

УДК: 591.1-035.26:632.111.5

*Фещенко Д. В.*, кандидат ветеринарних наук, доцент ([dolly-d@i.ua](mailto:dolly-d@i.ua))

*Згозінська О. А.*, кандидат ветеринарних наук, старший викладач

*Чала І. В.*, кандидат біологічних наук, доцент

*Дубова О. А.*, кандидат ветеринарних наук, доцент

*Романишина Т. О.*, кандидат ветеринарних наук, доцент

*Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир, Україна*

## **ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНОГО ФАКТОРУ НА ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ГЕОГЕЛЬМІНТІВ**

Інтерес до проблеми біологічного забруднення навколишнього середовища в наш час набуває особливого значення і має пряме відношення до здоров'я людини. Багаточисельними дослідженнями підтверджено, що довкілля інтенсивно забруднене інвазійними елементами та може бути джерелом зараження тварин і людей. Різні екологічні фактори впливають на ступінь обсіменіння об'єктів навколишнього середовища яйцями гельмінтів і їх подальше збереження.

В останні роки у світі вчені неодноразово реєструють появу паразитарних хвороб тварин і людини у раніше благополучних регіонах. Так, на Гавайях та інших островах американського архіпелагу швидкого поширення набула шуряча легенева нематода, яка становить значну небезпеку для здоров'я людини. На території України стрімко збільшується популяція іксодових кліщів, обумовлюючи епізоотію бабезіозу серед домашніх тварин.

Також відомо, що в сучасних кліматичних умовах Поліського регіону яйця і личинки геонематод (*Parascaris equorum*, *Strongylidae* sp.) за характерної зимової температури повітря (-15—+3°C) зберігають свою життєздатність у навколишньому середовищі, сприяючи безперервності поширення інвазії серед тварин упродовж всього року. Очевидно, що ці та інші приклади паразитарної еволюції обумовлені глобальними змінами клімату на нашій планеті.

Отже, **метою** нашої роботи було встановити вплив коливань температури на життєздатність яєць і личинок *Parascaris equorum*, *Strongylidae sp.* у пробах сіна, силосу в різні періоди річного циклу.

**Матеріал і методи.** Подані результати гельмінтологічного дослідження грубих та соковитих кормів ( $n=60$ ) на базі клініки великих тварин Житомирського національного агроекологічного університету, проведені у 2010-2016 рр.

Наявність і кількість яєць гельмінтів у об'єктах дослідження визначали за допомогою методу флотації в розчині цукру і Люголя – «Способу копрологічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів» у 1 г сіна чи силоса; далі по тексту –  $M\pm m$  яєць/1г. Життєздатність яєць нематод визначали візуально за рухливістю сформованої личинки.

**Результати дослідження.** Дослідження сіна і силосу – основи зимового раціону коней та можливого джерела поширення гельмінтів, ми провели для виявлення причини зимових спалахів нематодозів тварин на Поліссі.

Доведено, що грубі та соковиті корми (сіно, силос) можуть бути джерелом зараження сільськогосподарських тварин нематодами в стійловий період утримання навіть наприкінці зими. За нашими даними у лютому в кормосховищах Житомирщини у сіні та силосі можуть знаходитися яйця *P. equorum* (max до 6 яєць/г) та *Strongylidae sp.* (max до 9 яєць/г), тому для профілактики гельмінтозів весь заготовлений на зиму корм необхідно перевіряти на наявність у ньому збудників.

У осінній період (жовтень – листопад) за середньо-добової температури повітря від 0 до +10 °С; у 100 % проб сіна було виявлено яйця *P. equorum* ( $4,0\pm 0,58$  яєць/1г) та *Strongylidae sp.* ( $6,9\pm 0,52$  яєць/1г). Також в окремих пробах знаходили живих личинок *Cyathostomidae sp.* Всі досліджені проби силосу також містили яйця нематод, але у більшій кількості порівняно зі зразками сіна:  $16,1\pm 1,39$  яєць *P. equorum* /1г і  $9,2\pm 0,82$  яєць *Strongylidae sp.* /1г. Крім того у 40 % проб силосу були знайдені живі личинки стронгілат ( $2,4\pm 0,56$  яєць/1г). Це можна пояснити тим, що силос є більш сприятливим середовищем для збереження яєць і личинок нематод, ніж сіно, за рахунок значної вологості (до 70 %) і слабокислої реакції середовища, що сприяє розвитку та поширенню інвазійних елементів.

У грудні (середньо-добова температура від -10 до +3 °С) в сіні також були виявлені яйця *P. equorum* і *Strongylidae sp.*, але в дещо меншій кількості ніж в попередній серії експерименту:  $2,8\pm 0,38$  та  $3,8\pm 0,32$  відповідно. Аналогічна ситуація була відмічена й у пробах силосу: *P. equorum* –  $9,6\pm 1,12$  яєць/1г; *Strongylida esp.* –  $6,2\pm 0,96$  яєць/1г.

У лютому (середньо-добова температура від 15 до -1 °С) в пробах грубих кормів кількість яєць нематод вже не зазнавала різких змін: в сіні

знаходили 2,6±0,74 яєць *P. equorum*/1г та 3,2±0,73 яєць/1г *Strongylidae sp.*; у силосі 8,8±1,01 яєць *P. equorum* /1г та 5,6±0,6 яєць *Strongylidae sp.*/1г

Отже, згідно одержаних даних, грубі корми і взимку залишаються джерелом інвазування тварин яйцями та личинками гельмінтів. Ми пояснюємо це тим, що яйця *P. equorum* володіють високою стійкістю до впливу несприятливих факторів навколишнього середовища завдяки товстій оболонці. Температура є вирішальним фактором, що визначає стан анабіозу або метаморфозу яєць гельмінтів.

Таким чином, сіно і силос, обсіменені яйцями гельмінтів під час заготівлі і зберігання, є ланкою поширення цих збудників, оскільки яйця і личинки нематод здатні зберігати свою життєдіяльність, перебуваючи в товщі сіна та силосу на глибині 50 см.

**Висновки.** Вживання та дозрівання яєць і личинок геогельмінтів у об'єктах навколишнього середовища (грунт, грубі корми і гній) обумовлено дією кліматичних факторів (температура, вологість повітря тощо). Інтенсивність контамінації об'єктів довкілля збудниками гельмінтозів прямо пропорційно впливає на подальше ураження тварин і людей.

Спостереження за розвитком яєць і збереження їх життєздатності дозволяє вважати, що інвазійні елементи можуть знаходитись у об'єктах довкілля упродовж року, відповідно, потенційна можливість зараження нематодами існує цілорічно.

Грубі та соковиті корми (сіно та силос) – сприятливе середовище для збереження життєздатності нематод *P. equorum*, *Strongylidae sp.* на стадії яйця та личинки в зимовий період на Поліссі.

**Перспективи подальших досліджень.** Плануємо в лабораторних умовах вивчити вплив фактору температури та рН середовища на подальший розвиток яєць і личинок нематод. В майбутньому, на нашу думку, доцільно буде провести біологічні проби на лабораторних тваринах для визначення життєздатності яєць нематод.