УДК 576.895.132

СЕЗОННА ДИНАМІКА КОНТАМІНАЦІЇ ПАСОВИЩ НА ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ІНВАЗІЙНИМИ СТАДІЯМИ НЕМАТОД ПІДРЯДІВ *STRONGYLATA* І *RHABDITATA*

О.О. Бойко

Дніпропетровський державний аграрний університет

Подтверждена неблагополучность пастбищ относительно гельминтозов крупного рогатого скота на территории Днепропетровской области в период выпасания и в стойловый период. В пробах почв выявлены личинки семи родов нематод: *Strongyloides, Dictyocaulus, Haemonchus, Bunostomum, Chabertia, Nematodirus, Oesophagostomum*. Доказано существование зависимости уровня заражения горизонтов почв инвазионными личинками от климатических условий района исследования.

Эпизоотическая ситуация, контаминация пастбищ, инвазионные личинки, нематоды

ВСТУП

Для детального вивчення екологічних особливостей геогельмінтів (стронгілят і стронгілоїдесів) немаловажне значення має з'ясування поведінки їх личинкової стадії у навколишньому середовищі, а саме у ґрунті.

За даними Є.Є. Шумаковича вільноіснуючі самки стронгілоїдесів (підряд *Rhabditata*) у навколишньому середовищі відкладають яйця, з яких виходять личинки, розвиваючись до вільноіснуючих самок і самців або до інвазійної стадії [3].

На відміну від рабдитат, майже у всіх стронгілят (підряд *Strongylata*) цикл розвитку відбувається іншим шляхом (стронгілідний тип розвитку): в яйцях, виділених у навколишнє середовище, формується личинка першої стадії, яка виходячи з яйця ще двічі линяє, перетворюючись на інвазійну личинку. Винятком є стронгіляти дихальних шляхів: разом із фекаліями у навколишнє середовище виходять личинки першої стадії. При потраплянні яєць чи личинок цих нематод на багаторічні культурні пасовища, вони можуть перетворитися в одну з ланок епізоотичного ланцюга, виступаючи їх «накопичувачем» [1, 2, 4–7, 9].

Так, за несприятливих умов для міграції личинок на траву, вони переходять у ґрунт, який тривало може виконувати роль резервуара [10].

Мета даної роботи – порівняти рівень контамінації інвазійними личинками пасовищ у різні періоди утримування худоби на території Дніпропетровської області (Дніпропетровський, П'ятихатський, Царичанський, Петриківський, Широківський і Новомосковський райони). Для досягнення цієї мети ми поставили такі завдання: визначити видовий склад гельмінтофауни ґрунтів на досліджуваних територіях та встановити рівень зараженості різних горизонтів ґрунтів інвазійними личинками нематод у період випасання худоби на пасовищах та у стійловий період.

УМОВИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводили протягом липня – листопада 2007 р. Матеріал досліджень – ґрунти пасовищ Дніпропетровського, П'ятихатського, Царичанського, Петриківського, Широківського та Новомосковського районів Дніпропетровської області.

Гельмінтологічні дослідження пасовищ цих районів на личинки стронгілят і рабдитат великої рогатої худоби проводили за К.В. Секретарюком, О.А. Сварчевським, Р.І. Тафійчуком [8].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Епізоотична ситуація щодо гельмінтозів великої рогатої худоби на пасовищах досліджуваних районів виявилась неблагополучною.

В Дніпропетровському районі на досліджуваному пасовищі в період випасання худоби та в стійловий період виявлені личинки стронгілят роду *Dictyocaulus* і *Haemonchus*. В літній період у поверхневому шарі ґрунту та на глибині 10–25 см виявлені інвазійні личинки легеневих стронгілят виду *Dictyocaulus viviparus.* Найбільша їх кількість (150 екз./кг ґрунту) спостерігалась на поверхні, а найнижча – на глибині 20–25 см (30 екз./кг ґрунту). У стійловий період виявлено личинок диктіокаул та гемонхусів. При цьому найвищий рівень контамінації ґрунту відмічено на глибині 10–15 см. Глибше (20–25 см) виявляли тільки личинок диктіокаул з невисокою інтенсивністю зараження.

При дослідженні ґрунту з П'ятихатського району інвазійні личинки нематод у період випасання худоби виявлені тільки в поверхневому шарі, на

відміну від ґрунту в стійловий період, де личинки знаходились лише на глибині 10–15 см. При цьому, гельмінтофауна пасовища була різноманітною: виявлено личинок чотирьох родів стронгілят – *Dictyocaulus*, *Oesophagostomum*, *Bunostomum*, *Haemonchus* та личинок стронгілоїдесів – роду *Strongyloides*.

Інтенсивність зараженості також відрізнялась за родами нематод. Найвищою була інтенсивність контамінації пасовищ личинками роду *Dictyocaulus* (140 екз./кг ґрунту). Чисельність личинок інших видів стронгілят у літній період виявилась невисокою. Найнижчий рівень контамінації ґрунту реєструвався личинками роду *Bunostomum* (30 екз./кг ґрунту). Інтенсивність зараження личинковими стадіями нематод у стійловий період перевищувала 120 екземплярів кожного виду на 1 кг ґрунту. Найвища інтенсивність зараження спостерігається личинками диктіокаул (180 екз./кг ґрунту), а найнижча – езофагостом і стронгілоїдесів (120 екз./кг ґрунту).

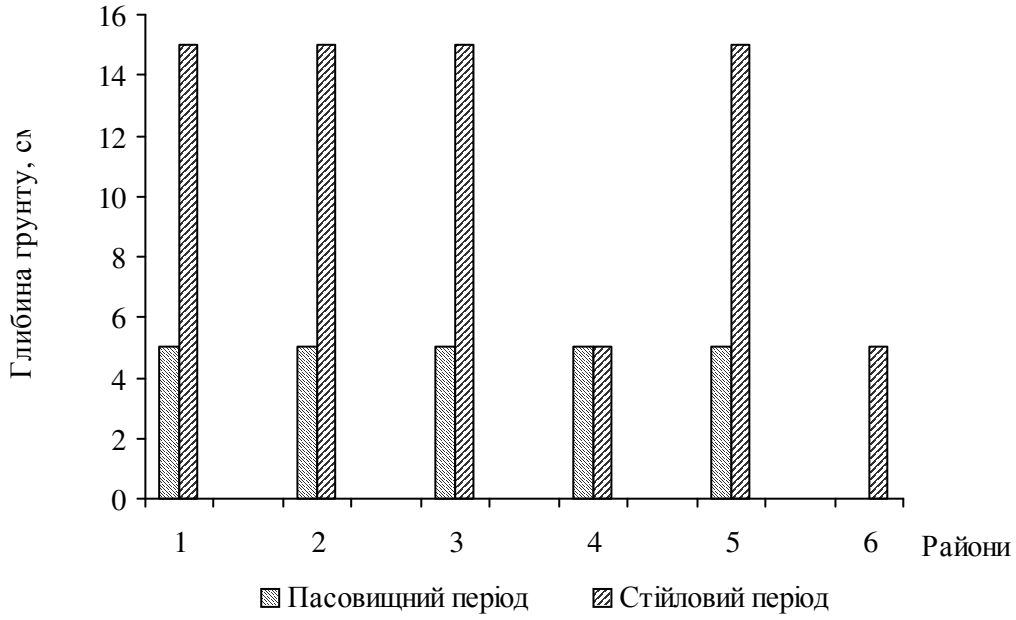


Рисунок – Динаміка міграції личинок у горизонтах ґрунту: 1 – Дніпропетровський; 2 – П'ятихатський; 3 – Петриківський; 4 – Широківський; 5 – Новомосковський; 6 – Царичанський

При вивченні гельмінтофауни ґрунтів Петриківського району спостерігалась висока контамінація пасовищ та інтенсивність зараження інвазійними личинками досліджуваних шарів ґрунту. В літній період на його

поверхні виявлено личинок диктіокаул, езофагостом, буностом, хабертій, гемонхусів та стронгілоідесів. Найвища інтенсивність зараження спостерігалась личинками езофагостом, буностом, хабертій і гемонхусів (більше 100 екз./кг ґрунту кожного виду), найнижча – личинками диктіокаул (60 екз./кг ґрунту). На глибині 10–15 см виявлені личинки стронгілоідесів і буностом із відносно високою контамінованостю. Дослідження ґрунту на глибині 20–25 см показали, що рівень контамінованості пасовища невисокий: виявлено лише личинок стронгілоідесів, інтенсивність зараження якими не перевищувала 40 екземплярів на 1 кг ґрунту. У стійловий період на поверхні ґрунту та на глибині 20–25 см личинок нематод не виявлено. При дослідженні ґрунту на глибині 10–15 см визначено личинки стронгілят (буностоми і нематодіруси) із найвищою інтенсивністю зараження серед виявлених видів (80 екз./кг ґрунту).

В літній період на досліджуваному пасовищі Широківського району виявлені личинки диктіокаул і стронгілоїдесів. У поверхневому шарі ґрунту показники інтенсивності зараження ґрунту високі (250 екз./кг ґрунту). Однак на глибині 10–15 см ці показники знижуються. При дослідженні ґрунту на глибині 20–25 см личинок нематод не виявлено. У стійловий період із пасовищ Широківського району на глибині 10–15 та 20–25 см личинок нематод не знайдено. На поверхні ґрунту виявлено личинки диктіокаул, буностом та личинок стронгілоідесів. Найвища інтенсивність зараження спостерігається личинками *Strongyloides* (210 екз./кг ґрунту), найнижча – *Bunostomum* (60 екз./кг ґрунту).

Гельмінтофауна досліджуваних ґрунтів Новомосковського району в пасовищний період була різноманітною: виявлено інвазійні личинки хабертій, диктіокаул, езофагостом і гемонхусів. Найвища інтенсивність зараження поверхні ґрунту – личинками роду *Dictyocaulus* (150 екз./кг ґрунту), найнижча – роду *Oesophagostomum* (70 екз./кг ґрунту). При дослідженні ґрунту на глибині 10–15 см виявлено личинок гемонхусів та диктіокаул із невисокою інтенсивністю контамінованості (не більше 80 екз./кг ґрунту кожного роду). На глибині 20–25 см ідентифіковано лише личинки легеневих стронгілят худоби роду *Dictyocaulus*. При цьому в стійловий період досліджуване пасовище Новомосковського району залишається контамінованим личинками нематод, більшість яких сконцентровані на глибині 10–15 см. На поверхні, глибині 10–15 і 20–25 см

спостерігаються личинки шлунково-кишкових та легеневих стронгілят: гемонхуси та диктіокаули. На глибині 20–25 см виявлені лише личинки диктіокаул.

У ґрунтах Царичанського району в період випасання худоби на досліджуваному пасовищі виявлено лише личинок гемонхусів, інтенсивність яких не перевищує 80 екземплярів на 1 кг ґрунту. Ймовірно, основна частина личинок мігрувала на трав'яну рослинність. На відміну від літніх пасовищ, у стійловий період личинки нематод спостерігаються у більшій кількості на поверхні ґрунту. Визначені личинки хабертій, гемонхусів, диктіокаул та стронгілоідесів. Найбільша чисельність личинок виявлена у діктіокаул (120 екз./кг ґрунту), найнижча – у хабертій (70 екз./кг ґрунту).

За результатами проведених досліджень, більшість личинок у пасовищний період сконцентровані на поверхні ґрунту, на відміну від розташування їх після періоду випасання (рис.). Така міграція пов'язана з температурним фактором. Середньомісячні показники температури у липні 2007 року склали +23...+25° С, а у листопаді – 0,5... –2,5° С. Таким чином, за умов низької температури листопада, більшість личинок нематод мігрує вертикально у ґрунт, зберігаючись від несприятливих умов зовнішнього середовища. У подальшому нами планується прослідити залежність чисельності личинок досліджуваних нематод від фізико-хімічних властивостей ґрунту.

ВИСНОВКИ

1. Оцінка епізоотичного стану пасовищ щодо їх контамінованості інвазійними личинками у Дніпропетровському, П'ятихатському, Широківському, Новомосковському, Царичанському та Петриківському районах Дніпропетровської області підтвердила його неблагополучність відносно стронгілятозів і рабдитатозів великої рогатої худоби.
2. Виявлені представники семи родів нематод: *Strongyloides, Bunostomum, Haemonchus, Oesophagostomum, Dictyocaulus, Nematodirus, Chabertia*.
3. Доведено, що температура повітря впливає на розташування гельмінтів у різних шарах ґрунту.

ЛІТЕРАТУРА:

1. *Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскхозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1992. – 437 с.*
2. *Беденкова В.Н. Эффективность дегельминтизации молодняка крупного рогатого скота при стронгилятозах // Ветеринария. – 1985. – № 9. – С. 39–42.*
3. *Гельминтологическая оценка пастбищ / Под ред. Шумаковича Е.Е. – М.: Колос, 1973. – 238 с.*
4. *Зональное распространение гельминтов и главнейших гельминтозов сельскохозяйственных животных в Азербайджане и предложения по усилению борьбы с ними / Под ред. Асадова С.М. – Баку: ЭЛМ, 1975. – 90 с.*
5. *Ивашкин В.М., Блинов С.Л. К вопросу о путях эволюции паразитизма у нематод животных / Вопросы биологии, физиологии и биохимии гельминтов животных и растений. Труды гельминтологической лаборатории. Том XXI. – М.: Наука, 1971. – С. 16–26.*
6. *Попова Т.И. Основы нематодологии. Том VII. Стронгилоидеи животных и человека. Трихонематиды. Стронгилиды / Под ред. Скрябина К.И. – М.: Издательство академии наук СССР, 1958. – 424 с.*
7. *Попова Т.И. Основы нематодологии. Том V. Стронгилоидеи животных и человека. Стронгилиды / Под ред. Скрябина К.И. – М.: Издательство академии наук СССР, 1955. – 217 с.*
8. *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.*
9. *Трач В.Н. Экологическая фаунистическая характеристика половозрелых стронгилят домашних животных Украины. – К.: Наукова думка, 1986. – 451 с.*
10. *Шульц Р.С., Диков Г.И. Гельминты и гельминтозы сельскохозяйственных животных. – Алма-Ата: Кайнар, 1964. – 388 с.*

SEASONAL DYNAMICS Of CONTAMINATION Of PASTURES ON TERRITORY Of THE DNEPROPETROVSK REGION BY THE LARVAL STAGES OF NEMATODES *STRONGYLATA*, *RHABDITATA*

O.O. Bojko

The unhappiness of pastures is confirmed in relation to helmintoses of cattle on territory of the Dnepropetrovsk region in the period of pasture and in a stall period. In the tests of soil found out the larvae of seven births of nematodes: *Strongyloides, Dictyocaulus, Haemonchus, Bunostomum, Chabertia, Nematodirus, Oesophagostomum*. Existence of dependence of level of infection of horizons of soils is proved by the larvae of invasions from the climatic terms of research district.

УДК 576.895.132

Бойко О.О. Сезонна динаміка контамінації пасовищ на території Дніпропетровської області інвазійними стадіями нематод підрядів *Strongylata* і *Rhabditata* // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – Вип. 13, № 2. – С. 136–142.

Підтверджено неблагополуччя пасовищ щодо гельмінтозів великої рогатої худоби на території Дніпропетровської області в період випасання та в стійловий період. У пробах ґрунту виявлені личинки семи родів нематод: *Strongyloides, Dictyocaulus, Haemonchus, Bunostomum, Chabertia, Nematodirus, Oesophagostomum*. Доведено існування залежності рівня зараження горизонтів ґрунтів інвазивними личинками від кліматичних умов району дослідження.

Бібл. 11. Рис. 1.