ՀՏԴ 619: 576. 89
DOI: 10.56246/18294480-2023.15-06

ՀԱԿՈԲՅԱՆ ԱՆՈՒՇ
ՀԱԱՀ դասախոս,
անասնաբուժական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
Անասնաբուժական և անասնաբուժության սանիտարական
փորձաքննության հետազոտական կենտրոնի առաջատար գիտաշխատող
էլփոստ՝ akobian.anush@gmail.com
ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ ԳԱՅԱՆԵ
ՀԱԱՀ դասախոս,
կենսաբանական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
Անասնաբուժական և անասնաբուժության սանիտարական
փորձաքննության հետազոտական կենտրոնի գիտաշխատող
էլփոստ՝ gayanemartinovna@gmail.com
ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ ՎԱԼԵՐԻ
ՀԱԱՀ դասախոս,
կենսաբանական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
Անասնաբուժական և անասնաբուժության սանիտարական
փորձաքննության հետազոտական կենտրոնի ավագ գիտաշխատող
էլփոստ՝ grigoryanvgv@mail.ru
ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ ԼԻԱՆԱ
ՀԱԱՀ դասախոս,
անասնաբուժական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
Անասնաբուժական և անասնաբուժության սանիտարական
փորձաքննության հետազոտական կենտրոնի տնօրեն
էլփոստ՝ lianagrigoryan7878@mail.ru

Հոդվածում ներկայացված է հավերի կլոացիտի տարածվածությունը Երևան քաղաքի Էրեբունի վարչական շրջանի Ջրաշեն գյուղի մասնավոր թռչնաբուծական տնտեսությունում: Հիվանդությունն արձանագրվել է տարվա բոլոր եղանակներին, սակայն հիվանդացության դեպքերը բարձր են եղել հատկապես գարնան ամիսներին /էքստենսիվությունը 14,54%/: Ախտորոշման համալիր եղանակը իր մեջ ընդգրկել է նաև նախակլինիկական նշանների շրջանում

գտնվող հավերի արյան կենսաքիմիական հետազոտությունը, որի արդյունքները համեմատվել են նույն տնտեսության առողջ հավերի համանման ցուցանիշների հետ: Հետազոտությունների արդյունքում արձանագրվել է ինչպես սպիտակուցային (միզաթթու), այնպես էլ հանքային փոխանակությունը (հիմնային ֆոսֆատազայի ակտիվություն) բնութագրող ցուցանիշների բարձրացում, որը հնարավորություն է տալիս հաստատելու, որ կլոացիտի էթիոլոգիայի հիմքում ընկած է կերային գործոնը՝ սպիտակուցային ծագման կերերի մեծաքանակ օգտագործումը:

Միակողմանի կերակրումը, կերերում հանքային նյութերի և վիտամինների անբավարար քանակությունը հանգեցրել են նյութափոխանակության խանգարմանը, որի հետևանքով ձևավորված մեծ քանակությամբ միզաթթվային աղերը գրգռել են կլոակայի լորձաթաղանթը՝ պատճառ դառնալով ինչպես շճակատարային, այնպես էլ ֆիբրինոզային բորբոքմանը: Ֆիզիոլոգիական նորմաներից կենսաքիմիական ցուցանիշների տեղաշարժը հիվանդության սկզբնական շրջանում կրում է հետադարձ բնույթ և համարվում է ախտածին ազդակներին տրված օրգանիզմի գործառական-հարմարվողական պատասխանը: Բուժկանխարգելիչ միջոցառումների իրականացման, ինչպես նաև կերերի որակի բարձրացման պայմաններում ախտաբանական պրոցեսները կդադարեն զարգանալ, և օրգանների ախտահարված բջիջները աստիճանաբար կվերականգնեն իրենց ֆունկցիան:

Բանալի բառեր՝ *Cloacitis, թռչնաբուծական տնտեսություն, կենսաքիմիական հետազոտություն, կերային գործոն:*

Նախաբան

Մեր հանրապետությունում թռչնաբուծությունը համարվում է անասնաբուծության առաջատար ճյուղերից մեկը և ապահովում է բնակչությանը հայրենական արտադրության թռչնամթերքով: Ոլորտում դրական առաջընթացի հետ մեկտեղ առկա են համակարգային լուծում պահանջող որոշակի խնդիրներ:

Կերակրման տեխնոլոգիայի և պահպանման վատ սանիտարական պայմանների ամենափոքր սխալները կարող են առաջացնել թռչունների նյութափոխանակության անդառնալի խանգարումներ, որոնք հանգեցնում են արտադրողականության նվազմանը և հիվանդությունների առաջացմանը: Այդ հիվանդությունները հաճախ ընթանում են խրոնիկ ընթացքով, արդյունքում ընկնում է թռչնի մթերատվությունը, և թռչնաբուծական տնտեսությունները կրում են մեծ տնտեսական վնաս: Վնասը ձևավորվում է ոչ միայն մթերատվության իջեցումից, այլ նաև թռչունների անկումից: Այդպիսի հիվանդությունների թվին է պատկանում կլոացիտը (կլոակայի լորձաթաղան-

թի բորբոքում), որը ներկայումս լայն տարածում ունի թռչնաբուծական հատկապես փոքր ֆերմերային տնտեսություններում:

Կլոացիտը դասվում է բազմապատճառային հիվանդությունների շարքին: Ըստ որոշ հեղինակների՝ հիվանդության առաջացման պատճառ կարող է լինել կերերում սպիտակուցի ավելցուկը, A, D, E վիտամինների և հանքային նյութերի անբավարարությունը, դժվարամարս կերերը, աղիների լուսանցքի խցանումը և շարժողական ֆունկցիայի խանգարումը՝ կապված մեծ քանակությամբ ավազի և մանրախիճի ընդունման հետ, անդամալուծությունը կամ էլ թերանդամալուծությունը ուռուցքային բնույթի հիվանդությունների առկայության դեպքում: Վերջին տարիներին որոշ հետազոտողներ հիվանդության էթիոլոգիայում առաջ են տանում վիրուսային, մանրէներական անգամ մակաբուծային ծագման վարկածը [1, 2, 3, 7]:

Հետազոտությունների նպատակն է ախտորոշել կլոացիտ հիվանդությունը և բացահայտել առաջացման պատճառները:

Նյութը և մեթոդները

Հետազոտական աշխատանքների համար նյութ են հանդիսացել Երևան քաղաքի Էրեբունի վարչական շրջանի Ջրաշեն գյուղի անհատական գյուղացիական թռչնաբուծական տնտեսությունների հավերը: Տնտեսությունը զբաղվում է դեկորատիվ թռչունների բուծմամբ: Ունի 385 թև թռչուն, բուծվում են երևանյան կարմիր, ֆրանսիական ֆավորիտ, հոլանդական սպիտակ փոմփոլավոր, չինական մետաքսե, իսպանական մերկապարանոց, իսրայելական ճաղատ, ճապոնական թզուկ, համբուրգյան բենտամ ցեղատեսակների հավեր: Ճտահանությունը իրականացվում է տնտեսության ներսում: Մինչև 1,5 ամսականների պահվածքը վանդակային է, իսկ 1,5-6 ամսականներինը՝ հատակային: Կերակվում են հացահատիկային մշակաբույսերի (ցորեն, եգիպտացորեն, գարի) ջարդոնով, երբեմն կերերին խառնվում է խոտալյուր:

Լաբորատոր հետազոտությունները կատարվել են 2022-2023թթ. Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի անասնաբուժության և անասնաբուժասանիտարական փորձաքննության հետազոտական կենտրոնի լաբորատորիայում: Հիվանդության նախնական ախտորոշումը կատարվել է համալիր եղանակով, որն իր մեջ ներառել է դիտում, շոշափում, կլինիկական նշանների արձանագրում և հաշվի են առնվել դիահերձման պատկերները [5]: Դիահերձման են ենթարկվել հիվանդությունից անկած թռչնի 56 թարմ դիակ:

Նախնական կլինիկական նշանների դրսևորման շրջանում թռչուններից կենսաքիմիական հետազոտության նպատակով արյունը վերցվել է ենթաթևային երակից: Օգտագործվել են մակարդելիության խթանիչներ՝ K2+ЭДТА (ՏՐԻԼՈՆ-Բ) պարունակող վակուում փորձանոթներ: Արյան կենսաքիմիական հետազոտությունն իրականացվել է FUJI DRI-CHEM ANALYZER NX500 Ivet ավտոմատ կենսաքիմիական անալիզատորի օգնությամբ: Կենսաքիմիական հետազոտությունում ներառվել են սպիտակուցային փոխանակության (ընդհանուր սպիտակուց, Uric Acid), լյարդի գործունեության (ալբումին, գլոբուլին) և ֆերմենտային ակտիվության (ALT, AST, ALP) ցուցանիշները [6]:

Հետազոտության արդյունքների վիճակագրական մշակումն իրականացվել է «Բիոստատիստիկա» համակարգչային ծրագրով: Կիրառվել է համեմատական վիճակագրական մեթոդ:

Արդյունքների վերլուծություն

2022թ.-ին պատահական դիահերձման ժամանակ հիվանդության նախնական ախտորոշումից հետո տնտեսությունը դրվել է հսկողության տակ: Նշված ժամանակահատվածում արձանագրվել է հիվանդության 56 դեպք, որը կազմում է տնտեսության ընդհանուր գլխաքանակի 14,54%-ը: Բուժման միջոցառումների բացակայության հետևանքով հիվանդության բոլոր դեպքերը ունեցել են անբարենպաստ ելք և ավարտվել են թռչունների անկումով: Հիվանդությունն արձանագրվել է ածան հավերի մոտ՝ անկախ ցեղատեսակից: Հիվանդության բարձր ցուցանիշներ գրանցվել են հատկապես գարնան ամիսներին:

Կլինիկապես հիվանդ թռչունների մոտ արձանագրվել է ախորժակի անկում, փորլուծ, ծարավի զգացողություն, քաշի կորուստ, ձվատվության նվազում, շարժողական համակարգման խանգարումներ, փետրաթափություն որովայնի պատի և կլոակայի շրջակա հատվածներում: Հիվանդ հավերի մոտ կլոակային օղակը հիպերեմիկ էր, այտուցավորված, լորձաթաղանթը՝ արյունային բորբոքված [4]:

Ախտածնության զարգացմանը զուգընթաց արձանագրվել է կլոակայի մասնակի կամ լրիվ արտանկում: Նման կլինիկական նշանների դրսևորման պայմաններում անկումները տեղի են ունեցել 20-25 օրում: Անկած թռչունների դիակները հյուծված էին: Դիահերձման ժամանակ արձանագրվել է կլոակայի ամպուլաձև լայնացում, ախտահարման գոտին տատանվում էր 2-4սմ սահմաններում՝ սկսած կլոակային բացվածքից մինչև բուն կլոական (նկ. 1): Կլոակայի լուսանցքում հայտնաբերվել է միզաթթվային աղերի հետ խառն-

ված բաց դարչնագույն, տհաճ հոտով, ջրիկ կղանքային զանգված: Լորձաթաղանթը պատված էր մոխրադեղնավուն ֆիբրինոզային փառով, որի տակ առկա էին քերծվածքներ և խոցեր: Երիկամները ծավալով մեծացած էին, այտուցված, միզածորանները թեթևակի լայնացած, լցված սպիտակավուն գույնի միզաթթվային աղերով (նկ. 2):

Նկ. 1. Կլոակայի ամպուլաձև լայնացում: *Նկ. 2. Երիկամների այտուցավորումը և միզածորանների լայնացումը:*

Աղյուսակ 1-ում բերված տվյալների համաձայն՝ ընդհանուր սպիտակուցի և ալբումինների քանակությունը կլոացիտով հիվանդ հավերի մոտ գտնվում են ֆիզիոլոգիական նորմայի սահմաններում: Սակայն եթե առողջ հավերի խմբում ալբումինների քանակությունը կազմել է ընդհանուր սպիտակուցի 65,62%, ապա հիվանդների մոտ այն եղել է 56,37%, որը 9,25%-ով զիջում է առողջների համանման ցուցանիշին: Ալբումինների նվազումը կրում է հարաբերական բնույթ, քանի որ այն լրացվել է գլոբուլինների քանակության բարձրացմամբ: Առողջ հավերի խմբում գլոբուլինները կազմել են ընդհանուր սպիտակուցի 24,8%, իսկ հիվանդների մոտ՝ 41,25%, որը 16,45%-ով ավելի է առողջների համանման ցուցանիշից: Գլոբուլինների բարձրացումը օրգանիզմի կողմից բորբոքային պրոցեսներին տրված պաշտպանիչ իմունաբանական հակազդման հետևանք է: Միզաթթվի քանակությունը 12,24մգ/դլ–ով գերազանցել է առողջ հավերի համանման ցուցանիշին: Մի-

զաթթուն թռչունների մոտ ազոտ պարունակող միացությունների նյութափոխանակության հիմնական արգասիքն է: Նրա քանակության բարձրացումը արձանագրվում է ոչ միայն կերաբաժնում սպիտակուցային ծագման նյութերի ավելցուկի, այլ նաև օրգանիզմում նրանց տրոհման արագության հետ կապված: Ալանին և ասպարտատ ամինոտրանսֆերազա ֆերմենտների ակտիվությունը գտնվել է ֆիզիոլոգիական նորմայի սահմաններում, ուստի կարող ենք ասել, որ հիվանդ թռչունների մոտ լյարդում և մկանային հյուսվածքում ախտաբանական պրոցեսները բացակայում են: Նույնը չենք կարող ասել հիմնային ֆոսֆատազայի ակտիվության մասին: Ինչպես հիվանդ, այնպես էլ առողջ հավերի մոտ այդ ցուցանիշը գերազանցել է նորմայի ցուցանիշների վերին սահմանը, որը թույլ է տալիս ենթադրել տնտեսության թռչունների մոտ ընթացող օստեոդիստրոֆիկ պրոցեսների մասին: Նրա քանակության ավելացումը 1,2-10 անգամ վկայում է հանքային փոխանակությունում էական խանգարումների մասին և կարող է ծառայել որպես մարկեր հիվանդության անբարենպաստ ելքի համար [8, 9, 10, 11]:

Աղյուսակ 1.
Հավերի արյան կենսաքիմիական հետազոտության արդյունքները n=5:

Ցուցանիշ	Միջին արժեքները հիվանդ հավերի խմբում M±m	Միջին արժեքները առողջ հավերի խմբում
Ընդհանուր սպիտակուց, մգ/դլ	49,6±2,71	54,4±3,26
Ալբումին, մգ/դլ	27,96±2,19	35,7±2,86
Գլոբուլին, մգ/դլ	20,46±1,87	13,5±0,6
Միզաթթու, մգ/դլ	17,4±1,5	5,16±0,41
Ալանին-մինատրանսֆերազա, միավոր/լ	12,2±1,39	8,38±0,8
Ասպարտատ-ամինատրանսֆերազա,միավոր/լ	304,8±27,79	295,4±26,6
Հիմնային ֆոսֆատազա, միավոր/լ	1540±81,24	1310±72,05

Իրականացված հետազոտությունների արդյունքում կարող ենք ասել, որ հիվանդության առաջացման պատճառը սպիտակուցային ծագման կերերի մեծաքանակ օգտագործումն է: Միակողմանի կերակրումը, կերերում

հանքային նյութերի և վիտամինների անբավարար քանակությունը հանգեցրել են նյութափոխանակության խանգարմանը, որի արդյունքում ձևավորված մեծ քանակությամբ միզաթթվային աղերը գրգռել են կլոակայի լորձաթաղանթը, պատճառ դառնալով ինչպես շճակատարային, այնպես էլ ֆիբրինոզային բորբոքմանը, ախտահարված հատվածներում քերծվածքների և խոցերի առաջացմանը: Ֆիզիոլոգիական նորմաներից կենսաքիմիական ցուցանիշների տեղաշարժը հիվանդության սկզբնական շրջանում կրում է հետադարձ բնույթ և համարվում է ախտածին ազդակներին տրված օրգանիզմի գործառական-հարմարվողական պատասխանը: Բուժկանխարգելիչ միջոցառումների իրականացման, ինչպես նաև կերերի որակի բարձրացման պայմաններում ախտաբանական պրոցեսները կդադարեն զարգանալ և օրգանների ախտահարված բջիջները աստիճանաբար կվերականգնեն իրենց ֆունկցիան:

Եզրակացություն

2022-2023թթ.-ին իրականացված հետազոտությունների արդյունքում Էրեբունի վարչական շրջանի Ջրաշեն գյուղի մասնավոր թռչնաբուծական տնտեսությունում ախտորոշվել է կլոացիտ հիվանդությունը: Հիվանդությունն արձանագրվել է ածան հավերի մոտ, տարվա բոլոր եղանակներին: Հիվանդության դեպքերն առավել հաճախ արձանագրվել են գարնան ամիսներին: Տնտեսությունում իրականացված առողջ և հիվանդության նախնական կլինիկական նշանների շրջանում գտնվող հավերի արյան կենսաքիմիական հետազոտության արդյունքում արձանագրվել է որոշ ցուցանիշների, հատկապես միզաթթվի և հիմնային ֆոսֆատազայի ակտիվության բարձրացում, որոնցից առաջինը համարվում է մարկեր սպիտակուցային, իսկ երկրորդը՝ հանքային փոխանակության համար: Հետազոտությունների արդյունքները փաստում են, որ հիվանդության առաջացման պատճառը կերային գործոնն է:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Герасимчик В. А., Николаенко М. Ф., Зыбина О. Ю., Болезни мелких животных и птиц незаразной этиологии, Витебск, ВГАВМ, 2016, 138 с.
2. Клетикова Л. В., Ферменты как маркеры патологии обмена веществ у кур / Л.В. Клетикова // В мире научных открытий, т.21, №9.4. (Проблемы науки и образования), Красноярск: Научно-инновационный центр, 2011, с.1239–1246
3. Клетикова Л. В., Маннова М. С., Якименко Н. Н., Диагностика и терапия незаразных болезней животных // Сборник задач, Санкт-Петербург, Издательство Лань, 2017, 92 с.

4. Клетикова Л. В., Пронин В. В., Якименко Н. Н., Хозина В.М., Зинина Е. Н., Ермашкевич Е. И., Особенности течения клоацита кур в приусадебных и фермерских хозяйствах // Современные проблемы науки и образования, 2015, № 2-1, URL: http://www.science-education.ru/122- 19362 (дата обращения: 27.05.2015).

5. Медведева М. А., Клиническая ветеринарая лабораторная диагностика/ Справочник для ветеринарных врачей, М., Аквариум-Принт, 2008, 416 с.

6. Насонов И. В., Буйко Н. В., Лизун Р. П., Волыхина В. Е., Захарик Н. В., Якубовский С. М., Методические рекомендации по гематологическим и биохимическим исследованиям у кур современных кроссов, Минск, 2014, 34 с.

7. Орлов Ф. М., Болезни птиц, Колос, М., 1971, 543 с.

8. Скворцова Е. Г., Постраш И. Ю., Еремеева М. А., Соколова О.Н., Нормализация физиологического состояния птицы МАУ «Ярославский зоопарк» на фоне применения пробиотиков // Зоотехния и ветеринария, N2 (58), 2022, с. 71-76.

9. Федорова З. Л., Перинек О. Ю., Биохимические показатели крови мясо-яичных пород кур в постнатальном онтогенезе // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование, №96, 4 (60), 2020, с.253-262.

10. Юнусов Х. Б., Силушкин С. А., Гематологические и биохимические показатели крови кур несушек при использовании в рационе настоя из лекарственных растений // Актуальные проблемы биологической и химической экологии, Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, М., 2019, с. 79-84.

11. Branson W. Ritchie, Greg J. Harrison, Linda R. Harrison. Avian Medicine: Principles and Application // Wingers Pub, 1994, pp. 217 – 268.

CLOACITIS IN BIRDS AND THE CAUSES OF ITS PROGRESSION

HAKOBYAN ANUSH
PhD in Veterinary Sciences, Associate Professor
Leading Researcher of the Scientific Center for Veterinary Medicine and Veterinary Sanitary Expertise
ANAU lecturer
e-mail: akobian.anush@gmail.com
PETROSYAN GAYANE
PhD in Biological Sciences, Associate Professor
Researcher of the Scientific Center for Veterinary Medicine and Veterinary Sanitary Expertise
ANAU lecturer
e-mail: gayanemartinovna@gmail.com
GRIGORYAN VALERY
Senior Researcher of the Scientific Center for Veterinary Medicine and Veterinary Sanitary Expertise
PhD in Biological Sciences, Associate Professor
ANAU lecturer
e-mail: grigoryanvgv@mail.ru

GRIGORYAN LIANA
PhD in Veterinary Sciences, Associate Professor
Director of the Veterinary Medicine and Veterinary
Sanitary Examination Research Center
e-mail: lianagrigoryan7878@mail.ru

The article presents the prevalence of cloacitis in chickens in the private poultry farm of Jrashen village, Erebuni administrative district, Yerevan. The disease was recorded in all seasons of the year, but the incidence rate was especially high in spring months /extensiveness 14.54%/. The complex method of diagnosis also included the biochemical examination of the blood of chickens during the pre-clinical stage of the desease, the results of which were compared with similar indicators of healthy chickens from the same farm. As a result of research, an increase in indicators characterizing both protein (uric acid) and mineral metabolism (basic phosphatase activity) was recorded, which suggests that the etiology of cloacitis is based on the nutritional factor - the large consumption of protein-based feed.

One-sided feeding, insufficient amount of minerals and vitamins in feed led to metabolic disorder, as a result of which large amount of uric acid salts formed irritated the mucous membrane of the cloaca, causing both pharyngeal and fibrinous inflammation. The movement of biochemical indicators from physiological norms, during the initial stage of the disease, has a retrograde nature and is considered a functional-adaptive response of the organism to pathogenic stimuli. In the conditions of the implementation of preventive measures, as well as the improvement of the quality of feed, the pathological processes will stop developing and the affected cells of the organs will gradually restore their function.

Keywords: *Cloacitis, poultry farming, biochemical research, feed factor*

КЛОАЦИТ У ПТИЦ И ПРИЧИНЫ ЕГО ПРОГРЕССА

АКОПЯН АНУШ
Ведущий научный сотрудник Научного центра ветеринарной
и ветеринарно-санитарной экспертизы
Кандидат ветеринарных наук, доцент
Преподаватель АНАУ
электронная почта: akobian.anush@gmail.com
ПЕТРОСЯН ГАЯНЕ
Научный сотрудник Научного центра ветеринарной и
ветеринарно-санитарной экспертизы
Кандидат биологических наук, доцент
Преподаватель АНАУ
электронная почта: gayanemartinovna@gmail.com

ГРИГОРЯН ВАЛЕРИЙ
Старший научный сотрудник Научного центра ветеринарной и ветеринарно-санитарной экспертизы
Кандидат биологических наук, доцент
Преподаватель АНАУ
электронная почта: grigoryanvgv@mail.ru
ГРИГОРЯН ЛИАНА
Кандидат ветеринарных наук, доцент
Директор Научно-исследовательского центра ветеринарной и ветеринарно-санитарной экспертизы
электронная почта: lianagrigoryan7878@mail.ru

В статье представлена распространенность клоацита у кур в частной птицефабрике села Джрашен, административного района Эребуни, г. Ереван. Заболевание регистрировалось во все сезоны года, но особенно высока заболеваемость в весенние месяцы /экстенсивность 14,54%/. В комплексный метод диагностики также входило биохимическое исследование крови цыплят в период до клинических признаков, результаты которого сравнивали с аналогичными показателями здоровых цыплят того же хозяйства. В результате исследований зафикс-ировано увеличение показателей, характеризующих как белковый (мочевая кислота), так и минеральный обмен (активность основной фосфатазы), что позволяет утверждать, что в основе этиологии клоацидоза лежит кормовой фактор - большое потребление кормов белкового происхождения.

Одностороннее кормление, недостаточное количество минеральных веществ и витаминов в кормах приводили к нарушению обмена веществ, в результате чего образовавшееся большое количество солей мочевой кислоты раздражало слизистую оболочку клоаки, вызывая как глоточное, так и фибринозное воспаление.

Движение биохимических показателей от физиологических норм в начальном периоде заболевания носит ретроградный характер и рассматривается как функционально-приспособительная реакция организма на патогенные раздражители. В условиях проведения профилактических мероприятий, а также улучшения качества кормов патологические процессы перестанут развиваться и пораженные клетки органов будут постепенно восстанавливать свою функцию.

Ключевые слова: *клоацит, птицеводство, биохимические исследования, кормовой фактор.*

Հոդվածը ներկայացվել է խմբագրական խորհուրդ 05.05.2023թ.:
Հոդվածը գրախոսվել է 20.05.2023թ.:
Ընդունվել է տպագրության 17.11.2023թ.: