

4. Колісник О. І., Прудніков В. Г., Криворучко Ю. І., Нагорний С. А. Характеристика організаційно-технологічних умов при утриманні м'ясних корів абердин-ангуської породи в стійловий період без використання приміщень. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 1 (88). С. 97-100.

5. Колісник О. І., Прудніков В. Г., Криворучко Ю. І., Нагорний С. А. Технологічні особливості утримання м'ясної худоби абердин-ангуської породи в зимовий період на відкритих майданчиках. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2017. № 4 (87). С. 46-48.

6. Колісник О. І., Прудніков В. Г., Криворучко Ю. І., Нагорний С. А. Порівняльна характеристика ефективності різних способів випасання м'ясних корів з телятами на підсисі абердин-ангуської породи. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 2 (89). С. 93–98.

7. Колісник О. І., Прудніков В. Г., Криворучко Ю. І., Нагорний С. А. Особливості технології цілорічного утримання м'ясної худоби абердин-ангуської породи без приміщень в умовах різких змін клімату. *Кліматичні зміни та сільське господарство: виклики для аграрної науки та освіти: Міжнародна науково-практична конференція за участю ФАО, м. Київ, 13-14 березня 2018 року: тези доповіді*. 2018. С. 162-165.

НЕБЕЗПЕКА МІКОТОКСИКОЗІВ

А. В. Гуцол¹, О. О. Мисенко², Н. В. Гуцол³, Л. П. Чернолата⁴

1. Доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач відділом інноваційних технологій, заготівлі, зберігання, моніторингу якості сировини та кормів; Gutsolka@i.ua
2. Кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник відділу інноваційних технологій, заготівлі, зберігання, моніторингу якості сировини та кормів; Olga_adler@ukr.net
3. Кандидат сільськогосподарських наук, доцент, провідний науковий співробітник відділу інноваційних технологій, заготівлі, зберігання, моніторингу якості сировини та кормів; Gutsolka@i.ua
4. Кандидат сільськогосподарських наук, завідувачка лабораторії оцінки якості та безпеки кормів та сировини; l.chornolata@gmail.com
Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

Тваринництво в Україні та й у всьому світі стикається з багатьма викликами, що пов'язані з вимогами щодо безпеки та якості виробленої продукції. Однією з таких проблем є захворювання тварин та птиці, що спричинені згодовуванням корму, зараженого грибами, які продукують токсини – мікотоксикози.

Мікотоксини (від грецького $\mu\kappa\eta\varsigma$ (mykes, mukos) «гриб» та $\tau\omicron\chi\iota\kappa\acute{o}\nu$ (toxikon) «отрута») – органічні сполуки, що утворюються в результаті життєдіяльності пліснявих грибів. На сьогодні вченими виділено біля 400 мікотоксинів різного походження, проте найбільш вивченими є 15. Токсини, що виділяють ці гриби є природними забруднювачами зерна злаків, бобових, насіння соняшника, фруктів та овочів. Вони утворюються при зберіганні харчових продуктів. Серед найбільш небезпечних виділяють: ДОН, зеараленон, фумонізін, охратоксин, афлатоксин, Т-2 токсин [2].

Дезоксиніваленон (ДОН) продукується найчастіше червоною пліснявою роду *Fusarium graminearum*, яка вражає зерно пшениці, кукурудзи, ячменю, вівса, жита, а також сіно, силос та сінаж. Він у тварин викликає нудоту, блювання, відмову від корму, гастроентерит та діарею, зниження імунітету, внутрішні кровотечі, безпліддя. Найбільш чутливими до токсину ДОН серед сільськогосподарських тварин є свині.

Ще один мікотоксин, що виділяють гриби роду *Fusarium graminearum* – це зеареленон, тож при його виявленні є висока вірогідність присутності інших токсинів. Він вважається естрогенним мікотоксином, оскільки викликає вильовоагеніт, викидні у тварин, порушення тітки, зниження розмірів плоду, розлади у процесі відтворення поголів'я. Зеареленон спричиняє значної шкоди господарствам.

У 1989 році було відкрито мікотоксин фумонізін, який виробляє пліснява роду *Fusarium moniliforme*. Найчастіше він вражає зерно кукурудзи але зустрічається і на сорго, соєвому шроті, буряковому жомі. У Сполучених Штатах Америки цей мікотоксин відносять до канцерогенів групи II-B. Різні види тварин на його присутність в кормі реагують по-різному, проте найбільше вразливі коні. У них навіть найменша кількість цього мікотоксина викликає розрідження мозку. Проте у свиней фумонізін на сам перед вражає серцево-легеневу систему, печіну та підшлункову залозу, спричиняє набряк мозку та розвиток ракових клітин.

Охратоксин є продуктом життєдіяльності грибів роду *Aspergillus ochraceus* та *Penicillium verrucosum*, які зустрічаються в кукурудзі, ячмені, сорго, пшениці, рисі, рисовому борошні, соєвому та соняшниковому шротах. Він впливає на нирки, печінку, погіршує перетравність корму, послаблює імунітет, спричиняє затримку росту тварин і птиці, запалення кишківника та пришвидшує ріст ракових клітин [3].

Афлатоксин вважається найагресивнішим серед відомих в природі концерагеном. Він викликає зачну кількість хвороб у тварин та людей. Існує дві грибові культкри, що продукують цей токсин – *Aspergillus flavus* і *Aspergillus parasitius*. Вони зустрічаються у всіх куточках світу, передаються через ґрунт, проте розвиваються в насінні багатому на поживні речовини. У тварин, що вживають корм з даним мікотоксином знижується апетит, їх продуктивність, виникають кровотечі та знижується імунітет.

Основним токсином, що продукується деякими грибами роду *Fusarium* і викликає у людей аліментарно-токсичну алейкію є Т-2 токсин. Він також може викликати ряд хвороб у тварин, а саме: зниження приростів за рахунок порушення в роботі травної системи, у птиці зниження опірності, враження дзьоба, порушення опорно-рухової системи, а також порушення в роботі серця та кровотворенні.

Клінічні прояви симптомів мікотоксикозів, як правило, з'являються після тривалого споживання заражених кормів, що в свою чергу ускладнює їх ранню діагностику. При отруєнні мікотоксинами ефективного лікування не існує, тому такі захворювання призводять до серйозних втрат з економічного боку [1].

Лабораторією оцінки якості та безпеки кормів та сировини Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, за допомогою тест-систем VERATOX на імуноферментному аналізаторі SUNRISE, було проведено визначення вище згаданих мікотоксинів у зерні різних зернових культур. Більшість дослідних зразків містила їх у різних концентраціях. Це свідчить про те, що потрібен обов'язковий контроль за визначенням зараженості зерна починаючи від збору врожаю до кінцевого продукту, оскільки найкращий захист від мікотоксинів – це вчасне їх визначення до потрапляння в корм тварин чи їжу людей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білан А. Мікотоксини в кормах — загроза для здоров'я і недоотримання продукції. 2023. *Milkua.info*: вебсайт. URL: <http://milkua.info/uk/post/mikotoksini-v-kormah-zagroza-dla-zdorova-i-nedootrimanna-produkcii> (дата звернення: 10.04.2024).

2. Рейт Френк. Міжнародні технології в годівлі та техніці. Мікотоксини та мікотоксикоз у тваринництві. *Right-frank.com*: вебсайт. URL: <https://right-frank.com/ua/articles/mycotoxins.htm> (дата звернення: 10.04.2024).

3. Салига Ю. Мікотоксини в кормах корів — це загроза для здоров'я тварин і проблема для фермера. 2022. *Agrotimes.ua*: вебсайт. URL: <https://agrotimes.ua/article/mikotoksyny-v-kormah-koriv-cze-zagroza-dlya-zdorovya-tvaryn-i-problema-dlya-fermera/https://right-frank.com/ua/articles/mycotoxins.htm> (дата звернення: 11.04.2024).

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ ЗА ЇХ ІНТЕНСИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ

В. Г. Прудніков¹, Г. Л. Лисенко², А. Л. Леппа³, І. М. Боднарчук⁴

1. Доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; prudnikov2648@gmail.com
2. Кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувачка кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; anna.lysenko.7215@ukr.net
3. Кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; super_leppa@ukr.net
4. Старший викладач кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; mshiteeva@ukr.net
Державний біотехнологічний університет

Серед галузей агропромислового комплексу, направлених на забезпечення населення білковими харчовими продуктами тваринного походження, провідне місце належить свинарству. Не зважаючи на передові позиції у тваринницькій галузі її теж, як і інші, спіткало спад у зменшенні поголів'я і прогресі розвитку.

Причини на те відомі: стан, в якому опинилася держава, високі ціни на корми, енергоносії, паливно-мастильні матеріали, майже відсутність державної підтримки, нестабільність реалізаційних цін тощо. Але вкрай велика, яка мало не зупинила Євроінтеграцію – це захворювання тварин на АЧС (африканську чуму свиней) [1].

Усі ці проблеми треба вирішувати й вони вирішуються, на наш погляд, при цілеспрямованій дієвій програмі розвитку свинарства в цілому.

Сьогодні, враховуючи колапс, який відбувається в останні роки на зерновому ринку, можна його розглянути в аспекті залучення розвитку вітчизняного свинарства. Питання складне, але воно може стояти на порядку денному, як один із варіантів розвитку галузі.

Свинарство в Україні розвивається у трьох напрямках: промислового, фермерському і приватному за рахунок фізичних осіб [2].

Враховуючи вищевикладене, можна констатувати, що усі вони працюють на межі ризику, особливо промислові комплекси, з відомих на те причин. Але не дивлячись на ситуацію, що склалася в державі, мають місце великі успішні господарства. До одного з таких можна віднести ПП «Світанок» Нововодолазького району, Харківської області.

Створення зазначеного господарства відбулося в результаті реконструкції колишніх корівників і модернізації приміщень за датсько-німецькою технологією виробництва свинини. В процесі розвитку цієї галузі вагоме місце було відведене вибору породи. З цією метою був опрацьований досвід вітчизняного і зарубіжного свинарства, виробниче випробування і науковий супровід. Вибір був зроблений на використанні таких порід як