

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ БРОВЕРМЕКТИН 2 % ВОДОРОЗЧИННИЙ НА
ВИВОДИМІСТЬ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯЄЦЬ

Березовський А.В., Нагорна Л.В.

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

У статті наведено дані щодо встановлення впливу препарату Бровермектин 2 % водорозчинний на виводимість інкубаційних яєць, отриманих у неблагополучних щодо ектопаразитозів птиці господарствах. Лікувальні протипаразитарні обробки ураженого ектопаразитами поголів'я курей батьківського стада проводили за використання препарату Бровермектин 2 % водорозчинний, згідно розробленої у господарстві схеми.

Ключові слова: макроциклічні лактони, івермектин, інсектоакарицидні препарати, інкубаційні яйця, виводимість.

Вступ. Сучасний ринок препаратів, які рекомендовані до застосування продуктивним тваринам та птиці, щороку поповнюється новинками, які є відмінними не лише за комерційними назвами, але й за композиційним складом основних діючих речовин. Не виключенням є категорія протипаразитарних препаратів, широке застосування серед яких впродовж останнього часу набули засоби, що належать до групи макроциклічних лактонів, зокрема на основі івермектину [1–3]. Масовість використання даних препаратів у практиці ветеринарної медицини пов'язана із широким протипаразитарним спектром дії івермектинів, при відносно незначній токсичності для ссавців, оскільки він не проявляє впливу на ацетилхолін, що є основним медіатором нервової системи у ссавців [1–5]. У членистоногих івермектин блокує передачу нервових імпульсів між нервовими закінченнями та клітинами м'язової тканини, що призводить до поступового паралічу та загибелі [2, 3]. Застосування івермектинів у комплексі з протипаразитарними засобами на основі інших діючих речовин, дозволяє попередити утворення резистентності до них у членистоногих [1, 2].

Серійне виробництво препаратів передбачає попередні їх доклінічні та подальші виробничі дослідження [1, 7, 8].

В серіях попередніх експериментальних досліджень, було проведено доклінічні дослідження препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний».

На підставі отриманих даних, аналізу повідомлень вітчизняних та зарубіжних дослідників щодо токсикологічних характеристик івермектину й препаратів на його основі, продовжено вивчення препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» в умовах виробництва [1–3, 5].

Тому, **метою** даної роботи було встановлення впливу препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» (на основі діючої речовини івермектин), на виводимість інкубаційних яєць, отриманих від курей батьківського стада в неблагополучному щодо ектопаразитів господарстві. У якості інсектоакарицидного препарату застосували «Бровермектин 2 % водорозчинний».

Матеріали і методи. Від курей-несучок батьківського стада породи «Полтавські глинясті» СВК «Батьківщина» Котелевського району було відібрано 80 штук свіже знесених яєць, які за основними параметрами були придатними для інкубації (правильної форми, без тріщин та інших вад, що не допускаються для інкубаційних яєць) [7, 8, 9, 10].

Із відібраних яєць сформували дві партії (дослідну та контрольну), по дві групи в кожній. Перша група ($n=30$) – для визначення виводимості, друга ($n=10$) – для визначення вагових показників ембріонів курчат. Яйця в першій партії отримували від птиці, обробленої препаратом «Бровермектин 2 % водорозчинний», в той час як яйця другої – слугували контролем. Інкубацію яєць обох партій проводили в інкубаційній шафі «ІНКІ», відповідно до правил інкубації курячих яєць (рис.).

На 7 та 12 доби інкубації досліджували по п'ять ембріонів для визначення їх вагових показників. Після завершення інкубації, по п'ять добових курчат з кожної партії було піддано еутаназії для визначення абсолютної ваги їх органів. За іншим молодняком курчат вели спостереження до 30-добового віку.



Рис. Інкубація яєць, отриманих від оброблених препаратом «Бровермектин 2 % водорозчинний» курей.

Результати досліджень. При вивченні показників маси яєць, ембріонів, шкаралупи, жовточного міхура, залишкового білка, алантоїсу на 7 і 12 доби інкубації, вірогідної різниці між дослідною та контрольною групами не встановлено (табл. 3.1). Розвиток ембріонів відбувався без відхилень від величин фізіологічних показників.

Вірогідних наслідків негативного впливу обробки птиці батьківського стада препаратом Бровермектин 2 % водорозчинний на курячі ембріони яєць, отримані від обробленої птиці, не відмічено, про що свідчать показники табл. 1.

Таблиця 1 – Показники маси ембріонів курчат (г) на 7 і 12 доби інкубації, ($n=10$; $M \pm m$)

№	Доба	Яєць	Шкара- лупи	Ембріо- ну	Жовточ- ного міхура	Залиш- кового білка	Алан- тоїсу
1	7	64,71±1,32	7,4±1,14	0,96±0,03	18,6±1,26		
	12	58,69±1,14	7,2±0,27	7,3±0,32	15,4±0,76	10,4±1,2	1,7±0,2
2	7	62,62±1,76	7,0±1,32	0,97±0,02	18,9±1,46		
	12	60,22±1,94	6,9±0,84	7,6±0,34	12,9±1,22	10,6±1,1	1,6±0,4

Добових курчат у кожній із груп після виводу, оцінювали за показниками маси тіла та враховували загальні результати інкубації.

У контрольній та дослідній підгрупах ускладнень від застосування препарату Бровермектин 2 % водорозчинний не виявлено.

Морфологічними дослідженнями цих органів не виявили вад розвитку та інших порушень. Органи мали відповідні фізіологічним показникам для птиці даного виду форми, пропорції і колір (табл. 2).

Таблиця 2 – Показники абсолютної маси (г) органів добових курчат, (n=5; M±m)

Органи	Середні фізіологічні показники	Підгрупи	
		перша	друга
Серце	0,24	0,26±0,02	0,30±0,03
Печінка	1,15	1,10±0,12	1,11±0,11
Нирки	0,55	0,58±0,08	0,50±0,05
Легені	0,45	0,38±0,03	0,40±0,04
Селезінка	0,02	0,03±0,04	0,04±0,06
М'язовий шлунок	0,2	1,70±0,01	1,78±0,04
Залозистий шлунок	0,25	0,30±0,01	0,27±0,02
Кишечник	2,00	1,6±0,23	1,8±0,18
Фабрицієва сумка	0,06	0,07±0,04	0,06±0,01
Залишковий жовток	5,50	4,88±0,72	5,38±0,52

Результати аналізу показників маси внутрішніх органів курчат дослідних груп, також не виявили суттєвої різниці (табл. 2).

При оцінці результатів інкубації яєць встановлено, що інсектоакарицидна обробка птиці не впливали негативно на виводимість інкубаційних яєць та вивід і кількість кондиційних курчат (табл. 3).

При систематичному спостереженні за курчатами, яке проводили протягом чотирьох тижнів після їх вилуплення, встановлено, що збереження, ріст і розвиток курчат, отриманих з дослідних яєць не мали видимих ускладнень. Всі клінічні показники знаходились в межах фізіологічних нпоказників.

Таблиця 3 – Результати інкубації ембріонів курчат, отриманих від курей після обробки препаратом Бровермектин 2 % водорозчинний

Показники	Групи			
	перша		друга	
	абсолютне число	%	абсолютне число	%
Кількість яєць	30	100	30	100
Незапліднені	3	10,0	1	3,3
Кров'яне кільце	1	3,3	2	3,3
Завмерлі	2	6,7	2	6,7
«Задохлики»	2	6,7	1	3,3
Вивід курчат	22	73,3	24	80,0
Виводимість	27	81,5	29	82,8
Кондиційні курчата	22	91,7	24	100,0
Слабкі курчата	2	8,3	0	0

Висновки. 1. Введення препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» у схему інсектоакарицидних обробок птиці батьківського стада не впливало негативно на результати виводимості інкубаційних яєць, що в подальшому отримали від обробленої птиці. 2. Препарат «Бровермектин 2 % водорозчинний» може застосовуватись для обробки птиці у племінних (репродуктивних) господарствах.

Перспективи подальших досліджень. Полягають в подальшому вивченні впливу препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» на організм продуктивної птиці за використання препарату у комплексі протипаразитарних заходів за ураження птиці збудниками ектопаразитів (кліщами та комахами).

Література

1. Биопестициды как лекарственные средства и потенциальные токсиканты / Л. К. Герунова, В. И. Герунов, Е. В. Семеряк, Ю.В. Редькин. – Омск: Диалог, 2009. – 36 с.
2. Березовський А. В. Перспективи застосування івермектину в птахівництві: Аналітичний огляд / А. В. Березовський, М. В. Богач, Д. В. Янович // Ефективне птахівництво. – 2006. – № 8 (20). – С. 49–52.
3. Краснянчук І. В. Івермектин: революція чи диво? / І. В. Краснянчук // Тваринництво сьогодні. – 2014. – № 4. – С. 40–43.
4. Тертична О. В. Екологічні засади промислового птахівництва / О. В. Тертична, В. П. Бородай // Агроекологічний журнал. – Київ, 2015. – Вип. 2. – С. 6–12.
5. Гарантированное уничтожение экто- и эндопаразитов в присутствии птицы / Архипов И. А., Архипова Д. Р., Сафарова М. И. [и др.] / Птицеводство. – 2014. – № 12. – С. 45–48.

6. Екологічна оцінка стану довкілля в зонах виробництва продукції птахівництва / Бородай В. П., Тертична О. В., Кейван М. П. [та ін.] // Сучасне птахівництво. – 2014. – № 4 (137). – С. 22–25.
7. Бреславець В. О. Інкубація яєць сільськогосподарської птиці. Методичні рекомендації / В. О. Бреславець, Б. Т. Стегній, І. Ю. Безрукава, П. С. Калин [та ін.]. – Харків, 2006. – 92 с.
8. Дядичкина Л. Ф. Руководство по биологическому контролю при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. Методические рекомендации / Л. Ф. Дядичкина, Н. С. Позднякова. – Сергиев Посад, 2001. – 78 с.
9. Нечипоренко О. Інкубація та генетика взаємозалежні / О. Нечипоренко // Наше птахівництво. – 2009. – № 2. – С. 8.
10. Беленький Б. Все починається з яйця / Б. Беленький // Наше птахівництво. – 2009. – № 3. – С. 18–19.

SUMMARY

УДК 619:619.995.1-085

Influence Brovermektin 2% water-soluble drug in the hatchability of hatching eggs

Berezovsky A.V., Nagorna L.V.,
Sumy National Agrarian University, Sumy

The aim of this work was to determine the effect of the drug "Brovermektin 2% water-soluble" (based on the active ingredient ivermectin), hatchability of hatching eggs derived from hens breeders in disadvantaged on ectoparasitosis economy. As insectoacaritsid drug used "Brovermektin 2% water-soluble".

Materials and methods. From chicken breeders breed "Poltava clay" was selected 80 pieces of fresh eggs, which are the basic parameters were suitable for incubation (the correct form, without cracks and other defects, which are not accepted for hatching eggs). From a sample formed two batches of eggs, two in each group. The first group (n = 30) – to determine the hatchability, the second (n = 10) – to determine the weights chick embryos. The eggs in the first batch was obtained from birds processed preparation "Brovermektin 2% water-soluble," while a second egg – served as controls. The incubation of eggs of both parties was carried out in an incubation "INKY" cabinet, according to the rules of incubation of eggs. At 7 and 12 hours of incubation, five embryos examined to determine their weights. After completion of incubation, five-day-old chicks from each batch were subjected to euthanasia to determine the absolute weight of their bodies. For youngsters chickens were followed up to 30-day age.

The results of research. When studying egg mass indices, embryo, eggshell, yolk bladder, residual protein, allantois at 7 and 12 hours of incubation, no significant difference between the study and control groups. Embryo development took place without deviation from the values of physiological indicators. Possible consequences of the negative impact of the processing of parent stock birds drug Brovermektin 2% water-soluble egg to chicken embryos derived from treated birds were observed. Morphological research bodies' day-old chicks have not revealed malformations and other disorders. The bodies were relevant physiological parameters for this type of bird shape, proportion and color. In assessing the results of incubation of the eggs found that previous i insectoacaritsid poultry processing drug Brovermektin 2% water-soluble, does not affect the hatchability of hatching eggs, the output and the number of chicks conditioned.

Conclusions. 1. Introduction of the drug "Brovermektin 2% water-soluble" in the scheme insectoacaritsid treatments parent stock birds are not adversely affected in the hatchability of hatching eggs, subsequently obtained from the treated birds. 2. Preparation "Brovermektin 2% water-soluble" can be used for processing poultry breeding (reproductive) economies.

Key words: macrocyclic lactones, ivermectin, insectoacaritsid drugs, hatching eggs, hatchability.

Вплив препарату Бровермектин 2 % водорозчинний на виводимість
інкубаційних яєць

Березовський А. В., Нагорна Л. В.

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Метою даної роботи було встановлення впливу препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» (на основі діючої речовини івермектин), на виводимість інкубаційних яєць, отриманих від курей батьківського стада в неблагополучному щодо ектопаразитів господарстві. У якості інсектоакарицидного препарату застосували «Бровермектин 2 % водорозчинний».

Матеріали та методи. Від курей батьківського стада породи «Полтавські глинясті» було відібрано 80 штук свіже знесених яєць, які за основними параметрами були придатними для інкубації (правильної форми, без тріщин та інших вад, що не допускаються для інкубаційних яєць). Із відібраних яєць сформували дві партії (дослідну та контрольну), по дві групи в кожній. Перша група (n=30) – для визначення виводимості, друга (n=10) – для визначення вагових показників ембріонів курчат. Яйця в першій партії отримували від птиці, обробленої препаратом «Бровермектин 2 % водорозчинний», в той час як яйця другої – слугували контролем. Інкубацію яєць обох партій проводили в інкубаційній шафі «ІНКІ», відповідно до правил інкубації курячих яєць.

На 7 та 12 доби інкубації досліджували по п'ять ембріонів для визначення їх вагових показників. Після завершення інкубації, по п'ять добових курчат з кожної партії було піддано еутаназії для визначення абсолютної ваги їх органів. За іншим молодняком курчат вели спостереження до 30-добового віку.

Результати досліджень. При вивченні показників маси яєць, ембріонів, шкаралупи, жовточного міхура, залишкового білка, алантоїсу на 7 і 12 доби інкубації, вірогідної різниці між дослідною та контрольною групами не встановлено. Розвиток ембріонів відбувався без відхилень від величин фізіологічних показників. Вірогідних наслідків негативного впливу обробки птиці батьківського стада препаратом Бровермектин 2 % водорозчинний на курячі ембріони яєць, отримані від обробленої птиці, не відмічено. Морфологічними дослідженнями органів добових курчат не виявили вад розвитку та інших порушень. Органи мали відповідні фізіологічним показникам для птиці даного виду форми, пропорції і колір. При оцінці результатів інкубації яєць встановлено, що попередня інсектоакарицидна обробка птиці препаратом Бровермектин 2 % водорозчинний, не впливали негативно на виводимість інкубаційних яєць та вивід і кількість кондиційних курчат.

Висновки. 1. Введення препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» у схему інсектоакарицидних обробок птиці батьківського стада не впливало негативно на результати виводимості інкубаційних яєць, що в подальшому отримали від обробленої птиці. 2. Препарат «Бровермектин 2 %

водорозчинний» може застосовуватись для обробки птиці у племінних (репродуктивних) господарствах.

Ключові слова: макроциклічні лактони, івермектин, інсектоакарицидні препарати, інкубаційні яйця, виводимість.