кур, определению экономической эффективности групповых профилактических мероприятий проводились в 4 этапа.

Согласно анализу кормового рациона кур в 1-ом хозяйстве 32% рациона составило пшеничное зерно, 22,85% - кукурузное зерно, 18% - шрот сои, 11,34% - подсолнечный шрот, 2,26% - растительное масло, 0,65% - монокальцифосфат, 10,4% известняк, 2,5% премикс. Общая питательность рациона в 100 г. комбикорма составила 264,0 ккал обменной энергии, 16% сырого протеина, 5,1% клетчатки, лизина 0,70%, метионина 0,30%, треонина 0,42%, кальция 3,1%, фосфора 0,64%.

В сравнении с нормами кормления в рационе кур установлено, что недостаточность обменной энергии составляет 26 ккал, кальция- 0,5%, фосфора- 0,06%, ретинола- 300 МЕ, холекальциферола- 80 МЕ, токоферола- 0,2 мг, аскорбиновой кислоты- 0,5 мг. Во 2-ом хозяйстве в рационе кур было определено, что недостаток кальция по сравнению с нормами составляет 3,3%, обменной энергии - 6 ккал, сырого протеина 0,2%, фосфора 14,3%, ретинола 315 МЕ, холекальциферол- 83 МЕ, токоферола 0,15 мг, аскорбиновой кислоты - 0,15 мг. В 3-ем хозяйстве-обменная энергия рациона кур составила 270 ккал, сырого протеина -16,5%, сырой клетчатки -5,2% , лизина - 0,72%, метионина - 0,31%, кальция -3,0%, фосфора -0,68%. Витамин А составил 690 МЕ, витамин D₃ 115 МЕ, витамин Е 0,85 мг, аскорбиновая кислота 4,6 мг. По причине того, что рацион кур не был сбалансированным, недостаток ретинола, холекальциферола, токоферола, холина хлорида (В₄) в составе питательных веществ, вызвал у них развитие гиповитаминоза.

По результатам клинических исследований (1-ое хозяйство) у кур отмечались клинические признаки, характерные при дефиците ретинола, такие, как общее недомогание в 40-45%, побледнение гребня и сережек, гиподинамия, снижение аппетита, отставание в росте, уменьшение массы тела, снижение продуктивности, взъерошенность перьев, у 12-16% кур появление слизистых катаральных выделений из ноздрей, выпадение перьев, появление утолщенных участков в области глаз, ушей, нижних конечностей.

По результатам клинического обследования, как во 2-м, так и в 3-м хозяйствах, где проводились опыты у кур, в период усиление яйценоскости

(26-28 недели), отмечались симптомы, характерные для дефицита ретинола и кальциферола, такие, как: общее недомогание, снижение аппетита, побледнение гребня, взъерошенность перьев, снижение продуктивности, у некоторых кур - залёживание.

Показатели крови кур в фермерском хозяйстве «К.Элдор» (1-ое хозяйство) к концу опытов (28-неделя) по отношению к начальным показателям (20-я неделя) уменьшились содержание гемоглобина в среднем на 12,1 г/л, общего кальция – 0,33 ммоль/л, неорганического фосфора – 0,02 ммоль/л, глюкозы – 0,22 ммоль/л, ретинола – 0,12мкмоль/л, токоферола – 0,1 мкмоль/л. и аскорбиновой кислоты на 0,5 мкмоль/л ($p < 0,05$). Это свидетельствует о снижении биохимических показателей крови в период яйценоскости кур.

Наблюдалось снижение количества ретинола, токоферола и витамина С в сыворотке крови кур в течение первых двух месяцев (20-28 недели) яйценоскости кур, а к концу опытного периода было установлено, что ретинол снижался в среднем на 0,11 мкмоль/л, токоферол-на 0,14 мкмоль / л а аскорбиновая кислота – на 0,9мкмоль/л.

Содержание гемоглобина в крови кур в ОАО «Самаркандпарранда» составило $102,6 \pm 1,6$ г/л в среднем на 20-й неделе, $98,5 \pm 2,4$ г/л в среднем на 24-й неделе, было установлено, что этот показатель снизился в среднем на $92,6 \pm 2,8$ г/л на 28-й неделе. Это свидетельствует, что гиповитаминоз у кур сопровождается анемией (малокровием).

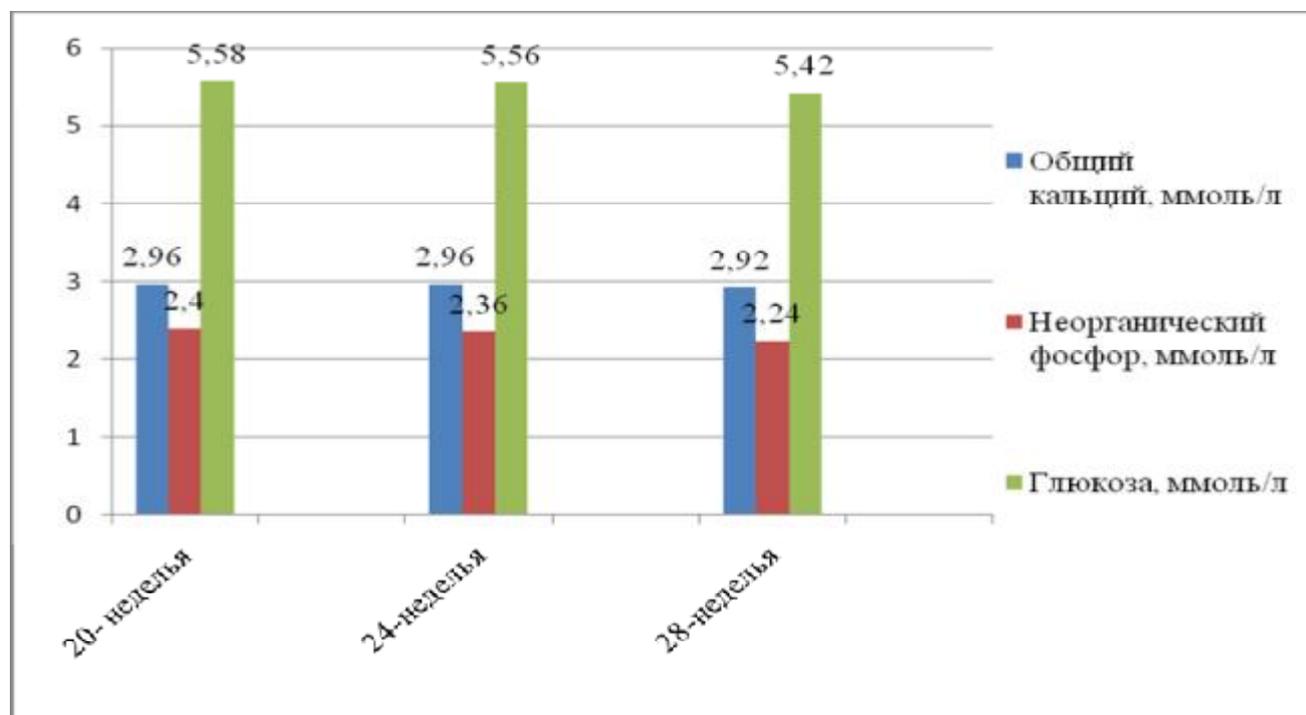


Рисунок 1. Биохимические показатели крови кур

Было определено, что количество неорганического фосфора к концу опытов по отношению к начальным показателям уменьшилось в среднем на

0,16 ммоль/л, общее количество кальция в среднем на 0,04 ммоль/л, содержание глюкозы в среднем на 0,10 ммоль/л (рис.1).

У кур яичного направления породы Ломанн Браун-Классик птицефермы «Оксарой» - 3-ое хозяйство было характерным снижением показателей крови к концу опытов (28-неделя) по отношению к показателям в начале опытов (20-неделя), среднего количества гемоглобина от $92,6 \pm 3,4$ г/л до $86,4 \pm 3,5$, общего кальция от $2,98 \pm 0,28$ до $2,74 \pm 0,24$ ммоль, неорганического фосфора – от $2,40 \pm 0,32$ ммоль/л до $2,32 \pm 0,32$ ммоль/л, глюкозы - от $5,50 \pm 0,42$ ммоль/л до $5,27 \pm 0,38$ ммоль/л, ретинола - от $0,72 \pm 0,02$ мкмоль/л до $0,60 \pm 0,05$ мкмоль/л., токоферола-от $0,66 \pm 0,05$ мкмоль/л до $0,50 \pm 0,05$ мкмоль/л., аскорбиновой кислоты с $6,8 \pm 1,34$ мкмоль/л до $5,8 \pm 1,32$ мкмоль / л ($p < 0,05$).

Если масса тела кур на 20-неделе составила в среднем в 1-ом хозяйстве 1576 ± 15 г, во 2 – ом хозяйстве - 1586 ± 16 г, в 3 –ем хозяйстве - 1594 ± 11 г, то к концу исследований (28 неделя), она соответствовала 1740 ± 15 г, 1742 ± 18 г и 1738 ± 15 г. Если масса тела кур породы Ломан Браун-Классик на 28 неделе в среднем составила 1815-2006г, то в 1-ом хозяйстве она уменьшилась в среднем на 75 г, во 2-ом хозяйстве на 73 г, в 3-ем хозяйстве- на 77 г. (табл. 1).

Если яичная масса, полученная от кур, составляла в 1-ом хозяйстве, в среднем 46,5 г в 1-ю неделю яйценосного периода, то во 2-ом хозяйстве - 47,2 г, в 3-ем хозяйстве – в среднем 46,6 г, соответственно, то к 28-й неделе периода она составила в среднем 57,6 г, 58,3 г и 58,2 г. То есть в течение 8 недель яичная масса увеличилась в среднем на 11,1 г в 1-ом хозяйстве, во 2-ом хозяйстве на -10,9 г и в 3-ем хозяйстве на -11,2 г. Это было значительно ниже норм показателей (12,8-13,0 г) для кур этой породы.

1-Таблица

Показатели продуктивности кур (24-28 недели) (n=50)

| Название хозяйства | Время проверок | Масса тела кур, г | Масса яиц, г |
|-------------------------|----------------|-------------------|--------------|
| ф/х «К.Элдор» | 20-неделя | 1576 ± 15 | 46,5 |
| | 24-неделя | 1684 ± 17 | 54,8 |
| | 28-неделя | 1740 ± 15 | 57,6 |
| ОАО «Самаркандпарранда» | 20-недел | 1586 ± 16 | 47,2 |
| | 24-неделя | 1710 ± 15 | 55,4 |
| | 28-неделя | 1742 ± 18 | 58,1 |
| ООО «Оксарой» | 20-неделя | 1594 ± 11 | 46,6 |
| | 24-неделя | 1696 ± 13 | 55,6 |
| | 28-неделя | 1738 ± 15 | 58,2 |

В третьей главе диссертации под названием «**Результаты экспериментов по профилактике гиповитаминоза кур**» представлены результаты проведённых опытов по профилактике гиповитаминоза у кур.

На первом этапе опытов из 20-недельных кур яйценосной линии, принадлежащих к породе «Ломанн Браун-Классик» на птицефермы «К. Элдор», было сформировано пять групп, в каждой из которых было по 20 голов. Перед началом экспериментов, один раз в 20 дней, проводились клинические и гематологические исследования.

Кур контрольной группы содержали только на том рационе, который был введен в хозяйстве, им не давали дополнительных витаминных препаратов. Курам первой опытной группы давали 1 г препарата Monvit-P, второй группе-1 мл препарата Biosupervit-Nto, третьей группе - 1 мл препарата Chitomin-U, курам четвертой группы давали 1 мл препарата Introvit - А+орал, смешанного в 1 л воды, в течение 5 дней, потом 5 дней перерыв, а потом еще 5 дней витаминов и таким образом опыты продолжались два месяца. Эффективность применяемых в исследовании витаминных препаратов оценивали в зависимости от степени сохранности, продуктивности кур, а также увеличения их живой массы.

Сохранность кур в контрольной группе составила 85,4%, в первой, второй и третьей опытных группах - 100%, в четвертой опытной группе-98%.

К концу опытов у кур контрольной группы отмечались клинические признаки, характерные для гиповитаминоза А, такие, как - взъерошенность перьев, исхудание, побледнение гребня и серёжек, гиподинамия, снижение аппетита.

Масса тела кур увеличилась в среднем к концу опытов на 136 г в контрольной группе, в 1-ой опытной группе -на 184 г, во 2-ой опытной группе – на 182 г, в 3-ей опытной группе – на 144 г и в 4 -ой опытной группе-на 163 г. Наилучший результат был получен у кур, получавших препарат Monvit-P .

Если в контрольной группе скорлупа яйца кур была тонкослойной и к концу опытов отмечалось у 30%, кур то в конце опытов в 1-ой и 2-ой опытных группах было обнаружено её снижение в среднем у 5%, а в 3-ей и 4-ой опытных группах оно соответственно снизилось до 10% кур.

Если содержание гемоглобина в крови кур контрольной группы составляло в среднем, в начале опытов, $96,4 \pm 1,80$ г/л, то в конце опытов наблюдалось снижение этого показателя в среднем до $92,2 \pm 2,40$ г/л . Количество гемоглобина в ходе экспериментов увеличилось у кур 1-ой опытной группы в среднем на 6,0 г/л, у кур 2-ой опытной группы -в среднем на 5,2 г / л, у кур 3-ей опытной группы-в среднем- на 3,9 г / л и у кур 4-ой опытной группы- в среднем на 2,4 г / л.

Если содержание общего белка в сыворотке крови в среднем повысилось на 9,4 г/л у кур 1-ой опытной группы, в среднем на 5,2 г/л у кур 2 - ой опытной группы, в среднем на 5,9 г/л у кур 3 - ей опытной группы, в среднем на 6,0 г/л у кур 4-ой опытной группы, то в контрольной группе оно снизилось в среднем на 3,7 г/л.

Количество глюкозы в крови кур в ходе опытов повысилось в среднем на 0,18 ммоль/л в первой и второй опытных группах, в третьей опытной группе в среднем на 0,14 ммоль/л, в четвертой опытной группе в среднем на 0,08 ммоль/л, а в контрольной группе уменьшилось в среднем на 0,18 ммоль/ л.

В конце опытов в первой опытной группе общее количество кальция в сыворотке крови повысилось и в среднем до $2,85 \pm 0,42$ ммоль/л, во второй опытной группе-в среднем до $2,83 \pm 0,29$ ммоль/л, в третьей опытной группе-в среднем до $2,84 \pm 0,45$ ммоль/л, в четвертой опытной группе-в среднем до $2,80 \pm 0,44$ ммоль / л., а в контрольной группе оно снизилось до $2,60 \pm 0,32$ ммоль / л ($p < 0,05$).

В экспериментах было установлено, что количество неорганического фосфора в сыворотке крови кур в начале опытов было практически одинаковым во всех группах, а к концу опытов по сравнению с первичными показателями оно увеличилось в первой опытной группе на $0,03$ ммоль/л, во второй опытной группе- на $0,02$ ммоль/л, а у кур контрольной группы наблюдалось снижение этого показателя в среднем на $0,04$ ммоль/л в конце опытов.

Содержание ретинола в крови кур при проведении опытов характеризовалось повышением в первой опытной группе в среднем до $0,72 \pm 0,05$ мкмоль/л, во второй опытной группе-в среднем до $0,74 \pm 0,04$ мкмоль/л, в третьей опытной группе-в среднем до $0,72 \pm 0,05$ мкмоль/л, в четвертой опытной группе-в среднем до $0,72 \pm 0,05$ мкмоль/л, в контрольной группе оно снизилось в среднем до $0,58 \pm 0,06$ мкмоль/л.

У кур яичного направления количество токоферола в сыворотке крови к концу исследования в первой опытной группе по сравнению с первичными показателями повысилось в среднем на $0,6$ мкмоль/л, а содержание аскорбиновой кислоты повысилось в среднем на $0,8$ мкмоль/л, во второй опытной группе оно повысилось в среднем на $0,6$ мкмоль и на $0,7$ мкмоль / л в 3-ей опытной группе на $0,5$ мкмоль/л и $0,6$ мкмоль/л, в 4-ой опытной группе в среднем на $0,2$ мкмоль/л и $0,2$ мкмоль/л, также было отмечено, что наблюдается снижение содержания мкмоль/л на $0,2$ и на $0,4$ мкмоль/л в контрольной группе.

Хотя количество ретинола и каротиноидов в яичном желтке в начале опытов имело почти одинаковые показатели, в опытной и контрольной группах, характерно, что в ходе опытов эти показатели увеличились больше в первой опытной группе, чем в других группах. Во второй опытной группе содержание ретинола в яичном желтке увеличилось в среднем до $7,1 \pm 0,26$ мкг/г, количество каротиноидов увеличилось в среднем до $12,4 \pm 0,18$ мкг/г, в третьей опытной группе, соответственно, количество ретинола увеличилось с $6,4 \pm 0,17$ мкг/г до $7,0 \pm 0,14$ мкг/г., в 4-ой опытной группе отмечено, что количество ретинола увеличилось с $6,2 \pm 0,16$ мкг/л до $6,8 \pm 0,40$ мкг/г, количество каротиноидов увеличилось с $11,2 \pm 0,16$ мкг/г до $12,0 \pm 0,30$ мкг/г ($p < 0,05$).

Содержание ретинола в яичном желтке в контрольной группе К концу опытов уменьшилось в среднем до $5,8 \pm 0,22$ мкг/г по сравнению $6,2 \pm 0,14$ мкг/г, количества каротиноидов соответственно снизилось до $10,0 \pm 0,20$ мкг/г по сравнению $10,4 \pm 0,26$ мкг/г исходной.

Второй этап опытов проводился в условиях птицефабрики, принадлежащей ОАО «Самаркандпарранда». С целью изучения влияния витаминно-минеральных питательных смесей на организм и продуктивность кур были сформированы 4 группы, в каждой из которых было по 50 голов 20 -

недельных кур породы Ломанн Браун-Классик. Условия содержания птицы в группах были одинаковыми, в дополнение к хозяйственному рациону курам первой опытной группы добавляли по 1 г/кг препарата Монвит-Р, второй группе-Витапрем (витамины) 1 г/кг, третьей группе-Витапрем (витамины) и Витапрем (минералы) по 1 г/кг каждому. Кур контрольной группы кормили в хозяйственном рационе. Опыты продолжались 60 дней.

В начале опытов во всех группах у 15-20% кур наблюдалось искривление ног, яйца с тонкой скорлупой, иногда без скорлупы которое считается характерным симптомом гиповитаминоза D. К концу опытов было отмечено, что бледность гребня у кур увеличилась с 30-35% до 40% в контрольной группе, в то время как в первой и второй опытных группах она уменьшилась в среднем до 15%, в третьей опытной группе-в среднем до 5%.

У кур третьей опытной группы, у которых в рацион был добавлен Витапрем (витамино-минеральный комплекс) в количестве 1 г/кг в каждый, наблюдалось, к концу опытов, изменение клинических показателей в лучшую сторону по сравнению с другими группами.

Количество гемоглобина в первой опытной группе в начале опытов составляло в среднем $104,0 \pm 1,24$ г/л, во второй опытной группе- $106,0 \pm 1,22$ г/л, в третьей опытной группе- $105,0 \pm 1,26$ г/л, к концу опытов было отмечено, что уровень гемоглобина соответственно увеличились в первой опытной группе в среднем до $114,0 \pm 1,20$ г/л, во второй группе в среднем до $118,0 \pm 1,20$ г/л, а в третьей опытной группе в среднем до $120,0 \pm 1,20$ г / л.

В конце опытов было установлено, что содержание гемоглобина в крови у кур контрольной группы снизилось в среднем на 3,0 г / л по сравнению с исходными показателями.

К концу опытов в первой опытной группе содержание глюкозы в крови увеличивалось в среднем на 1,02 ммоль/л по сравнению с исходными показателями, во второй группе в среднем на 0,92 ммоль/л, в третьей группе в среднем на 1,08 ммоль/л, в контрольной группе наблюдалось уменьшение среднего содержания глюкозы в крови на 0,10 ммоль/л.

Если в начале опытов у кур опытных и контрольной групп количество ретинола и каротиноидов, содержащихся в яичных желтках, проявилось практически одинаковыми показателями, то к концу опытов их количество повысилось в первой опытной группе в среднем на 2,5 мкг/г и 6,2 мкг/г, во второй группе соответственно 2,3 мкг/г и 7,2 мкг/г, в третьей группе в среднем на 3,0 мкг и 9,8 мкг, у кур контрольной группы - снижение среднего значения до 0,6 мкг/г и 2,2 мкг/г.

Для третьего этапа опытов из ОАО «Самаркандпарранда» было отобрано 30 голов 45-46 недельных кур породы Ломанн Браун-Классик и сформировано из них 3 группы, каждая из которых состояла из 10 голов. Экспериментальные исследования проводились в виварии СамИВМ. Условия содержания птицы были одинаковыми, кур контрольной группы кормили гранулированными кормами в хозяйственном рационе. Курам первой опытной группы давали гранулированный комбикорм, который смешивали с витапремом (витамины) – 1 г/кг, витапремом (минералы) - 1 г/кг, монокальцифосфатом-12 г/кг. Кур

второй опытной группы кормили готовым гранулированным комбикормом с добавлением витапрема (витамины) -1 г/кг, витапрема (минералы) -1 г/кг, монокальцифосфата – 12 г/кг, пробиотика Bio-3S в количестве -1 г/кг. Эксперименты продолжались 60 дней.

В начале опытов у 30-35% кур всех групп наблюдались такие клинические признаки, как анемия, взъерошенность перьев, снижение аппетита. Эти клинические признаки сохранялись в конце опытов только у кур контрольной группы. В начале опытов содержание гемоглобина в контрольной группе составляло в среднем $98,2 \pm 2,40$ г/л, в первой опытной группе $102,0 \pm 1,20$ г/л, во второй опытной группе $99,8 \pm 1,22$ г/л ($P < 0,05$). К концу опытов отмечено, что содержание гемоглобина в контрольной группе снизилось в среднем на 1,7 г/л по сравнению с исходными показателями, а в 1 - ой опытной группе увеличилось в среднем на 4,0 г/л, во 2 -ой опытной группе - в среднем на 8,2 г/л. В конце опытов отмечено, что количество общего белка в сыворотке крови кур контрольной группы снизилось в среднем на $40,4 \pm 0,40$ г/л, а в 1 - ой опытной группе увеличилось - в среднем на $48,2 \pm 0,36$ г/л, во 2-ой опытной группе в среднем на $52,5 \pm 0,32$ г/л. Установлено, что содержание глюкозы в крови кур в конце эксперимента снизилось в среднем на 0,08 ммоль/л по сравнению с первичными показателями в контрольной группе.

Содержание ретинола в яичном желтке у кур контрольной группы в начале опытов составляло в среднем $5,2 \pm 0,10$ мкг/г, а в конце опытов - в среднем $4,6 \pm 0,20$ мкг/г, то есть было характерно снижение в среднем до 0,6 мкг/г ($p < 0,05$). Количество ретинола, содержащегося в яичном желтке, увеличилось с начала опытов в 1-ой опытной группе в среднем до $5,2 \pm 0,10$ мкг/г, в конце опытов до $6,8 \pm 0,16$ мкг/г соответственно, во 2 - ой опытной группе оно характеризовалось в среднем с $5,4 \pm 0,22$ мкг/г до $8,6 \pm 0,16$, количество каротиноидов же характеризовалось снижением среднего значения этого показателя в контрольной группе с $12,6 \pm 0,20$ мкг/г до $10,6 \pm 0,20$ мкг/г, в 1-ой опытной группе повышением с $12,1 \pm 0,18$ мкг/г до $18,3 \pm 0,16$ мкг/г, а во 2 -ой опытной группе увеличением с $12,4 \pm 0,20$ мкг/г до $24,2 \pm 0,18$ мкг/г ($p < 0,05$) (рис.2).

Отмечено, что по результатам анализа иммунологического состояния кур, в экспериментах бактерицидная, фагоцитарная и лизосомная активность в сыворотке крови до начала опытов в опытных и контрольных группах показала практически одинаковые показатели. В ходе экспериментов бактерицидная активность в сыворотке крови увеличилась на 4,17% в 1-ой опытной группе, на 4,86% во 2-ой опытной группе, фагоцитарная активность увеличилась на 2,7% в 1-ой опытной группе, на 6,14% во 2-ой опытной группе, лизосомная активность в 1-ой опытной группе повысилась на 2,16%, во 2-ой опытной группе на 3,06%, а в контрольной группе бактерицидная активность повысилась в среднем на 0,16%, фагоцитарная активность на 1,15%, лизосомная активность увеличилась на 0,1%.

В начале опытов масса яиц кур яичного направления опытной и контрольной групп составляла в среднем $56,8 \pm 5,06$ г, к концу опытов - у кур первой опытной группы она составила в среднем $62,4 \pm 5,20$ г, масса яиц второй

опытной группы- составила в среднем $66,5 \pm 6,46$ г, масса яиц кур контрольной группы- в среднем составила $58,6 \pm 6,04$ г.

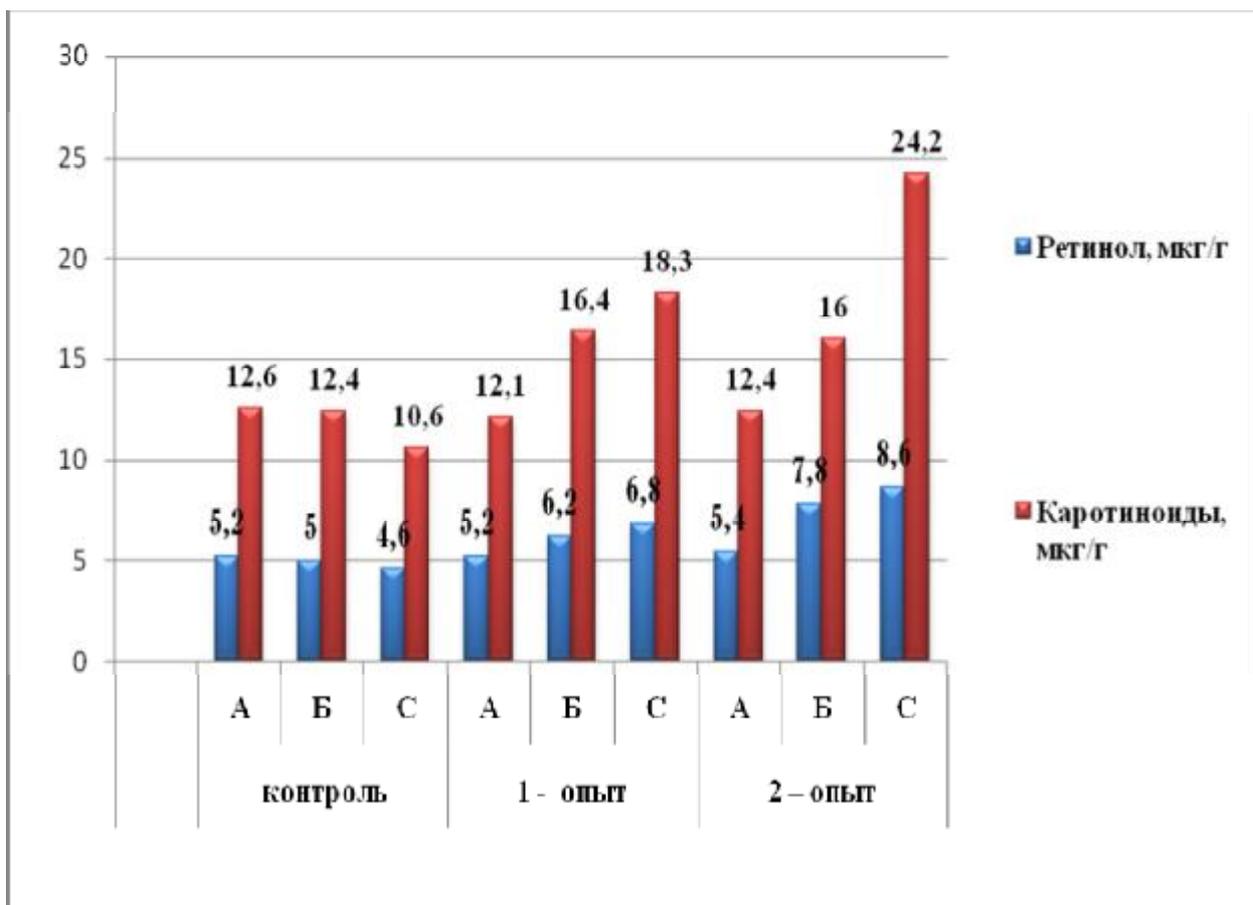


Рисунок 2. Биохимические показатели яичного желтка

Добавление витапрема (витаминов) в количестве 1г/кг, витапрема (минералов) в количестве 1г/кг, монокальцифосфата- в количестве 12 г/кг, пробиотика Bio-3S 1 г/кг в рацион кур яичного направления положительно повлияло на их организм и нормализовало их клинико-гематологические показатели, повысило уровень резистентности организма кур, что обеспечило повышение массы яиц кур в среднем на 7,9 граммов по сравнению с контрольной группой и повышение процента выхода яиц на 18-20%.

С целью определения экономического эффекта профилактики гиповитаминоза у кур нами были проведены научно-хозяйственные опыты в четыре этапа в птицеводческом фермерском хозяйстве при ООО «Оксарой» Шахрисабзского района Кашкадарьинской области. Для этого были сформированы две группы, каждая из которых имела по 100 голов птиц, а в экспериментальной группе был использован профилактический инструментарий, давший наилучшие результаты на третьем этапе эксперимента. Контрольную группу скормливали в фермерский рацион. В начале опытов у кур опытной и контрольной групп наблюдались такие клинические признаки, как общее недомогание, у 40-45% кур побледнение гребня и сережек, гиподинамия, снижение аппетита, взъерошенность перьев, у

некоторых кур- нарушение координации движений, у 4-5% кур –расклёв, у 15-20% кур - выход яиц с тонкой скорлупой и другие признаки. У кур контрольной группы было обнаружено, что эти клинические признаки проявлялись также и в конце опытов. В опытной группе кур клинические признаки постепенно исчезли через 10-15 дней после начала исследования.

Количество гемоглобина в крови кур опытной группы к концу опытов увеличилось в среднем на 17,8 г/л по сравнению с начальными показателями, общего белка – на 11,1 г/л, глюкозы – на 1,63 ммоль/л, общего кальция – на 0,14 ммоль/л, среднего неорганического фосфора –на 0,22 ммоль/л, ретинола на 0,28 мкмоль/л, токоферола на 0,06 мкмоль, аскорбиновой кислоты на 0,8 мкмоль/л, количество ретинола в составе яичного желтка повысилось на 0,6 мкг/г установлено также повышение количества каротиноидов-на 3,0 мкг/ г (рис.3).

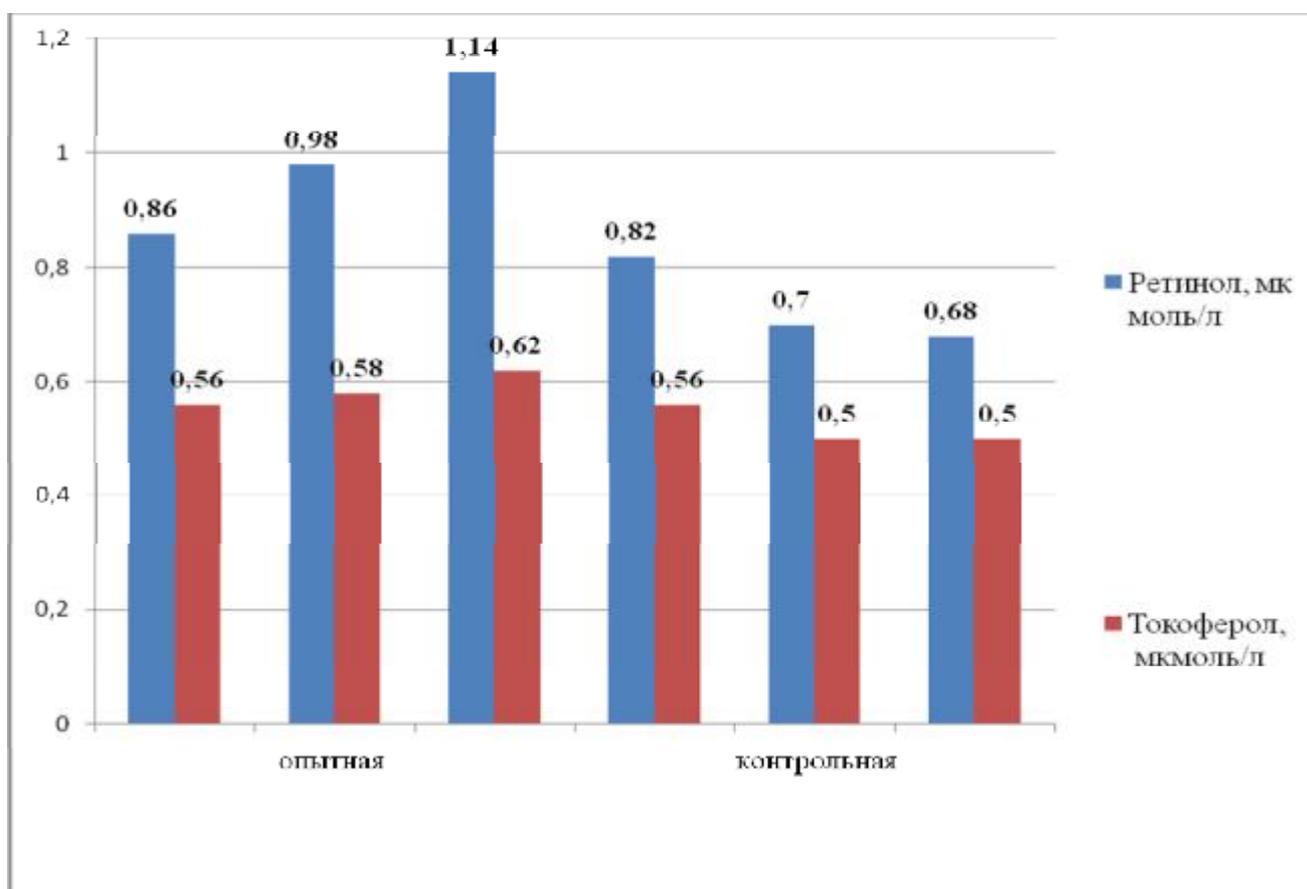


Рисунок 3. Количество витаминов в крови опытных кур.

У кур контрольной группы содержание общего белка в сыворотке крови уменьшилось в среднем до 3,0 г/л, глюкозы до 0,79 ммоль/л, общего кальция до 0,15 ммоль/л, неорганического фосфора до 0,02 ммоль/л, ретинола –до 0,14 мкмоль/л, токоферола –до 0,06 мкмоль/л, аскорбиновой кислоты –до 0,8 мкмоль/л, а содержание ретинола в яичном желтке по сравнению с исходным оказалось сниженным до 2,0 мкг/г.

В начале исследований масса яиц кур опытной и контрольной групп была практически одинаковой, а к концу опытов она составила в среднем $60,3 \pm 5,50$ г, у кур контрольной группы - $52,1 \pm 5,01$ г. Если масса тела кур опытной группы в начале опытов составляла в среднем 1548 г, то в конце опытов она составила - 1852 г, у контрольных кур этот показатель составлял в среднем 1523 г и 1712 г соответственно. В экспериментах было установлено, что масса тела опытных кур к концу опытов увеличилась в среднем на 140,0 г по сравнению с контрольной группой.

Выводы

1. Основными причинами гиповитаминоза кур породы Ломанн Браун-Классик являются алиментарные факторы, а в составе фермерского рациона - по отношению к нормативным показателям дефицит ретинола, токоферола, холекальциферола, аскорбиновой кислоты и неорганического фосфора.

2. Гиповитаминоз у кур протекает преимущественно в виде сложной патологии, он характеризуется в среднем, в 30-40% случаев, появлением побледнения гребня и сережек, снижением аппетита, исхуданием, сухостью кожи, взъерошенностью перьев, конъюнктивитом, опадением крыльев и оперения, в 20-30% тонкой скорлупой яиц, снижением продуктивности яиц до 65-70%.

3. Установлено, что в течение периода усиления яйценоскости у кур (26-28 недели) содержание гемоглобина в крови, по сравнению с периодом начала яйцекладки (20-я неделя), снижалось в среднем на 12,3%, глюкозы - на 4,0%, общего кальция - на 2,76%, неорганического фосфора - на 0,9%, ретинола - на 17,68%, токоферола - на 16,7%, аскорбиновой кислоты - на 8,2%.

4. Введение обогащенного комбикорма в гранулированном состоянии, помимо рациона, курам с периода яйценоскости (20-неделя), в течение всего производственного цикла, в дополнение к 1 г/кг Витапрема (витамины), 1 г/кг Витапрема (минералы), 12 г/кг монокальцифосфата и 1 г/кг пробиотика (Bio 3S), оказывает положительное влияние на клинико-физиологические и гематологические показатели и даёт профилактическую эффективность в профилактике гиповитаминозов кур.

5. Введение обогащенного комбикорма в гранулированном состоянии курам по сравнению с контрольной группой повышает содержание гемоглобина в крови до 19,6 %, общего белка в сыворотке крови - до 26,1%, общего кальция - до 4,9%, неорганического фосфора - до 10,0%, ретинола - до 32,5%, токоферола - до 10,7% и аскорбиновой кислоты - до 13,3%, увеличивает количество каротиноидов в желтке в среднем на 23,4 %, ретинола - на 8,3%.

6. Установлено, что естественная резистентность повышается у кур, которых кормят обогащенным комбикормом в гранулированном состоянии. Бактерицидная активность у кур по сравнению с контрольной группой составила в среднем 4,28%, фагоцитарная активность - 5,85%, лизоцимная активность - 3,59%, что было доказано в опытах.

7. Прирост живой массы по сравнению с контрольной группой у кур, получавших обогащенный комбикорм в гранулированном состоянии составляет - 19,6%, яйценоскость - 18-20%, масса яйца в среднем на 7,9 граммов больше.

8. Экономическая эффективность рациона кормления кур яичного направления гранулированным обогащенным комбикормом, приготовленным с добавлением 1 г/кг витапрема (витаминов), 1 г/кг витапрема (минералов), 12 г/кг монокальцифосфата и пробиотика в количестве 1 г/кг составила 6,5 сум на 1 сумму затрат.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.06/30.12.2019.V.12.01 AWARD OF SCIENTIFIC
DEGREES SAMARKAND INSTITUTE VETERINARY MEDICINE
SAMARKAND INSTITUTE OF VETERINARY MEDICINE**

RAKHMONOV UMID AZAMATOVICH

**IMPROVING THE PREVENTION OF HYPOVITAMINOSIS
IN CHICKEN**

16.00.01 – Diagnostics, therapy and surgery of animal diseases

**THE DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
ON VETERINARY SCIENCES**

Samarkand – 2020

The subject of doctoral dissertation (PhD) on veterinary sciences is registered at the Supreme Attestation Commission under the Cabinet Ministers of the Republic of Uzbekistan No B2017.3.PhD/V16.

The doctoral dissertation (PhD) was carried out at the Samarkand institute of veterinary medicine. The Abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, and English (resume)) is placed at web page to address (www.samvmi.uz) and an information-educational portal «Ziyonet» at the address (www.zionet.uz).

Scientific supervisor: **Norboev Kurbon Norboevich**
doctor of veterinary science, professor

Official opponents: **Eshburiev Bakhtiyor Mamatkulovich**
doctor of veterinary science, professor

Mamatov Shavkat Sodikovich
candidate of veterinary science

Leading organization: **Veterinary scientific research instituti**

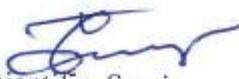
The defence of the dissertation will take place on « 04 » 09 2020 at the meeting scientific council number DSc.06/30.12.2019.V.12.01 at the Samarkand institute of veterinary medicine to address: 140103, 77, M. Ulugbek Street, Samarkand, Uzbekistan. Phone: (99866) 234-33-20; Fax: (99866) 234-07-86; e-mail: samvmi@edu.uz

The doctoral dissertation has been registered at the Information-resource center of Samarkand institute of veterinary medicine (under № 14276), and possible review in the Information-Resource Center (140103) 77, M. Ulugbek Street, Samarkand, Uzbekistan. Phone: (99866) 234-33-20; Fax: (99866) 234-07-86; e-mail: samvmi@edu.uz

The Abstract from the dissertation is posted on « 20 » 08 2020.
(Mailing Protocol No 03 on « 20 » 08 2020).


Kh.B.Yunusov
The Chairman of the Scientific Council awarding the scientific degrees. Doctor of Biology Science, Professor


Sh.Kh.Kurbanov
The Scientific Secretary of the Scientific Council awarding the scientific degrees, Candidate of Veterinary Science, Docent


B.Bakirov
The Chairman of Scientific Seminar at the Scientific Council awarding the scientific degrees, Doctor of Veterinary Science, Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the scientific research: is the study of the etiology, symptoms, productivity indicators, morphobiochemical changes in blood and egg composition during hypovitaminosis of chicken, the development and implementation of a highly effective preventive group method.

The object of the scientific research: Hens from poultry farms of Samarkand and Kashkadarya regions specializing in egg production, blood obtained from them, egg samples, vitamins, macro - and microelements, as well as balanced enriched compound feed in the form of granules.

Scientific novelty of the scientific research is as follows: The distribution of hypovitaminosis, household damage, causes, symptoms, biochemical changes in the composition of blood and eggs in hens of the Loman Brown Classic breed in poultry farms of the republic has been established;

It has been proven in experiments that hypovitaminosis in chickens occurs with a decrease in the amount of hemoglobin, glucose, total protein, tocopherol, retinol, total calcium, inorganic phosphorus in the blood, as well as vitamin A and carotenoids in egg yolk;

hypovitaminosis in chickens is confirmed in experiments characterizing a decrease in the body's natural resistance (bactericidal, lysozyme, phagocytic activity);

To prevent hypovitaminosis in chickens, an enriched compound feed in granular form was developed and put into practice by adding 1 g of vitaprem (vitamins), 1 g of vitaprem (minerals), 12 g of monocalciphosphate and 1 g of probiotic (Bio - 3S) to each 1 kg based diet composition;

In experiments, it was proved that enriched compound feed, in the form of granules, in case of chicken hypovitaminosis, has prophylactic properties, helps to normalize the morphobiochemical parameters of blood and eggs, and also increases egg yield by 18-20%, and egg weight by an average of 7-8 g.

Implementation of the scientific research results. Based on the results of scientific research to improve the prevention of hypovitaminosis in egg chickens:

Developed and put into practice, «Recommendations for the diagnosis and prevention of hypovitaminosis in hen eggs» (Information from the State Committee for Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan No. 02/23.121-dated March 10, 2020);

For the prevention of hypovitaminosis in chickens, in poultry farms of Samarkand and Kashkadarya regions, a balanced granular vitamin-mineral compound feed has been developed and introduced (Certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Animal Husbandry Development of the Republic of Uzbekistan No. 02 / 23.121-March 10, 2020). As a result, normalization of metabolic processes in eggs was achieved, their body weight increased by an average of 19.6%, egg yield increased by an average of 18-20%;

The economic efficiency of introducing this prophylactic method in the prevention of hypovitaminosis in chickens in poultry farms (Certificate of the State Committee for Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan No. 02/23.121-dated March 10, 2020) amounted to 6.5 soums per 1 spent sum.

The structure and volume of the dissertation. The structure of the thesis consists of an introduction, 4 chapters, conclusion, list of references and applications. The volume of the thesis is 120 sheets.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Рахмонов У.А., Норбоев Қ.Н. Тухум йўналишидаги товуқлар гиповитаминозларининг этиологияси ва симптоматикаси. // Зооветеринария. Тошкент, 2017. - № 11 - Б. 13-14. (16.00.00: №4).

2. Рахмонов У.А., Норбоев Қ.Н. Жўжалар гиповитаминозларида айрим витаминли препаратларнинг профилактик самарадорлиги. Ветеринария тиббиёти. Тошкент. 2018. №1. – Б. 27-28. (16.00.00: №4).

3. Рахмонов У.А. Норбоев Қ.Н. Тухум йўналишидаги товуқларда гиповитаминозларнинг симптоматикаси. Ветеринария тиббиёти. Тошкент. 2018. №12. – Б. 24-26. (16.00.00: №4).

4. Raxmonov U.A, Norboev Q.N. Etiopathogenesis and prevention of hypovitaminosis of chicken. ACADEMICIAN: An International Multidisciplinary Research journal/ ISSN (Online): 2249-7137. Vol 9, No. 1, January 2019. (Impact factor: Sijif 2018 = 6.125).

5. Норбоев Қ.Н. Рахмонов У.А. Товуқлар гиповитаминозининг профилактикаси. Ветеринария медицинаси. Тошкент. – 2019, - №9. – Б. 29-31. (16.00.00: №4).

II бўлим (II часть; II part)

6. Норбоев Қ.Н., Рахмонов У.А., Дониёров Ш. Паррандаларнинг асосий гиповитаминозлари. // Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ҳаракат стратегиясида ёш олимларнинг ўрни ва вазифалари мавзусидаги катта – илмий ходим изланувчи, мустақил изланувчи ва ёш олимларнинг илмий мақолалар тўплами. 21-22 апрел. Самарқанд. 2017. 172-174 б.

7. Рахмонов У.А. Норбоев Қ.Н. Товуқлар гиповитаминозининг олдини олишда витамин-минералли премиксларнинг самарадорлиги. // Актуальные проблемы и перспективы развития ветеринарной медицины лошадей. Международная научно-практическая конференция-семинар. Самарқанд . 2018. – С. 68-71.

8. Рахмонов У.А., Норбоев Қ.Н., Эшбуриев С.Б. Товуқлар гиповитаминозида “Вита Прем” витаминли аралашманинг самарадорлиги // “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги соҳаси самарадорлигини оширишда илмий тадқиқот институтлари ва олий таълим муассасаларининг ўрни” мавзусидаги илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 2-китоб. 22-23 февраль. 2018 й. Тошкент. -2018. – Б. 16-18.

9. Рахмонов У.А., Аликулов З. Товуқларда гиповитаминозларнинг кечиш хусусиятлари. // “Чорвачилик ҳамда ветеринария соҳаларида инновацион технологияларни жорий қилиш ва муаммолар” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 1-қисм. 22-24 май. 2019 й. СамВМИ, Самарқанд. -2019. – Б. 186-189.

10. Рахмонов У.А., Норбоев Қ.Н., Бердиев Х. Товуқларда гиповитаминозларнинг олдини олиш усуллари. // “Чорвачилик ҳамда ветеринария соҳаларида инновацион технологияларни жорий қилиш ва муаммолар” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 1-қисм. 22-24 май. 2019 й. СамВМИ, Самарқанд. -2019. – Б. 111-113.

11. Норбоев Қ.Н., Рахмонов У.А., Эшбуриев С.Б. Тухум йўналишидаги товуқлар гиповитаминозларининг этиологияси ва профилактикаси бўйича тавсиялар. Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси томонидан тасдиқланган. 10.02.2019 й. Ф.Насимов ХК. Тавсиялар. Самарқанд 2019. 26 б.

12. Norboev K.N., Rakhmonov U.A., Boybutaev B. Problems and prevention of hipovitamins in chicken. International scientific and practical conference “Innovative ideas of modern youth in science and education” February 26-27, 2019. USA. Pp. 325-324.

13. Рахмонов У.А., Норбоев Қ.Н. Диагностика гиповитаминозов у кур. Материалы III международной научно-практической конференции «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века» IV том. Нур Султан – 10-12 июля, 2019. Ст. 112-114.

14. Рахмонов У.А., Норбоев Қ.Н., Эшбуриев С.Б. Авторское произведение. Рекомендации по этиологии и профилактике гиповитаминозов у кур яичного направления. № ЕС-01-002445. 14.08.2019. Certificate of copyright.

Автореферат «Ветеринария медицинаси»
журналида таҳрир қилинди