

## МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЗА ДІЇ МІКОТОКСИНІВ ТА МОЖЛИВІСТЬ ВИДІЛЕННЯ ЇХ ЗАЛИШКІВ ЧЕРЕЗ МОЛОКО

Голуб Р.О., здобувач вищої освіти ОП «Ветеринарно-санітарна експертиза, якість та безпека продукції тваринництва»

Науковий керівник – Кошевой В.І., д. філософії з вет. мед.  
Державний біотехнологічний університет, м. Харків

Молоко є одним з ключових продуктів тваринницької галузі, і його якість та безпека безпосередньо впливають на здоров'я споживачів (Pasternak et al., 2023). Мікотоксини є однією з найбільш серйозних загроз у сучасному тваринництві та харчовій промисловості (Ushkalov et al., 2020; Chekan et al., 2023a). Ці природні токсичні сполуки, що виробляються грибами під час їхнього росту на рослинних культурах, можуть негативно впливати на здоров'я тварин та якість продукції (Chekan et al., 2023b). Однією з ключових проблем є їх вплив на молочну продуктивність корів та можливість виділення залишків мікотоксинів через молоко (Corra et al., 2020). *Мета цього дослідження* полягає в аналізі впливу мікотоксинів на молочну продуктивність корів та визначенні можливості їхнього виділення через молоко.

Дія мікотоксинів на молочну продуктивність корів є складним процесом, що може мати негативні наслідки як для тварин, так і для споживачів. Дослідження показали, що певні мікотоксини, такі як афлатоксини та охратоксини, можуть призводити до зниження виробництва молока та його якості через їх токсичний вплив на органи травлення та імунну систему корів (Antonyak et al., 2009; Chekan, 2023).

Крім того, важливо враховувати можливість накопичення мікотоксинів у молоці та їхнє виділення через нього. Деякі дослідження показали, що після споживання забруднених кормів коровами мікотоксини можуть переходити у молоко у вигляді метаболітів, що залишаються у продукті. Це може становити загрозу для здоров'я споживачів та вимагає посиленого контролю якості молока та продуктів на його основі (Corra et al., 2020; Ushkalov et al., 2020).

Додаткові дослідження показують, що мікотоксини можуть мати шкідливий вплив на саме виробництво молока. Наприклад, афлатоксини можуть призводити до зменшення синтезу білка у молоці та зниження його жирності (Палац зі співав., 2012). Це відображається на якості та кількості молока, що є прямим наслідком впливу мікотоксинів на фізіологічні процеси у тварин (Lee et al., 2019).

З іншого боку, варто звернути увагу на можливість токсичного впливу мікотоксинів на систему репродукції корів. Дослідження показали, що деякі мікотоксини можуть мати негативний ефект на репродуктивну функцію тварин, зокрема, вони можуть впливати на фолікулогенез та регулювання гормонів репродукції (Chekan, 2023). Це може призвести до зниження плідності та продуктивності стада (Chekan, 2022).

Однією з ключових проблем є також можливість кумулятивного ефекту мікотоксинів в організмі корів. Оскільки тварини можуть споживати забруднені корми протягом тривалого періоду часу, це може призвести до накопичення токсинів у їхніх тканинах, включаючи молоко (Ushkalov et al., 2020). Це створює серйозні проблеми як для тварин, так і для споживачів, оскільки вони можуть впливати на здоров'я людини.

Дослідження також вказують на можливість застосування різних методів та добавок для зменшення впливу мікотоксинів на молочну продуктивність та якість молока у корів. Наприклад, деякі дослідники показали ефективність використання пробіотиків та антиоксидантів для зменшення токсичного впливу мікотоксинів на організм тварин (Gonçalves et al., 2022; Naumenko et al., 2023).

Висновки. Мікотоксини можуть мати негативний вплив на молочну продуктивність корів через зниження виробництва молока та його якості, а можливість накопичення мікотоксинів у молоці корів та їхнє виділення через продукцію може становити загрозу для здоров'я споживачів. Токсичний вплив мікотоксинів може також виявлятися на системі репродукції корів, що може призвести до зниження плідності та продуктивності стада. Отже, варто

наголосити на важливості постійного моніторингу якості молока та розроблення ефективних заходів для запобігання та зменшення впливу мікотоксинів на тварин та споживачів молочної продукції.

### Бібліографічний список

- Antonyak, H., Babych, N., Stefanyshyn, O., Koval, N., & Fedyakov, R. (2009). Aflatoxins: Biological effects and mechanisms of influence on organism of animals and humans. *The Animal Biology, 11*, 17–27.
- Chekan, O. M. (2022). Obstetrical and gynecological dispensarysation of cows for mycotoxicosis. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Veterinary Medicine, 2*(57), 53-60. <https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2022.2.7>
- Chekan, O. M. (2023). Prevalence of subclinical abortions in cows due to mycotoxicosis. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences, 6*(2), 3-7. <https://doi.org/10.32718/ujvas6-2.01>
- Chekan, O., Dopa, V., Musiienko, Yu., Plyuta, L., & Risovaniy, V. (2023a). The course of the postpartum period in cows in the presence of concomitant pathology. *Scientific Horizons, 26*(11), 19-28. <https://doi.org/10.48077/scihor11.2023.19>
- Chekan, O., Nechyporenko, O., Ulko, L., Kysterna, O., & Musiienko, O. (2023b). Indicators of reproduction when using complex use of drugs for spontaneous manifestation of heat in cows for mycotoxicosis. *Scientific Horizons, 26*(10), 51-58. <https://doi.org/10.48077/scihor10.2023.51>
- Coppa, C., Cirelli, A., Gonçalves, B., Barnabé, E., Corassin, C., & Oliveira, C. (2020). Dietary exposure assessment and risk characterization of mycotoxins in lactating women: Case study of São Paulo state, Brazil. *Food Research International, 134*. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109272>
- Gonçalves, B. L., Uliana, R. D., Coppa, C. F. S. C., Lee, S. H. I., Kamimura, E. S., Oliveira, C. A. F., & Corassin, C. H.. (2022). Aflatoxin M1: biological decontamination methods in milk and cheese. *Food Science and Technology, 42*, e22920. <https://doi.org/10.1590/fst.22920>
- Lee, J. Y., Lim, W., Park, S., Kim, J., You, S., & Song, G. (2019). Deoxynivalenol induces apoptosis and disrupts cellular homeostasis through MAPK signaling pathways in bovine mammary epithelial cells. *Environmental pollution (Barking, Essex: 1987), 252*(Pt A), 879–887. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.06.001>
- Naumenko S., Koshevoy V., Matsenko O., Miroshnikova O., Zhukova I., Bepalova I. (2023). Antioxidant properties and toxic risks of using metal nanoparticles on health and productivity in poultry. *Journal of World's Poultry Research, 13*(3), 292–306. <https://www.doi.org/10.36380/jwpr.2023.32>
- Pasternak, A., Koshevoy, V., Naumenko, S., Radzykhovskiy, M., & Skliarov, P. (2023). Characteristics of bacterial contamination of the mammary gland secretion of lactating cows with subclinical mastitis. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences, 25*(112), 113-117. <https://doi.org/10.32718/nvlvet11218>
- Ushkalov, V., Danchuk, V., Midyk, S., Voloshchuk, N., & Danchuk, O. (2020). Mycotoxins of milk and dairy products. *Food Science and Technology, 14*(3). <https://doi.org/10.15673/fst.v14i3.1786>
- Палац, О. О., Чорнолата, Л. П., Кулик, М. Ф. (2012). Вивчення ступеню контамінації кормів афлатоксинами та впливу їх на продукти тваринництва. *Корми і кормовиробництво, 74*, 231–235.