

ЕКОЛОГІЯ, ГІГІЄНА ТВАРИН, ВЕТЕРИНАРНА САНІТАРІЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА І РАДІОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

ECOLOGY, HYGIENE OF ANIMAL, VETERINARY SANITATION, VETERINARY-SANITARY AND RADIOLOGICAL EXAMINATION

УДК 636.085.13:625.52/58

Бігун Ю.П. ©

Вінницький національний аграрний університет

ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ ПТИЦІ РІЗНОГО ВІКУ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ФІТОКОМПОЗИЦІЇ «ВІТАСТИМУЛ»

Использование фитокомпозиции "Витастимул" в дозе 0,5 мл / кг в рационе цыплят на фоне вакцинации способствует повышению функциональной адаптации организма птицы в период с 30 до 90 суток жизни за счет увеличения в крови количества эритроцитов, лейкоцитов и содержания, содержания общего белка за счет бета-и гамма-глобулинов, повышению активности гуморальных и клеточных факторов резистентности, общих иммуноглобулинов, на 60 сутки жизни, снижению содержания ЦИК на 60 и 90 сутки соответственно по сравнению с цыплятами К группы. Сохранность молодняка повышается до 97,0%.

Ключевые слова: *цыплята, куры-несушки, фитокомпозиция, иммунитет, кров.*

Актуальність теми. Сучасні методи ведення промислового птахівництва передбачають використання інтенсивних технологій, що призводить до збільшення впливу технологічних стрес-факторів, швидкого виснаження організму курей і позначається на якості яєць та м'ясної продукції [1-4]. Важливою умовою у вирішенні проблеми забезпечення життєздатності курей, особливо, у ранньому віці, збереженості поголів'я та покращення продуктивності є з'ясування механізмів формування постнатальної адаптації

© Бігун Ю.П.. 2013

молодняку птиці, що фізіологічно обумовлює наявність критичних періодів росту та розвитку [5-6]. Ці періоди, як стверджують дослідники, у житті курчат яєчного напрямку продуктивності співпадають із 10-, 30-, 45-, 60, 90-, 120-, 180-, 360-добою, що пов'язано з віковою динамікою фізіологічних процесів, які протікають в організмі птиці протягом їх росту і розвитку. Разом з тим, адаптаційно-компенсаторні реакції організму курчат в умовах інтенсифікації галузі фізіологічно обумовлені і критичними імунологічними періодами, що виділяють на 3-5, 14-28 та 40-50 добу життя птиці, коли дестабілізуються метаболічні процеси, знижується природна резистентність та імунобіологічна реактивність організму [7-10].

В умовах зниження адаптивних реакцій, виникнення імунодефіциту, планові профілактичні вакцинації стають додатковим антигенним навантаженням на імунну систему організму птиці. Стратегія сучасних наукових досліджень в цьому напрямку направлена на підвищення функціональної адаптації органів і систем організму молодняку птиці, посилення його захисних механізмів з метою попередження виникнення імунодефіцитних станів у критичні періоди на тлі вакцинації шляхом використання біологічно активних речовин: препаратів на основі мікроорганізмів, дріжджів, синтетичних речовин, стимуляторів росту [11-15]. В останні роки все частіше звертаються до арсеналу речовин природного рослинного походження, зокрема, фітобіотиків, які є екологічно чистими, а ефективність від їх застосування зумовлена пролонгованою дією [16]. Пошук способів розробки, ефективного дозування препаратів на основі фітокомпозиції є актуальними і мають науково-практичне значення. Використання рослинних сумішей у вигляді фітокомпозицій для підвищення адаптаційних можливостей організму курчат на різних етапах постнатального онтогенезу, нівелювання негативних наслідків поствакцинальних явищ є новим перспективним напрямком досліджень і потребує більш детального з'ясування, що властиво і обумовило проведення такого роду досліджень.

Матеріал та методика. Дослідження присвячені вивченню механізмів формування та розвитку адаптаційних реакцій організму молодняку птиці у критичні періоди онтогенезу та курей-несучок у різні періоди продуктивності на тлі використання встановленої дози препарату «Вітастимул». З цією метою було підбрано дві групи (контрольну – К і дослідну – Д) молодняку птиці 10-добового віку у кількості 100 голів у кожній і дві групи курей-несучок 150-добового віку, розділених на контрольну – К і дослідну – Д групи по 100 голів у кожній. Птиці контрольних груп згодовували ОР, а дослідним групам разом з ОР випоювали фітокомпозицію «Вітастимул» по 0,5 мл/кг маси тіла аналогічно схемі попереднього дослідження.

У різні вікові періоди: 10-, 30-, 45-, 60-, 90-, 120 діб (для курчат) і 150-, 190-, 250-, 300 діб (для курей) до ранкової годівлі відбирали зразки крові у 5-7 особин кожного вікового періоду. У першій серії отримані результати показників різних вікових груп курчат порівнювали із величинами показників птиці 10-добового віку, а для курей-несучок – порівнювали з величиною

показників дорослої птиці (300 діб); у другій та третій серії – до контрольної групи птиці.

У крові визначали: кількість еритроцитів та лейкоцитів – у камері Горяєва, вміст гемоглобіну – за методом Л.М. Піменова, фагоцитарну активність (ФА) нейтрофілів, фагоцитарний індекс (ФІ); фагоцитарне число (ФЧ) – за методом В. С. Гостева (1950).

У плазмі крові визначали: концентрацію глюкози – глюкозооксидазним методом, вміст загальних ліпідів – за методом колориметрії, кількість загального кальцію і фосфору за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень. За впливу фітокомпозиції кількість еритроцитів в одиниці об'єму крові імунізованих курчат зростала з віком. У 30-добової птиці Д групи величина цього показника була більшою ($p < 0,05$), ніж у К групі на 10,0 %, у 45-добових – на 19,3 %, у 60-добових – на 19,1 %, у 90-добових – на 17,6 %. Вірогідне підвищення вмісту гемоглобіну, порівняно з курчатами К групи спостерігалось на 30, 45, 60 і 90 добу життя відповідно на 9,96 %, 15,05 %, 19,08 % і 17,65 %. У більш пізній період життя молодняку птиці, що припадало на 45, 60 і 120 добу, кількість лейкоцитів у крові курчат Д групи коливалася в межах статистичної вірогідності і була вищою ($p < 0,05$) на 21,1 %, 15,3 % та 8,0 %, порівняно з К групою. Через 30 діб після застосування фітокомпозиції “Вітастимул” спостерігалось вірогідне зростання вмісту загального білка на 8,81 г/л (20,81 %) у курчат Д групи. У 45-добовому віці вміст загального білка був дещо вищий, ніж у місячному віці, як в К, так і в Д групі, відповідно на 1,64, і 3,17 г/л, але разом з тим спостерігається суттєве зростання вмісту загального білка в Д групі по відношенню до К групи (на 10,34 г/л або 23,51 %); вказана різниця є статистично вірогідною. У 60-добовому віці відмічається подальше зростання вмісту загального білка в Д групі курчат: різниця в даному випадку становила 8,31 г/л або 18,83 %. Через 3 місяці після застосування фітокомпозиції концентрація загального білка в сироватці крові Д курчат була на 7,43 г/л або на 16,90 % ($p < 0,01$) більшою, ніж у курчат К групи.

Аналіз результатів співвідношення білкових фракцій сироватки крові курчат показав, що на тлі вакцинації при застосуванні фітокомпозиції “Вітастимул” на 30 добу життя рівень β - глобулінів і частка γ - глобулінів в курчат Д групи був вищим на 2,78 % і 19,22 % ($p < 0,05$), ніж у контролі. У молодняку птиці тримісячного віку частка альбумінів зросла на 11,3 % ($p < 0,05$), β -глобулінів – на 3,57 % ($p < 0,05$), порівняно з контролем. На 30 і 45 добу життя після вакцинації за впливу рослинної добавки величина ЛАСК і БАСК у курчат Д групи були вищими на 4,8 % та 1,9 % і 4,8 та 11,0 % ($p < 0,05$) відповідно. На 60 і 90 добу життя активність лізоциму в крові курчат Д групи була вищою на 15,4 і 17,7 % ($p < 0,05$) у порівнянні з курчатами К групи. До 120-добового віку величина ЛАСК і БАСК курчат К групи стабілізувалася, а в курчат Д групи була вищою, однак достовірних різниць в цьому випадку виявлено не було. За використання рослинної добавки “Вітастимул” достовірні зміни були відмічені у величині ФЧ на 30 добу життя (різниця з контролем становила 28,8 %), ФА та

ФІ на 45 добу життя курчат (різниця з контролем становила 20,35 і 18,27 %). На 60 добу життя у курчат Д групи величина ФА, ФІ та ФЧ була більшою на 20,45 % ($p < 0,05$), 16,79 % ($p < 0,01$), та 28,94 % ($p < 0,05$), порівняно з курчатами К групи. Висока ФА та ФІ лейкоцитів у курчат Д групи на 90 і 120 добу життя підтверджується показником ФЧ, який у дані вікові періоди був також вищим. На 60 добу життя вміст загальних імуноглобулінів був вищим на 30,51 % ($p < 0,05$) у курчат Д групи. На 60, 90 і 120 добу життя вміст ЦІК у сироватці крові курчат К групи зростав і перевищував їх рівень у курчат 10-добового віку, а у курчат Д групи знижується. На 60 і 90 добу життя вміст ЦІК був нижчий у Д групі на 17,0 % ($p < 0,01$) та 15,15 % ($p < 0,05$).

У курчат Д групи величина протеїназної активності у всі вікові періоди була вищою, вірогідні результати отримали на 30 і 45 добу життя, коли її величина була на 55,45 % ($p < 0,01$) і 31,47 % ($p < 0,05$) більшою, порівняно з контролем. У Д групі курчат величина пристінкового травлення білків збільшувалася на 90 і 120 добу життя на 15,46 % ($p < 0,05$) і 50,56 % ($p < 0,01$). У курчат Д групи величина амілазної активності на 60 і 90 добу життя зростала на 35,10 % ($p < 0,05$) і 59,14 % ($p < 0,01$); величина ліпазної активності ($p < 0,05$) на 45, 60, 90 добу – на 24,3 %, 20,84 % і 24,76 % відповідно, порівняно з курчатами К групи.

На 30 і 45 добу після проведеної вакцинації спостерігалось підвищення активності АсАТ сироватки крові в Д групі на 2,6 % і 2,9 %. У 60- і 90-добовому віці у курчат Д групи активність АсАТ була вірогідно вищою на 48,66 % та 27,63 % порівняно з контролем ($p < 0,05$). На 30 добу життя активність АлАТ в крові дослідних курчат зросла на 11,5 % порівняно з контролем. На 45, 60, 90, 120 добу життя як у контрольній, так і у дослідній групах спостерігалось поступове зниження активності АлАТ в крові курчат, але у всі вікові періоди активність її в крові дослідних курчат була вищою ($p < 0,05$). відповідно на 13,04 %; 15,8 %; 13,3 %; 15,4 % і 20,0 %, порівняно з контролем. Випоювання фітокомпозиції “Вітастимул” сприяє поступовому зниженню вмісту глюкози в крові курчат на 45, 60, 90, 120 добу життя на 1,23 %, 2,64 %, 5,67 % 6,3 %, проте вірогідних між групових різниць виявлено не було. Починаючи з 30-добового віку вміст кальцію у курчат Д групи збільшувався ($p < 0,05$) на 16,4 %, на 45 добу – на 16,01 %, на 60 добу – на 19,7 %, на 90 добу – на 25,7 % і на 120 добу – на 27,6 % відповідно. Вміст фосфору у плазмі крові також вірогідно зростав у різні вікові періоди у середньому з 20,5 % до 36,8 %. Через місяць після початку використання фітодобавки “Вітастимул” вміст загальних ліпідів у Д групі курчат був вищий на 14,4 %, проте достовірної різниці виявлено не було. На 45 і 60 добу життя молодняку птиці досліджуваний показник у К групі залишався на стабільно низькому рівні, в той час коли кількість загальних ліпідів в Д групі курчат була на 11,3 і 16,9 % ($p < 0,05$) вищою. У Д групі з 90- і аж до 120-добового віку вміст загальних ліпідів залишався вищим на 18,5 % ($p < 0,001$) і 6,2 %, порівняно з К групою.

Аналізуючи результати дослідження адаптаційних реакцій курей-несучок за випоювання фітокомпозиції “Вітастимул”, необхідно відзначити збільшення

кількості еритроцитів у 300-добовому віці у курей Д групи на 20,2 % ($p < 0,05$), порівняно з контролем. На 250 і 300 добу життя було встановлено зростання вмісту гемоглобіну у Д групі курей на 10,8 і 16,3 % ($p < 0,05$), порівняно з контролем. Під впливом фітокомпозиції збільшення кількості лейкоцитів відбувалося на 250 добу життя на 10,4 % ($p < 0,05$) по відношенню до контролю. У Д групі птиці рівень білка був вищий у всі вікові періоди; вірогідну різницю спостерігали на 190 добу життя, що складало 17,1 % за рахунок альбумінів на 16,9 % та α -глобулінів на 14,64 %, порівняно з контролем. На 250 добу життя вміст загального білка зростав на 18,3 % ($p < 0,05$), порівняно з контролем, частка альбумінів, α -глобулінів і γ -глобулінів зростала на 26,2 %, 19,7 % і 19,5 % ($p < 0,05$), порівняно з контролем.

За впливу рослинної добавки величина ЛАСК курей Д групи у різні періоди несучості була вищою на 8,6 %, 33,5 % ($p < 0,05$), 6,2 %, 37,4 % ($p < 0,05$); величина БАСК у ці вікові періоди була вищою на 6,2 %, 7,7 %, 8,1 %, 8,4 % відповідно. За використання рослинної добавки "Вітастимул" величина ФІ була більшою на 250 і 300 добу життя на 14,0 та 9,7 % ($p < 0,05$). Показник ФЧ нейтрофілів крові зростав у 190-добовому віці на 47,36 % ($p < 0,01$). Рівень загальних імуноглобулінів у курей К групи знижувався протягом дослідного періоду, а у птиці Д групи на 250 добу життя збільшувався на 28,1 % ($p < 0,05$).

У курей Д групи вірогідне зростання величини протеїназної активності спостерігали на 190 і 250 добу життя на 23,49 % ($p < 0,05$) і 43,19 % ($p < 0,01$); амілолітичної активності – на 190, 250 і 300 добу життя на 29,81 %, 30,71 % та 29,04 % ($p < 0,05$); дипептидазної активності – на 250 і 300 добу життя на 17,70 % та 30,29 % ($p < 0,05$). Достовірних відмінностей у величині ліполітичної активності виявлено не було. У птиці Д групи величина АсАТ була вірогідно вищою на 150, 190, 250 і 300 добу життя відповідно на 16,3 % ($p < 0,05$); 19,4 % ($p < 0,01$); 16,4 % ($p < 0,05$) і 23,5 % ($p < 0,001$). Спостерігалася тенденція до збільшення активності АлАТ у курей К групи до 300 добового віку. У курей Д групи у 150-, 190-, 250- 300-добовому віці її активність підвищувалась відповідно на 44,4 %, 37,5 %, 36,8 % і 38,5 % ($p < 0,01$).

Випоювання фітокомпозиції "Вітастимул" не призводило до вірогідних змін вмісту глюкози. На 150, 190, 250 і 300 добу життя після застосування рослинної добавки спостерігається тенденція до зниження кількості глюкози на 0,8 %, 1,4 %, 6,6 % та 8,8 % у курей Д групи, порівняно з контролем. Вміст кальцію у сироватці крові курей Д групи різного віку був дещо вищим, ніж у контрольної птиці, проте вірогідне його підвищення спостерігалось лише на 190, 250 добу життя – на 41,1% ($p < 0,01$) і 12,5 % ($p < 0,05$) відповідно. Аналогічна картина відмічена і з вмістом фосфору, концентрація якого у сироватці крові курчат Д групи збільшувалася на 31,8 % і 25,0 % ($p < 0,01$) відповідно на 190, 250 добу життя у порівнянні з птицею К групи. Величина вмісту загальних ліпідів у курей обох груп у різні періоди несучості була приблизно на однаковому рівні.

Аналіз отриманих результатів вказує на те, що використання фітокомпозиції "Вітастимул" в раціоні курей несучок сприяє підвищенню

адаптаційних можливостей їх організму, на що вказує підвищення функціонального стану та резистентності організму птиці у період інтенсивної несучості. Застосування фітокомпозиції "Вітастимул" позитивно впливає на інтенсивність гідролізу поживних речовин корму та їх всмоктування у кров, на що вказує підвищення активності протео- та амілолітичних ферментів у дванадцятипалій кишці, вмісту кальцію і фосфору у крові курей у різні періоди яйценосності.

При проведенні експерименту в умовах птахофабрики було встановлено, що рівень збереження поголів'я протягом досліду у К групі становив 97 %, у Д групі – 99 % відповідно. Інтенсивність яйценосності у птиці К групи протягом досліду коливалась у межах 60,0% – 72,0% у птиці дослідної групи - від 64% до 74%. Випоювання рослинної добавки "Вітастимул" у складі раціону із розрахунку 0,5 мл/кг суттєво вплинуло на інтенсивність несучості та масу яйця у другому місяці на 3,3 і 2,5 %, третьому місяці на 4,3, і 2,0 % у четвертому місяці на 4,4 і 1,1 % і п'ятому місяці на 4,5 і 1,3 %. За 150 днів облікового періоду середня несучість курей - несучок Д групи перевищувала показник К групи на 4,0%. За період досліду середня маса яйця від курей Д групи також перевищувала цей показник К групи курей на 2,0 % (61,7 г проти 60,5 г в контролі), що свідчить про ефективність додавання фітокомпозиції до раціону птиці. Необхідно відмітити, що у Д групі птиці, середній вихід яєчної маси за дослід був на 39,1 кг або на 7,2 % більший, ніж у К групі. Середня маса яєць, отриманих від курей Д групи за період досліду виявилася на 1,98 % ($p < 0,05$) більшою, порівняно з цим показником курей К групи. Середня маса жовтка яєць від Д групи несучок перевищувала показники К групи – на 0,65 г ($p < 0,05$), маса білка – на 1,07 г ($p < 0,01$), індекс форми яйця – на 0,51 при незмінній товщині шкарлупи.

Варто відзначити, що масова частка сухої речовини у вмісті яєць курей К групи становила 23,80 %, тоді як у несучок Д групи даний показник був дещо вищим і складав 24,51 %, що на 3,0 % ($p < 0,01$) було більше, порівняно з птицею К групи. Збільшення вмісту сухої речовини відбулося за рахунок органічної речовини (різниця з контролем становила 4,6 % ($p < 0,001$), а також вірогідного зростання вмісту золи, протеїну, жиру та БЕР.

Масова частка сухої речовини у білку яєць птиці К групи становила 11,35%, що на 10,6% ($p < 0,01$) менше, ніж у Д групі. Органічна речовина представлена в основному протеїном, кількість якого у білку яєць курей Д групи був на 10,2 % ($p < 0,01$) вищим, порівняно з його вмістом у яйцях птиці К групи. Спостерігалось зростання рівня БЕР у білку яєць курей Д групи на 4,9 % ($p < 0,05$). Вміст сухої речовини у жовтку яєць Д групи курей становив майже більшу частину їхньої маси. Дослідження показують, що більшу частку органічної речовини жовтка яєць К групи складав жир (29,99 % проти 30,21 % у Д групі), дещо зменшилась частка протеїну (17,26 % проти 17,86% у Д групі). Кількість БЕР у жовтку яєць на 14,4% перевищувала Д групу.

При інкубуванні яєць отриманих при застосуванні фітокомпозиції батьківському стаду птиці спостерігалась більша виводимість курчат (80,0%),

тоді, як у К групі вона склала 74 %. Під час огляду яєць виявлено, що кількість завмерлих ембріонів в К і Д групі була однаковою, кількість незапліднених яєць у Д групі склала 4,0 % проти 11,0 % у К групі.

Висновки. 1. Використання фітокомпозиції "Вітастимул" у дозі 0,5 мл/кг в раціоні курчат на тлі вакцинації сприяє підвищенню функціональної адаптації організму птиці у період з 30 до 90 доби життя за рахунок збільшення у крові кількості еритроцитів, лейкоцитів і вмісту гемоглобіну в середньому на 15,3 % – 21,1 %, ($p < 0,05$), вмісту загального білка на 20,8 % – 23,5 % ($p < 0,001$) за рахунок бета- і гаммаглобулінів, підвищенню активності гуморальних і клітинних факторів резистентності на 11,0 % – 17,7 % ($p < 0,05$), загальних імуноглобулінів на 30,51 % ($p < 0,05$) на 60 добу життя, зниженню вмісту ЦІК на 60 і 90 добу відповідно на 17,0 і 15,1 % ($p < 0,05$), порівнюючи з курчатами К групи. Збереженість молодняку підвищується до 97,0 %.

2. Установлено, що кормова добавка "Вітастимул" у дозі 0,5 мл/кг покращує порожнинне і пристінкове травлення у тонких кишках курчат за рахунок підвищення протеїназної, дипептидазної, амілазної, ліпазної активності в середньому на 24,8 % - 50,6 % ($p < 0,01$), збільшує у периферичній крові концентрацію загальних ліпідів в середньому на 16,9 % ($p < 0,05$), вміст кальцію і фосфору 11,3 % ($p < 0,01$), порівняно з курчатами К групи.

3. Застосування фітокомпозиції "Вітастимул" в дозі 0,5 мл/кг в раціоні курей-несучок у різні періоди продуктивності сприяє підвищенню на 250 і 300 добу життя кількості еритроцитів і лейкоцитів на 20,2 % та 10,4 % ($p < 0,05$), вмісту гемоглобіну на 10,8 і 16,3 % ($p < 0,05$), рівня білку за рахунок альбумінів та альфа- і гаммаглобулінів на 14,6 % – 26,2 % ($p < 0,05$), величини ЛАСК і ФІ, рівня загальних імуноглобулінів на 28,1 % ($p < 0,05$), порівняно з курчатами К групи. На 190, 250 і 300 добу життя у курей, які отримували фітокомпозицію "Вітастимул" в дозі 0,5 мл/кг, підвищується інтенсивність гідролітичних процесів в тонких кишках, що проявляється зростанням величини протеїназної, амілолітичної, дипептидазної активності, збільшенням активності АсАТ і АлАТ, і, як наслідок, підвищенням кальцію та фосфору в середньому на 12,5 % – 31,8 % ($p < 0,05-0,01$), порівняно з птицею К групи.

4. В умовах апробації фітокомпозиції "Вітастимул" виявлено підвищення несучості на 4,0 %, збільшення середньої маси яєць на 1,98 % ($p < 0,05$) за рахунок маси жовтка на 0,65 г ($p < 0,05$), маси білка - на 1,07 г ($p < 0,01$), зростання масової частки сухої речовини у вмісті яєць на 3,0% ($p < 0,01$) за рахунок органічної речовини на 4,6 % ($p < 0,001$), доповненням хімічного складу білка сухою речовиною на 10,6% ($p < 0,01$), протеїном на 10,2 % ($p < 0,01$), БЕР на 4,9 % ($p < 0,05$), підвищення виводимості на 6,0 % у порівняння з курчатами контрольної групи.

Література

1. Edens F. V. The immune system in Poultry / F. V. Edens // Poultry Beyond – 2001. – №5. – P. 89 – 105.

2. Ібатулін І.І. Мінерол, як засіб стабілізації ліпідного обміну у курок-несучок / І.І. Ібатулін, Л.М. Борисенко // Науковий вісник НАУ – Київ. – 2004. – Вип. 74 – С. 105-108.
3. Ратич І. Б. Фізіолого – біохімічні основи живлення птиці./ І. Б. Ратич, А. В. Гунчак, Г. М. Стояновська, Л. В. Андреева, Б. Я. Кирилів, Я. М. Сірко // Львів. – 2007. – С. 233.
4. Іонов І. А. Вітамін Е як засіб підвищення якості птахівничої продукції та антиоксидантного статусу організму / І. А. Іонов // Вісник аграрної науки. — 2011. — № 4. С. 37-39.
5. Кичеева Т. Г. Влияние тканевого препарата ПДЭ на показатели резистентности цыплят-бройлеров в возрастном аспекте / Т. Г. Кичеева // Проблеммы и перспективы развития с.-х. науки и АПК в современных условиях. – Иваново, 2004. – Т.2. – С. 111 – 113.
6. Колотницький В.А. Імунофізіологічний стан організму птиці у різні вікові періоди та при застосуванні імуномодуляторів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: 03.00.13 «Фізіологія людини і тварини» / В.А. Колотницький. – Львів – 2009. – С. 20.
7. Масляно Р.П. Методичні рекомендації для оцінки та контролю імунного статусу тварин: визначення факторів неспецифічної резистентності, клітинних і гуморальних механізмів імунітету проти інфекційних захворювань / Р.П. Масляно, І.І. Олексюк, А.І. Падовський. – Львів, 2001. – 81 с.
8. Коцюмбас І. Я. Вплив гепаренолу на імунологічні та біохімічні показники організму птиці у реабілітаційний період після експериментального Т-2 токсикозу / І. Я. Коцюмбас, Н. Е. Лісова, О. М. Пятничко // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок. – Львів, 2005. – Вип.6, № 3, 4. – С.196–200.
9. Сімонов М. Р. Вікові особливості формування імунітету проти хвороби Гамборо і антиоксидантного статусу та методи їх корекції у курей кросу ISA BROWN: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ветер. наук: спец.03.00.04 «Біохімія» / М. Р. Сімонов. – Львів, 2006. – 22 с.
10. Стояновський В. Г. Пейєрові бляшки тонких кишок, як прояв природної резистентності організму курей / В. Г. Стояновський, А. В. Гунчак, І. А. Коломієць // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія — 2011. — № 4 (56). — С. 44—48.
11. Степченко Л. М., Лосєва Є. О. Активність травних ферментів та перетравність поживних речовин у несучок при згодовуванні гідрогумату // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – 2007. – Вип. 8. – № 3, 4. – С. 188 – 192.
12. Семен І.С. Перспективи застосування пробіотиків у птахівництві / І.С.Семен, І.Я.Коцюмбас, І.М.Кушнір // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. – Львів, 2007. – Т.9, №3 (34), Ч.2. – С. 24-30.

13. Коломієць І. А. До вивчення функціонального стану органів імунотенезу курей-бройлерів при застосуванні імунотекторів та пробіотиків / І. А. Коломієць // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. — Львів, 2011. — Вип. 12, № 1,2. — С. 39—43.

14. Ніщенко М.П. Продуктивність та якість яєць курок-несучок за згодовування мікорму / М. П.Ніщенко // Вісник сумського національного аграрного університету. — Суми, 2012. — Вип. 1-2 — С. 259-263.

15. Порошинська О. А. Фізіологічне обґрунтування застосування лізину, метіоніну та треоніну для перепелів м'ясного напрямку продуктивності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: 03.00.13 «Фізіологія людини і тварини» / О. А. Порошинська. — Київ — 2013. — С. 20.

16. Гунчак А. В. Метаболічні процеси в організмі курей-несучок за дії фітопрепарату / А.В. Гунчак // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. — Львів, 2009. — Т.11, №3 (42), Ч.1. — С. 33-36.

Summary

Bigun UP

Vinnitsky natsionalny of Agrarian universitet

FIZIOLOGICHNI ASPECTS ADAPTATSIЇ ORGANIZMU PTITSI RIZNOGO VIKU TA PRODUKTIVNOSTI FOR VIKORISTNNYA FITOKOMPOZITSII "VITASTIMUL"

Using fitokompozitsii "Vitastimul" in a dose of 0.5 ml / kg in the diet of chickens against vaccination enhances functional adaptation birds from 30 to 90 days of life due to the increase in the number of blood red cells, white cells and content, total protein content by the beta-and gamma-globulin, an increase in activity of humoral and cellular resistance factors common immunoglobulins for 60 days of life, reducing maintenance on the CEC 60 and day 90, respectively, compared with the chickens to the group. Safety of young animals increased to 97.0%.

Key words: *chickens, hens, fitokompozitsiya, immunity, blood,*

Рецензент — д.с.-г.н., проф., чл.-кор. НААНУ Кирилів Я.І.