

ВПЛИВ ІМУНІЗАЦІЇ НА ЛЕЙКОЦИТАРНИЙ ПРОФІЛЬ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КУРЧАТ, ІНВАЗОВАНИХ ЗБУДНИКАМИ ЕЙМЕРІОЗУ

А. Ю. Гірковий, В. В. Стибель

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С. З. Ґжицького

У статті наведено результати впливу імунізації на лейкоцитарний профіль та біохімічні показники крові курчат, які були експериментально інвазовані різними видами збудників еймеріозу. Встановлено, що кількість базофілів, еозинофілів, лімфоцитів, сегментоядерних гранулоцитів та моноцитів зростала по відношенню до контролю на різних добах досліду. Також було встановлено зростання кількості α -, β - та γ -глобулінів. Кількість загального білка та альбумінів була нижчою по відношенню до контролю. Зростання та зниження досліджуваних показників відбувалось як у першій, так і у другій дослідних групах курчат.

Еймеріоз є однією із найбільш вагомих проблем птахівництва. Економічні втрати від еймеріозу складаються зі значної смертності курей, витрат на профілактику та лікування. У всьому світі щорічні збитки, нанесені даними захворюваннями курей, оцінюються у понад 2 млрд. євро [1].

Традиційний контроль еймеріозів в основному покладається на хіміопрфілактику, яка виявлялася ефективною протягом останніх десятиліть. Однак, набуття еймеріями резистентності до масово застосовуваних хіміопрепаратів вимагає пошуку альтернативних стратегій, серед яких вакцинація має першочергове значення [2–4].

Матеріали і методи. Дослідження проводили впродовж 2014 року на базі птахофабрики ТзОВ «Агідель» Волинської області на курчатах кросу «Росс 308». Впродовж останніх часів цей крос поширюється на території України для отримання високоякісного м'яса. Для дослідження було сформовано дві дослідні та одну контрольну групу по сім курчат шестиденного віку у кожній. Курчат першої дослідної групи імунізували вакциною Паракокс-8 методом випоювання у дозі 0,1 см³/гол. У двадцяти-денному віці курчат дослідних груп заражали культурою інвазованих ооцист *Eimeria tenella*, *E. maxima*, *E. brunetti*, *E. necatrix*. Кров для досліджень відбирали на 21-у, 35-у та 70-у доби після вакцинації із підкрильцевої вени. У крові визначали: базофіли, еозинофіли, сегментоядерні гранулоцити, лімфоцити, моноцити, загальний білок, альбуміни, α -, β - та γ -глобуліни [5–6].

Результати й обговорення. За результатами досліджень, які наведені у таблиці 1, було встановлено вірогідне збільшення кількості базофілів у першій дослідній групі на 21-шу та 35-ту доби досліду по відношенню до контролю у 2,1 та 2,9 рази, відповідно. У другій дослідній групі встановлено вірогідне збільшення кількості базофілів на 21-шу добу досліду у 3 рази по відношенню до контролю.

Лейкоцитарний профіль крові курчат, інвазованих збудниками еймеріозу

Показники	Групи	Після вакцинації		
		добы досліджу		
		21	35	70
Базофіли	контрольна	0,72±0,12	0,49±0,08	1,85±0,23
	дослідна 1	1,50±0,22**	1,43±0,20***	2,57±0,43
	дослідна 2	2,21±0,42**	2,17±0,39	3,85±0,99
Еозинофіли	контрольна	3,34±0,19	3,51±0,22	3,55±0,28
	дослідна 1	4,57±0,30**	4,13±0,23	4,01±0,31
	дослідна 2	6,82±0,54***	6,34±0,47***	6,11±0,32***
Сегментоядерні гранулоцити	контрольна	27,90±1,12	24,70±1,05	28,40±1,42
	дослідна 1	38,86±0,74***	39,75±0,70***	39,57±0,81***
	дослідна 2	39,93±0,91***	41,25±0,85***	40,62±0,91***
Лімфоцити	контрольна	50,60±0,73	52,30±1,12	51,90±1,02
	дослідна 1	49,71±0,68	49,13±0,95	47,14±0,67**
	дослідна 2	52,31±1,13	51,96±1,09	52,95±0,95
Моноцити	контрольна	3,20±0,11	4,12±0,21	4,51±0,31
	дослідна 1	5,29±0,36***	5,75±0,45**	6,71±0,61**
	дослідна 2	5,61±0,44***	5,93±0,53**	6,92±0,67**

Примітка: у цій та наступній таблиці *— $P < 0,05$; **— $P < 0,01$; ***— $P < 0,001$

Вірогідне збільшення кількості еозинофілів встановлено у першій дослідній групі на 21-у добу досліджу на 36,8%, у другій дослідній групі — на 21-у, 35-у та 70-у доби досліджу у 2, 1,8 та 1,7 рази, відповідно, порівняно з контролем.

При дослідженні сегментоядерних гранулоцитів встановлено вірогідне їх збільшення на 21-у, 35-у та 70-у доби у першій дослідній групі на 39,3%, 60,9% та 39,3%, у другій дослідній групі — 43,1%, 67% та 43%, відповідно до контролю.

Вірогідне зменшення кількості лімфоцитів було встановлено лише у першій дослідній групі на 70-у добу досліджу на 9,2%, порівняно з контролем.

Визначення кількості моноцитів показало вірогідне їх збільшення на 21-у, 35-у та 70-у доби, по відношенню до контролю, у першій дослідній групі на 65,3%, 39,6% та 48,8%, у другій дослідній групі — на 75,3%, 43,9% та 53,4%, відповідно до контролю.

Встановлено вірогідне зменшення кількості загального білка у курчат першої дослідної групи на 70-у добу досліджу на 14,3%, по відношенню до контролю (табл. 2).

Кількість альбумінів вірогідно була меншою у двох дослідних групах на 70-у добу досліджу по відношенню до контролю на 11,9 та 15,3% відповідно.

Вірогідне збільшення α -глобулінів встановлено лише у першій дослідній групі на 35-ту та 70-у доби досліджу на 62,6 та 92,9 %, по відношенню до контролю.

Визначення кількості γ -глобулінів показало вірогідне їх збільшення у першій дослідній групі на 21-у та 35-у доби досліджу на 35,3 та 23,4 % та вірогідне зростання їх у другій дослідній групі на 21-у, 35-у та 70-у доби досліджу, по відношенню до контролю, на 25,3%, 22,9% та 26,7%, відповідно.

Біохімічні показники крові курчат, інвазованих збудниками еймеріозу

Показники	Групи	Після вакцинації		
		добы дослідю		
		21	35	70
Загальний білок, г/л	контрольна	33,50±1,56	36,70±1,95	37,20±1,65
	дослідна 1	26,96±0,37	32,68±1,81	31,91±1,36*
	дослідна 2	30,71±0,57	34,52±1,89	33,58±1,54
Альбуміни, %	контрольна	34,20±1,53	39,20±1,38	42,60±1,29
	дослідна 1	30,52±1,47	37,28±1,13	37,55±0,95**
	дослідна 2	30,91±1,52	37,81±1,45	36,10±1,23**
α -глобуліни, %	контрольна	15,21±2,46	14,72±1,62	13,41±2,05
	дослідна 1	23,64±3,23	23,94±1,10***	25,88±1,26***
	дослідна 2	14,83±1,81	14,34±1,79	13,50±1,68
β -глобуліни, %	контрольна	14,10±1,24	14,65±1,67	15,80±1,32
	дослідна 1	16,64±1,33	13,90±2,56	11,35±2,37
	дослідна 2	14,91±1,02	14,82±1,25	16,20±1,18
γ -глобуліни, %	контрольна	20,70±0,56	21,40±0,73	20,60±1,51
	дослідна 1	28,01±0,81***	26,40±1,28**	25,25±2,11
	дослідна 2	25,93±0,75***	26,30±1,12**	26,10±1,15*

В И С Н О В К И

Інвазія курчат *Eimeria tenella*, *E. maxima*, *E. brunetti* та *E. necatrix* супроводжувалась у невакцинованих курчат збільшенням кількості базофілів, еозинофілів, сегментоядерних гранулоцитів, лімфоцитів, моноцитів та γ -глобулінів на різних добах дослідю. У вакцинованих курчат встановлено зниження загального білка та альбумінів на всіх добах дослідю, а також збільшення α -глобулінів. Встановлено також незначне коливання показника β -глобуліну як у вакцинованих, так і у не вакцинованих курчат.

Перспективи подальших досліджень. У зв'язку з одержаними результатами, виникає потреба детальніше дослідити імунологічні показники крові вакцинованих та інвазованих курчат.

EFFECT OF IMMUNIZATION ON LEUCOCYTE PROFILE AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD OF CHICKENS INFESTED WITH EIMERIA

A. Y. Hirkovyy, V. V. Stybel

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z. Gzhicky

S U M M A R Y

The paper present the results of the impact of immunization on leukocyte profile and biochemical parameters of blood of chickens that were experimentally infested with various species of eimeria. It is established that the number of mast cells, eosinophils, lymphocytes, segment-nuclear granulocytes and monocytes increased relative to control on various days of the experiment. It was also revealed that the number of α -, β - and γ -globulins increased. The number of total protein and albumin was lower relative to the control. The growth and decline of the parameters under study took place in both the former and the latter experimental groups of chickens.

ВЛИЯНИЕ ИММУНИЗАЦИИ НА ЛЕЙКОЦИТАРНЫЙ ПРОФИЛЬ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ, ИНВАЗИРОВАННЫХ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ЕЙМЕРИОЗА

А. Ю. Гирковский, В. В. Стибель

Львовский национальный университет ветеринарной медицины
и биотехнологий имени С.З. Гжицкого

А Н Н О Т А Ц И Я

В статье приведены результаты воздействия иммунизации на лейкоцитарный профиль и биохимические показатели крови цыплят, экспериментально инвазированных различными видами возбудителей еймериоза. Установлено, что количество базофилов, эозинофилов, лимфоцитов, сегментоядерных гранулоцитов и моноцитов возрастала по отношению к контролю на различных сутках опыта. Также было установлено увеличение количества α -, β - и γ -глобулинов. Количество общего белка и альбумина была ниже по отношению к контролю. Рост и снижение исследуемых показателей установлено как в первой, так и во второй опытных группах цыплят.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Peek H. W.* Resistance to anticoccidial drugs: alternative strategies to control coccidiosis in broilers / H. W. Peek. — Utrecht: Animal Health Service, 2010. — 244 p.
2. *Williams R. B.* Anticoccidial vaccines: the story so far / R. B. Williams // In: van der Sluis, W. (Ed.), World Poultry, Special Supplement Coccidiosis. — 1999. — Vol. 3. — P. 20–22.
3. *Dalloul R. A.* Poultry coccidiosis: recent advancements in control measures and vaccine development / R. A. Dalloul, H. S. Lillehoj // Exp. Rev. Vacc. — 2006. — Vol. 5. — P. 143.
4. *Shirley M. W.* Challenges in the successful control of the avian coccidian / M. W. Shirley, A. L. Smith, D. P. Blake // Vacc. — 2007. — Vol. 25. — P. 5540–5547.
5. Общие и специальные методы исследования крови птиц промышленных кроссов / Н. В. Садовников, Н. Д. Придибайло, Н. А. Верещак, А. С. Заслонов. — Екатеринбург – Санкт-Петербург: Уральская ГСХА, НПП «АВИВАК», 2009. — 85 с.
6. Методы ветеринарной клинической диагностики: Справочник / Под ред. проф. И. П. Кондрахина. — М. : Колос С, 2004. — 520 с.