

5. Довбненко О. Ф. Виробничі випробування рекуперативного теплоутилізатора вентиляційних викидів на основі полімерних матеріалів / Довбненко О. Ф. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Міжвідомчий Науковий збірник. – Глеваха. - 2014. – Вип. 99-С.276-283.

6. Довбненко О. Ф. Результати виробничих випробувань енергоефективної системи забезпечення мікроклімату в приміщенні для утримання кролів/ О. Ф. Довбненко // Збірник наукових праць «Ефективне кролівництво та звірівництво». – Черкаси. – 2019. Вип. 5 – С.51–63.

7. Довбненко О. Ф. Удосконалена методика розрахунку теплового балансу тваринницьких приміщень / Довбненко О.Ф., Колесник І.В. // Механізація та електрифікація сільського господарства. Загальнодержавний збірник. – Глеваха. - 2017. – Вип. 5 (104)-С.167-174.

8. Довбненко О. Ф. Узгодження енергетичних параметрів ультрафіолетового бактерицидного рециркулятора повітря тваринницьких приміщень. Механізація та електрифікація сільського господарства. Загальнодержавний збірник. – Глеваха. - 2020. – Вип. 11 (110)-С.187-193. DOI: <https://doi.org/10.37204/0131-2189-2020-11-22>

УДК 636.09.92

ЕФЕКТИВНІСТЬ НЕМАТОФАГІНУ ТА ФЕНБЕНДАЗОЛУ УЛЬТРА 20% ЗА ПАСАЛУРОЗУ КРОЛІВ

Юлія ДУДА, кандидат вет.наук, доцент,
dudajulia1976@gmail.com

Людмила КОРЕЙБА, кандидат вет.наук, доцент,
lyudkorflk@gmail.com

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Гриб *Arthrobotrys oligospora* є одним із найвідоміших представників хижих грибів, що використовуються для біологічного контролю нематод. Він відзначається здатністю формувати ловильні кільця, які активно захоплюють та знищують нематод. Дослідження показують, що цей гриб ефективно контролює різні види паразитичних нематод[4]. Механізм дії *A. oligospora* базується на хемотаксисі: гриб виявляє нематод за допомогою спеціалізованих хемоатрактантів, після чого утворює ловильні структури. Після захоплення нематоди гіфи гриба проникають у її тіло, виділяючи ферменти, що розкладають кутикулу та внутрішні тканини паразита [5]. Це робить *A. oligospora* перспективним агентом у боротьбі з паразитарними інвазіями у тваринництві. Деякі дослідження демонструють, що поєднання біологічних методів контролю, таких як застосування *A. oligospora*, з традиційними хімічними препаратами, зокрема фенбендазолом, може значно підвищити ефективність дегельмінтизації [9]. Так, комбіноване використання дозволяє

зменшити необхідні дози хімічних препаратів, мінімізуючи ризики розвитку резистентності у паразитів та негативного впливу на довкілля.

Пасалуроз кролів, викликаний нематодою *Passalurusambiguus*, є поширеним гельмінтозом, що вражає травний тракт кролів. Ця інвазія є поширеною серед кролів у різних регіонах світу та може призводити до значних економічних втрат у кролівництві через зниження продуктивності та якості м'яса [6, 8, 10].

Вивчення терапевтичної ефективності препаратів нематофагін та фенбендазолультра 20% проводили у грудні-січні 2016 та 2017 років у господарстві ТОВ «Олбест» (м. Дніпро Дніпропетровської області) з клітковим утриманням кролів. Для проведення дослідів використали 7-8 місячних кролів-самців аналогів, хворих на пасалуроз. Кролів розділили на три групи: дві дослідні й одну контрольну. Тваринам першої дослідної групи задавали біопрепарат нематофагінперорально один раз на добу впродовж десяти діб разом із питною водою у дозі 2 мл на кожного кроля. Нематофагін– це біологічний препарат на основі гриба *Arthrobotrisoligospora* спільного виробництва ІТІ «Біотехніка» та ТОВ «Центр Біотехніка». Тваринам другої дослідної групи задавали фенбендазол ультра 20% у формі порошку перорально тричі (один раз на добу) з комбікормом у дозі 0,5г/10 кг маси тіла (за діючою речовиною 100мг/10 кг маси тіла). Кролі контрольної групи лікарські препарати не отримували. Дослід тривав 20 діб: підготовчий період – 10 діб, дослідний – 10 діб.

До застосування препаратів екстенсивність пасалурозної інвазії у кролів двох дослідних та контрольної груп становила 100 %, а показники інтенсивності інвазії вірогідно не різнились.

У фекаліях кролів, яким застосовували нематофагін, на 10-ту добу після дегельмінтизації виявляли яйця *Passalurusambiguus*. Екстенс- та інтенсефективність (ЕЕ та ІЕ) препарату становила 28,57% й 60,56%, відповідно. У тварин другої дослідної групи, за даними копроовоскопії, ЕЕ та ІЕ фенбендазол ультра 20% склала 86,67% та 93,75%. Інтенсивність інвазії через 10 діб після введення препаратів вірогідно знизилась у кролів 1-ої дослідної групи в 2,54 рази ($p < 0,001$), 2-ої дослідної – в 16,00 рази ($p < 0,001$). ЕІ у тварин контрольної групи залишалася незмінною (100 %), а ІІ на 10-ту добу зросла в 1,36 рази.

Результати власних досліджень співпадають з даними, отриманими Р. Chandrawathani та J.V. Araujo, які продемонстрували, що *A. oligospora* може служити практичним засобом біологічної боротьби проти *S. papillosus* та *Haemonchusplacelarae*, що заражає молодих жуйних тварин [0, 3]. При цьому Braga F.R. відмітив, що під час перорального введення екстрактів, отриманих з нематофагів, після їх проходження через травний канал тварин грибові утворення, такі як конідії, міцелій та хламідоспори, проростають у фекаліях, утворюючи мережу гіф, здатних уловлювати та знищувати гельмінтів, які паразитують в організмі тварин [2]. Окрім того в Китаї було продемонстровано, що рекомбінантний білок гриба *A. oligospora* має високу хітиназну активність і здатний руйнувати оболонку яєць гельмінтів *Strongylusequinus*, *Caenorhabditiselegans*,

Haemonchus contortus, *Fasciola hepatica* та *Dicrocoelium chinensis* [7].

Отже, найбільша кількість тварин, які повністю звільнились від паразитів, реєструвалась у другій дослідній групі, де задавали фенбендазол ультра 20% (ЕЕ та ІЕ препарату становила 96,7% та 85,3%, відповідно). Разом з тим, і нематофагін володів нематоцидною дією (ЕЕ=28,57%, ІЕ=60,56%).

Бібліографія

1. Araujo, J. V., Santos, M. A., Ferraz, S., & Maia, A. S. (1993). Antagonistic effect of predatory fungi *Arthrobotryson* *Haemonchus* placeil larvae. *Journal of Helminthology*, 67, 136–138.
2. Braga, F. R., & Araújo, J. V. (2014). Nematophagous fungi for biological control of gastrointestinal nematodes in domestic animals. *Applied microbiology and biotechnology*, 98, 71–82.
3. Chandrawathani, P., Omar, J., & Waller, P. J. (1998). Control of free-living stages of *Strongyloides papillosus* by a nematophagous fungus *Arthrobotrys oligospora*. *Veterinary Parasitology*, 76(4), 321–325. [https://doi.org/10.1016/s0304-4017\(97\)00170-2](https://doi.org/10.1016/s0304-4017(97)00170-2)
4. Cai, K. Z., Wang, F. H., Wang, K. Y., Liu, J. L., Wang, B. B., Xu, Q., Xue, Y. J., Wang, F., Zhang, C., Fang, W. X., et al. (2017). Predatory activity of *Arthrobotrys oligospora* in vitro after passage through the gastrointestinal tract of small ruminants in infective larvae of *Trichostrongylidae*. *Experimental Parasitology*, 177, 104–111.
5. Niu, X. M., & Zhang, K. Q. (2011). *Arthrobotrys oligospora*: A model organism for understanding interactions between fungi and nematodes. *Mycology*, 2(2), 59–78. <https://doi.org/10.1080/21501203.2011.562559>
6. Prus, M., Duda, Y., Koreyba, L., Borisevich, B., & Lisova, V. (2022). Seasonal and agedynamics of passalurosis in vasion of rabbits and patho logical and histologica l changes in this nematodosis. *Scientific Horizons*, 25(11), 9–19. [https://doi.org/10.48077/scihor.25\(11\).2022.9-19](https://doi.org/10.48077/scihor.25(11).2022.9-19)
7. Zhong, W., Chen, Y., Gong, S., Qiao, J., Meng, Q., Zhang, X., Wang, X., Huang, Y., Tian, L., & Niu, Y. (2019). Enzymatic properties and activity of recombinant chitinase AO-379 *Arthrobotryson oligospora* against nematode destruction. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 25, 435–444.
8. Алалі, Ф., Джавад, М., Алхеснаві, А. Ш. М., & Алшімрі, А. (2024). Поширення *Passalurus ambiguus* серед домашніх кролів (*Oryctolagus cuniculus*) у провінції Кербела, Ірак. *Scientific Progress & Innovations*, 27(3), 75–79. <https://doi.org/10.31210/spi2024.27.03.12>
9. Дуда, Ю. В., Прус, М. П., & Кунєва, Л. В. (2017). Вплив препарату Нематофагін на показники білкового обміну та ферментну активність крові кролів за пасалурозу. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*, 2(63)(3), 71–76.
10. Дуда, Ю. В., Шевчик, Р. С., & Кунєва, Л. В. (2019). Вплив *Passalurus ambiguus* та *Cysticercus pisiformis* на вихід продуктів забою кролів. *Аграрний вісник Причорномор'я*, 93, 234–239.