

STUDY OF CLINICAL-BIOCHEMISTRY INDICATORS IN THE BIRD AT MIXED PASTEURELLA-ASCARIDINE DISEASE

V. M. Plys¹,

¹State institution Institute of grain crops of the National Academy of Agrarian sciences of Ukraine, Dnipro, Ukraine
E-mail:inst_zerna@ukr.net

The article presents results of research head clinical-biochemistry indicators in bird at mixed pasteurella-ascaridine disease. Defined that at influence on the organism of toxic products of life of the simbiotics of two taxonomic groups (*Pasteurella multocida* i *Ascaridia galli*) it was is lowing in the serum of blood clinically diseased birds: (experimental groups) of total protein, AsAT, AlAT, alkaline phosphatase, compared to clinically healthy bird (control bird), which was marked by increase at the clinically diseased birds α -globulins, β -globulins, γ -globulins, IgG compared to control.

The development of the pathological process is accompanied by a violation of the detoxifying function of the liver with signs of development of inflammatory processes, by the nature of changes in the indicator liver enzymes of transferases: reduction of aspartate aminotransferase (AST) in turkeys - by 43,17%, geese - by 24,97%, ducks - by 40,18 %, pigeons - by 29,47%, parrots - by 58,36%, and alanine aminotransferase (ALAT) in chickens - by 19,12%, turkeys - by 14,61%, geese - by 65,34%, ducks - by 88,45%, pigeons - 48,82%, parrots - 15,83% and alkaline phosphatase in chickens - 39,01%, turkeys - 49,29%, geese - 56,68%, ducks - by 49,30%, pigeons - by 50,55%, parrots - by 54,78%.

The characteristic changes in the body of the sick bird are the decrease in total protein in chickens - by 27,96%, turkeys - by 24,67%, geese - by 44,32%, ducks - by 43,49%, doves by 46,57% , parrots - by 22,22% and albumins in chickens - by 15,62%, turkeys - by 41,97%, geese - by 30,03%, ducks - by 39,49%, pigeons - by 53,05%, parrots - by 46,41%.

Key words: bird, mixed disease, biochemical research, blood, physiological state, bacterium, helminth.

ВИВЧЕННЯ КЛІНІКО-БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПТИЦІ ЗА МІКСТ ПАСТЕРЕЛЬОЗНО-АСКАРИДІОЗНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ

В. М. Плис¹

¹Державна установа Інститут зернових культур
Національної академії аграрних наук України, Дніпро, Україна
E-mail:inst_zerna@ukr.net

В статті викладено результати по вивченню основних клініко-біохімічних показників у птиці за мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання. Встановлено, що за впливу на організм токсичних продуктів життєдіяльності симбіонтів двох таксономічних груп (*Pasteurella multocida* i *Ascaridia galli*) спостерігали зниження в сироватці крові клінічно хворої птиці: (дослідна група) загального білку, АсАТ, АлАТ, лужної фосфатази порівняно з клінічно здоровою птицею (контрольна група), що позначилося підвищенням у клінічно хворого птахопоголів'я α -глобулінів, β -глобулінів, γ -глобулінів, IgG порівняно з контролем.

Розвиток патологічного процесу супроводжується порушенням детоксикаційної функції печінки з ознаками розвитку запальних процесів, за характером змін індикаторних печінкових ферментів трансфераз: зниження аспартатамінотрансферази (АсАТ) у індиків – на 43,17 %, гусей – на 24,97 %, качок – на 40,18 %, голубів – на 29,47 %, папуг – на 58,36 % і аланінамінотрансферази (АлАТ) у курей – на 19,12 %, індиків – на 14,61 %, гусей – на 65,34 %, качок – на 88,45 %, голубів – на 48,82 %, папуг – на 15,83 % та лужної фосфатази у курей – на 39,01 %, індиків – на 49,29 %, гусей – на 56,68 %, качок – на 49,30 %, голубів – на 50,55 %, папуг – на 54,78 %.

Характерними змінами в організмі хворої птиці є зниження загального білку у курей – на 27,96 %, індиків – на 24,67 %, гусей – на 44,32 %, качок – на 43,49 %, голубів – на 46,57 %, папуг – на 22,22 % та альбумінів у курей – на 15,62 %, індиків – на 41,97 %, гусей – на 30,03 %, качок – на 39,49 %, голубів – на 53,05 %, папуг – на 46,41 %.

Ключові слова: птиця, мікст захворювання, біохімічні дослідження, кров, фізіологічний стан, бактерія, гельмінт.

Вступ

Птахівництво – галузь сільськогосподарського виробництва, основним завданням якої є розведення, вирощування, утримання, годівля птиці, зростання механізації, автоматизації, проведення ветеринарних профілактичних та протиепізоотичних заходів з метою одержання безпечної і високоякісної продукції птахівництва [7, 8, 9].

Вітчизняне птахівництво стало одним із найбільш економічно привабливих та

конкурентоспроможних видів агробізнесу, про що свідчить стійка динаміка зростання виробництва м'яса і яйця птиці. Галузь має значний експортний потенціал та перспективи його нарощування, що однією зі стратегічних цілей підвищення ефективності розвитку агропромислового комплексу в майбутньому [12, 15, 16].

Але, зосередження і концентрація птиці на обмеженій території закономірно призвела до виникнення нових взаємин між мікро- та макроорганізмом. У результаті цього виникли мікст

і змішані захворювання птиці, за яких різко змінилися патогенез, клінічні ознаки, патолого-анатомічні і пато-гістологічні зміни, біохімічні показники сироватки крові що утруднило діагностику [1, 3, 10, 11, 13, 14].

Актуальною проблемою в птахівництві є мікст пастерельозно-аскаридіозне захворювання, яке характеризується контагіозністю, антропонозністю, септицемією, геморагічним діатезом, ендокардитом, некротичним гепатитом, катарально-геморагічним ентероколітом та високою летальністю [13].

Завдання ветеринарної клінічної біохімії є виявлення порушень біохімічних реакцій в організмі птиці під впливом різних етіологічних факторів. Вивчення біохімічних процесів у нормальних та патологічних умовах дають змогу лікарю ветеринарної медицини краще зрозуміти молекулярну основу патогенезу багатьох захворювань, діагностувати ранні стадії розвитку патологічного процесу, оцінювати ефективність лікування хворої птиці та робити прогностичний висновок [2, 4, 5, 6].

Завдання дослідження – дослідити основні біохімічні показники у клінічно хворої птиці з метою виявлення зрушень фізіологічного стану і встановлення заключного діагнозу за мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання.

Матеріали і методи дослідження

Дослідження проводили на базі фермерського господарства «П» і приватного підприємства «П-1» Дніпропетровської області, приватного господарства «К» Полтавської області, Павлоградської державної лабораторії ветеринарної медицини в лабораторії біохімії і Дніпропетровській регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини відділі біохімії.

За принципом пар аналогів було сформовано дві групи птиці кожного виду (кури, індки, гуси, качки, голуби, папуги) контрольна (клінічно здорова птиця) (n=10) і дослідна (клінічно хвора птиця) (n=10) у кожній групі.

Матеріалом для досліджень була сироватка крові контрольних і дослідних груп птиці. Кров у птиці відбирали із підкрильної вени загальноприйнятим методом з дотриманням техніки відбору та недопущення гемолізу еритроцитів. Біохімічні дослідження сироватки крові птиці проводили за такими показниками: загальний білок, альбуміни, альфа-, бета- і гамаглобуліни, аспартатамінотрансфераза (АсАТ), аланінамінотрансфераза (АлАТ), білірубін, креатинін, лужна фосфатаза, імуноглобуліни А, М і G. Вміст загального білку і білкових фракцій (альбуміни, альфа-, бета- і гамаглобуліни) визначали (рефрактометрично); аспартатамінотрансфераза (АсАТ), аланінамінотрансфераза (АлАТ), білірубін, креатинін, лужна фосфатаза, імуноглобуліни А, М і G визначали згідно з інструкціями до стандартних наборів реактивів.

Для визначення в сироватці крові птиці аспартатамінотрансферази (АсАТ), аланінамінотрансферази (АлАТ), білірубину, креатиніну, лужної фосфатази, імуноглобуліни А, М і G використовували набори фірми «Реагент» і для визначення загального білку та його фракції використовували набори ПНТП «Реґіон» (м. Дніпро).

Експериментальні дослідження на птиці проведені з урахуванням основних принципів біоетики.

Результати досліджень обробляли за допомогою пакета прикладних програм *Microsoft Excel*. Вірогідність отриманих даних визначали за критерієм Стьюдента. Результати вважали вірогідними при $P < 0,05$, $P < 0,01$, $P < 0,001$.

Результати та їх обговорення

У клінічно хворої птиці за пастерельозно-аскаридіозного мікст захворювання встановлено такі зміни в сироватці крові (табл. 1):

Таблиця 1
Результати біохімічних досліджень сироватки крові птиці за пастерельозно-аскаридіозного мікст захворювання ($M \pm m$, n=10)

Вид птиці	Контроль (клінічно здорова птиця)	Дослід (клінічно хвора птиця)
Загальний білок, г/л		
Кури	46,5±0,56	33,5±0,64***
Індки	67,3±0,78	50,7±1,56***
Гуси	55,5±0,81	30,9±1,04***
Качки	54,5±0,90	30,8±2,00***
Голуби	46,6±0,76	24,9±1,68***
Папуги	27,0±0,70	21,0±0,39***
Альбуміни, г/л		
Кури	33,3±0,52	28,1±0,48***
Індки	35,5±0,5	20,6±0,50***
Гуси	33,3±0,54	23,3±0,40***
Качки	31,4±0,56	19,0±0,37***
Голуби	21,3±0,52	10,0±0,37***
Папуги	18,1±0,23	9,7±0,26***
α-глобуліни, г/л		
Кури	17,6±0,22	18,61±0,80
Індки	16,3±0,21	19,2±0,66***
Гуси	16,1±0,31	17,79±0,97
Качки	9,2±0,36	17,4±0,48***

Голуби	10,6±0,27	12,1±1,15
Папуги	7,1±0,55	13,0±0,15***
β-глобуліни, г/л		
Кури	12,19±0,16	14,67±0,24***
Індики	11,35±0,31	14,58±0,25***
Гуси	10,91±0,24	13,66±0,25***
Качки	10,89±0,24	13,69±0,23***
Голуби	10,47±0,28	12,77±0,32***
Папуги	8,87±0,28	13,3±0,14***
γ-глобуліни, г/л		
Кури	36,08±0,10	38,16±0,11***
Індики	35,03±0,23	38,15±0,26***
Гуси	37,61±0,23	41,27±0,12***
Качки	36,1±0,06	42,17±0,20***
Голуби	33,81±0,25	36,37±0,18***
Папуги	32,39±0,15	35,6±0,15***
АсАТ, од/л		
Кури	4,14±0,18	3,81±0,28
Індики	3,80±0,12	2,16±0,05***
Гуси	2,15±0,04	1,61±0,11***
Качки	2,30±0,09	1,37±0,11***
Голуби	4,95±0,12	3,49±0,07***
Папуги	6,30±0,05	2,62±0,10***
АлАТ, од/л		
Кури	0,013±0,001	0,011±0,0010*
Індики	0,30±0,006	0,26±0,003***
Гуси	0,47±0,022	0,16±0,020***
Качки	0,47±0,016	0,055±0,013***
Голуби	0,33±0,016	0,17±0,002***
Папуги	0,13±0,009	0,11±0,002*
Загальний білірубін, мкмоль/л		
Кури	1,42±0,17	1,56±0,10
Індики	1,77±0,012	1,73±0,013
Гуси	1,78±0,003	1,71±0,005***
Качки	1,80±0,019	1,71±0,010**
Голуби	1,64±0,014	1,52±0,008***
Папуги	1,64±0,016	1,60±0,005*
Креатинін, мкмоль/л		
Кури	20,71±0,17	13,33±0,10***
Індики	21,81±0,30	14,79±0,10***
Гуси	29,0±0,30	14,75±0,15***
Качки	16,38±0,17	13,75±0,06***
Голуби	25,23±0,13	23,66±0,13***
Папуги	0,19±0,02	0,12±0,006**
Лужна фосфатаза, од/л		
Кури	4,61±0,15	2,81±0,17***
Індики	3,18±0,22	1,61±0,10***
Гуси	3,79±0,18	1,64±0,13***
Качки	3,3±0,10	1,67±0,05***
Голуби	3,28±0,13	1,62±0,11***
Папуги	2,45±0,10	1,12±0,04***
Імуноглобуліни класу А, г/л		
Кури	0,71±0,007	0,69±0,014
Індики	0,76±0,006	0,75±0,012
Гуси	0,69±0,005	0,70±0,010
Качки	0,69±0,004	0,69±0,0043
Голуби	0,70±0,004	0,69±0,0039
Папуги	0,70±0,005	0,69±0,030
Імуноглобуліни класу М, г/л		
Кури	1,68±0,005	1,45±0,007***
Індики	1,72±0,021	1,47±0,004***
Гуси	1,66±0,012	1,58±0,017**
Качки	1,69±0,009	1,44±0,0089***
Голуби	1,65±0,015	1,55±0,012***
Папуги	1,38±0,006	1,35±0,003***

Імуноглобуліни класу G, г/л		
Кури	7,71±0,04	9,26±0,01***
Індики	7,53±0,06	9,05±0,03***
Гуси	7,54±0,06	8,25±0,02***
Качки	7,56±0,06	9,55±0,060***
Голуби	7,20±0,14	8,89±0,08***
Папури	5,88±0,18	8,32±0,08***

Примітка: ступінь вірогідності порівняно з даними контрольної групи *- $p<0,05$, **- $p<0,01$, ***- $p<0,001$

Наведені в таблиці результати біохімічних досліджень сироватки крові свідчать про зниження загального білку у курей – на 27,96 %, індиків – на 24,67 %, гусей – на 44,32 %, качок – на 43,49 %, голубів – на 46,57 %, папуг – на 22,22 %; альбумінів у курей – на 15,62 %, індиків – на 41,97 %, гусей – на 30,03 %, качок – на 39,49 %, голубів – на 53,05 %, папуг – на 46,41 %; аспаратамінотрансферази (АсАТ) у курей – на 8,15 %, індиків – на 43,17 %, гусей – на 24,97 %, качок – на 40,18 %, голубів – на 29,47 %, папуг – на 58,36 %; аланінамінотрансферази (АлАТ) у курей – на 19,12 %, індиків – на 14,61 %, гусей – на 65,34 %, качок – на 88,45 %, голубів – на 48,82 %, папуг – на 15,83 %; креатиніну у курей – на 35,63 %, індиків – на 32,19 %, гусей – на 49,14 %, качок – на 16,06 %, голубів – на 6,22 %, папуг – на 38,89 %; лужної фосфатази (ЛФ) у курей – на 39,01 %, індиків – на 49,29 %, гусей – на 56,68 %, качок – на 49,30 %, голубів – на 50,55 %, папуг – на 54,78 %; імуноглобуліну М (Ig М) у курей – на 14,15 %, індиків – на 14,76 %, качок – на 14,72 % порівняно з контролем.

Продукти розпаду життєдіяльності бактерії пастерельозу (холери) виду *Pasteurella multocida* і збудника аскаридіозу виду *Ascaridia galli* і їх токсини, які надходять в кров'яне русло, впливають на білоксинтезуючу функцію печінки, що проявляється зміною рівня білка і його фракцій у сироватці крові птиці.

Вважаємо, що суттєвою причиною зниження вмісту загального білку в сироватці крові пов'язано з виникненням ентероколіту, за рахунок недостатнього перетравлення білку і всмоктуванні амінокислот в дванадцятипалій кишці, що зумовлене зниженням секреторної функції шлунку, кишечника, підшлункової залози та активності протеолітичних ферментів, ураженні печінки, кровотечах, які виникали за механічного пошкодження слизової оболонки статевозрілими аскаридіями, а також за рахунок альбумінової фракції, яка легко проходить через судинні мембрани та стінки клубочків нирок.

Зниження альбумінів виникло при пастерельозно-аскаридіозному мікст захворюванні за рахунок ураження печінки і нирок; активності АсАТ і АлАТ спостерігалось за рахунок запального процесу в печінці та зниженням активності ензимів в гепатоцитах; креатиніну відмічалось за аліментарного виснаження, що призвело до порушення скорочення м'язів; лужної фосфатази відмічалось за виникнення гепатиту і функціональних розладів гепатоцитів, недостатності в організмі птиці вітаміну D і зменшення Ig класу М пояснюється порушенням забезпечення зв'язку з антигеном.

Також за дослідження сироватки крові птиці встановлено і збільшення: α -глобулінів у курей – на 5,74 %, індиків – на 17,79 %, гусей – на 10,50 %, качок – на 89,13 %, голубів – на 14,16 %, папуг – на 83,10 %; β -глобулінів у курей – на 20,34 %, індиків – на 28,46 %, гусей – на 25,21 %, качок – на 25,71 %, голубів – на 23,88 %, папуг – на 49,94 %; γ -глобулінів у курей – на 5,76 %, індиків – на 8,91 %, гусей – на 9,73 %, качок – на 16,81 %, голубів – на 7,57 %, папуг – на 9,91 % загального білірубину у курей – на 9,86 %; імуноглобуліну G (Ig G) у курей – на 20,10 %, індиків – на 20,14 %, гусей – на 9,54 %, качок – на 26,43 %, голубів – на 23,59 %, папуг – на 41,51 % порівняно з контрольною групою.

Підвищення α -, β - і γ -глобулінової фракцій пов'язано з гострим перебігом пастерельозно-аскаридіозного мікст захворювання птиці, що призводить до порушення оптимального співвідношення білків. Загальний білірубін у хворої птиці збільшений за рахунок гемолізу еритроцитів. Ураження гепатоцитів порушує перетворення непрямого в прямий білірубін і подальше виділення прямого білірубину в жовчні капіляри, що призводить до підвищення загального білірубину в крові. Ig А визначає стан місцевого імунітету в організмі птиці. Ig G синтезується в організмі птиці на наявність чужорідного білку, фіксує комплемент.

Підвищення α -, β - і γ -глобулінової фракцій пов'язано з гострим перебігом пастерельозно-аскаридіозного мікст захворювання птиці, що призводить до порушення оптимального співвідношення білків. Загальний білірубін у хворої птиці збільшений за рахунок гемолізу еритроцитів. Ураження гепатоцитів порушує перетворення непрямого в прямий білірубін і подальше виділення прямого білірубину в жовчні капіляри, що призводить до підвищення загального білірубину в крові. Ig А визначає стан місцевого імунітету в організмі птиці. Ig G синтезується в організмі птиці на наявність чужорідного білку, фіксує комплемент.

Висновки

1. За мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання позначалося зниженням в сироватці крові клінічно хворої птиці (дослідна група) загального білку: у курей, гусей, качок, голубів; альбумінів: у індиків, гусей, качок, голубів та папуг; АсАТ: у індиків, качок, папуг; АлАТ: у гусей і качок; креатиніну: у курей, індиків, папуг; лужної фосфатази: у індиків, гусей, качок, голубів, папуг порівняно з клінічно здоровою птицею (контрольна група), що позначилося підвищенням у клінічно хворого птахопоголів'я α -глобулінів: у індиків, качок, папуг; β -глобулінів: у індиків, гусей, качок, голубів, папуг; γ -глобулінів: у качок; IgG: у курей, індиків, качок, голубів і папуг порівняно з контролем.

2. Розвиток патологічного процесу в організмі птиці викликаний двома симбіонтами різних таксономічних груп за утвореного паразитоценозу супроводжується порушенням детоксикаційної функції печінки з ознаками розвитку запальних процесів, за характером змін індикаторних печінкових ферментів - трансфераз: зниження аспаратамінотрансферази (АсАТ) у індиків – на 43,17 % ($p<0,001$), гусей – на 24,97 % ($p<0,001$), качок – на 40,18 % ($p<0,001$), голубів – на 29,47 % ($p<0,001$), папуг – на 58,36 % ($p<0,001$) і аланінамінотрансферази (АлАТ) у курей – на 19,12 % ($p<0,05$), індиків – на 14,61 % ($p<0,001$), гусей – на 65,34 % ($p<0,001$), качок – на 88,45 % ($p<0,001$), голубів – на 48,82 % ($p<0,001$), папуг – на 15,83 % ($p<0,05$) та лужної фосфатази у курей – на 39,01 % ($p<0,001$), індиків – на 49,29 % ($p<0,001$), гусей – на 56,68 % ($p<0,001$), качок – на 49,30 % ($p<0,001$),

голубів – на 50,55 % ($p < 0,001$), папуг – на 54,78 % ($p < 0,001$).

3. Характерними змінами в організмі хворої птиці є зниження загального білку у курей – на 27,96 %, індиків – на 24,67 %, гусей – на 44,32 %, качок – на 43,49 %, голубів – на 46,57 %, папуг – на 22,22 % та альбумінів у курей – на 15,62 %, індиків – на 41,97 %, гусей – на 30,03 %, качок – на 39,49 %, голубів – на 53,05 %, папуг – на 46,41 %.

References

1. Біохімічний склад рідин організму та їх клініко-діагностичне значення / за ред. О. Я. Склярова. — Київ : Здоров'я, 2004. — 192 с.
2. Біохімічні показники в нормі і при патології / Д. П. Бойків, Т. І. Бондарчук, О. Л. Іванків [та ін.] ; за ред. О. Я. Склярова. — Київ : Медицина, 2007. — 320 с.
3. Клінічна біохімія / Д. П. Бойків, Т. І. Бондарчук, О. Л. Іванків [та ін.] ; за ред. О. Я. Склярова. — Київ : Медицина, 2006. — 432 с.
4. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : довідник / В. В. Влізла, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич [та ін.] ; за ред. В. В. Влізла. — Львів : СПОЛОМ, 2012. — С. 169-255.
5. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике : В 2 т. / В. С. Камышников. — Минск : Беларусь, 2000. — Т. 1. — 495 с.
6. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике : В 2 т. / В. С. Камышников. — Минск : Беларусь, 2000. — Т. 2. — 463 с.
7. Клінічна діагностика хвороб тварин / В. І. Левченко, М. О. Судаков, Й. Л. Мельник [та ін.] ; за ред. В. І. Левченка. — Київ : Урожай, 1995. — С. 260–281.
8. Біохімічні методи дослідження крові тварин : методичні рекомендації / В. І. Левченко, Ю. М. Новожицька, В. В. Сахнюк [та ін.]. — Київ, 2004. — 104 с.
9. Ветеринарна клінічна біохімія / В. І. Левченко, В. В. Влізла, І. П. Кондрахін [та ін.] ; за ред. В. І. Левченка і В. Л. Галяса. — Біла Церква, 2002. — 400 с.
10. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів : методичні рекомендації / В. І. Левченко, В. М. Соколик, В. М. Безух [та ін.]. — Біла Церква, 2002. — 56 с.
11. Мусил Я. Основы биохимии патологических процессов / Я. Мусил ; [пер. с чешского В.В. Язвикова]. — Москва : Медицина, 1985. — 432 с.
12. Клінічна оцінка біохімічних показників при захворюваннях внутрішніх органів / В. Г. Передерій, Ю. В. Хмелевський, Л. Ф. Конопльова [та ін.] ; за ред. В. Г. Передерія, Ю. В. Хмелевського. — Київ : Здоров'я, 1993. — 192 с.
13. Плис В. М. Мікст пастерельозно-аскаридіозне захворювання птиці: монографія / В. М. Плис. — Дніпро : Журфонд, 2017. — 80 с.
14. Патобиохимия / Е. А. Строев, В. Г. Макарова, Д. Д. Пеской [и др.]. — Москва : ГОУ ВУНМЦ, 2002. — 234 с.
15. Тарасенко Л. М. Функціональна біохімія / Л. М. Тарасенко, К. С. Непорада, В. К. Григоренко ; за ред. Л. М. Тарасенко. — Вінниця : Нова книга, 2007. — 384 с.
16. Клінічна біохімія / О. П. Тимошенко, Л. М. Вороніна, В. М. Кравченко [та ін.]. — Харків : НФаУ, Золоті сторінки, 2003. — 239 с.

UDC 619: 578

THE INFLUENCE OF THE TRANSMISSIBLE GASTROENTERITIS VIRUS ON THE IMMUNITY FORMATION OF PIGLETS

L. G. Ul'ko¹, O. I. Shkromada¹, Y. Y. Bakun¹

¹Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

E-mail: bakynyla08@gmail.com, oshkromada@gmail.com

Viral transmissible gastroenteritis of swine (TGS) is an acute highly contagious disease with signs of catarrhal hemorrhagic gastroenteritis and high mortality in piglets 1-10 days of age. In recent years, transmissible gastroenteritis is recorded in all continents of the world, especially in the countries with intensive pig farming. The disease is also widespread in the Ukrainian pig farms. Etiology, pathogenesis, clinical picture and treatment of this disease are sufficiently fully described in literature. But the data on the virus influence on the immunity formation during the illness is not fully described. The problem is that the transmissible gastroenteritis virus of swine violates the immune response as a result of the intestine lesion. Thus, when diseased animals are vaccinated, they have no immunity from the disease.

In the organism of sick piglets, the virus accumulates in the epithelium of the small intestine, in the contents of the digestive canal, and in lungs. During the viremia, the virus can be found in parenchymal organs, as well as in the nasal mucous membrane, trachea, tonsils, and in the blood (with the low titre). The virus persists in the internal organs and lymph nodes of the recovered animals for many months and years.

The article deals with the problems of the immunity formation in piglets having the viral transmissible gastroenteritis. Signs of catarrhal inflammation of the mucous membrane of the stomach and intestines were revealed at the autopsy. During the investigation on the farm, the incidence rate among piglets (1- 30 days of age) was 50%, death rate - 30%. The farm animals were vaccinated against the pigs mycoplasma. Since the piglets had transmissible gastroenteritis, immunity of 75% animals was not developed. Thus, at the autopsy several piglets' corpses had the signs of mycoplasma, that made it difficult to diagnose.

The E. coli, S. pneumonia, and P. multocida bacteria were also isolated from the pigs' corpses. Each of these microorganisms provides specific pathological changes in the piglets' organs. Thus, it is difficult to perform the