

УДК 636.598.619:616

МІКОТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА КОРМІВ ДЛЯ СВИНЕЙ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**ГЛЕБЕНЮК В.В.**, к. вет. н., доцент¹**ЧУМАК Є.В.**, к. вет. н.²**ГОВОРУХА В.А.**, студентка¹¹Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпропетровськ

²ТОВ «Віломікс Україна», м. Житомир1981vova0909@mail.ru

У статті проведено аналіз результатів мікотоксикологічного дослідження зразків комбікормів для свиней. Показано, що у складі контамінантів виявлено афлатоксин, Т-2 токсин, зеараленон, охратоксин і дезоксиніваленол. У результаті досліджень встановлено середні концентрації мікотоксинів. В окремих пробах виявлено сумісну наявність контамінантів

Мікотоксини, зразки кормів, сумісна наявність, Дніпропетровська область, контамінація, афлатоксин, охратоксин, зеараленон, дезоксиніваленол, Т-2 токсин

Вступ. Мікотоксини – це вторинні метаболіти мікроскопічних грибів із родів *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium* й ін. На теперішній час відомо більше 350 видів токсигенних мікроміцетів. Наявність мікотоксинів у кормах, навіть в ультрамінімальних дозах, може спричинити захворювання та загибель тварин [2, 7].

Багаточисельними дослідженнями встановлено, що понад 35–45 % кормів та кормової сировини контаміновані мікотоксинами або вражені потенційно небезпечними мікроскопічними грибами. У складі контамінантів виявлено Т-2 токсин, афлатоксин, охратоксин, фумонізину, зеараленон і дезоксиніваленол [1, 4–6, 8, 10, 11].

Розмноження мікроскопічних грибів та накопичення мікотоксинів у зерні можливе у польових умовах і під час його транспортування та зберігання [2]. Тому постійне проведення мікологічних і мікотоксикологічних досліджень кормів є ефективною профілактикою мікотоксикозів.

Метою нашої роботи було проведення мікотоксикологічної оцінки кормів для свиней у Дніпропетровській області.

Матеріал і методи досліджень. Під час проведення аналізу використовували результати мікотоксикологічного дослідження кормів із свиногосподарств Дніпропетровської області з 2012 по 2014 роки. Проби комбікормів було досліджено на вміст афлатоксину В₁, охратоксину А, Т-2 токсину, зеараленону і дезоксиніваленолу.

токсину А, Т-2 токсину, зеараленону і дезоксиніваленолу.

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті проведеного аналізу встановлено, що впродовж досліджуваного періоду 49 (57,64 %) з 85 зразків комбікорму були контаміновані мікотоксинами, в т.ч. у 41 (48,24 %) зразку їх вміст перевищував максимально допустимий рівень.

У складі контамінантів виявлено афлатоксин, Т-2 токсин, зеараленон, охратоксин і дезоксиніваленол (рис. 1).

Як видно з рис. 1, найчастіше знаходили охратоксин (40,00 % зразків), афлатоксин (36,47 % зразків) та рідше Т-2 токсин (5,88 % зразків), зеараленон (7,06 % зразків) і дезоксиніваленон (1,18 % зразків).

Результати наших досліджень співпадають з повідомленнями вчених, якими встановлено високу частоту контамінованості кормів і кормової сировини охратоксинами [2]. Відомо, що продуцентами охратоксину є гриби із родів *Aspergillus* і *Penicillium*, які виявлені у складі мікобіоти зерна. Контамінація охратоксином А рослинних кормів призводить до мікотоксичної нефропатії свиней [3].

Вміст охратоксину перевищував максимально допустимий рівень у 24 (28,24 %) зразках і зеараленону – у 1 (1,18 %) зразку.

Середня концентрація афлатоксину становила 0,485 мкг/кг, охратоксину – 0,065 мкг/кг,

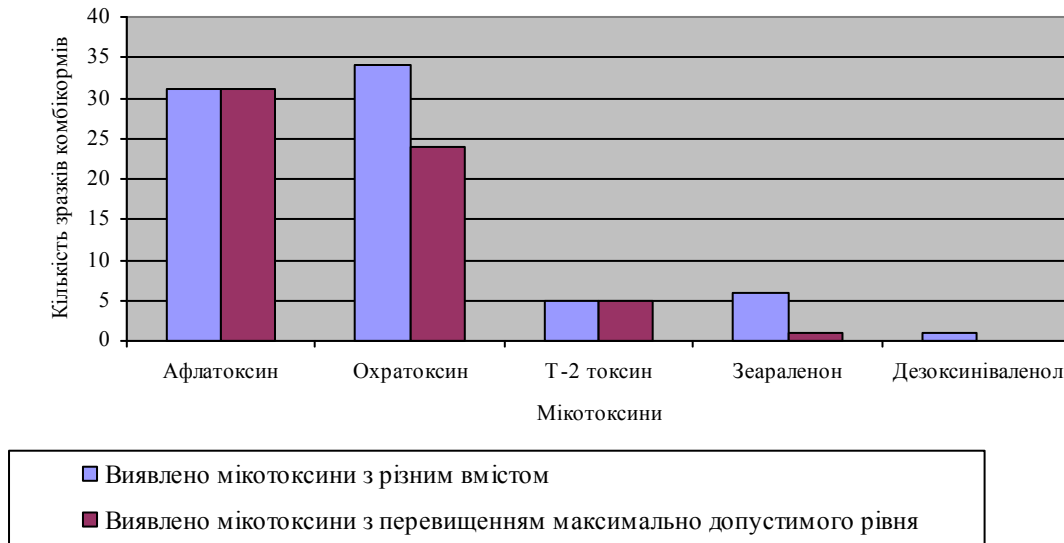


Рис.1. Частота виявлення мікотоксинів у зразках комбікормів для свиней у Дніпропетровській області

Т-2 токсину – 0,128 мкг/кг, зеараленону – 2,315 мкг/кг, дезоксиніваленону – 0,020 мкг/кг.

У 22 (22,88 %) зразках було встановлено сумісну наявність контамінантів. Так, наявність двох токсинів виявлено у 17 зразках, трьох токсинів – у 4 зразках, чотирьох токсинів – в 1 зразку (рис. 2).

У 16 зразках виявлено комбінацію двох токсинів, вміст яких перевищував максимально допустимий рівень, і у 2 зразках – трьох токсинів (рис. 3).

Як видно з рис. 3, у всіх зразках комбікормів з комбінаціями різних мікотоксинів було виявлено афлатоксин. Так, афлатоксин з охратоксином ідентифіковано у 13 зразках, афлато-

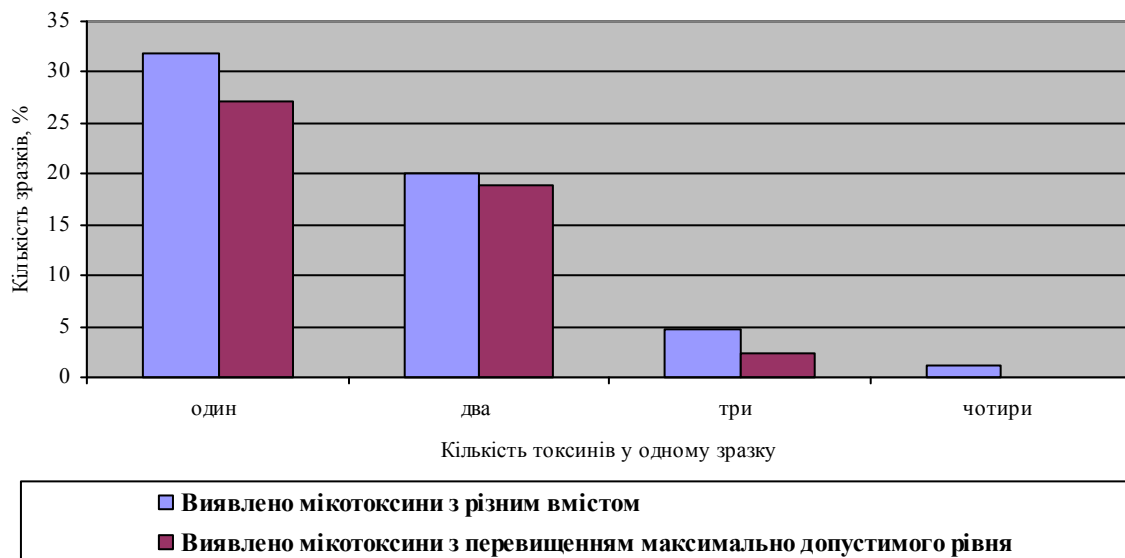


Рис. 2. Частота виявлення зразків комбікормів одночасно контамінованих різними токсинами

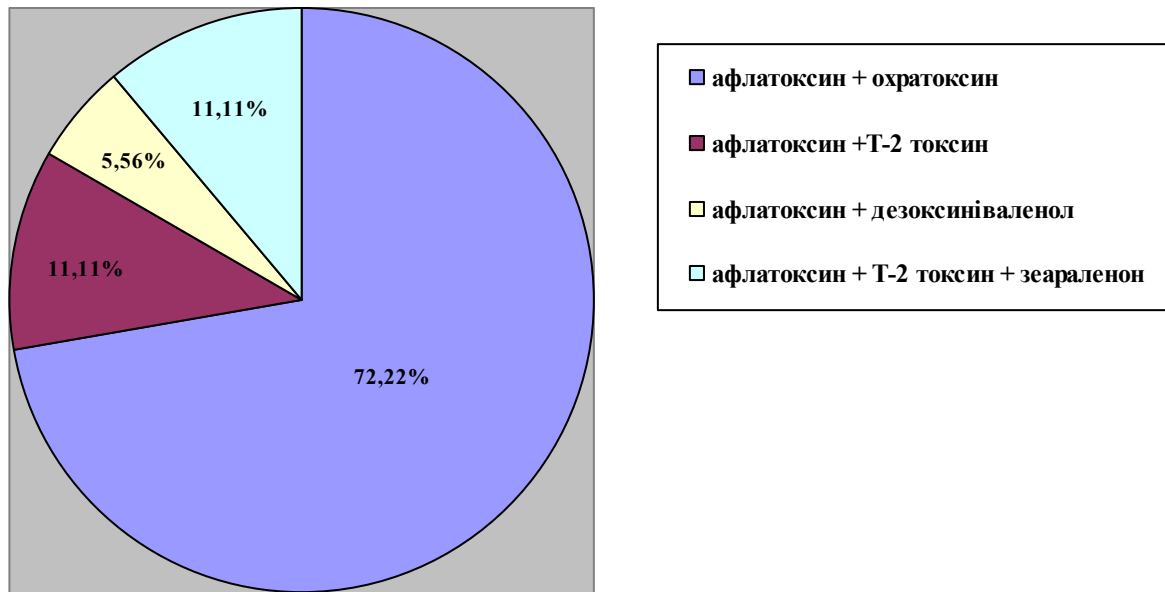


Рис. 3. Структура контамінації зразків комбікормів зі сумісною наявністю мікотоксинів, вміст яких перевищував максимально допустимий рівень

ксин з Т-2 токсином – у 2 зразках, афлатоксин з дезоксиніваленолом – в 1 зразку, афлатоксин з Т-2 токсином і зеараленоном – у 2 зразках.

Слід зауважити, що за літературними даними, комбінація декількох мікотоксинів може призводити до їх синергічної взаємодії і виявляти більш виражений токсичний ефект на біологічний об'єкт. Таку дію можна визначити лише за допомогою дослідження загальної токсичності корму [9].

Висновок. У комбікормах для свиней встановлено наявність мікотоксинів чотирьох видів: афлатоксину, охратоксину, зеараленону і дезоксиніваленолу. Вміст мікотоксинів перевищував максимально допустимий рівень у 41 (48,24 %) зразку корму.

Перспективи подальших досліджень – визначення ефективності профілактики мікотоксикозів свиней у господарствах Дніпропетровської області.

ЛІТЕРАТУРА

1. Брезвин О. Контроль мікотоксинів у кормах і їх знешкодження / О. Брезвин, В. Отчич, І. Коцюмбас // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2013. – Вип. 62. – С. 242–249.
2. Ветеринарна мікотоксикологія: навчальний посібник / [Духницький В.Б., Хмельницький Г.О., Бойко Г.В., Іщенко В.Д.]. – К., 2010. – 203 с.
3. Волков М. Діагностика мікотоксичної нефропатії свиней / М. Волков // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 3. – С. 12–15.
4. Волков М. Системний мікотоксикологічний контроль кормів – гарантія профілактики мікотоксикозів тварин та птиці / М. Волков // Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 3. – С. 20–22.
5. Епанова Е.Л. Микологическая характеристика кормов и помета птицы в птицеводческих хозяйствах АР Крым / Е.Л. Епанова, С.В. Полищук, И.А. Гуренко // Наукові праці ПФ НУБіП України «КАТУ». – 2014. – Вип.160 – С. 49–60.
6. Мельник О.В. Моніторингові дослідження кормів на наявність грибів роду *Aspergillus* / О.В. Мельник // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2011. – № 3. – С. 174–177.
7. Мікотоксикози (методичні рекомендації до лабораторних занять з епізоотології та інфекційних хвороб тварин) / [Ткаченко О.А.,

- Кулішенко О.М., Давиденко П.О., Глебенюк В.В.]. – Дніпропетровськ: ДДАЕУ, 2014. – 38 с.
8. Мікотоксикологічний моніторинг концентрованих кормів Лісостепу України / О. Калінін, О. Куцак, Г. Шевцова [та ін.] // Тваринництво України. – 2003. – № 12. – С. 26–28.
 9. Порівняльна оцінка методів визначення мікотоксинів / Коцюмбас І., Брезвин О., Янович Д., Ображей А. // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 1. – С. 29–31.
 10. Труфанов О.В. Моніторинг забрудненості мікотоксинами зерна и кормов в Украине в 2005–2010 гг. / О.В. Труфанов // Сучасні проблеми токсикології. – 2011. – № 1–2. – С. 35–39.
 11. Труфанова В. Частота контамінації мікотоксинами кормів для птиці / В. Труфанова // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 9. – С. 26–28.
 12. Цвіліховський В.І. Стан і безпека кормової сировини за показниками забрудненості мікотоксинами в тваринницьких господарствах України / В.І. Цвіліховський, О.А. Лапоща, А.В. Белоцька // Біологія тварин. – 2010. – Т.12, № 1. – С. 145–150.

МИКОТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОРМОВ ДЛЯ СВИНЕЙ В ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Глебенюк В., Чумак Е., Говоруха В.

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепропетровск

В статье проведен анализ результатов микотоксикологического исследования образцов комбикормов для свиней. Показано, что в составе контаминантов обнаружено афлатоксин, Т-2 токсин, зеараленон, охратоксин и дезоксиниваленол. В результате исследований установлено средние концентрации микотоксинов. В отдельных образцах обнаружено совместное наличие контаминантов

Микотоксины, образцы кормов, совместимое наличие, Днепропетровская область, контаминация, афлатоксин, охратоксин, зеараленон, дезоксиниваленол, Т-2 токсин

MYCOTOXICOLOGICAL DESCRIPTION FEED FOR PIGS IN DNIPROPETROVSK REGION

V. Glebenyuk, E. Chumak, V. Govoruha

Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, Dnipropetrovsk

The article reveals results of the mycotoxicological research samples of feed for pigs. It is shown that the composition of contaminants found aflatoxin, T-2 toxin, zearalenone, ochratoxin and dezoksynivalenol. As a result of studies average concentrations of mycotoxins have been found. There was revealed the presence of compatible contaminants in some samples.

The content of ochratoxin exceed the maximum level in 24 (28,24 %) samples and zearalenone – in 1 (1,18 %) sample. The average concentration of toxins amounted: aflatoxin – 0,485 mkg/kg, ochratoxin – 0,065 mkg/kg, T-2 toxin – 0,128 mkg/kg, zearalenone – 2,315 mkg/kg, dezoksynivalenon – 0,020 mkg/kg

Mycotoxins, sample of food, availability of compatible, Dnipropetrovsk region, contamination, aflatoxin, ochratoxin, zearalenone, dezoksynivalenol, T-2 toxin