

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТОВАРИСТВО МІКРОБІОЛОГІВ УКРАЇНИ ім. С.М. ВІНОГРАДСЬКОГО  
ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ім. Д.К. ЗАБОЛІТНОГО НАН УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. І.І. МЕЧНИКОВА

**XV З'їзд**

**ТОВАРИСТВА МІКРОБІОЛОГІВ УКРАЇНИ  
ім. С.М. ВІНОГРАДСЬКОГО**

# ***Тези доповідей***

***11-15 вересня 2017 рік, Одеса***

**Одеса-2017**

УДК 579  
Т 30

**Редакційна колегія:**

**В.С. Підгорський** (головний редактор), **Л.В. Авдєєва**, **Л.О. Білявська** (відповідальний секретар), **Н.В. Бойко**, **Л.Д. Варбанець**, **В.О. Іваниця** (заст. головного редактора), **Г.О. Іутинська**, **Н.К. Коваленко**, **О.Г. Коваленко**, **І.К. Курдиш** (заст. головного редактора), **Б.П. Мацелюх**, **Б.М. Галкін**, **В.П. Патика** (заст. головного редактора), **М.В. Патика**, **Т.П. Пирог**, **А.А. Сибірний**, **Л.М. Сківка**, **М.Я. Співак**, **Ф.І. Товкач**, **В.П. Широбоков**, **І.С. Щербатенко**.

*Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту мікробіології і вірусології  
ім Д.К. Заболотного НАН України (протокол № 6 від 13 червня 2017 р.)*

**XV з'їзд Товариства мікробіологів України ім. С.М. Виноградського  
(XV ; 2017 ; ОДЕСА).**

Тези доповідей XV з'їзду Товариства мікробіологів України ім. С.М. Виноградського,  
11-15 вересня 2017 р. – Львів : СПОЛОМ, 2017. – 344 с. – Бібліогр. в кінці ст. –  
ISBN 978-966-919-301-8.

Представлені наукові праці (тези доповідей), що охоплюють широке коло питань з проблем сучасної мікробіології і вірусології.

Публікації відображають результати наукових досліджень авторів за такими напрямками: біорізноманітність мікроорганізмів; фізіологія, біохімія, генетика і молекулярна біологія мікроорганізмів; медична мікробіологія і імунологія; мікроорганізми в екосистемах; мікробні біотехнології, біоремедіація; вірусологія.

Для мікробіологів, вірусологів, біохіміків, хіміків, біотехнологів, екологів, агроекологів, викладачів, аспірантів і студентів, які вивчають мікробіологію, вірусологію, біотехнологію, екологію.

ISBN 978-966-919-301-8

© Товариство мікробіологів України ім. С.М. Виноградського, 2017  
© Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАНУ, 2017  
© Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2017  
© ВД «СПОЛОМ», 2017

## СУЧАСНА КАРТИНА РИЗИКІВ КОНТАМІНАЦІЇ МІКОТОКСИНАМИ

Єгорова А.В., Труфкаті Л.В., Єриганов К.В.

Одеська національна академія харчових технологій,  
вул. Канатна 112, Одеса, 65039, Україна,  
E-mail: yeryganov.onaft@gmail.com

Мікотоксини – це вторинні метаболіти плісневих грибів, токсичні для тварин та людини. Вони виділяються під час паразитування гриба на живих рослинах (ріжки, сажка, фузаріози) ще в полі, при зберіганні зібраного врожаю (зерна, бобових, фруктоовочевих культур та ін.) або росту (цвілі) на готових харчових продуктах та кормах. Потрапляючи в організм тварин та людини (через корми, сировину та готові харчові продукти), вони викликають захворювання – мікотоксикози. Окрім загальної інтоксикації, вони можуть спричинити нефротоксичну, імунодепресивну, мутагенну, тератогенну та канцерогенну дію на організм людини та тварин.

Компанія Біотіп (Австрія) проводить щорічні всесвітні моніторинги, які показують великі ризики зараження основними видами мікотоксинів на сьогодні. Перелік цих мікотоксинів включає афлатоксини, ократоксини, фумонізани, зеараленон, дезоксиніваленол (ДОН) та токсин Т-2. У цих моніторингах рівень ризику оцінювався за долею (%) зразків, де хоча б один токсин з переліку був виявлений у концентрації вищій за гранично допустиму (за регламентом Єврокомісії, ррб): афлатоксини – 2, ократоксини – 10, зеараленон – 50, Т-2 – 50, ДОН – 150, фумонізани – 500. Такий моніторинг у 2016 р. був проведений у 81 країні 7 регіонів світу (Північна, Центральна та Південна Америки, Європа, Південно-Східна Азія, Близький Схід та Африка).

Середній показник цього моніторингу становив перевищення рівня хоча б одного мікотоксину у 6 з 10 зразків. За регіонами найвищий ризик був показаний у Південній та Східній Азії (до 85-86%), найнижчий – на Близькому Сході (41%). Ця різниця, вочевидь, пов'язана з різними кліматичними умовами регіонів, що впливають на ріст, розмноження грибів та інтенсивність виділення ними мікотоксинів.

Крім того, одночасно компанією проводиться моніторинг комплексної контамінації мікотоксинами та іншими метаболітами грибів. Загальна кількість речовин, які виявляли у зразках, становила понад 380. Цей аналіз виявив у середньому 28 речовин-контамінантів у 1 зразку. Біля 90% зразків були контаміновані токсинами грибів роду *Aspergillus* або *Fusarium* або обох цих груп продуцентів одночасно. При цьому 94% зразків містили 10 і більше різних метаболічних контамінантів грибного походження.

На сьогодні відомі різні методи обробки сировини: хімічні реагенти або абсорбенти, ферменти, що лізують мікотоксини, або термічна обробка. Найсучаснішим методом є додавання до кормів тварин ферментів, що розкладають мікотоксини у травному тракті тварини після поїдання зараженого корму. Але жоден з цих методів не застосовувався у масштабі більшому за експериментальний або пробний. З методів виявлення (детекції) мікотоксинів найширше застосування знайшли високоефективна рідинна хроматографія, мас-спектрометрія, імуноферментний аналіз та індикаторні експрес-тести, для яких загальною проблемою є залежність результатів від ефективності екстракції мікотоксинів з продукту, сировини або корму.

Усі ці відомості свідчать, що проблема контамінації мікотоксинами на світовому рівні далека від вирішення. Залишаються дуже великі ризики отруєння сільськогосподарських тварин та людини в усіх регіонах світу. Тому потрібне подальше вдосконалення методів захисту від фітопатогенних грибів, суворе дотримання правильних умов зберігання сировини та кормів для запобігання їх псуванню, вдосконалення методів детекції або розробка ефективних методів деактивації (знешкодження) мікотоксинів у сировині, продуктах або кормах.