

ผลกระทบของสารพิษจากเชื้อราที่มีต่อมนุษย์และสัตว์

พิษวิทยา คณานุรักษ์

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยวิทยาศาสตร์

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารพิษจากเชื้อรา (Mycotoxin) เป็นสารประกอบประเภทเมแทบอไลต์ทุติยภูมิที่เชื้อราผลิตขึ้น (Zain, 2011) พบได้ในกลุ่มเชื้อรา *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium* และ *Claviceps* โดยการปนเปื้อนของสารพิษ เชื้อรานั้นเป็นข้อกังวลอย่างมากทั่วโลก เนื่องจากด้านระเบียบข้อบังคับแต่ละประเทศในด้านการค้าและความปลอดภัยทางอาหารที่มีผลกระทบกับสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ เชื้อราจะสามารถผลิตสารพิษได้ในอาหารหลากหลายชนิด เช่น ธัญพืช, ผลไม้อบแห้ง, ถั่วและเครื่องเทศ ซึ่งการเจริญเติบโตของเชื้อรานั้นสามารถเกิดขึ้นได้ก่อนหรือหลังการเก็บเกี่ยว และระหว่างการเก็บรักษาอาหารนั้นขึ้นกับสภาวะอากาศและความชื้น (El-Sayed, Jebur, Kang, & El-Demerdash, 2022) ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของสารพิษจากเชื้อราบนอาหารเหล่านี้

ชนิดของสารพิษจากเชื้อราที่สามารถพบ ได้แก่ อะฟลาทอกซิน(Aflatoxin),ออกคราทอกซิน(Ochratoxin OTA), ฟูโมนิซิน(Fumonisin), ไตรโคทีซิน (Trichothecenes) , พาทุลิน (patulin) และ ซีราลีโนน (Zearalenone) สารพิษเหล่านี้มีผลเฉียบพลันและเรื้อรังต่อมนุษย์และสัตว์ ซึ่งพบได้ในแหล่งอาหารและยังส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ได้ดังแสดงตาราง

ตาราง สารพิษจากเชื้อราและผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์

สารพิษจากเชื้อรา	แหล่งอาหารที่พบได้	ผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสัตว์
อะฟลาทอกซิน(Aflatoxin)	ธัญพืช,อาหารสัตว์	เป็นสารก่อมะเร็ง,ความเป็นพิษต่อตับ, การยับยั้งระบบภูมิคุ้มกัน,มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดีเอ็นเอ, ตับอักเสบ
ฟูโมนิซิน(Fumonisin)	ธัญพืช,ข้าวโพด	มีผลต่อสมอง, เป็นสารก่อมะเร็ง, เป็นพิษต่อระบบประสาท หัวใจล้มเหลว และมะเร็งหลอดอาหาร

ตาราง สารพิษจากเชื้อราและผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ (ต่อ)

สารพิษจากเชื้อรา	แหล่งอาหาร	ผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสัตว์
ออกคราทอกซิน(Ochratoxin OTA)	ธัญพืช สมุนไพร พืชน้ำมัน ผลไม้ ไวน์	เป็นสารก่อมะเร็ง สามารถทำลาย ตับและไต เป็นอาหาร คลื่นไส้และ อาเจียน ยับยั้งระบบภูมิคุ้มกัน
พาทูลิน (patulin)	ธัญพืช ข้าวสาลี แอปเปิ้ล ลูกแพร์ อาหารสัตว์	โรคมะเร็งผิวหนัง ความผิดปกติทาง ระบบประสาท ภาวะเลือดออกใน สมอง
ไตรโคทีซีน (Trichothecenes)	ธัญพืช อาหารสัตว์ พืชตระกูลถั่ว	มะเร็งหลอดอาหาร ยับยั้งระบบ ภูมิคุ้มกัน เนื้อตาย ความเป็นพิษ ต่อเซลล์ โรคโลหิตจาง
ซีราลีโนน (Zearalenone)	ธัญพืช ข้าวโพด ข้าวโอ๊ต	เป็นสารก่อมะเร็ง มีผลต่อฮอร์โมน เอสโตรเจนไม่สมดุล มีผลต่อระบบ สืบพันธุ์

ที่มา: (El-Sayed et al., 2022)

เอกสารอ้างอิง

- El-Sayed, R. A., Jebur, A. B., Kang, W., & El-Demerdash, F. M. (2022). An overview on the major mycotoxins in food products: characteristics, toxicity, and analysis. *Journal of Future Foods*, 2(2), 91-102. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfutfo.2022.03.002>
- Zain, M. E. (2011). Impact of mycotoxins on humans and animals. *Journal of Saudi Chemical Society*, 15(2), 129-144. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jscs.2010.06.006>