

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ КОРМІВ ТА ВИРОЩУВАННЯ КУРЧАТ ЗА ВИКОРИСТАННЯ В ГОДІВЛІ ЛІГНОСОРБЕНТУ

О. П. Решетніченко, доктор сільськогосподарських наук, доцент

Є. Ю. Розум, кандидат ветеринарних наук, доцент

Одеський державний аграрний університет

За результатами проведеного токсикологічного аналізу встановлено, що дослідний комбікорм був слаботоксичним і в ньому виявлено Т-2 токсин і афлатоксин В₁.

Використання 0,5 % Лігносорбенту у складі повнораціонного комбікорму з вмістом 15 % слаботоксичного корму та без нього сприяло підвищенню ефективності вирощування курчат та покращувало їх гематологічні показники.

Ключові слова: Лігносорбент, слаботоксичний корм, мікотоксини, середньодобовий приріст, показники крові, курчата.

Постановка проблеми. Проблема мікотоксикозів тварин привертає особливу увагу серед захворювань незаразної патології та є актуальною як для України, так і для багатьох країн світу.

Продукти життєдіяльності плісневих грибів – мікотоксини, навіть у невеликих кількостях в кормах, при постійному надходженні до організму знижують імунітет тварин, негативно впливають на перебіг метаболічних процесів у організмі, викликають дермальні та нервові патології, а також можуть спричиняти канцерогенний, гонадо- та ембріотоксичний ефекти [1, 2].

Тому, на сьогоднішній день досить актуальним є пошук ефективних методів і засобів, які здатні здійснювати загальну детоксикацію організму тварин, з тим, щоб з одного боку нормалізувати статус їхнього здоров'я, а з іншого – організувати розрив ланцюгу переходу і кумуляції токсинів в системі «тварина – продукція тваринництва – людина» [3, 4].

На думку деяких вчених [5], такими можуть бути методи еферентної терапії. Серед них найбільше значення має ентеросорбція. Цей метод є найбільш фізіологічним і зручним у застосуванні. Він не викликає ускладнень і не вимагає значних матеріальних витрат. Суть ентеросорбції полягає в пероральному введенні речовин-сорбентів, які здатні пов'язувати та виводити з

організму через шлунково-кишковий тракт з лікувальною або профілактичною метою різні ендogenous і екзогенні речовини, мікроорганізми та їх токсини, надмолекулярні структури і клітини [6; 7, с. 70].

Аналіз актуальних досліджень. Сьогодні на вітчизняному ринку існує широкий спектр ветеринарних препаратів для знезараження кормів і підвищення продуктивності тварин, які умовно можливо розділити на три групи: неорганічні, органічні та комбіновані [8, с. 64].

Неорганічні сорбенти об'єднують у своїй групі активоване вугілля, цеоліти, бентоніти, натрій-кальцієві алюмосилікати, діатомову землю, безколірні глини та інші природні мінерали [9, с. 39]. Нейтралізація мікотоксинів мінеральними сорбентами вискоєфективна для полярних афлатоксинів та менш ефективна для неполярних токсинів. В той же час, мінеральні сорбенти за наявності у їх складі оксидів деяких металів можуть порушувати кислотно-лужну рівновагу та мікробіоценоз кишківника [10]. Запобігти таким негативним процесам в організмі, можливо за використання органічних сорбентів.

Серед органічних сорбентів особливе місце займає лігнін, який являє собою складний біополімер фенолпропанової природи з циклічною структурою, в основі будови якого лежать поліконденсованні ароматичні кільця. Методом мічених атомів було встановлено, що ароматичне ядро лігніну утворюється з кислоти (містить шість вуглеводних атомів) і незворотного окиснення фенольних сполук [11, с. 25]. На розгалуженій поверхні лігніну знаходиться велика кількість функціональних гідроксильних, карбоксильних та інших груп, які розташовані у певній упорядкованій структурній будові. За даними ртутної порометрії встановлено наявність у гідролізованого лігніну мезопор радіусом 3–10 і 100–150 нм та макропор з радіусом 500–5000 нм [12, с. 36]. Така будова молекул лігніну забезпечує йому досить високу сорбційну здатність.

Лігнін і його продукти широко використовуються у медицині, ветеринарії, народному господарстві і, головним чином, у комбікормовій про-

мисловості при виробництві преміксів, де його застосовують у якості наповнювача [13].

Співробітниками лабораторії санітарії кормів Одеської дослідної станції ННЦ «ЛЕКВМ» розроблено «Лігносорбент» на основі гідролізного лігніну [14].

Метою роботи було вивчення ефективності використання Лігносорбенту для знезараження комбікорму ураженого мікотоксинами і його впливу на показники крові та продуктивні якості курчат під час вирощування.

Методи досліджень. Експериментальні дослідження проведені протягом 30 діб на 4-тижневих курчатах породи Адлерська сребриста м'ясо-яєчного напрямку продуктивності в умовах віварію ОДС ННЦ «ЛЕКВМ». За принципом пар-аналогів (з урахуванням віку, живої маси та розвитку) курчата були розділені на 4 групи по 25 голів у кожній згідно схеми досліду (табл.1).

Таблиця 1

Схема досліду

Група	Кількість, голів	Комбі-корм, %	Слаботоксичний корм, %	Лігносорбент, %	Примітка
1	25	100	-	-	Контроль позитивний
2	25	85	15	-	Контроль негативний
3	25	100	-	0,5	Дослідна група
4	25	85	15	0,5	Дослідна група

Курчата 1 групи (позитивний контроль) отримували повнораціонний комбікорм ПК 2-1 із вмістом обмінної енергії 1140 кДж/100 г, сирого протеїну – 16,94 %, клітковини – 5,05 % [15], до складу якого для курчат 3 групи додавали 0,5 % Лігносорбенту.

Курчатам 2 групи (негативний контроль) згодували комбікорм ПК 2-1 з включенням 15 % слаботоксичного корму (дослідний комбікорм). Курчатам 4 групи до комбікорму ПК 2-1 із вмістом 15 % слаботоксичного корму додавали 0,5 % Лігносорбенту.

Склад комбікорму ПК 2-1 був наступний, %: пшениця – 44,5; ячмінь – 26,0; горох – 6,0; шрот соєвий – 8,0; шрот соняшниковий – 8,0; кормові

дріжджі – 3,0; жир кормовий – 0,7; кухонна сіль – 0,5; вапняк – 1,1; трикальційфосфат – 1,0; лізин – 0,2; премікс П-5-1/2 – 1,0.

Дослідний комбікорм (слаботоксичний корм) готували наступним чином: до повнораціонного комбікорму ПК 2-1 добавляли 10 % води і отримували комбікорм із вмістом вологи 24,5 %. Потім зволожений комбікорм поміщали у паперові мішки місткістю 10 кг і зберігали за температури 20–30 °С (нічна – денна температури) до набування ним слабкої токсичності. Токсичність дослідного комбікорму визначали біопробу на інфузоріях *Colpoda steinii* [16].

У зв'язку з тим, що згодовування птиці слаботоксичного корму допускається лише після його знезараження фізичними чи хімічними методами та отримання негативного результату при повторному дослідженні на токсичність, при проведенні наших досліджень його включали до раціону дослідним курчатам у кількості 15 %.

Наявність мікотоксинів у комбікормі визначали на імуноферментному аналізаторі Stat Fax 2100 з використанням тест-систем Ridascreen (Німеччина).

Курчат утримували у кліткових батареях типу БКМ-3. Щільність посадки, світловий, температурний і вологісний режими, фронт годівлі та напування курчат відповідали вимогам ВНТП-АПК-04.05 [17].

Протягом всього періоду дослідження контролювали живу масу курчат, витрати комбікорму, виділення посліду та його вологість. Щоденно проводився клінічний огляд курчат. По закінченню дослідження для виявлення патологічних змін у внутрішніх органах забивали по троє курчат із кожної групи.

Кров для біохімічних досліджень відбирали із підкрилової вени на початку та в кінці дослідження. Кількість сечової кислоти, загального білку та його фракцій визначали згідно прийнятих методик [18].

З метою вивчення стану неспецифічного імунітету, у сироватці крові курчат визначали концентрацію циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) за методом Гриневича Ю. А. шляхом осадження білкових комплексів антиген-антитіло ПЕГ-6000. Вміст серомукоїдів (Sm) у сироватці крові встановлювали спектрофотометрично за різницею E довжини хвиль 260 та 280 нм [19].

Статистичну обробку отриманих результатів досліджень проводили за допомогою методів варіаційної статистики [20].

Результати досліджень. Результати токсикологічного аналізу засвідчили, що водна витяжка дослідного комбікорму викликала загибель колпод через 35 хвилин після його внесення, тобто, комбікорм був слаботоксичним. Крім цього, у дослідному комбікормі були виявлені Т-2 токсин у кількості 0,3 мг/кг (1,5 МДР) і афлатоксин В₁ – 0,05 мг/кг (2 МДР) [21].

Внесення до складу повнораціонного комбікорму 15 % слаботоксичного корму (друга група) порівняно з курчатами першої групи, що одержували тільки повнораціонний комбікорм, зменшило живу масу курчат другої групи на 58,70 г або на 10,20 % ($t_d=5,99$; $p \leq 0,001$), середньодобовий приріст на 33,01 %, добове споживання корму на 5,48 % і оплату корму приростом живої маси на 25,68 % (табл. 2).

Таблиця 2

Результати вирощування курчат ($\bar{X} \pm S_x$, $n=25$)

Показник	Група			
	1	2	3	4
	Контроль позитивний	Контроль негативний	Лігносорбент, 0,5 %	
Жива маса на початку досліду, г	383,00±2,52	385,53±3,75	380,33±2,98	384,35±3,65
Жива маса в кінці досліду, г	627,20±5,67***	569,13±7,87	647,3±6,85***	640,55±7,19***
Валовий приріст живої маси, г	244,20	183,60	267,00	256,20
Середньодобовий приріст, г	8,14	6,12	8,90	8,54
Середньодобове споживання корму, г	59,25	56,17	63,75	62,50
Витрата корму на 1 г приросту, г	7,27	9,17	7,16	7,31
Оплата корму приростом, г	0,137	0,109	0,139	0,136
Виділено посліду, г	99,13	107,85	99,70	101,35
Вологість посліду, %	76,65	85,15	77,13	81,47
Маса печінки, г	20,57±0,95	22,39±1,67	20,70±1,85	21,25±1,70
Маса печінки відносно маси тіла, %	3,27	3,93	3,19	3,32
Маса селезінки, г	1,00±0,02	0,74±0,01	0,99±0,01	0,86±0,01
Маса селезінки відносно маси тіла, %	0,160	0,125	0,154	0,135

Примітка: *** – $p \leq 0,001$ порівняно з другою групою.

В той же час, спостерігали збільшення кількості виділення посліду на 9,45 % та його вологості на 11,08 %.

Істотне відставання в рості курчат другої групи супроводжувалося поганим апетитом, малою рухливістю, настобурченим пір'ям, а також некротичними ураженнями в куті дзьоба і кінчику язика, блідістю та поодинокими некрозами на гребні. Послід був дещо розріджений, у ньому зустрічали слиз та сліди крові.

За період досліду троє курчат із другої групи загинуло. При розтині загиблих курчат спостерігали у шлунково-кишковому тракті подразнення, гіперемію з крапковими крововиливами і симптоми гастроентериту, у нирках незначний некроз, м'язи серця дряблі, під ендокардом – крововиливи. Патологічні зміни в організмі курчат супроводжувалися підвищенням маси печінки відносно маси тіла у порівнянні з курчатами першої групи на 0,56 %. Печінка була бліда, нерівномірно забарвлена з ознаками жирової дистрофії.

Маса селезінки відносно живої маси у курчат другої групи, була меншою на 0,26 %, у порівнянні з курчатами першої групи і на її поверхні були відмічені крапкові крововиливи.

Основним індикатором, який в повній мірі розкриває картину метаболічних процесів що відбуваються в організмі тварин є кров. Вона є однією із найважливіших систем організму і відіграє важливу роль у його життєдіяльності. Завдяки широкій розгалуженій сітці судин і капілярів вона тісно контактує з клітинами усіх тканин і органів, забезпечуючи таким чином можливість їх трофіки та дихання. Тому, будь-який вплив на тканини організму чи їх зміни безпосередньо відбиваються на складі крові [22].

Нами встановлено, що згодовування курчатам у складі комбікорму 15 % слаботоксичного корму (друга група) суттєво позначилося на показниках крові курчат (табл. 3).

Так у курчат другої групи, спостерігали зменшення вмісту в сироватці крові загального білку на 12,87 % ($td=1,82$; $p>0,05$), γ -глобулінів на 8,51 % ($td=0,62$; $p>0,05$), ЦЖК на 37,50 % ($td=1,00$; $p>0,05$) і серомукоїдів на 23,07 %

($td=0,71$; $p>0,05$) у порівнянні з курчатами першої групи. В той же час, у них було відмічено збільшення сечової кислоти на 17,20 % ($td=1,49$; $p>0,05$).

Таблиця 3

**Показники крові курчат за використання в годівлі
Лігносорбенту ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$, $n=5$)**

Показники	Групи			
	1	2	3	4
	Контроль позитивний	Контроль негативний	Лігносорбент, 0,5 %	
Вміст загального білку, г/л	53,65±2,40	47,53±2,27	53,75±2,10	49,70±1,85
Альбуміни, г/л	16,85±0,71	15,37±0,83	16,67±1,35	16,37± 1,15
α-глобуліни, г/л	10,35±1,43	9,45±1,27	10,73±1,75	10,55±1,15
β-глобуліни, г/л	6,80±0,21	6,32±0,25	6,78±0,24	6,20±0,36
γ-глобуліни, г/л	19,39±0,73	18,70±0,85	19,69±0,69	19,24± 1,30
ЦК, г/л	0,11±0,01	0,08±0,01	0,11±0,01	0,09±0,01
Серомукоїди, г/л	0,16±0,02	0,13±0,02	0,17±0,01	0,14±0,01
Сечова кислота, г/л	190,7±13,5	223,5±17,3	185,6±12,7	211,3±15,1

Внесення 0,5 % Лігносорбенту до раціону з включенням 15 % слаботоксичного корму і без нього, у порівнянні з негативним контролем (друга група) збільшило живу масу курчат третьої групи на 13,74 % ($td=7,49$; $p\leq 0,001$) і у четвертої групи на 12,54 % ($td=6,69$; $p\leq 0,001$), середньодобовий приріст курчат відповідно на 45,42 % і 39,54 %, добове споживання корму на 13,49 % і 11,26 %, оплату корму приростом живої маси на 27,52 % і 24,77 %, вміст у сироватці крові загального білку на 13,08 % і 4,56 %, γ-глобулінів на 5,26 % і 2,88 %, ЦК на 37,50 % і 14,28 % і серомукоїдів на 30,76 % і 7,69 %. При цьому, відмічено зменшення маси печінки відносно маси тіла відповідно на 0,74 % і 0,61 %, вмісту в сироватці крові сечової кислоти на 20,42 % ($td=1,76$; $p>0,05$) і 5,77 %, виділення посліду на 8,17 % і 6,41 % і його вологості на 10,39 % і 4,52 % без помітних патологічних змін у печінці, селезінці і слизовій оболонці кишківника.

Слід також вказати на те, що включення 0,5 % Лігносорбенту до раціону курчат без слаботоксичного корму практично не вплинуло на кількість

виділення посліду, його вологість, на вміст у сироватці крові ЦК, але дещо збільшило кількість серомукоїдів і знизило рівень сечової кислоти.

Включення до раціону із вмістом слаботоксичного корму 0,5 % Лігносорбенту дещо зменшило кількість виділення посліду, його вологість, вміст у сироватці крові сечової кислоти, збільшило рівень загального білку і його фракцій, ЦК, серомукоїдів та запобігало розвитку патологічних змін у внутрішніх органах і слизовій оболонці кишечника.

Підвищення ефективності вирощування курчат та покращення їх показників крові за використання Лігносорбенту в раціоні зі слаботоксичним кормом, відбувалося завдяки інактивації токсичних речовин комбікорму. Це обумовлено наявністю у складі Лігносорбенту органічного сорбенту лігніну, який здатний ефективно адсорбувати та виводити із організму токсичні речовини корму, а також суміші синергічних органічних кислот, їх солей, мікроелементів, екстракту елеутерококу і стимулятора росту катазолу, що сприяють нормалізації біоценозу кишечника, покращують процеси травлення, підвищують загальну резистентність організму, інтенсивність росту та ефективність вирощування курчат.

Висновки і перспективи подальших досліджень За результатами токсикологічного аналізу встановлено, що дослідний комбікорм був слаботоксичним і у ньому були виявлені Т-2 токсин у кількості 0,3 мг/кг і афлатоксин В₁ – 0,05 мг/кг.

Включення до складу повнораціонного комбікорму 15 % слаботоксичного корму (друга група) порівняно з курчатами першої групи зменшило живу масу курчат у кінці вирощування на 10,20 %, середньодобовий приріст на 33,01 %, добове споживання корму на 5,48 % і оплату корму приростом живої маси на 25,68 %. В той же час, спостерігали збільшення кількості виділення посліду на 9,45 % та його вологості на 11,08 %. Крім цього, у курчат другої групи спостерігали зменшення вмісту в сироватці крові загального білку на 12,87 %, γ -глобулінів на 8,51 %, ЦК на 37,50 % і серомукоїдів на 23,07 %. В той же час, у них було відмічено збільшення сечової кислоти на 17,20 %.

Патологічні зміни в організмі курчат другої групи супроводжувалися збільшенням маси печінки відносно маси тіла на 0,56 % та зменшенням маси селезінки відносно маси тіла на 0,26 % у порівнянні з курчатами першої групи.

Використання 0,5 % Лігносорбенту у складі комбікорму ПК 2-1 з вмістом 15 % слаботоксичного корму та без нього сприяло підвищенню ефективності вирощування курчат та покращувало їх гематологічні показники, що свідчить про здатність його інактувати токсичні речовини корму, підвищувати імунітет, засвоєння поживних речовин, збереженість поголів'я та швидкість росту курчат.

Вивчення впливу Лігносорбента на перетравність поживних речовин корму та продуктивні якості молодняка свиней.

Список використаних джерел:

1. Смирнов В. В. Микотоксины: фундаментальные и прикладные аспекты / В. В. Смирнов, А. М. Зайченко, И. Г. Рубежияк // Современные проблемы токсикологии. – 2000. – № 1. – С. 5-12.
2. Корзуненко О. Ф. Мікроміцети кормів у період зберігання та їхній токсигенний потенціал / О. Ф. Корзуненко, А. Ф. Ображей, О. М. Васянович, О. П. Погребняк // Ветеринарна біотехнологія. – 2005. – № 6. – С. 68-73.
3. Антипов В. А. Перспективы применения природных алюмосиликатных минералов в ветеринарии / В. А. Антипов, М. П. Семененко, А. С. Матюшевский // Ветеринария. – № 8. – 2007. – С. 54-58.
4. Верещак Н. А. Применение сорбентов в районах экологического неблагополучия / Н. А. Верещак, А. Д. Шушарин // Ветеринария. – 2007. – № 11. – С. 36-39.
5. Энтеросорбция как метод эфферентной терапии в ветеринарной медицине / [А. Ф. Кузнецов, В. В. Рупель, А. В. Варюхин и др.] // Ветеринарная практика. – 1998. – № 3 (6). – С. 10-16.
6. Беляков Н. А. Энтеросорбция / Н. А. Беляков // Архангельск : Сев.-зап. кн. изд. – 1994. – 336 с.
7. Гусейнов М. М. Энтеросорбция при острых кишечных инфекциях молодняка крупного рогатого скота / М. М. Гусейнов // Ветеринарная медицина. – 2012. – № 3–4. – С. 70-71.
8. Ефективність вакцинації проти вірусних захворювань птиці у разі застосування детоксикантів мікотоксинів / [І. Я. Коцюмбас, І. К. Авдосьєва, О. М. Брезвин та ін.] // Науковий вісник ветеринарної медицини : зб. наук. праць. – Біла Церква, 2010. – Вип. 6 (79). – С. 63-69.
9. Коцюмбас І. Ефективна дезінтоксикація / І. Коцюмбас, Т. Левицький, О. Брезвин // Наше птахівництво. – 2009. – № 6. – С. 38 – 39.
10. Микотоксикозы (биологические и ветеринарные аспекты): монография / [А. В. Иванов, В. И. Фисинин, М. Я. Трemasов, К. Х. Папуниди] . – М. : Колос, 2010. – 392 с.
11. Свеженцов А. І. Нормована годівля свиней / А. І. Свеженцов, Р. І. Кравців, Я. І. Півторак – Львів, 2005. – 385 с.
12. Краснобаева О. Е. Проблема микотоксинов и микотоксикозов. Их место в патологии животных и птиц / О. Е. Краснобаева // Сучасна ветеринарна медицина. – 2006. – №2. – С. 36-39.

13. Ярославцев С. К. Разработка технологии производства премиксов на основе кормового лигнина : дис. на соискание учен. степени канд. тех. наук : спец. 05.18.02 «Технология зерновых, бобовых, круп'яних продуктів та комбикормів» / Ярославцев Сергей Константинович. – Одесса, 1996. – 228 с.
14. Декларацийний патент № 45448 А Україна, МПК С11В 5/00. Лігносорбент – детоксикант кормів / О. П. Решетніченко, Л. В. Орлов, Б. Т. Стегній, М. В. Богач; ІЕКВМ УААН. – № 2009 05768; заявл. 05.06.2009; опубл. 10.11.2009, Бюл. № 21 – 2 с.
15. Нормы рационы кормления с.-х. животных. Справочное пособие. 3-е изд. перераб. и доп. / Под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. В. Клейменова. – Москва, 2003. – 456 с.
16. Методика визначення токсичності кормів біопробою з використанням інфузорій колподи *Colpoda stenii* (прискорений метод) / [О. П. Решетніченко, Л. В. Орлов, М. В. Богач та ін.]. – Одеса, 2008. – 4 с.
17. ВНТП-АПК-04.05 Підприємства птахівництва. – Київ., 2005. – 90 с.
18. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии : справ. издание / И. П. Кондрахин [и др.]. – М. : Агропромиздат, 1987. – 287 с.
19. Меньшиков В. В. Лабораторные методические исследования в клинике / В. В. Меньшиков. – М. : Медицина, 1987. – 90 с.
20. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М. : Высшая школа, 1980. – 230 с.
21. Токсикологічний контроль кормів та кормових добавок : методичні рекомендації / [М. В. Косенко, І. Я. Коцюмбас, В. О. Величко та ін.]. – Львів: Тріада плюс, 1999. – 118 с.
22. Деякі аспекти білкового обміну у поросят за умов згодовування їм культуральної рідини дріжджів роду *Saccharomycetes cerevisiae*, яка містить біокомплекс хрому / І. Я. Максимович, Р. Я. Іскра, О. М. Бумко [та ін.] // Зб. наук. праць. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», Кам'янець-Подільський, 2010. – Вип. 18. – С. 118-120.

А. П. Решетніченко, Е. Ю. Розум. Ефективність обезвреживання кормов и выращивание цыплят при использовании в кормлении Лигносорбента.

На основании токсикологического анализа установлено, что опытной комбикорм был слаботоксичным и в нем были выделены Т-2 токсин и афлатоксин В₁.

Использование 0,5 % Лигносорбенту в комбикорме ПК 2-1 с содержанием 15 % слаботоксического корма и без него способствует улучшению эффективности выращивания цыплят и их гематологические показатели.

Ключевые слова: *Лигносорбент, слаботоксичный корм, микотоксины, среднесуточный прирост, показатели крови, цыплята.*

A. Reshetnichenko, E. Rozum. Effectiveness feeds of disinfection and chicken breeding with the application of lignosorbent in feedig.

The scientific survey objective was to study the effectiveness of Lignosorbent application for disinfecting mixed fodders affected by mycotoxins, and its effect on blood values and chickens productive qualities.

Experimental studies were carried out for 30 days on 4-week-old chickens of Adler Silver meat egg chickens under conditions of the vivarium of the Odessa Research Station National Research Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (ORS NRC «IECVM»). By the principle of analogues pairs, the chickens were divided into 4 groups of 25 heads each. Group 1 chickens (positive control) received complete mixed fodder PK 2-1, to which 0,5 % of Lignosorbent was added for chickens of the 3rd group. Chickens of the 2nd group (negative

control) were fed with mixed fodders PK 2-1 with inclusion of 15 % of low toxic mixed fodder (mixed fodder under study). 4th group chicken were fed with mixed fodder PK 2-1 with a 15 % content of a low toxic feed and 0,5 % of Lignosorbent added.

Based on results of the toxicological analysis, by using the *Colpoda steinii* infusoria as a test object, it was established that the experimental mixed fodder was low toxic (an aqueous extract of the mixed fodder study resulted in death of the colpods after 35 minutes after application). At the same time, T-2 toxin in the amount of 0,3 mg/kg (1,5 MVD) and aflatoxin B₁ – 0,05 mg/kg (2 MVD) were found in the mixed fodders.

Inclusion of 15 % low toxic fodder (the second group) in the composition of the complete mixed fodder, compared with the chickens of the first group, has reduced the live weight of the chickens by 10,20 % at the end of cultivation, the average daily gain by 33,01 %, daily feed intake by 5,48 % and payment for feed by a 25,68 % increase in live weight, as well as increased the discharge by 9,45 % and its humidity by 11,08 %.

As for the blond serum of the second group of chickens, a decrease in the content of total protein by 12,87 %, γ -globulin by 8,51 %, CIC by 37,50 % and seromucoids by 23,07 % was observed. At the same time, an increase in uric acid by 17,20 % has been stated.

Pathological changes in the body of the second group chickens were accompanied by an 0,56 % increase in the liver weight relative to body weight and a 0,26 % decrease in the weight of the spleen relative to body weight, compared to the chickens of the first group.

Application of 0,5 % Lignosorbent in feeding within the mixed fodder PK 2-1, with 15 % of low toxic feed and without it, prevented of pathological changes in the body, promoted the increase in the efficiency of chickens breeding and improved their hematological values, which indicates its ability to inactivate the negative effect of toxic fodders, to improve immunity, to assimilate nutrients, to preserve stock and the growth rate of chickens.

Key words: Lignosorbent, low toxic feed, mycotoxins, average daily gain, blood values, chickens.