УДК 595.763.33

КОНТАМІНАЦІЯ ПАСОВИЩ ПРИДНІПРОВ'Я ЛИЧИНКОВИМИ СТАДІЯМИ НЕМАТОД ПІДРЯДІВ *STRONGYLATA* І *RHABDITATA*

О.О. Бойко

Дніпропетровський державний аграрний університет

Исследован уровень заражения фекального субстрата и почвы инвазионными личинками класса *Nematoda*. В пробах экскрементов животных и почвы обнаружены личинки пяти видов нематод: стронгилоидесов, диктиокаул, гемонхусов, буностом и эзофагостом. Доказано, что личиночные стадии этих гельминтов сохраняют свою жизнеспособность в почве на протяжении шести месяцев. Подтверждено существование прямой зависимости интенсивности заражения животных и уровня контаминации пастбищ инвазионными личинками.

Контаминация пастбищ, инвазионные личинки, эпизоотическая ситуация, екстенсивность инвазии, интенсивность инваии, нематоди, стронгилоидесы, диктиокаули, гемонхуси, буностомы, эзофагостомы

ВСТУП

Для того, щоб вияснити особливості біології гельмінтофауни грунтів, на нашу думку, потрібно приділити достатньо уваги питанню контамінації пасовищ, на яких упродовж багатьох років випасаються тварини, інвазовані збудниками багатьох гельмінтозів. Відомо, що потрапивши в навколишнє середовище, яйця і личинки гельмінтів піддаються впливу ряду кліматичних (температура, вологість тощо), агротехнічних й інших чинників. У зв'язку з цим, як повідомляють автори, умови розселення гельмінтів змінюються, а можливості масового нагромадження і збереження інвазійного начала значно обмежуються [3, 10].

Можливість зараження жуйних тварин визначається не тільки рівнем успішного розвитку яєць та личинок у зовнішньому середовищі, але й здатністю останніх до вертикальної міграції на траву, стебла рослин [8, 9, 11]. Саме під час випасання на луках і пасовищах, заселених інвазійними личинками, тварини зазвичай заражаються гельмінтозами [1, 7].

Є.Є. Шумакович [9] стверджує, що феномен вертикальної міграції має велике значення у біології паразитів і епізоотології захворювань, які ними спричинюються, оскільки забезпечує найбільш ймовірне попадання личинок до травного каналу і подальшого розвитку в організмі тварин. Проникнення ж личинок вертикально в грунт на певну глибину дає можливість їм захиститись від неблагоприємних умов навколишнього середовища, особливо від висихання [5, 13, 15].

Стронгілятози дихальних шляхів і травного каналу є гельмінтозами, якими на багаторічних культурних пасовищах худоба заражається найчастіше [12, 14]. Щільний травостій висотою до 10 - 15 см дає тінь і підтримує постійний рівень (не нижче 70 %) вологості ґрунту, захищає його від висихання, що сприяє тривалому збереженню життєздатності яєць і личинок гельмінтів [7].

Небезпеку представляють мілководні калюжі на пасовищах: личинки, які попадають до них, знаходять благоприємні умови для свого розвитку і легко дістаються тваринам, про що повідомляють Д.І. Панасюк і В.І. Шильников [2]. Однак ймовірність заковтування личинок з травою всеж більша, ніж при заковтуванні з водою [6].

Як свідчать дослідження цих же авторів, виходу личинок диктіокаулюсів із калових мас і розселенню їх на пасовищах сприяють, в першу чергу, дощі й паводкові води. При цьому личинки не тільки вимиваються з екскрементів, але й з водою разносяться по пасовищу, затримуються на траві та стають досяжними для тварин. До кінця весни-початку літа личинки дозрівають до інвазійної стадії, тому масове зараження тварин відбувається, як правило, в травні-червні і восени [2].

Метою нашої роботи було визначити рівень контамінації інвазійними елементами пасовищ Дніпропетровської області (Дніпропетровський, П’ятихатський, Царичанський райони) та термін виживання личинок гельмінтів худоби у грунтах цих пасовищ.

Для досягнення цієї мети ми поставили такі завдання: оцінити вплив рівня зараженості худоби гельмінтозами на рівень контамінації пасовищ інвазійними елементами та визначити видовий склад гельмінтофауни грунтів на досліджуваних територіях.

УМОВИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводили протягом квітня-травня 2007 року. Матеріалом досліджень були екскременти худоби та ґрунти пасовищ Дніпропетровського, П’ятихатського та Царичанського районів Дніпропетровської області.

Оцінку епізоотичної ситуації територій цих районів щодо гельмінтозів великої рогатої худоби проводили за показниками екстенсивності (ЕІ) та інтенсивності інвазії (ІІ) методом гельмінтоовоскопії за Фюлеборном та культивуванням личинок, а для дослідження грунту пасовищ використовували метод Н.А. Романенко [4].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Епізоотична ситуація щодо гельмінтозів у великої рогатої худоби на території Дніпропетровської області виявилась неблагополучною.

Нами було досліджено 60 проб калу, відібраного від великої рогатої худоби. Були виявлені яйця гельмінтів, які відрізнялися між собою за розміром, формою та зрілістю. Культивуванням копроскопічного матеріалу було виявлено личинок 5-ти видів нематод – паразитів травного каналу (*Bunostomum phlebotomum, Haemonchus contortus, Oesophagostomum radiatum, Strongyloides papillosus*) і дихальних шляхів (*Dictyocaulus viviparus*), які належали до підрядів *Strongylata і Rhabditata*. Дослідження щодо ступеню зараженості худоби упродовж стійлового утримання підтвердили, що в різних районах Дніпропетровської області у тварин до початку випасного сезону трималась висока екстенсивність інвазії (Дніпропетровський район – EI=74,29 %, П'ятихатський – 93,33 %, Царичанський – 90 %). При цьому найвища інтенсивність інвазії спостерігалась у П'ятихатському районі, де виявляли як представників рабдитат, так і стронгілят (інтенсивність стронгілоїдозної інвазії коливалась від двох до п'яти личинок у полі зору мікроскопа, а стронгілятозної – в межах 0 - 3); найнижчою інтенсивність інвазії була в Царичанському районі, де в пробах калу від худоби виявляли не більше однієї личинки стронгілят травного каналу у полі зору мікроскопа (не дивлячись на те, що екстенсивність інвазії в цьому районі була високою – 90 %).

Одночасно з територій пасовищ вказаних районів було дослідженно 63 проби грунту, які відбирали з поверхні, та різної глибини (з глибини 10 см та 25 см). Найрізноманітніша гельмінтофауна спостерігалась на поверхні ґрунтів та на глибині 10 см.

Так, у Дніпропетровському районі це були личинки – *Oesophagostomum radiatum*, *Strongyloides papillosus*, *Dictyocaulus viviparus;* в П'ятихатському районі - *Dictyocaulus viviparus*, *Bunostomum phlebotomum*, *Oesophagostomum radiatum*, *Haemonchus contortus*, та яйця стронгілоїдесів; в Царичанському районі - *Oesophagostomum radiatum*, *Haemonchus contortus*. Найвищою забрудненість ґрунту була в П'ятихатському районі (рис. 1), де нараховували п'ять видів збудників гельмінтозів. Два види гельмінтів були виявлені на глибині до 25 см. Дещо нижчою була ураженість ґрунтів з пасовищ інших досліджуваних районів: у Дніпропетровському районі - три види збудників (рис. 2), усі вони знаходились на поверхні ґрунту; в Царичанському районі – два види (рис. 3), яких знаходили на поверхні ґрунту і на глибині 10 см. Дослідження підтвердили, що личинки паразитів були життєздатними, оскільки вони були активними і рухливими.

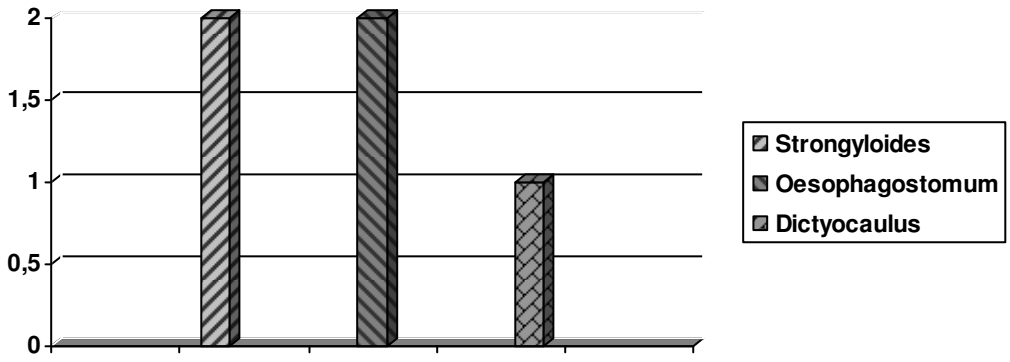


Рисунок 1 - Рівень зараженості грунту інвазійними личинками на пасовищах Дніпропетровського району

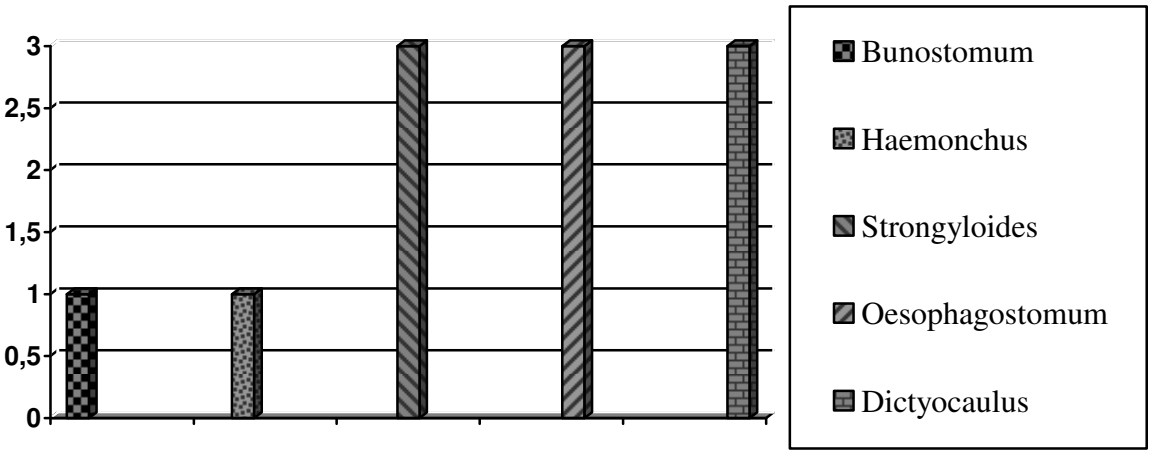


Рисунок 2 - Рівень зараженості грунту інвазійними личинками на пасовищах П’ятихатського району

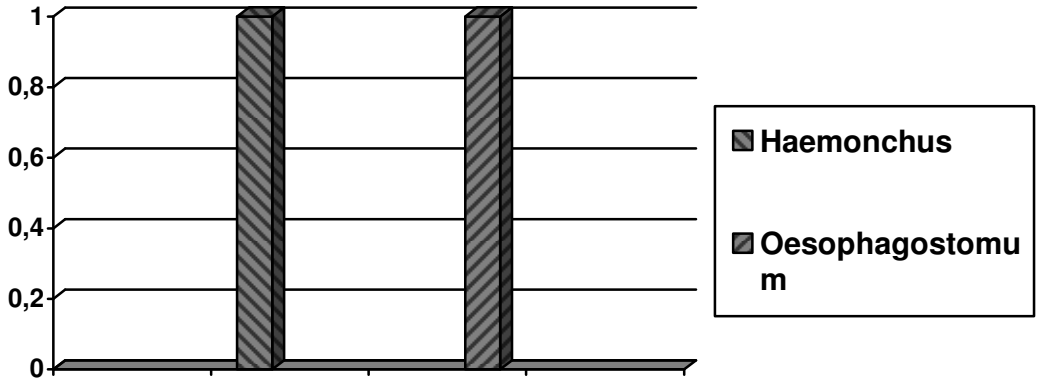


Рисунок 3 - Рівень зараженості грунту інвазійними личинками на пасовищах Царичанського району

Аналіз проведених досліджень показав, що личинки деяких видів нематод підрядів *Strongylata* і *Rhabditata* упродовж зими зберігають свою життєздатність в ґрунті, на різній його глибині, а це достатньо довго підтримує контамінацію пасовищ.

Виходячи з наведених даних, нами була встановлена пряма залежність рівня контамінованості пасовищ інвазійними личинками та зараженості гельмінтозами у худоби, яку випасали на них (рис. 4).

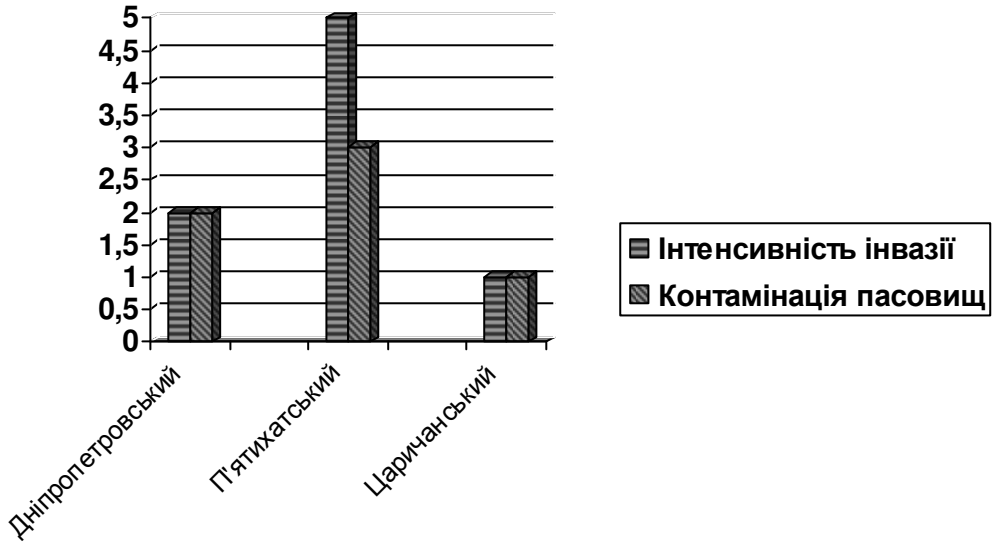


Рисунок 4 - Показники залежності зараженості грунту від інтенсивності інвазії в районах Дніпропетровської області

Одержані результати проведених досліджень до періоду випасання худоби доводять, що при занесенні інвазійного начала на пасовища, та використання цих територій з року в рік для випасання худоби, ураженої гельмінтозами, вони на тривалий час залишаються однією з небезпечних ланок епізоотичного ланцюга, накопичуючи значну кількість яєць і личинок нематод. В подальшому нами планується вивчення сезонної збереженості личинок гельмінтів у грунтах різного виду для біологічного контролю благополучності пасовищ.

ВИСНОВКИ

1. Оцінка епізоотичного стану весняних пасовищ щодо їх контамінованості інвазійними личинками у деяких районах Дніпропетровської області підтвердила його неблагополучність відносно гельмінтозів великої рогатої худоби.
2. Складниками інвазії у великої рогатої худоби є представники п’яти родів нематод: *Strongyloides, Bunostomum, Haemonchus, Oesophagostomum, Dictyocaulus*. Доведено, що личинки цих гельмінтів зберігають свою життєздатність у ґрунті упродовж зими.
3. Підтверджено існування прямої залежності інтенсивності зараження тварин та рівня контамінації інвазійними личинками пасовищ.

ЛІТЕРАТУРА:

1. *Котельников Г.А. Гельминтологические исследования окружающей среды. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 123 с.*
2. *Панасюк Д.И., Шильников В.И. Диктиокаулезы и пути их ликвидации. – М.: Колос, 1966. – 191 с.*
3. *Поживіл А., Горжеєв В. Концепція боротьби з гельмінтозами тварин // Ветеринарна медицина України. – 2002. - № 4. - С. 20-21.*
4. *Секретарюк К.В. Гельмінтологічні дослідження тварин і навколишнього середовища у ветеринарній медицині / К.В. Секретарюк, О.А. Сварчевський, Р.І. Тафійчук. – Львів: Сполом, 2005. – 110 с.*
5. *Скрябин К.И., Шихобалова Н.П., Р.С. Шульц. Основы нематодологии. Диктиокаулиды, гелигмозоматиды и оллуланиды животных. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1954. – 323 с.*
6. *Тахистов Б.А. Диктиокаулез крупного рогатого скота. – М.: Государственное и издательство сельскохозяйственно литературы, 1951. – 111 с.*
7. *Филиппов В.В. Эпизоотология гельминтозов сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1988. – 383 с.*
8. *Шульц Р.С., Диков Г.И. Гельминты и гельминтозы сельскохозяйственных животных. – Алма-Ата: Кайнар, 1964. – 388 с.*
9. *Шумакович Е.Е. Гельминтологическая оценка пастбищ. – М.: Колос, 1973. – 238 с.*
10. *Climate and the distribution of intestinal Trichostrongylus spp. of Sheep / G. C. De Chaneet and J. D. Dunsmore // Veterinary Parasitology. -1988. - Vol. 26, Issues 3-4. – P. 273-283.*
11. *Epidemiology of bovine dictyocaulosis in Denmark / R. Jess Jorgensen // Veterinary Parasitology. – 1980. – Vol. 7, Issues 2. – P. 153-167.*
12. *Epidemiology of Dictyocaulus viviparus in Louisiana (U.S.A.) / C.S. Eddi, J.C. Williams and R. A. Swalley // Veterinary Parasitology. – 1989. – Vol. 31, Issues 1. – P. 37-48.*
13. *Seasonal patterns of strongyle infections in grazing sheep under the traditional production system in the region of Trikala, Greece / G. Theodoropoulos, G. Zervasb, A. Kounelia, B. Martinez-Gonzalesa, G. Petrakosa and J. Kostopoulosc // Veterinary Parasitology. – 2000. – Vol. 89, Issues 4. – P. 327-335.*
14. *Spread of infective Dictyocaulus viviparus larvae in pasture and to grazing cattle: Experimental evidence of the role of Pilobolus fungi / R.J. Jorgensen,*

H. Ronne, C. Helsted and A. R. Iskander // Veterinary Parasitology. -1982. – Vol. 10, Issues 4. – P. 331-339.

15. *Survival of infective Ostertagia ostertagi larvae on pasture plots under different simulated grazing conditions / Silvina Fernandez, Mindaugas arkunas and Allan Roepstorff // Veterinary Parasitology. – 2001. - Vol. 96, Issues 4. – P. 291-299.*

CONTAMINATION OF PASTURES ON TERRITORY OF THE DNEPROPETROVSK REGION BY THE LARVAL STAGES OF NEMATODES (*STRONGYLATA*, *RHABDITATA*)

O.O. Bojko

An author confirms the unhappiness of spring pastures in relation to helmintoses of cattle on territory of the Dnepropetrovsk region to the period of pasture. The larvae of five types of nematodes are exposed in the tests of soil: strongyloides, dictyocaulus, haemonchus, bunostomum and oesophagostomum. It is led to that the larvae of these helmintoses keep the viability in soil during six months. Found out existence of direct dependence of intensity of infection of animals and level of contaminations by the invasion elements of pastures.

УДК: 595. 763. 33

Бойко О.О. Контамінація пасовищ Придніпров’я личинковими стадіями нематод підрядів *Strongylata* і *Rhabditata* // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – Вип. 13, № 1. – С. 114–121.

Підтверджено неблагополучність весняних пасовищ щодо гельмінтозів великої рогатої худоби на території Дніпропетровської області до періоду випасання. У пробах грунту виявлено личинки п’яти видів нематод: стронгілїідесів, диктіокаул, гемонхусів, буностом та езофагостом. Доведено, що личинки цих гельмінтів зберігають свою життєздатність у ґрунті упродовж шести місяців. Виявлено існування прямої залежності інтенсивності зараження тварин та рівня контамінації інвазійними елементами пасовищ.

Бібл. 15. Рис. 4.