

УДК 594:576.895.122.12

О. П. Житова
асистент

Державна агроекологічна академія України

ДИНАМІКА ЗАРАЖЕНОСТІ ЛИЧИНКАМИ І ПАРТЕНІТАМИ *F. HEPATICA* ПРОМІЖНОГО ХАЗЯЇНА - *L. (G.) SUBANGULATA* В УМОВАХ ТРИВАЛОГО ВПЛИВУ НИЗЬКИХ ДОЗ РАДІАЦІЇ

Досліджено зараженість моллюсків підроду Galba (L. (G.) subangulata) партенітами і личинками фасціол на територіях, забруднених радіонуклідами.

Епізоотологічне значення моллюсків, щодо поширення фасціольозу, можливість розвитку в них личинкових форм збудника залежать від їх видової належності, чисельності та характеру водойм [4].

Мета нашої роботи полягала у вивченні динаміки зараженості моллюсків підроду Galba (*L.(G.) subangulata*) партенітами і личинками *F. hepatica*.

Методика досліджень

Моллюсків підроду Galba ідентифікували за конхологічними ознаками. Окрім того застосовували компараторний метод визначення. Видову приналежність моллюсків підтверджували анатомічним шляхом [1,2].

Для вивчення трематодофауни ставковиків використовували компресорний метод [3].

Обстеження гальбових біотопів проводили у 1998-1999 рр. на пасовищах трьох господарств (одне в умовно чистій зоні – “Ліщинське” Житомирського району та два в забрудненій – “Білокоровицьке” Олевського району та “ім. Шевченка” Народицького району). Виявлено сім водойм різних типів, у яких мешкали моллюски підроду Galba – заражені партенітами та личинками *F. hepatica*.

Результати досліджень

В умовах Житомирського Полісся проміжними хазяїнами фасціол є моллюски підроду Galba – *L. (G.) subangulata* та *L. (G.) truncatula*. Необхідно акцентувати увагу на тому, що серед них провідну роль в епізоотології фасціольозу відіграє *L. (G.) subangulata*.

Відомо (Chowaniec, 1969), що основним чинником, який обумовлює темпи розвитку редій, церкарій фасціоли у проміжному хазяїні є температура. Решта факторів зовнішнього середовища має другорядне значення. У зимовий період епізоотичний процес призупиняється і відновлюється лише навесні при виході моллюсків із зимівлі. Достатньо теплі весна і літо у 1998-1999 роках сприяли прискоренню розвитку фасціоли від початку ембріогенезу, що потрапили у зовнішнє середовище до утворення адолескарій, після виходу церкарій з моллюсків.

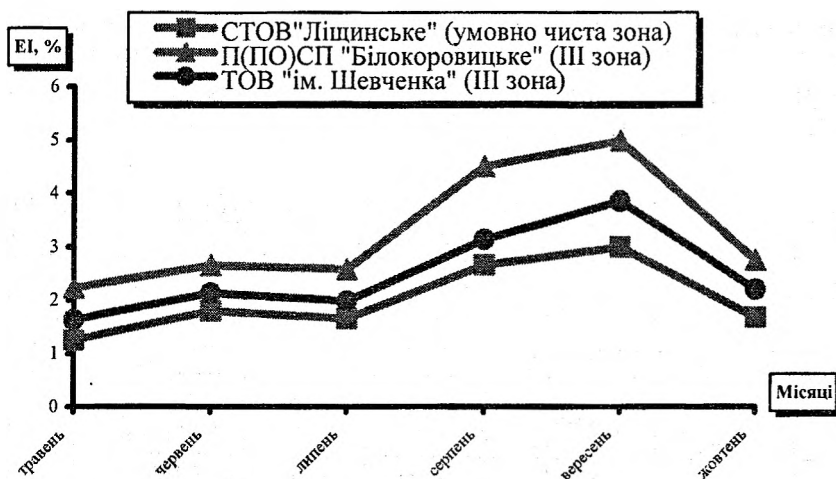


Рис. 1. Динаміка екстенсивності інвазії *L. subangulata* личинками і партенітами фасціол у водоймах обстежених господарств протягом 1998-1999рр.

Узагальненні результати свідчать про те, що динаміка екстенсивності інвазії досліджуваних моллюсків має вигляд одновершинної кривої, пік якої припадає на серпень-вересень (рис.1).

Показано, що весною зберігається досить висока екстенсивність інвазії молюсків, хоч *L. subangulata*, які перезимували, заражені зрілими церкаріями і редіями рідше ніж восени, оскільки взимку частина інвазованих фасціолами лімнеїд гине під дією низьких температур.

Деякий спад інвазованості молюсків в середині літа, напевно, обумовлюється зменшенням щільності популяції молюсків за рахунок відмирання старих особин, серед яких велика доля заражених партенітами і церкаріями фасціоли.

Подальше наростання інвазії відбувається в серпні та на початку вересня. У цей період церкарії фасціоли рееструються переважно в молюсках весняної генерації поточного року, їх інвазованість утримується на високому рівні. Через відмирання старих, перезимуваних молюсків, кількість останніх у популяції незначна і випадки інвазії серед них зустрічаються порівняно рідко.

Необхідно відмітити, що у 1999 році (порівняно з 1998) загальна екстенсивність інвазії молюсків партенітами і церкаріями фасціоли в водоймах пасовищ усіх господарств вірогідно знизилась (табл. 1).

Таблиця 1

Результати статистичних порівнянь загальної екстенсивності інвазії молюсків *L. subangulata* у водоймах обстежених господарств у 1998-1999 роках

Рік	$Q \pm m_x$	t	P, %
1998	$3,04 \pm 0,26$	2,97	99,70
1999	$2,03 \pm 0,22$		

Примітка: тут і в табл. 1-5: t – коефіцієнт Стьюдента; P – значення інтеграла імовірності.

Порівняння екстенсивності інвазії молюсків між роками (1998 та 1999рр.) у водоймах обстежених господарств свідчить про загальну тенденцію до зниження показників у останній рік. Проте вірогідною ця різниця є лише для водойм П(ПО)СП “Білокоровицьке” (табл.2).

Таблиця 2

Результати статистичних порівнянь загальної екстенсивності інвазії у 1998-1999 роках

Рік	Олевський район		Народицький район		Житомирський район	
	t	P, %	t	P, %	t	P, %
1998	2,27	97,68	0,96	66,29	1,81	92,97
1999						

Порівняльний аналіз середньої екстенсивності інвазії молюсків в різних біотопах на пасовищах СТОВ “Ліщинське” та ТОВ “ім. Шевченка” протягом 1998 та 1999 років показали відсутність достовірної різниці у заражених особин личинками фасціол, тоді як між біотопами на пасовищах П(ПО)СП “Білокоровицьке” різниця є вірогідною (табл. 3).

Таблиця 3

Результати статистичних порівнянь екстенсивності інвазії у біотопах

Роки Район	Біотоп	1998 р.			1999 р.		
		$Q \pm m_x$	t	P, %	$Q \pm m_x$	t	P, %
Олевський	1	$2,86 \pm 0,63$	2,19	97,15	$1,50 \pm 0,47$	2,33	98,02
	2	$5,12 \pm 0,82$			$3,43 \pm 0,69$		
	Разом	$4,01 \pm 0,52$	–	–	$2,49 \pm 0,42$	–	–
Народицький	1	$3,30 \pm 0,69$	1,33	81,65	$2,71 \pm 0,61$	1,45	85,29
	2	$2,13 \pm 0,54$			$1,61 \pm 0,46$		
	Разом	$2,70 \pm 0,44$	–	–	$2,14 \pm 0,38$	–	–
Житомирський	1	$2,83 \pm 0,62$	1,03	69,70	$2,01 \pm 0,55$	1,50	86,64
	2	$1,99 \pm 0,53$			$1,02 \pm 0,36$		
	Разом	$2,41 \pm 0,41$	–	–	$1,47 \pm 0,32$	–	–

Результати статистичних порівнянь середньої екстенсивності інвазії особин між біотопами в різні роки дослідження (1998-1999 порівняно з 1998 рр.) свідчать про відсутність вірогідної різниці між ними (табл. 4).

Таблиця 4
Результати статистичних порівнянь середньої екстенсивності інвазії
молюсків різних біотопів у 1998-1999 роках

Рік	Олевський район				Народицький район				Житомирський район			
	біотоп 1		біотоп 2		біотоп 1		біотоп 2		біотоп 1		біотоп 2	
	t	P, %	t	P, %	t	P, %	t	P, %	t	P, %	t	P, %
1998	1,72	91,46	1,58	88,59	0,64	47,78	0,73	53,46	0,99	67,78	1,52	87,15
1999												

Разом з тим, порівнюючи середню екстенсивність інвазії молюсків між регіонами забрудненими радіонуклідами та умовно чистою зоною, статистично вірогідну різницю відмічено між Олевським та Житомирським районами у 1998 році (табл. 5).

Таблиця 5
Результати статистичних порівнянь середньої екстенсивності інвазії
в різних регіонах Житомирської області

Групи порівняння	1998 р.		1999 р.	
	t	P, %	t	P, %
Олевський район Народицький район	1,93	94,64	0,61	45,81
Олевський район Житомирський район	2,42	98,40	1,92	94,51
Народицький район Житомирський район	0,48	36,88	1,35	82,30

Можливо, що це обумовлено більш високою екстенсивністю інвазії молюсків у водоймах пасовищ П(ПО)СП "Білокоровицьке" порівняно з відповідними показниками у водоймах пасовищ СТОВ "Ліщинське".

На нашу думку, така різниця зумовлена погодними умовами, що складаються протягом певного року. Порівняно з 1998 роком посушливе весна-літо 1999 року призвели до пересихання більшості біотопів і зниження чисельності молюсків. Це, в свою чергу, звузило можливість контакту інвазійних личинок з проміжними хазяями що й викликало падіння чисельності фасціол на усіх стадіях життєвого циклу.

Отже, носіями партеніт фасціол у природних пасовищах в умовах Житомирського Полісся, як у зонах тривалого впливу низьких доз радіації, так і в умовно чистій зоні є молюски двох минулорічних і весняної генерацій поточного року. На підставі власних досліджень по вивченню динаміки розвитку личинкових стадій фасціоли виділяємо два основних періоди зараження пасовищ адолескаріями фасціоли звичайної.

Перший період починається навесні після виходу молюсків з зимівлі. Його обумовлюють молюски, заражені минулого року, які перезимували з редіями та церкаріями фасціоли. Другий період починається в серпні – першій половині вересня, коли вирішальне значення у формуванні осередків інвазії набувають інвазовані молюски генерації поточного року. Цей період є більш небезпечним для тварин, оскільки екстенсивність інвазії молюсків у цей час суттєво зростає.

Література:

1. Иззатуллаев З. И., Круглов Н. Д., Старобагатов Я. И. Род *Melanopsis* (Gastropoda, Pectinibranchia) и его представители, обитающие в водоймах СССР // Зоолог. журн. – 1984. – Т. 63. – Вып. 10. – С. 1471 – 1483.
2. Круглов Н. Д. Моллюски семейства Lymnaeidae СССР особенности их экологии и паразитологическое значение (Gastropoda, Pulmonata) : Автореф. дис... д-ра биолог. наук: 03.00.08 / Зоолог. ин-т акад. наук СССР. – Л., 1985. – 41 с.
3. Меремінський А. Й. Прогнозування фасціольозу і парамфістоматидозу жуйних тварин. – К.: Урожай, 1970. – 52 с.
4. Сазанов А. М. К прогнозированию возникновения очагов фасциолёза в орошаемых зонах // Бюл. ВОГ. – 1967. – Вып. 1. – С. 95-99.
5. Chowaniec W. Influence of environment on the development of liver fluke and the problem of superinvasion and reinvasion in the intermediate host // Acta Parasitol. Polon. – V. 9. – 1969. – P. 463-480.