

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ТАДЖИКСЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ШИРИНШО
ШОХТЕМУР (РЕСПУБЛІКА ТАДЖИКИСТАН)
ФЕДЕРАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ (АВСТРІЯ)**



Міжнародна науково-практична конференція

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

Сучасний розвиток ветеринарної медицини

26 жовтня 2023 року

Біла Церква
2023

УДК 378:63:001:636.09(06)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Мірзоєв Т. К., канд. с.-г. наук.

Аріас Р., д-р філософії, доцент.

Гассемі Нейжад Ж., д-р філософії, доцент.

Власенко С.А., д-р вет. наук.

Шаганенко Р.В., канд. вет. наук.

Качан Л.М., канд. с.-г. наук.

Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, відповідальний секретар.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

Сучасний розвиток ветеринарної медицини: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 26 жовтня 2023 р. м. Білоцерківський НАУ 109 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

» (, 26 . « 2023 .) . - , 2023. - .24-26.

		7	14	21	28
Пшениця	Кількість токсину мг/кг субстрату	35±1,23	90±2,35	135±3,72	110±2,88
Кукурудза		нв	1150±20,66	1250±21,83	1180±20,45
Рис		нв	нв	сліди	3650±27,62
Пшоно		нв	нв	сліди	2100±20,49

Примітка: “нв” – не виявлено.

Висновок. Таким чином, було встановлено, що на різних субстратах гриб *F. graminearum* ізолят 195/1 утворює дезоксиніваленол з різною інтенсивністю і вона залежить від тривалості цього процесу. Можна зробити висновок, що оптимальними параметрами для утворення ДОНу грибом *F. graminearum* ізолят 195/1 є температура 24 °С, вологість субстрату 50 % та термін культивування 24 доби. Найбільше токсину синтезувалось на рисовому субстраті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Agriopoulou S., Stamatelopoulou E., Varzakas T. Advances in occurrence, importance, and mycotoxin control strategies: prevention and detoxification in foods. *Foods*. 2020. Vol. 9.(137). P. 1–48.
2. Building on a foundation: advances in epidemiology, resistance breeding, and forecasting research for reducing the impact of *Fusarium* head blight in wheat and barley / W. G. Fernando et al. *Can J Plant Pathol*. 2021. Vol. 43(4). P. 495–526.
3. Cultivation area affects the presence of fungal communities and secondary metabolites in Italian durum wheat grains / G. Beccari et al. *Toxins*. 2020. Vol. 12. P. 1–32.
4. Bhalerao V. A., Chavan A. M. Antifungal activity of leaf extract against mycotoxin producing fungi. *International journal of research in pharmaceutical sciences*. 2020. Vol. 11. Issue. 2. P. 2650–2656.
5. Toxigenic fungal species and natural occurrence of mycotoxins in crops harvested in Argentina / M. L. Chiotta et al. *Revista Argentina de microbiología*. 2020. Issue 4. Vol. 52. P. 339–347.

УДК:619:615.918:582

ТАРАНУХА С.І., магістрантка; **РУБЛЕНКО І.О.**, д-р вет. наук; **ЗОЦЕНКО В.М.**, канд. вет. наук; **ОСТРОВСЬКИЙ Д.М.**, магістрант; **ЧЕМЕРОВСЬКА І.О.**, магістрантка; **БОЛБРУХ М.О.**, аспірантка.

svitlanataranukha@gmail.com, rublenkoi@meta.ua, vladimirzotsenko@gmail.com, denostr@meta.ua, chemerovska.i.o@ukr.net, maria7091@gmail.com.

Білоцерківський національний аграрний університет

КОНТАМІНАЦІЯ ЗЕРНОВИХ КОРМІВ ТОКСИГЕННИМИ ГРИБАМИ РОДУ *ASPERGILLUS*

За результатами досліджень встановлено, що зернофураж уражений грибами роду *Aspergillus*, серед яких переважають види *Aspergillus fumigatus* та *Aspergillus flavus*. Найвища контамінація спотерігалась у зерні пшениці та кукурудзи. Виділені продуценти стеригматоцистину та охратоксину.

Ключові слова: зернофураж, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, афлатоксини, стеригматоцистин, охратоксин.

TARANUKHA S.I., master's student; **RUBLENKO I.O.**, doctor of veterinary sciences; **ZOTSENKO V.M.**, candidate of veterinary sciences; **OSTROVSKIY D.M.**, graduate student; **BOLIBRUH M.O.**, postgraduate; **CHEMEROVSKA I.O.**, master's student.

Bila Tserkva National Agrarian University

CONTAMINATION OF CEREAL FEED WITH TOXIGENIC FUNGI OF THE GENUS *ASPERGILLUS*

Based on the results of research, it was established that grain fodder is affected by fungi of the genus *Aspergillus*, among which the species *Aspergillus fumigatus* and *Aspergillus flavus* predominate. The highest contamination was observed in wheat and corn grains. Isolated producers of sterigmatocystin and ochratoxin.

Key words: grain fodder, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, aflatoxins, sterigmatocystin, ochratoxin.

Гриби роду *Aspergillus* зустрічаються в природі на різних субстратах - відмерлих рослинах, на кормах - грубих та зернофуражу, в ґрунті. Токсинуотворюючі види аспергилів характеризуються значною стійкістю до впливу факторів зовнішнього середовища (температури, вологості, хімічного складу поживних субстратів) і можуть синтезувати токсичні речовини в широкому діапазоні умов існування. Найчастіше зустрічаються і найбільш вивчені аспергілотоксикози, що викликані токсинами грибів *Aspergillusfumigatus* та *Aspergillusflavus*[1].

При дослідженні 59 проб фуражного зерна та грубих кормів нами було виділено 101 ізолят грибів роду *Aspergillus*, переважна більшість яких була представлена видами *Aspergillusfumigatus* та *Aspergillusflavus* (табл. 1).

Таблиця 1 – Видовий склад виділених ізолятів грибів роду *Aspergillus* у кормах

Корми	Досліджено зразків	Виділено ізолятів	Кількість окремих видів ізолятів					
			<i>A.flavus</i>	<i>A.fumigatus</i>	<i>A.niger</i>	<i>A.nidulans</i>	<i>A.ochraceus</i>	<i>A.candidum</i>
Пшениця	16	32	11	6	5	4	2	4
Кукурудза	13	17	7	2	4	2	1	1
Ячмінь	11	21	7	3	5	2	1	3
Овес	7	11	6	2	1	1	-	1
Жито	5	10	5	4	1	-	-	-
Горох	4	6	3	3	-	-	-	-
Грубі корми	3	4	2	2	-	-	-	-
Всього	59	101	41	22	16	9	4	9

Ідентифікацію виділених грибів проводили за допомогою визначника мікроскопічних грибів, враховуючи колір, форму, структуру колоній, характер росту, ступінь розвитку повітряного міцелію. Токсигенні властивості грибів визначали мікробіологічним методом та методом тонкошарової хроматографії[2].

Найбільше ізолятів аспергилів було виділено із пшениці та кукурудзи, в меншій мірі із ячменю та вівса та один ізолят із гороху. Гриби *Aspergillusfumigatus* найчастіше виділялись із пшениці і кукурудзи, а *Aspergillusflavus* - із пшениці та ячменю. Афлатоксини в культурах грибів *A.flavus* визначали методом ТШХ в системі ТЕМ. Жоден із 41 досліджуваного штаму грибів *A.flavus* не продукував афлатоксини. Референтний англійський штам *A.flavus* 2999 продукував усі 4 афлатоксини (G_1 , G_2 , B_1 та B_2). В той же час 80,4 % штамів продукували аспергілову кислоту, а 48,8 % - койєву кислоту. Продукенти зазначених токсинів виділялись найчастіше із зерна кукурудзи, вівсі, ячменю і рідше - із жита та гороху (табл. 2).

Таблиця 2 – Токсичні властивості культур гриба *A.flavus*

Види кормів	Виділено <i>A.flavus</i>	Продукують		
		Афлатоксини	Аспергілову к-ту	Койєву к-ту
Пшениця	11	-	11	6
Кукурудза	7	-	6	6
Овес	6	-	5	2
Ячмінь	7	-	7	5
Жито	5	-	2	1
Горох	3	-	1	-
Сіно люцернове	1	-	1	-
Солома пшенична	1	-	-	-

Всього	41	-	33	20
---------------	-----------	----------	-----------	-----------

22 штами гриба *A.fumigatus*, досліджених мікробіологічним методом, токсичними властивостями не володіли.

Із 9-ти штамів гриба *A. nidulans* п'ять продукували стеригматоцистин (рис. 1). Продукенти стеригматоцистину виділялись із зерна пшениці, вівса, кукурудзи та ячменю.

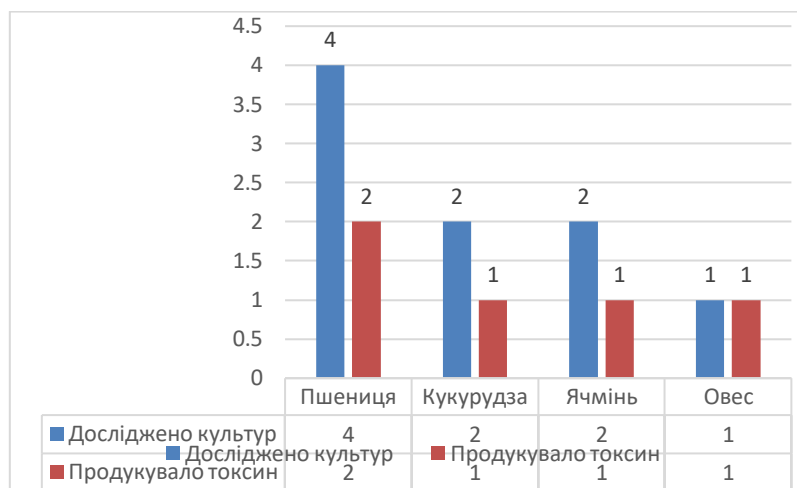


Рис.1. Результати дослідження 9-ти штамів *A. nidulans* на здатність продукувати стеригматоцистин.

Для виявлення продуцентів охратоксину досліджували 8 культур гриба *A. ochraceus*, частина яких була взята із музею мікроміцетів кафедри мікробіології та імунології БНАУ. Методом ТШХ встановлено, що охратоксин продукував лише один штам *A. ochraceus*, виділений із сої. Кількісний аналіз показав, що цей штам виробляв охратоксин А в кількості 5,0 мкг/г субстрату.

Таким чином, токсикологічні дослідження показали, що з 80-ти перевірених штамів аспергілів чотирьох видів токсичними властивостями володіли близько 75%. При цьому не встановлено продуцентів афлатоксинів, але виявлені продуценти стеригматоцистину та продуцент небезпечного охратоксину.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Духницький В.Б., Хмельницький Г.О., Бойко Г.В., Іщенко В.Д. Ветеринарна мікотоксикологія: навч. посіб. Київ, 2010. 203 с.
2. Камінська О.В., Марченко Т.В., Третякова І.В. Визначення афлатоксинів В₁, В₂, G₁, G₂, зеараленону, деоксиніваленулу, Т-2 токсину, охратоксину А, патуліну в зерні, продукції із зерна, кормах методом тонкошарової хроматографії: методичні рекомендації. Київ: ДНДЛДВСЕ. 2019. 28 с.

УДК: 636.09:579.22:616.9

ЧЕМЕРОВСЬКА І.О., магістрантка; **РУБЛЕНКО І.О.**, д-р вет. наук; **ЗОЦЕНКО В.М.**, канд. вет. наук; **ОСТРОВСЬКИЙ Д.М.**, магістрант; **ТАРАНУХА С.І.**, магістрант; **БОЛІБРУХ М.О.**, аспірантка.

Білоцерківський національний аграрний університет

chemerovska.i.o@ukr.net, rublenkoi@meta.ua, vladimirzotsenko@gmail.com, denostr@meta.ua, svitlanataranukha@gmail.com, maria7091@gmail.com

ЧУТЛИВІСТЬ ДО АНТИБІОТИКІВ ПАТОГЕННИХ ЗБУДНИКІВ СЕРЕД ТВАРИН-КОМПАЊОНІВ

Наявність збудників інфекційних захворювань у навколишньому середовищі, сприятливих умов, факторів передачі та організму тварин призводить до виникнення інфекційного процесу. Інфекційні захворювання