

ФАРМАКОЛОГІЯ ТА ТОКСИКОЛОГІЯ

УДК 619:614.448.57:595.132.6

ДЕЗІНВАЗІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ХІМІЧНОГО ЗАСОБУ «ДЕЗСАН» ВІДНОСНО ІНВАЗІЙНИХ ЯЄЦЬ ЗБУДНИКІВ КАПІЛЯРІОЗУ ГУСЕЙ

В. І. Єресько, аспірант*

Полтавська державна аграрна академія

* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Євстаф'єва В. О.

У роботі наведено результати експериментальних досліджень щодо визначення рівня дезінвазійної ефективності хімічного засобу вітчизняного виробництва «Дезсан» (НВФ «Бровафарма», Україна) щодо тест-культур інвазійних яєць капілярії різних видів, виділених від гусей. Встановлено, що дезінфікуючий засіб у 1,0-2,0 % концентраціях за експозиції 30-60 хв. володіє високим рівнем дезінвазійної ефективності відносно яєць *Capillaria anseris* (ДЕ – 91,2-100,0 %), а також *Capillaria obsignata* (ДЕ – 93,1-100,0 %).

Ключові слова: гуси, *Capillaria obsignata*, *Capillaria anseris*, тест-культура, інвазійні яйця, «Дезсан», дезінвазійна ефективність.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Гусівництво є перспективною і затребуваною галуззю птахівництва України. За скоростиглістю, витратами корму на одиницю приросту живої маси, життєздатністю та іншими господарсько-корисними ознаками гуси вигідно відрізняються від інших видів сільськогосподарських птахів. Вони невибагливі, мають високу здатність швидко і у великих кількостях поглинати і перетравлювати зелену траву, коренеплоди, борошно та інші корми з високим вмістом клітковини. За швидкістю росту і м'ясної скоростиглості гуси займають одне з перших місць серед сільськогосподарських птахів. Ці біологічні особливості дозволяють з успіхом вирощувати водоплавних птахів як на великих спеціалізованих фермах, так і в особистих присадибних господарствах [1-3].

Критерієм забезпечення ефективності ведення галузі гусівництва є епізоотичне благополуччя господарств щодо інвазійних захворювань, які завдають значних економічних збитків незалежно від їх потужності та форми власності. Внаслідок гельмінтозів молодняк відстає в рості і розвитку, знижується вгодованість дорослих птахів, їх племінна цінність, іноді птиця гине [4-6].

Зв'язок проблеми із важливими науковими чи практичними завданнями. Дослідження є частиною комплексних наукових досліджень кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії за тематичним планом науково-дослідної роботи «Мониторинг, удосконалення діагностики, лікування та профілактика інвазійних хвороб птиці центральної частини України», номер державної реєстрації 0112U001561».

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Розвиток більшості видів паразитів в організмі дефінітивних хазяїв супроводжується статевим розмноженням та виділенням великої кількості яєць чи личинок, що є важливим ланцюгом їх епізоотичного процесу. При паразитуванні у однієї свині десяти самок аскарисів за добу в довкілля виділяється більше 200 млн. яєць гельмінтів. У свинарнику на 1 м² площі станка виявляли до 1 млн. яєць аскарисів. Одна самка *A. galli* виділяє за добу до 50 млн. яєць, *A. lumbricoides* – до 27 млн. яєць [7, 8].

Відомо, що одним з факторів передачі інвазії є об'єкти зовнішнього середовища, контаміновані збудниками хвороб. Отже, в заходах профілактики паразитозів у птахівництві доцільно передбачати дезінвазійні заходи, які базу-

ються на результатах експериментальних досліджень визначення дезінвазійних властивостей хімічних засобів відносно яєць збудників гельмінтозів птиці [9]. Так, М. В. Богач (2007) встановив, що дезінфектанти «ДЗПТ-1» та «Бровадез-20» у концентрації 1,5 % за експозиції 60 хв мають виражені овоцидні властивості щодо яєць *Heterakis gallinarum* (кількість деформованих яєць становила 90 та 92 % відповідно). Водночас, дезінфектант «Септамін» за тієї ж концентрації та експозиції виявився недостатньо ефективним (кількість деформованих яєць становила 30 %) [10].

У експериментальних та виробничих дослідженнях встановлено високий рівень дезінвазійної ефективності «ДЗПТ-2», «Максисан» і «Неохлор» у 5 % концентрації щодо тест-культури яєць *Ascaridia galli*, а також «Бі-дез» у 2 та 3 % концентраціях щодо яєць аскарідій та гетеракисів курей [11, 12].

Окрім яєць аскарідій та гетеракисів, у птиці високою стійкістю щодо впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища характеризуються і яйця збудників капіляріозу. Відомо, що будова їх оболонки за конструкцією подібна до пластрону. Це створює додаткову стійкість і дозволяє їм тривалий час зберігати свою життєздатність [13]. Так, згідно досліджень В. О. Євстаф'євої, І. В. Натяглої (2017) [14], хімічні засоби «Бровадез-плюс» та «Екоцид С» у концентраціях 1,5 та 1,0 % відповідно за експозиції 60 хвилин проявили високий рівень дезінвазійної ефективності (95,60 та 89,74 %) щодо яєць *Capillaria obsignata*, виділених від курей. Дезінфектант «Віросан» у концентрації 0,25 % за експозиції 10-60 хвилин проявляв задовільний рівень дезінвазійної ефективності (68,84-83,15 %).

Отже, удосконалення існуючих та пошук нових, більш ефективних, екологічно безпечних, відносно дешевих, простих і доступних для застосування препаратів, які б одночасно знищували збудників інфекційних та інвазійних хвороб, є надзвичайно актуальними завданнями для науковців і дослідників.

Мета роботи полягала у визначенні *in vitro* дезінвазійних властивостей дезінфікуючого засобу вітчизняного виробництва «Дезсан» (НВФ «Бровафарма», Україна) щодо яєць капілярії, які паразитують у гусей.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися упродовж жовтня–листопада 2017 року на базі навчально-наукової лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії.

Досліджували хімічний засіб «Дезсан» вітчизняного виробництва (НВФ «Бровафарма», Україна). Це дезінфектант, який містить наступні хімічно-активні речовини (%): алкілдиметилбензиламонію хлориду (4,80); октилдецилдиметиламонію хлориду (3,60); дидецилдиметиламонію хлориду (2,16); диоктилдиметиламонію хлориду (1,44); глутаровий альдегід (10,00).

Для дослідження використовували тест-культури інвазійних яєць нематод видів *Capillaria anseris* і *Capillaria obsignata*, виділених з гонад самок гельмінтів. Статевозрілих нематод виявляли при розтині кишечників гусей, які надходили з господарств Полтавської області, неблагополучних щодо капіляріозу. Отримані яйця капілярій поміщали в чашки Петрі та проводили їх культивування у термостаті до отримання тест-культур інвазійних яєць (з рухливою личинкою) *C. anseris* і *C. obsignata*.

Було підготовлено одну контрольну та 48 дослідних чашок Петрі з різною концентрацією засобу «Дезсан» (0,5 %, 1,0 %, 1,5 % та 2,0 % відповідно) та експозицією (10, 30, 60 хв.). До попередньо підготовленої суміші яєць додавали такий самий об'єм розчину препарату певної концентрації.

Після відповідної експозиції суміш яєць чотириразово відмивали у дистильованій воді. Чашки Петрі із сумішшю яєць гельмінтів поміщали в термостат за температури 27 °С і упродовж 15 діб вели спостереження. Через кожні три доби культури розглядали під мікроскопом (×100, ×400). Відзначали загальний вигляд яєць гельмінтів, враховували зміни оболонки, деформацію личинок, їх рухливість, підраховували кількість загинувших яєць на 100 виявлених.

Оцінку дезінвазійної ефективності проводили за наступними показниками: високий рівень ефективності – 90-100 %, задовільний – 60-89 %, незадовільний – до 60 %.

Результати власних досліджень та їх обговорення. Результатами проведених досліджень встановлено, що хімічний засіб «Дезсан» володіє дезінвазійними властивостями відносно яєць капілярій, що паразитують у гусей. Однак, показники ефективності залежно від концентрації препарату і виду збудника капілярій були неоднаковими (табл. 1, 2). Так, високий рівень дезінвазійної ефективності «Дезсану» виявляли за його дії на культуру яєць *C. anseris* у 1,0 %, 1,5 % і 2,0 % концентраціях за експозиції 30-60 хв. (ДЕ – 91,21-100,0 %) (табл. 1).

Таблиця 1

Дезінвазійна ефективність дезінфікуючого засобу «Дезсан» щодо культури інвазійних яєць *Capillaria anseris* (n=100, %)

Експозиція, хв		Показники	Концентрація препарату				Контроль
			0,5 %	1,0%	1,5%	2,0 %	
10	Рухлива личинка	17,00	8,00	–	–	91,00	
	Загибель яєць	83,00	92,00	100,00	100,00	9,00	
	ДЕ, %	81,32	91,21	100,00	100,00	–	
30	Рухлива личинка	16,00	5,00	–	–	91,00	
	Загибель яєць	84,00	95,00	100,00	100,00	9,00	
	ДЕ, %	82,42	94,51	100,00	100,00	–	
60	Рухлива личинка	14,00	2,00	–	–	91,00	
	Загибель яєць	86,00	98,00	100,00	100,00	9,00	
	ДЕ, %	84,62	97,80	100,00	100,00	–	

Причому, при використанні «Дезсану» у 1,5 та 2,0 % концентрації (експозиція 10-60 хв.) виявляли 100 %-ву загибель яєць *C. anseris*. Задовільний рівень дезінвазійної ефективності реєстрували при використанні дезінфектанту у 0,5 % концентрації за експозиції від 10 до 60 хв (ДЕ – 81,32-84,62 %).

«Дезсан» у 1,0 %, 1,5 % і 2,0 % концентраціях за експозиції 30-60 хв. проявив високий рівень дезінвазійної ефективності відносно яєць капілярій виду *C. obsignata* (ДЕ – 93,10-100,0 %). Причому ДЕ засобу при дії на інвазійні яйця

C. obsignata була вищою, ніж за його впливу на інвазійні яйця *C. anseris* (табл. 2).

Разом з тим, 100-ву загибель яєць *C. obsignata* встановлювали за використання «Дезсану» у 1,0 % концентрації (експозиція 60 хв.) та у 1,5 і 2,0 % концентраціях (експозиція 10-60 хв.). Задовільний рівень дезінвазійної ефективності дезінфектанту встановлювали при його застосуванні у 0,5 % концентрації за експозиції від 10 до 60 хв (ДЕ – 82,76-88,51 %).

Таблиця 2

Дезінвазійна ефективність дезінфікуючого засобу «Дезсан» щодо культури інвазійних яєць *Capillaria obsignata* (n=100, %)

Експозиція, хв		Показники	Концентрація препарату				Контроль
			0,5 %	1,0%	1,5%	2,0 %	
10	Рухлива личинка	15,00	6,00	–	–	87,00	
	Загибель яєць	85,00	94,00	100,00	100,00	13,00	
	ДЕ, %	82,76	93,10	100,00	100,00	–	
30	Рухлива личинка	13,00	4,00	–	–	87,00	
	Загибель яєць	87,00	96,00	100,00	100,00	13,00	
	ДЕ, %	85,06	95,40	100,00	100,00	–	
60	Рухлива личинка	10,00	–	–	–	87,00	
	Загибель яєць	90,00	100,00	100,00	100,00	13,00	
	ДЕ, %	88,51	100,00	100,00	100,00	–	

У контрольній культурі життєздатність інвазійних яєць *C. anseris*, виділених від гусей, становила 91 % (лише

9 % яєць гинуло впродовж експерименту). Водночас життєздатність яєць *C. obsignata* у лабораторних умовах була

нижчою – 87 % (13 % яєць гинуло), що свідчить про меншу стійкість збудника даного виду до несприятливих факторів. Це підтверджується і за показниками дії дезінфектанту «Дезсан» на тест-культури інвазійних яєць капілярій видів *C. anseris* і *C. obsignata*.

Висновки. 1. Проведеними дослідженнями встановлено, що дезінфікуючий засіб вітчизняного виробництва «Дезсан» володіє дезінвазійними властивостями щодо тест-культури інвазійних яєць *C. anseris* і *C. obsignata*, виділених від гусей.

2. Засіб «Дезсан» у лабораторних умовах показав високий рівень дезінвазійної ефективності щодо яєць *C. anseris* (ДЕ – 91,21-100,0 %) у 1,0 %, 1,5 % та 2,0 % концентраціях за експозиції 30-60 хв.

3. Доведено високу дезінвазійну ефективність «Дезсану» у 1,0 %, 1,5 % та 2,0 % концентраціях за експозиції 30-60 хв. щодо яєць *C. obsignata* (ДЕ – 93,10-100,0 %).

Перспективи подальших досліджень. Метою наших подальших досліджень є вивчення терапевтичної ефективності сучасних лікарських засобів за капіляріозу гусей.

Список використаної літератури:

1. Азаубаева Г. С. Продуктивные и биологические особенности гусей в зависимости от различных факторов [дисертація]. Курган; 2008. 371 с.
2. Вертичук А. І. Шляхи подальшого розвитку птахівництва в Україні. *Ефективне птахівництво*. 2008; 11 (47): 3-5.
3. Хвостик В. П. Перспективні напрями ведення гусівництва. *Сучасні аграрні технології*. 2013; 8: 62-69.
4. Kavetska K. M., Krolaczyk K., Pilarczyk B., Kalisińska E. Stomach nematodes of wild ducks (subfamily Anatinae) wintering in the North-Western Poland. *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy*. 2012;56: 27-31.
5. Kornas S., Basiaga M., Kowal J., Nosal P., Wierzbowska I., Kapkowska E. Zatorska goose – a subject of parasitological research. *Annals of parasitology*. 2015; 61 (4): 253-256.
6. Євстаф'єва В. О., Михайлютенко С. М. Поширення кишкових нематодозів гусей у господарствах Полтавської області. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2011; 4: 91-93.
7. Черепанов А. А., Кумбов П. К. Дезинвазия животноводческих помещений: состояние вопроса и перспективы исследований. *Труды ВИГИС*. 1997; 33: 559-564.
8. Черепанов А. А., Новиков Н. Л. Профилактика социально опасных болезней в системе экологических мероприятий. *Труды ВИГИС*. 2003; 39: 268-287.
9. Луценко Л. И. Внешняя среда – фактор передачи гельминтоантропо-зоонозов. Материалы V межсезонного конф. паразитологов Украины. *Проблемы и перспективы паразитологии*, Харьков-Луганск; 1997, с. 102-103.
10. Богач М. В. Випробування дезінфектантів при гетеракозній інвазії індиків. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2007; 39: 85-88.
11. Голубцова М. В. Асоціативні інвазії у курей (поширення, патогенез та заходи боротьби) [автореферат], Львів: ТзОВ Растр-7, 2016. 22 с.
12. Заїкіна Г. В. Гельмінтозно-протозойні інвазії сільськогосподарської птиці (поширення, скринінг дезінвазійних засобів) [автореферат]. Київ: Нац. ун-т біор. і природокор. України; 2013. 24 с.
13. Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные: Новый обобщенный подход. Москва: Мир; 1992. 583 с.
14. Євстаф'єва В. О., Натягла І. В. Вивчення дезінвазійних властивостей засобів дезінфекції щодо яєць гельмінтів роду *Capillaria*. *Вісник Житомирського національного агрокологічного університету*. 2017; 1 (58): 128-132.

References:

1. Azaubaeva G. S. (2008), *The productive and biological characteristics of geese, depending on various factors* [Productivnye i biologicheskie osobennosti gusej v zavisimosti ot razlichnyh faktorov, disertacija]. Kurgan, 371 p. (in Russian)
2. Vertychuk A. I. (2008), "Ways of further development of poultry industry in Ukraine" [Shlyakhy podal'shoho rozvytku ptakhivnytstva v Ukraini], *Effective poultry farming*, 11 (47), pp. 3-5. (in Ukrainian)
3. Khvostyk V. P. (2013), "Perspective directions of keeping the goose breed" [Perspektyvni napryamy vedennya husivnytstva], *Modern agrarian technologies*, 8, pp. 62-69. (in Ukrainian)
4. Kavetska K. M., Krolaczyk K., Pilarczyk B. and Kalisińska E. (2012), "Stomach nematodes of wild ducks (subfamily Anatinae) wintering in the North-Western Poland", *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy*, 56, pp. 27-31.
5. Kornas S., Basiaga M., Kowal J., Nosal P., Wierzbowska I. and Kapkowska E. (2015), "Zatorska goose – a subject of parasitological research", *Annals of parasitology*, 61 (4), pp. 253-256.
6. Yevstaf'yeva V. O. and Mykhaylyutenko S. M. (2011), "Propagation of intestinal nematodes of geese in farms of the Poltava region" [Poshyrennya kyshkovykh nematodoziv husey u hospodarstvakh Poltav's'koyi oblasti], *Newsletter of the Poltava State Agrarian Academy*, 4, pp. 91-93. (in Ukrainian)
7. Cherepanov A. A. and Kumbov P. K. (1997), "Disinfestation of livestock rooms: the state of the issue and prospects of research" [Dezinivazija zhivotnovodchesih pomeshhenij: sostojanie voprosa i perspektivy issledovaniy], *Proceedings of TIGIS*, 33, pp. 559-564. (in Russian)
8. Cherepanov A. A. and Novikov N. L. (2003), "Prevention of socially dangerous diseases in the system of environmental measures" [Profilaktika social'no opasnykh boleznej v sisteme jekologicheskikh meroprijatij], *Proceedings of TIGIS*, 39, pp. 268-287. (in Russian)
9. Lucenko L. I. (1997), "The appearance of the medium is the transfer factor of helminthoanтропо-зоонозов" [Vneshnja sereda – faktor peredachi gel'mintoanтропо-зоонозов. Problemy i perspektivy parazitocenologii], *Materials V intersection. Conf. parasitologists of Ukraine. Problems and perspectives of parasitocenology*, Har'kov-Lugansk, pp. 102-103. (in Russian)
10. Bohach M. V. (2007), "Testing of disinfectants at heterosomal invasion of turkeys". [Vyprobuvannya dezinfektantiv pry heterakoznij invaziji indyktiv], *Agrarian Bulletin of the Black Sea Region*, 39, pp. 85-88. (in Ukrainian)
11. Holubtsova M. V. (2016), *Associative invasions of chickens (distribution, pathogenesis and control measures) [abstract]*. [Asotsiatyvni invaziji u kurey (poshyrennya, patohenez ta zakhody borot'by) avtoreferat]. Lviv: Rastr-7 LTD, 22 p. (in Ukrainian)
12. Zaikina H. V. (2013), *Helminthic and protozoan invasions of agricultural poultry (distribution, screening of disinfectants) [abstract]* [Gel'mintozno-protizoyni invaziji sil's'kohospo-dars'koyi ptytsi (poshyrennya, skryninh dezinvaziynykh zasobiv) [avtoreferat]], Kiev: Nat. un-ti bior. and naturedocor. Of Ukraine 24 p. (in Ukrainian)
13. Barns R., Kejlou P., Oliv P. and Golding D. (1992), *Invertebrates: A New Generic Approach*. [Bespozvonochnye: Novyj obobshhennyj podhod], Moscow: World, 583 p. (in Russian)

14. Yevstaf'yeva V. O. and Natyahl'a I. V. (2017), "Studying the disinfection properties of disinfection methods for eggs of Helminths of the genus *Capillaria*" [Vyvchennya dezinvazivnykh vlastyvostey zasobiv dezinfektsiyi shchodo yayets' hel'mintiv rodu *Capillaria*], *Bulletin of Zhytomyr National Agroecological University*, 1 (58), pp. 128-132 (in Ukrainian)

Ересько В. И. Дезинвазионные свойства химического средства «Дезсан» относительно инвазионных яиц возбудителей капилляриоза гусей.

В работе приведены результаты экспериментальных исследований по определению уровня дезинвазионной эффективности химического средства отечественного производства «Дезсан» (НПФ «Бровафарма», Украина) относительно тест-культур инвазионных яиц капиллярий различных видов, выделенных от гусей. Установлено, что дезинфицирующее средство в 1,0-2,0 % концентрациях при экспозиции 30-60 мин обладает высоким уровнем дезинвазионной эффективности относительно яиц *Capillaria anseris* (ДЭ – 91,2-100,0 %), а также *Capillaria obsignata* (ДЭ – 93,1-100,0 %).

Ключевые слова: гуси, *Capillaria obsignata*, *Capillaria anseris*, тест-культура, инвазионные яйца, «Дезсан», дезинвазионная эффективность.

Yeresko V. I. Disinvasion properties of chemical means «Dezsán» relative to invasive eggs of causative agents of capillariasis of geese.

The paper presents the results of experimental studies to determine the level of disinfection effectiveness of a domestic chemical means «Dezsán» (LTD «Brovapharma», Ukraine) regarding test-cultures of invasive eggs capillaries of various species isolated from geese. It has been established that a disinfectant in 1.0-2.0 % concentration at an exposure of 30-60 min has a high level of disinvasion efficiency with respect to the eggs of *Capillaria anseris* (DE – 91.2-100.0 %), as well as *Capillaria obsignata* (DE – 93.1-100.0 %).

Keywords: geese, *Capillaria obsignata*, *Capillaria anseris*, test-culture, invasive eggs, «Dezsán», disinvasion efficiency.

Дата надходження в редакцію: 08.01.2018р.

Рецензент: д.вет.н., професор Кассіч В. Ю.

УДК 636.52./58:591.145.3

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ СОРБЕНТІВ ПРИ Т-2 ТОКСИКОЗІ КУРЕЙ

Я. В. Зимогляд, аспірант

Р. В. Петров, д.вет.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

У роботі представлені дослідження щодо використання і ефективності дії сорбентів «Кормосан» та «Мікосорб» з метою профілактики мікотоксикозів птиці. Проведені експериментальні дослідження дозволили встановити, що застосування вітчизняного сорбенту «Кормосан» дозволило зменшити негативний вплив Т-2 токсину на організм курей, що проявилось в показниках, які не мають достовірної різниці з контрольною групою, в раціон якої не вносили токсин. Ефективнішим препаратом виявився «Кормосан», який проявив найкращі властивості щодо збереження птиці.

Ключові слова: мікотоксикоз, кури, Т-2 токсин, «Мікосорб», «Кормосан».

Постановка проблеми в загальному вигляді. Однією з проблем птахівництва на сьогоднішній день є захворювання птиці на мікотоксикози. Мікотоксикози – це захворювання птиці, які виникають в наслідок поїдання корму, зараженого токсичними грибами або продуктами їх життєдіяльності (мікотоксинами) [1,2]. Одним із поширених мікотоксинів є Т-2 токсин, який представляє з себе найбільш токсичний тип трихотеценових мікотоксинів. Це вторинний метаболіт грибів *Fusarium*, який є звичайним у зерні та кормах тварин. До Т-2 токсикозу сприйнятливі тварини, птиця, а також зареєстровані випадки прояву цього мікотоксикозу у людей, який носить назву аліментарної токсичної алейкії [3].

Т-2 токсин впливає на організм птиці, що проявляється токсичними ефектами, а саме: пошкодженням білків, гальмуванням синтезу ДНК та РНК, цитотоксичністю, імуномодуляцією, пошкодженням клітин у шлунково-кишковому тракті, органах і шкірі, порушенням нервової системи та низькою продуктивністю у виробництві птиці (зниження маси тіла, виробництво яєць та виводимість) [5].

Концентрації Т-2 токсину в кормах зазвичай низькі, а його імуносупресивні ефекти та вторинні інфекції часто ускладнюють діагноз. Якщо при виявленні захворювання, зміна в раціоні призводить до поліпшення стану здоров'я та продуктивності у птиці, це може свідчити про отруєння мікотоксинами. Регулярний контроль зразків зерна та кормів в лабораторних умовах є важливим запобіжним засобом, і воно точне, лише якщо перевіряти репрезентативні зразки

[6].

Зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Проведенні дослідження були частиною комплексних наукових досліджень кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки та якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету за тематичним планом науково-дослідної роботи «Асоційований перебіг мікотоксикозів птиці у господарствах північно-східного регіону України».

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Практичні засоби детоксикації повинні характеризуватися ефективністю щодо різних мікотоксинів, простотою в застосуванні і помірною ціною. Після їх застосування не повинні утворюватися нові токсичні речовини або змінюватися поживність і смакові якості. Варто підкреслити, що до теперішнього часу багато методів детоксикації залишаються малоприматними (наприклад, фракціонування зерна по питомій вазі), або ж вони надмірно дорогі, або не пристосовані для технологій переробки зерна (наприклад, екстрагування за допомогою органічних розчинників), або занадто складні для рутинної детоксикації зерна (наприклад, вологий розмел) [4].

Одним з ефективним методів по боротьбі та профілактиці з мікотоксикозами птиці є застосування разом з кормом сорбентів, які адсорбують на себе мікотоксини та мають здатність виводити мікотоксини з шлунково-кишкового тракту птиці. Сорбенти повинні швидко зв'язувати і ефективно утримувати мікотоксини при різних рівнях кислотності. Крім