

ВПЛИВ БРОВІТАКОКЦИДУ І БРОМЕТРОНІД-НОВОГО НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СИРОВАТКИ КРОВІ КУРЧАТ ПРИ СПОНТАННІЙ ЕЙМЕРІОЗНІЙ ІНВАЗІЇ

Богач М.В., доктор вет. наук, доцент
Склярчук В.Г., асистент; **Балан Н.П.**, аспірант
Одеський державний аграрний університет

В експерименті проведено порівняльну оцінку ефективності бровітакокциду і брометронід-нового за спонтанної еймеріозної інвазії курей, визначено їх вплив на біохімічні показники сироватки крові та встановлено, що бровітакокцид має значно нижчу імуносупресивну властивість.

Ключові слова: курчата, кров, еймеріоз, бровітакокцид, брометронід-новий, імуносупресія.

Значною перешкодою на шляху підвищення відсотку збереження поголів'я і продуктивності в птахівництві залишаються паразитарні хвороби, спричинені гельмінтами та еймеріями.

Еймеріоз – паразитарне захворювання, яке викликає загибель птиці, а термін «еймеріаз» - свідчить про наявність еймерій в кишечнику, що не спричинюють клінічних ознак захворювання і загибелі птиці, тобто носійство [1].

Еймеріози нерідко викликають спустошливі ензоотії серед усіх сільськогосподарських тварин і птиці. Втрати в тваринництві від еймеріозів відбуваються за рахунок великої смертності, а у курчат смертність може досягати 100 % [2].

Незалежно від величини птахогосподарства, еймеріози реєструються в них досить часто. Доведено, що попередити економічні збитки від еймеріозу молодняку можливо лише в тому випадку, якщо вміло застосовувати з профілактичною метою сучасні ефективні еймеріостатики [3].

При гельмінтозній чи еймеріозній інвазії в організмі відбувається багатостороння імунологічна перебудова, яка включає різні феномени клітинного і гуморального імунітету, а також зміну активності факторів природної резистентності. Відомо, що гельмінти та одноклітинні, а також окремі хіміопрепарати є імунодеприсантами [4].

В практиці ветеринарної медицини для лікування еймеріозів птиці застосовують ряд хіміопрепаратів в основі яких лежать іонофори як окремо, так і в поєднанні з різноманітними поліефірними антибіотиками. Однак, тривале та безсистемне

застосування еймеріостатиків в птахівництві за еймеріозної інвазії призводить до зниження рівня вітаміну А та каратиноїдів [5]. Ряд авторів звертають увагу на те, що для успішної реалізації профілактичних заходів щодо еймеріозу птиці необхідно мати «на озброєнні» не менше чотирьох еймеріостатиків різних хімічних груп і на їх основі робити систематичну ротацію профілактичних засобів [6-8].

З лікувально-профілактичною метою в птахівничій галузі отримують високу ефективність від застосування еймеріостатиків, похідних тольтразурилу (байкокс, вітакокс), диклазурилу (клінакокс, сакокс, солікокс) а також хіміопрепаратів діючою речовиною яких є ампроліум та тінідазол (метронідазол).

Метою роботи було з'ясувати вплив бровітакоксиду і брометронід-нового на біохімічні показники сироватки крові курчат при спонтанній еймеріозній інвазії.

Матеріали і методи. Матеріалом для досліджень були курчата 20 добового віку породи Адлерські сріблясті, вилучені з АФ «Авангард» Березівського району Одеської області. За анамнезтичними даними встановлено, що птиця в даному господарстві (близько 8 тис. курей) знаходиться на підлоговому утриманні в типових переобладнаних приміщеннях на території колишньої свиноферми. В даному господарстві є власний інкубаторій, який також розміщений на території птахоферми. Встановлено, що починаючи з 18-25 добового віку в гуртах птиці з'явилися кволі курчата та зріс відсоток їх загибелі.

Копроовоскопічними дослідженнями було встановлено наявність еймеріозної інвазії з середньою інтенсивністю 8-10 ооцист в полі зору мікроскопа.

В умовах віварію ОДС ННЦ «ІЕКВМ» за принципом аналогів було сформовано дві дослідні і контрольна групи курчат (n=12), які були розміщені в окремі клітки з сітчастою підлогою.

Курчатам першої дослідної групи застосовували бровітакоксид з кормом у дозі 2 г/кг корму у вигляді вологої мішанки протягом 5 діб. До складу бровітакоксиду входить 12,5 гампроліума, 0,2 г вікасолу і 1 млн. ОД вітаміну А та водорозчинний наповнювач до 100 г. За фармакологічною дією ампроліум – кокцидіостатик широкого спектру дії, вікасол та вітамін А підвищують функціонування епітелію та зменшують крововиливи на слизовій оболонці кишечника.

Курчатам другої дослідної групи застосовували брометронід-новий у дозі з розрахунку 2 г/кг корму також протягом 5 діб у вигляді вологої мішанки. 1 г брометроніду-нового містить 250 мг тінідазолу в спеціальному носіїві. За фармакологічною дією тінідазол – синтетичний препарат із групи імідазолу з широким спектром дії у тому числі на гістомонади, кокцидії і трихомонади.

Курчата третьої групи були контролем і ніяких лікувальних препаратів не отримували.

Результати досліджень. Визначення ефективності зазначених препаратів проводили за даними копроовоскопічних досліджень через 5 діб після їх застосування. За результатами досліджень у першій дослідній групі показник ЕЕ склав 91,6 %, а в другій – 83,3 %. З контрольної групи упродовж 10 діб загинуло 8 курчат з характерними клінічними ознаками та патзмами для еймеріозу.

Від усієї птиці відбирали зразки крові з *vena axilaris* до застосування препаратів та після на 3, 5, 10, 15, 20, 30 доби і проводили біохімічні дослідження. Отримані результати наведено в таблиці.

Як видно з таблиці вміст загального білку в сироватці крові в дослідних та контрольній групі до застосування препаратів був майже на однаковому рівні, в межах $41,27 \pm 0,54$ – $44,82 \pm 2,10$ г/л ($P < 0,05$). Після застосування препаратів як в першій, так і в другій дослідній групах вже через 3 доби вміст загального білку почав зростати і склав: в першій групі $42,29 \pm 2,07$ г/л і в другій – $45,66 \pm 2,43$ г/л ($P < 0,05$). Упродовж всього періоду досліджень вміст загального білку в дослідних групах істотно зріс до показників $54,98 \pm 0,83$ г/л та $52,33 \pm 1,0$ г/л ($P < 0,05$) відповідно.

В той час, в контролі вміст загального білку упродовж вказаного періоду незначно коливався від $42,26 \pm 0,65$ г/л до $45,97 \pm 0,51$ г/л ($P < 0,05$).

Вміст альбумінів у всіх досліджуваних групах на початку досліджень був в межах $16,18 \pm 0,25$ – $17,11 \pm 0,59$ г/л ($P < 0,05$). У першій дослідній групі через 3 та 5 діб вміст альбумінів в сироватці крові майже не змінився і склав $16,83 \pm 1,22$ та $16,95 \pm 2,08$ г/л ($P < 0,05$) відповідно.

Вже на 10 добу досліджень вміст альбумінів в першій дослідній групі зріс до $20,14 \pm 0,51$ г/л ($P < 0,05$) і в наступні дні суттєво зростав та на 30 добу склав $23,29 \pm 0,76$ г/л ($P < 0,05$).

У другій дослідній групі птиці на 3 добу вміст альбумінів дещо зменшився до $15,46 \pm 0,64$ г/л і майже на такому рівні утримувався до 5 доби досліджень. На 10 добу цей показник зріс до $19,11 \pm 1,74$ г/л ($P < 0,05$), що лише на 2,93 г/л більше, ніж до початку досліду і тільки на 20 добу вміст альбумінів по цій групі склав $21,32 \pm 1,48$ г/л та на 30 добу – $24,02 \pm 1,07$ г/л ($P < 0,05$).

За спонтанної еймеріозної інвазії в дослідних групах відбулися суттєві зміни вмісту загального білку і його фракцій в сироватці крові, що призвело до змін в А/Г коефіцієнті, який до початку досліду становив $0,66 \pm 0,1$ та $0,63 \pm 0,21$ відповідно. У першій дослідній групі упродовж досліджуваного періоду А/Г коефіцієнт поступово зростав і досяг максимального рівня – $0,84 \pm 0,32$ на 20 добу. В групі курчат, яким застосовували брометронід-новий, на 3 добу А/Г коефіцієнт склав $0,51 \pm 0,08$, який на 5 добу був на аналогічному рівні – $0,56 \pm 0,32$, що дещо нижче, ніж початковий – $0,63 \pm 0,21$. Починаючи

з 10 доби А/Г коефіцієнт в цій групі зріс до $0,74 \pm 0,10$, який на цьому рівні утримувався до 20 доби, а на 30 добу склав $0,84 \pm 0,26$.

Рівень ЦК у сироватці крові курчат першої дослідної групи на 3 добу досліджень майже не змінився і становив як і до початку досліджень – $0,25 \pm 0,01$ мг/см³ (P<0,05). Починаючи з 5 доби рівень ЦК поступово зменшувався від $0,23 \pm 0,03$ до $0,21 \pm 0,04$ мг/см³ (P<0,05) на 30 добу досліджень.

Таблиця. Біохімічні показники сироватки крові курчат та їх порівняльна характеристика при застосуванні бровітакокциду і брометронід-нового

Показники	Період досліджень, діб	Групи		
		I дослідна (бровітакокцид)	II дослідна (брометронід-новий)	III контрольна
Загальний білок, г/л	До застосування	$41,27 \pm 0,54$ *	$41,81 \pm 1,62$ *	$44,82 \pm 2,10$
	3	$42,29 \pm 2,07$	$45,66 \pm 2,43$ *	$43,21 \pm 1,08$
	5	$44,12 \pm 1,04$	$44,11 \pm 0,11$	$44,28 \pm 0,67$
	10	$48,15 \pm 1,22$	$44,86 \pm 1,96$	$43,79 \pm 2,08$
	15	$47,17 \pm 0,86$	$46,22 \pm 1,15$	$42,26 \pm 0,65$
	20	$48,83 \pm 1,62$	$48,85 \pm 2,14$	$43,54 \pm 0,92$
	30	$54,98 \pm 0,83$ *	$52,33 \pm 1,07$ *	$44,97 \pm 0,51$
Альбуміни, г/л	До застосування	$15,41 \pm 0,76$	$16,18 \pm 0,25$ *	$17,11 \pm 0,59$
	3	$16,83 \pm 1,22$ *	$15,46 \pm 0,64$ *	$16,78 \pm 0,98$
	5	$16,95 \pm 2,08$ *	$15,94 \pm 2,13$	$17,24 \pm 1,16$
	10	$20,14 \pm 0,51$ *	$19,11 \pm 1,74$ *	$17,08 \pm 0,84$
	15	$21,35 \pm 0,49$	$19,76 \pm 0,06$ *	$16,81 \pm 0,23$
	20	$22,42 \pm 2,11$	$21,32 \pm 1,48$ *	$18,27 \pm 1,74$

Таблиця (продовження)

Показники	Період досліджень, діб	Групи		
		I дослідна (бровітакокцид)	II дослідна (брометронід-новий)	III контрольна
	30	$23,29 \pm 0,76$ *	$24,02 \pm 1,07$ *	$18,24 \pm 0,88$
Загальні глобуліни, г/л	До застосування	$24,86 \pm 2,10$ *	$25,63 \pm 0,21$	$27,71 \pm 2,01$
	3	$25,46 \pm 1,76$	$30,20 \pm 2,32$	$26,43 \pm 1,69$
	5	$27,17 \pm 0,48$	$28,17 \pm 0,93$	$27,04 \pm 1,03$
	10	$28,01 \pm 0,52$	$25,75 \pm 1,15$	$26,71 \pm 1,14$
	15	$25,82 \pm 1,07$	$26,46 \pm 1,22$	$25,45 \pm 1,06$

	20	26,41±1,12	27,53±2,43	25,27±1,53
	30	28,69±0,24	28,31±0,71	26,73±0,34
А/Г коефіцієнт	До застосування	0,66±0,10	0,63±0,21	0,61±0,11
	3	0,66±0,07	0,51±0,08	0,63±0,41
	5	0,62±0,01	0,56±0,32	0,63±0,03
	10	0,71±0,32	0,74±0,10	0,63±0,10
	15	0,82±0,24	0,74±0,41	0,66±0,22
	20	0,84±0,32	0,77±0,02	0,72±0,71
	30	0,81±0,11	0,84±0,26	0,68±0,03
ЦІК, мг/см ³	До застосування	0,25±0,01	0,25±0,02	*
	3	0,25±0,01	0,27±0,01	*
	5	0,23±0,03	0,27±0,01	
	10	0,23±0,02	0,25±0,04	
	15	0,22±0,01	0,24±0,03	
	20	0,21±0,01	0,23±0,01	*
	30	0,21±0,04	0,22±0,01	
Серомукоїди, мг/см ³	До застосування	0,28±0,02	0,24±0,01	*
	3	0,27±0,02	0,26±0,05	*
	5	0,27±0,03	0,25±0,01	
	10	0,24±0,01	0,24±0,02	
	15	0,21±0,01	0,22±0,01	
	20	0,20±0,02	0,20±0,02	
	30	0,18±0,01	0,20±0,01	*

Примітка: * - зміна показника суттєва в порівнянні до контролю (P<0,05)

Паралельно в другій дослідній групі цей показник вже на 3 добу зріс до 0,27±0,01 проти 0,25±0,02 мг/см³ (P<0,05) до початку дослідження і на такому рівні утримувався до 5 доби. На 10 добу досліджень рівень ЦІК в сироватці крові наблизився до початкового і лише на 15 та 20 добу досліджень коливався у бік зменшення – 0,23±0,01 мг/см³ (P<0,05).

При визначенні рівня імуносупресивних білків – серомукоїдів встановлено, що в першій дослідній групі їх концентрація поступово зменшувалась. Якщо до застосування препарату показник становив 0,28±0,02 мг/см³, та на 3 і 5 добу досліджень був – 0,27±0,03 мг/см³ (P<0,05), то починаючи з 10 добу він різко зменшився і вже на 15 і 20 добу становив 0,21±0,01 і 0,20±0,02 мг/см³ (P<0,05) відповідно, а на 30 добу рівень серомукоїдів був 0,18±0,01 мг/см³ (P<0,05).

В групі курчат, які отримували брометронід-новий вже на 3 добу досліджень рівень серомукоїдів зріс до 0,26±0,05 мг/см³ (P<0,05) проти початкового 0,24±0,01 мг/см³. На 5 добу

досліджень він також був на високому рівні і лише починаючи з 15 доби почав зменшуватись до $0,22 \pm 0,01$ мг/см³, а на 20 та 30 добу досліджень становив $0,20 \pm 0,01$ мг/см³ ($P < 0,05$).

У контролі рівень серомукоїдів був високим упродовж всього періоду досліджень і коливався в межах $0,25 \pm 0,01$ – $0,28 \pm 0,02$ мг/см³ ($P < 0,05$).

Висновки

1. При лікуванні курчат бровітакокцидом і брометронід-новим, інвазованих спонтанною еймеріозною інвазією, нормалізувався вміст загального білку та відповідно альбумінів і глобулінових фракцій, а також відбулося зниження рівня ЦК та серомукоїдів.

2. Найефективнішим, з терапевтичної та біохімічної точки зору, виявився бровітакокцид, який після застосування не призвів до зростання рівня ЦК, а також суттєво знизив рівень серомукоїдів.

3. Брометронід-новий є досить ефективним препаратом за вказаної інвазії, в той же час, цей препарат відразу після застосування призводить до зниження імунологічної реактивності організму.

Література

1. Odor E.M. *Coccidia control in eastern shore poultry* // *Memorias*. – Mexico, 1986. – P. 129-131.
2. Колабский Н.А., Пашкин П.И. *Кокцидиозы сельскохозяйственных животных*. – Ленинград.: Колос, 1974. – 150 с.
3. Сафиуллин Р.Т., Забашта А.П. *Эффективность и экономичность монлара, кокцисана и эланкограна при эймериозе цыплят* // *Тр. Всерос. ин-та гельминтол.* – М., 2002. – Т.38. – С. 264-277.
4. Даугалиева Э.Х. *Изыскание методов химиопрофилактики аскаридоза и гетеракидоза кур* // *Вестник с/х науки*, 1966. – №5. – С. 47-49.
5. Середа В.А. *Влияние химкокцида и тиакокцида на уровень витамина А и каратиноидов в организме экспериментально зараженных кокцидиозом индюшат* // *Современные средства и методы борьбы с заразными болезнями с.-х. птиц*. – 1987. – С. 58-62.
6. *Интегрированная система контроля кокцидиоза* / Мишин В.С., Разбицкий В.М., Крылова Н и др. // *Птицеводство*. – 2004. – №8. – С. 17-21.
7. Ятусевич А.И., Евхар М.Е., Гиско В.Н. *Паразитозы птиц: Учебно-методическое пособие*. – Минск, 2001. – С. 5-18.
8. Fetterer R.H., Allen P.C. *Eimeria tenella infection in meat chickens: effect of plasma and muscle 3-methyl-histidine* // *Poultry Sc. J.*, 2001. – Vol.80. – №11. – P. 1549-1553.

Богач Н.В., Склярук В.Г., Балан Н.П. Влияние бровитакокцида и брометронид-нового на биохимические показатели сыворотки крови цыплят при спонтанной эймериозной инвазии

В эксперименте проведена сравнительная оценка эффективности бровитакокцида и брометронид-нового при спонтанной эймериозной инвазии кур, определено их влияние на биохимические показатели сыворотки крови и установлено, что бровитакокцид имеет незначительное иммуносупрессивное свойство.

Ключевые слова: цыплята, кровь, эймериоз, бровитакокцид, брометронид-новый, иммуносупрессия.

Bogach N.V., Skljaruk V.G., Balan N.P. Influencing brovitacoccid and brometronid-new on biochemical indexes of whey of blood of chickens at spontaneous eimerian invasion

In an experiment the comparative estimation of efficiency of brovitacoccid is conducted and brometronid-new at a spontaneous eimerian invasion smoked, their influence is certain on the biochemical indexes of whey of blood and it is set that brovitacoccid is an insignificant immunosuppressive characteristic.

Keywords: chickens, blood, eimerian, brovitacoccid, brometronid-new, immunosuppressive.