

КОМПЛЕКСНИЙ ПРЕПАРАТ «ГЕПАСОРБЕКС» – ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ МІКОТОКСИНІВ У ПРОМИСЛОВОМУ СВИНАРСТВІ В УМОВАХ ПОП «ВІКТОРІЯ» НОВОБУЗЬКОГО РАЙОНУ

В. І. Резниченко, студент СВО «Магістр»

Науковий керівник – д.с.-г.н., доцент Лихач В.Я.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Контроль за вмістом мікотоксинів у кормах і своєчасне усунення їх негативного впливу – необхідні заходи для забезпечення безпеки здоров'я тварин і особливо споживачів тваринницької продукції. Основний спосіб видалення мікотоксинів з кормів – нейтралізація за допомогою сорбентів. Метою досліджень було визначення ефективності використання в раціонах годівлі молодняку на відгодівлі різних доз сорбенту мікотоксинів «Гепасорбекс» виробництва ТОВ «ВетСервісПродукт» в комбікормах, контамінованих мікотоксинами. Дослідження були проведені в умовах ПОП «Вікторія» міста Новий Буг Миколаївської області на поголів'ї помісного молодняку свиней. За результатами досліджень встановлено, що уведення до складу комбікормів для відгодівельного молодняку (контамінованих мікотоксинами) сорбенту «Гепасорбекс» у дозі 1,0 і 1,5% сприяє зменшенню періоду відгодівлі до 100 кг на 9-12,3 днів ($P>0,999$) та збільшенню середньодобових приростів на 11-13,6% ($P>0,999$) відповідно.

Ключові слова: мікотоксини, комбікорми, сорбент мікотоксинів, технологія, молодняк свиней, відгодівельні ознаки.

Постановка проблеми. Про проблему мікотоксинів відомо понад 40 років. І вже багато господарств переконалися на практиці, що мікотоксини в кормах далеко не рідкість, і про цю проблему вже не сперечаються, а застосовують різні заходи для профілактики викликаних ними захворювань і зниження економічного збитку.

Мікотоксини – це група хімічних речовин, які продукуються деякими цвілями (грибами), зокрема багатьма видами родів *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Claviceps* і *Alternaria*, рідше іншими. При цьому треба зазначити, що утворені грибами мікотоксини завжди є результатом складних взаємодій між вологістю, температурою, рівнем *pH*, концентраціями кисню (O_2) та вуглекислого газу (CO_2), наявністю комах, поширеністю грибів в об'ємі корму і тривалості його зберігання.

Поява мікотоксинів в готовому кормі може відбуватися на різних технологічних стадіях кормовиробництва: у полі, при транспортуванні, зберіганні або навіть після кінцевої обробки готового корму. Крім того, токсичний комбікорм може бути зроблений на комбікормовому заводі з якісної сировини. Це обумовлено тим, що токсичні продукти можуть накопичуватися в технологічному обладнанні виробничих ліній, оскільки чистка та санація цього

обладнання, як правило, проводиться рідко. Таким чином, можливостей появи токсинів в кормах достатньо. На сьогоднішній день наука виділила понад 140 мікотоксинів [3-5].

Але кращі європейські лабораторії визначають не більше 15 видів мікотоксинів. Мікотоксини, які утворюються в кормах, є вторинними метаболітами життєдіяльності грибів та представляють досить стійкі речовини, які проявляють тератогенні, мутагенні і канцерогенні ефекти, здатні порушувати білковий, ліпідний та мінеральний обмін речовин і викликати регресію органів імунної системи. Мікотоксикози залежно від їх природи, концентрації мікотоксинів у раціоні, виду тварини, віку, умов годівлі та стану імунітету проявляються: зниженням продуктивних параметрів с/г тварин і птиці; зниженням ефективності використання кормів на виробництво продукції; порушенням репродуктивно-відтворювальних функцій; ослабленням імунної системи організму; підвищенням чутливості до захворювань (кокцидіоз, колібактеріоз та ін.); збільшенням матеріальних витрат на лікування і профілактичні заходи; зниженням ефективності дії вакцин і медикаментів [3, 5].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. За інформацією И. Родригеса [7] деякі види мікотоксинів є канцерогенними і накопичуються в продуктах тваринництва – яйцях, м'ясі, молоці, що несе велику небезпеку не тільки для тварин, а й людини. Тому контроль за вмістом мікотоксинів у кормах і своєчасне усунення їх негативного впливу – необхідні заходи для забезпечення безпеки здоров'я тварин і особливо споживачів тваринницької продукції.

Як зазначають В. Р. Каиров зі співавторами [1], В. Попсуй [6], О. М. Церенюк, І. М. Тимофієнко [9], основний спосіб видалення мікотоксинів з кормів – нейтралізація за допомогою сорбентів. Її ефективність істотно розрізняється через різноманітність хімічних структур і властивостей мікотоксинів, а також сорбентів. Методи боротьби з мікотоксинами в даний час зазнають значну еволюцію, в результаті якої пройдено шлях від використання бентонітів і алюмосилікатів, активних у відношенні лише одного-двох мікотоксинів, до застосування модифікованих глюкоманнанів, міцно і швидко адсорбуючих практично всі відомі на сьогоднішній день мікотоксини. У зв'язку з актуальністю проблеми, ми взяли за мету визначити ефективність використання в раціонах годівлі молодняку на відгодівлі різних доз комплексного препарату «Гепасорбекс» виробництва ТОВ «ВетСервісПродукт» (slavic1919@gmail.com, м. Вишневе, Україна) в комбікормах, контамінованих мікотоксинами.

Матеріали і методика. Дослідження були проведені в умовах ПОП «Вікторія» міста Новий Буг Миколаївської області на поголів'ї помісного молодняку свиней (♀ (Велика біла × Ландрас) × ♂Макстер).

Піддослідні групи були сформовані таким чином: I (контрольна група) протягом періоду відгодівлі споживали основний раціон (ОР); II (дослідна група) до основного раціону вводили сорбент мікотоксинів «Гепасорбекс» в дозі 1000 г/тону комбікорму; III (дослідна група) до основного раціону вводили сорбент мікотоксинів «Гепасорбекс» в дозі 1500 г/тону комбікорму, а інші

технологічні фактори годівлі та утримання були ідентичними.

Основний комбікорм, який використовувався для годівлі свиней піддослідних груп згідно лабораторних досліджень був визнаним, як слаботоксичний. В досліді вивчались відгодівельні показники за загальноприйнятими методиками [2].

Результати досліджень. Питання рентабельності у тваринництві є ключовим для розробки нових стратегій у годівлі сільськогосподарських тварин. У період коливання цін на сировину та закупівельних цін на продукцію тваринного походження виробники мають бути забезпечені ефективними рішеннями для оптимізації витрат та підвищення продуктивності тварин.

Результати відгодівлі помісного молодняку свиней піддослідних груп за умови використання сорбенту мікотоксинів «Гепасорбекс» представлено у таблиці. Молодняк усіх груп при постановці на відгодівлю, після зрівняльного періоду мав практично однакову живу масу в межах 33,6-34,6 кг у віці 90 днів.

Таблиця

Результати відгодівлі молодняку свиней за використання препарату «Гепасорбекс», $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Група тварин		
	I	II	III
Призначення груп	контрольна	дослідна	дослідна
Відсоток введення препарату на 1 т комбікорму, %	-	1,0	1,5
Кількість голів при постановці на відгодівлю (90 днів), гол.	40	40	40
Жива маса поросяти при постановці на відгодівлю, кг	34,1 ±0,45	33,6 ±0,50	34,6 ±0,44
Кількість голів при досягненні живої маси 100 кг, гол.	37	39	38
Тривалість відгодівлі, днів	97,6 ±1,85	88,6 ±1,60**	85,3 ±1,71**
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	187,6 ±3,22	178,6 ±1,90*	175,3 ±2,00**
Абсолютний приріст на відгодівлі, кг	65,9 ±1,22	66,4 ±1,89	65,4 ±1,92
Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	675,2 ±8,92	749,4 ±5,88***	766,7 ±6,15***
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	3,23	3,15	3,12
Збереженість на відгодівлі, %	92,5±1,00	97,5±0,89	95,0±0,88

Примітки: * $P > 0,95$; ** $P > 0,99$; *** $P > 0,999$.

За період відгодівлі молодняк піддослідних груп, що споживав комбікорм контамінований мікотоксинами, до складу якого вводився, або був відсутнім сорбент мікотоксинів різнився за тривалістю перебування на відгодівлі.

Молодняк свиней I групи, який споживав основний комбікорм, триваліше відгодовувався – 97,6 днів, і тим самим вірогідно поступався за цим показником дослідним групам: тваринам II групи на 9 днів ($P>0,99$) та III групи на 12,3 дні ($P>0,99$). Ця різниця вплинула на загальний вік досягнення живої маси 100 кг, так молодняк II та III піддослідної групи, до складу комбікорму яких вводився сорбент «Мікосорб» у дозі 1,0 і 1,5% досягав живої маси 100 кг за 178,6; 175,3 днів відповідно.

Присутність у комбікормі, який використовувався для відгодівельного молодняку, сорбентів зумовило вищі середньодобові прирости, відповідно тварини другої групи мали значення даного показнику на рівні – 749,4 г, що на 11% переважали контрольну групу ($P>0,999$) та тварин третьої групи – 766,7 г, що на 13,6% вище за показник контролю. Вищі середньодобові прирости зумовили зменшення витрат кормів на одиницю приросту у молодняку дослідних груп.

Таким чином, «Гепасорбекс», який вводився до складу комбікормів (контамінованих мікотоксинами) для відгодівельного молодняку сприяє покращенню відгодівельних якостей. Більш високі показники середньодобових приростів були отримані у свиней, до комбікорму яких вводили 1,5 кг на тону сорбенту «Гепасорбекс». Але, якщо рівень контамінації комбікормів не вищий, ніж в даному випадку, то можливе уведення меншої дози препарату – 1000 г на тону комбікорму.

Висновки. Для збільшення продуктивності, профілактики шлунково-кишкових захворювань, підвищення природної резистентності відгодівельного молодняку та збільшення ефективності виробництва свинини в умовах промислових комплексів рекомендується до складу повнораціонних комбікормів вводити сорбент мікотоксинів «Гепасорбекс» у вказаних пропорціях. Уведення до складу комбікормів для відгодівельного молодняку (контамінованих мікотоксинами) сорбенту «Гепасорбекс» у дозі 1,0 і 1,5% сприяє зменшенню періода відгодівлі до 100 кг на 9-12,3 днів ($P>0,999$) та збільшенню середньодобових приростів на 11-13,6% ($P>0,999$) відповідно.

Перспективи подальших досліджень. Планується проведення досліджень з метою визначення ефективності використання препарату «Гепасорбекс» виробництва ТОВ «ВетСервісПродукт» в раціонах годівлі інших статево-вікових групах свиней.

Список використаних джерел

1. Каиров В. Р., Газзаева М. С., Дзанагова З. Т. Ферменты и сорбенты в рационах ремонтных свинок. *Комбикорма*. 2009. № 8. С. 67.
2. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві : посіб. / [І. І. Ібатуллін, О. М. Жукорський, М. І. Бащенко та ін.]. К. : Аграрна наука, 2017. 328 с.
3. Мікотоксини вплив на тварин. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://globusp.com/uk/mikotoksini-vpliv-na-tvarin.html>
4. Нутрієкономіка у свинарстві – у пошуках джерел додаткового прибутку. // Аграрний тиждень, Україна. [Електронний ресурс] – Режим доступу:

<http://a7d.com.ua/analtika/tehnology/2216-nutriekonomika-u-svinarstvi-u-poshukax-dzherel.html>

5. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві : монографія / В. Я. Лихач. Миколаїв : МНАУ, 2016. 227 с.
6. Попсуй В. Безпечність комбікормів для свиней [Електронний ресурс] / В. Попсуй // Пропозиція – Головний журнал з питань агробізнесу. – Режим доступу: <http://propozitsiya.com/ua/bezpechnist-kombikormiv-dlya-sviney>.
7. Родригес И. Влияние микотоксинов на продуктивность свиней. *Комбикорма*. 2010. № 2. С. 88.
8. Використання та удосконалення генофонду свиней в умовах ТОВ «Таврійські свині» // [В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий, О. І. Загайкан]. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2012. Вип. 5. Ч. II. С. 283–289.
9. Церенюк О. М., Тимофієнко І. М. Ветеринарне забезпечення у свинарстві [Електронний ресурс]. *Агробізнес Сьогодні*. – Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8073-veterynarne-zabezpechennia-u-svynarstvi.html>

V.Reznichenko. COMPLEX COMPOSING «HEPASORBEX» - SOLUTION THE PROBLEM OF MYCOTOXINS IN INDUSTRIAL PIG BREEDING IN THE CONDITIONS OF POP «VICTORIA» NOVOBUZHISKY REGION.

Control of mycotoxins in feed and timely elimination of their negative effects are necessary measures to ensure the health of animals and especially consumers of livestock products. The main way to remove mycotoxins from feed is neutralization with sorbents. The purpose of the study was to determine the effectiveness of the use in the diets of young animals for fattening different doses of mycotoxin sorbent «Hepasorbex» produced by «VetServiceProduct» in compound feeds contaminated with mycotoxins. The research was carried out in the conditions of POP «Victoria» of the city of Novy Bug, Mykolaiv region, on the population of local young pigs. According to the results of research it is established that the introduction of compound feed for fattening young animals (contaminated with mycotoxins) sorbent «Hepasorbex» at a dose of 1.0 and 1.5% helps to reduce the fattening period to 100 kg for 9-12.3 days ($P>0.999$) and an increase in average daily gains by 11-13.6% ($P>0.999$), respectively.

Key words: mycotoxins, compound feeds, mycotoxin sorbent, technology, young pigs, fattening traits.