

НАУКОВИ ЗАПИСКИ  
СРБОСЛОВENSKO KRAJEVO NAUKOVNO DRUSTVO

---

# НАУКОВИ ЗАПИСКИ

Tom I

---

СРБОСЛОВENSKO KRAJEVO NAUKOVNO DRUSTVO

1911 - 1912

57  
H 53

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ПРИРОДОЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ

---

# НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Том I

25453

---

ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР  
КИЇВ — 1951

**БІБЛІОТЕКА**  
Природознавчого Музею  
**АН-УРСР**

*Друкуються за постановою Редакційно-видавничої ради  
Академії наук Української РСР*

*Присвячується  
п'ятнадцятиріччю з дня смерті  
Івана Володимировича Мічуріна*

Відповідальний редактор канд. біол. наук *Г. В. Козій*, секретар редколегії  
*К. А. Татаринів*, члени редакційної колегії: д-р біол. наук *А. С. Лазаренко*  
(відділ ботаніки), д-р геол.-мін. наук *В. Г. Ткачук*, канд. геол.-мін.  
наук *С. І. Пастернак* (відділ геології) і канд. біол. наук *П. П. Балабай*  
(відділ зоології).



ЗООЛОГІЯ

**ДО ПАРАЗИТОФАУНИ ФОРЕЛІ І ХАРІУСА ДЕЯКИХ РІЧОК  
ЗАКАРПАТТЯ**

О. П. Кулаківська

В річках Закарпатської області широко розповсюджені представники родини лососевих: у верхів'ях гірських річок зустрічається форель струмкова (*Salmo trutta m. fario* L.) та форель радужна (*Salmo irrideus* Gibbons), в середній течії в значній мірі — харіус (*Thymallus thymallus* L.) і головатиця (*Hucho hucho* L.).

Вивчення паразитів згаданих видів риб має велике народно-господарське значення для акліматизації і інтродукції цих риб в інші водойми та створення рибоводних форельових заводів і господарств. Закарпатська область з її природними умовами може вважатись цінним районом і базою для розведення струмкової і радужної форелі в СРСР.

Питання про паразитофауну риб Закарпаття цікаве також і в науково-теоретичному відношенні, тому що паразити закарпатських риб майже ніким не вивчались<sup>1</sup>. Відома лише стаття Монод і Владикова, в якій подано опис деяких паразитичних раків з прикарпатської Русі.

Нами обстежені риби гірських потоків трьох басейнів річок Закарпатської області.

1. Басейн р. Тересви з гірськими потоками Яновець, Плайськ, Турбат.

2. Басейн р. Латориці (потоки Мала і Велика Піня, Віча).

3. Басейн р. Ужа в потоках Шипот і Шипотик.

Таким чином, нами досліджені риби різних водойм Закарпаття.

Матеріал ми збирали у вересні і жовтні 1948 року.

Риб досліджували методом повних паразитологічних розтинів з кількісним обліком паразитів. Риби зважувались, вимірювались, визначався їх вік. Всього нами було досліджено 61 екземпляр:

<sup>1</sup> Тема цієї роботи запропонована проф. В. О. Захваткіним. Ним же проводилось і безпосереднє керівництво при її виконанні, за що вважаю своїм обов'язком висловити проф. В. О. Захваткіну свою подяку.

	Кількість екземплярів
З басейну р. Тересви . . . . .	25
„ р. Латориці . . . . .	32
„ р. Ужа . . . . .	4

По видах досліджувані риби розподілялись так:

	Кількість екземплярів
<i>Salmo trutta m. fario</i> L. . . . .	26
<i>Salmo irrideus</i> Gibbons . . . . .	11
<i>Thymallus thymallus</i> L. . . . .	23
<i>Hucho hucho</i> L. . . . .	1

В нижченаведених таблицях головатиця не згадується, тому що розтята лише одна риба. Необхідно все ж відзначити, що при обстеженні головатиці на внутрішньому боці зябрових покришок знайдені рачки *Basanistes huchonis* Schrank. Ендопаразитів не виявлено зовсім.

За віком досліджувані риби зустрічались від 0+ до 4+. Струмкова форель і харіус були представлені дво- і трилітками. Радужна форель (за винятком однієї) була цьоголітка. Нижче приводиться опис паразитів для окремих видів риб.

**Струмкова форель — *Salmo trutta* L. morfa *fario* L.**

Розміри тіла риб — від 165 до 295 мм, в середньому — 227 мм. Вага — від 31 до 325 г, середня — 112 г. Серед розтятих риб самок було 8, самців — 14, Juvenis — 4.

З 26 екземплярів зараженими виявились 23, що складає 85,5% зараження. Кількість видів паразитів для однієї риби від одного до чотирьох. Склад паразитофауни струмкової форелі, екстенсивність і інтенсивність зараження виражені в табл. 1.

Таблиця 1

Назва паразитів	Орган	Розподіл зараження		Інтенсивність зараження		
		абсолютне	в %%	мінімальна	максимальна	середня
<i>Coitococum testiobliquum</i> .	Кишечник	19	79	1	16	7
<i>Crepidostomum farionis</i> . .	„	2	7,6	1	2	1
<i>Spiroptera tenuissima</i> . . .	Шлунок	17	65,4	2	40	13
<i>Cystidicola farionis</i> . . . .	Плавальний міхур	3	11,6	2	7	4
<i>Echinorhynchus truttae</i> . .	Кишечник	4	15,3	2	12	4

З вищенаведеної таблиці видно, що паразитофауна струмкової форелі досліджуваних місць представлена п'ятьма видами паразитів. Ектопаразитів у струмкової форелі нами не знайдено зовсім. Ендопаразити представлені двома видами трематод, двома видами нематод і одним видом скреблянок.

### Trematoda

Найбільш поширеною трематодою за нашими дослідженнями є *Coitocoeum testiobliquum* Wiśn.; нею заражена форель на 73%. Інтенсивність інвазії цим гельмінтом невисока: кількість паразитів *C. testiobliquum* в одній рибі не перевищувала 16 екземплярів.

Вперше *Coitocoeum testiobliquum* описаний Висневським [17] в 1931 році з струмкової і радужної форелі р. Босни близько Сараєво (Югославія).

В наших дослідженнях ця трематода трохи відрізняється від описаної Висневським, а саме: довжина тіла, за нашими вимірами, в межах від 0,99 до 2,3 мм, ширина — 0,33—0,87 мм. За даними Висневського, довжина від 0,75 до 1,40 мм, ширина між 0,28 і 0,44 мм. Таким чином, наші паразити трохи більші за описаних Висневським. Кількість яєць у закарпатських трематод більша (до 40 шт.), за даними Висневського, їх всього лише 3—22 шт. Всі інші диференціальні ознаки *Coitocoeum testiobliquum* збігаються.

*Crepidostomum farionis* (Müll.) — звичайна трематода лососевих, яка дуже рідко зустрічалась у наших матеріалах.

### Nematoda

*Spiroptera tenuissima* (Zeder) вражає 65,4% форелей. Ці нематоди локалізуються, головним чином, у шлунку, але поселяються також і в кишечнику, якщо в ньому немає інших видів паразитів. В середньому на одну заражену рибу припадає 13 екземплярів *Spiroptera tenuissima*. Максимальна кількість цих паразитів, знайдених нами в одній рибі, досягає 40 екземплярів.

*Cystidicola farionis* (Fischer), syn. *Pseudancyracanthus cystidicola* Skrjabin знайдений в невеликій кількості в плавальному міхурі трьох струмкових форелей. Ляйман [8] відзначає, що цей паразит має велике патогенне значення.

### Acanthocephala

*Echinorhynchus truttae* (Schr.) виявлений нами у чотирьох форелей, що складає 15,3% заражених риб. Інтенсивність інвазії слаба, в середньому чотири паразити на одну заражену рибу.

Важливим фактом є те, що склад паразитів у форелі з різних річок різноманітний. Так, *Crepidostomum farionis* був знайдений лише у риб басейну р. Тересви. *Cystidicola farionis* немає у форелі з басейну р. Латориці. Останні три види паразитують

у всіх трьох досліджуваних водоймах, причому переважаючою формою серед паразитів риб басейну р. Тересви і Латориці була *Coitocoeum testiobliquum* і *Spiroptera tenuissima* (65,4%) і *Coitocoeum testiobliquum* — в басейні р. Ужа.

Струмкова форель Закарпаття заражена, головним чином, трематодою *Coitocoeum testiobliquum* і нематодою *Spiroptera tenuissima*.

### Радужна форель — *Salmo irrideus* Gibbons

Основна кількість (10 екземплярів) досліджених риб, виловлена з Малої і Великої Піні, цьоголітки. Крім цього роззята одна радужна форель з басейну р. Тересви (потік Плайський) віком 3+. В кишечнику цієї риби знайдено три екземпляри *Coitocoeum testiobliquum* і одна *Spiroptera tenuissima*. Розміри радужних форелей цьоголіток від 105 до 130 мм, вага 9—15 г. Серед розятих радужних форелей самок було вісім, самців — три; зараженими виявились вісім екземплярів, що складає 72,7% зараження. Всього у радужній форелі знайдено чотири види паразитів, представлених в табл. 2.

Таблиця 2

Назва паразитів	Орган	Розподіл зараження		Інтенсивність зараження		
		абсолютне	в %	мінімальна	максимальна	середня
<i>Coitocoeum testiobliquum</i>	Кишки	1	8,3	3	3	3
<i>Spiroptera tenuissima</i> . . .	Шлункок	4	36,3	1	8	5
<i>Echinorhynchus salmonis</i> .	Кишки	5	45,4	1	8	2
<i>Pomphorhynchus laevis</i> . .	"	1	8,3	1	1	1

Як видно з таблиці, процент зараження радужної форелі незначний; інтенсивність інвазії також невисока. Паразитами уражається тільки шлунково-кишковий тракт риби. В інших органах паразитів не знайдено. В одній рибі виявлено не більше двох видів. *Coitocoeum testiobliquum* знайдений лише у одній форелі з басейну р. Тересви. В цьоголітніх радужних форелях зазначений паразит відсутній зовсім. *Spiroptera tenuissima* зустрічається частіше. Ним заражено 36,3% досліджених радужних форелей. Молоді екземпляри радужної форелі на 45,4% виявились зараженими двома видами скреблянок. Основна кількість припадає на *Echinorhynchus salmonis*, і тільки в одній рибі знайдений *Pomphorhynchus laevis*. Скреблянки були знайдені у риб, в шлунку яких зустрічались гамаруси. Видимо, це пояснюється тим, що гамаруси являються проміжними господарями для скреблянок; поїдаючи гамарусів, форель заражається скреблянками.

## Харіус — *Thymallus thymallus* L.

Серед розтятих харіусів самок було 12, самців — 11. Розміри риб — від 185 до 280 мм довжиною, в середньому — 214 мм. Вагою риби були від 35 до 147 г. В середньому припадало по два види паразитів на одну заражену рибу. Паразитів не виявлено лише в одній риби. Загальний процент інвазії 96,3%.

Розподіл паразитів по органах та інтенсивність інвазії приведені в таблиці 3.

Як видно з цієї таблиці, всі паразити харіуса належать до *Trematodes*, *Nematodes* і *Acanthocephala*.

Трематоди представлені п'ятьма видами.

*Tetraonchus borealis* (Olsso) паразитує на зябрових личинках харіуса. Ним заражено лише три харіуси з басейну р. Тересви. Кількість паразитів, виявлених в одній рибі, в середньому 20 екземплярів. Розміри їх знаходяться у відповідності з тими, які подає Дубінін (4) для *Tetraonchus borealis* з р. Пінеги і Явзора, тобто довжина 0,88—1,21 мм, ширина 0,49—0,52 мм.

Таблиця 3

Назва паразитів	Орган	Розподіл зараження		Інтенсивність зараження		
		абсолютне	в %	мінімальна	максимальна	середня
<i>Tetraonchus borealis</i> . . .	Зябра	3	13	3	47	24
<i>Coitococum testiobliquum</i>	Кишки	5	21,7	1	3	2
<i>Crepidostomum farionis</i> . .	"	2	8,7	10	16	13
<i>Thylodelphys clavata</i> . . .	Очі	1	4,3	2	—	—
<i>Spiroptera tenuissima</i> . . .	Шлунок	18	72,8	7	150	36
<i>Cystidicola farionis</i> . . . .	Плавальний міхур	8	34,7	1	5	3
<i>Coitococum proavatum</i> . .	Кишки	1	4,3	2	—	—
<i>Acanthocephalus lucii</i> . . .	"	4	17,3	1	2	1

## Trematoda

Личинкова форма *Thylodelphys clavata* (Nordm.) виявлена в очах одного харіуса з басейну р. Тересви в кількості двох екземплярів.

*Crepidostomum farionis* являється дуже рідкісним паразитом харіуса. Він був знайдений в кишечнику двох харіусів з потоку Плайського (басейн р. Тересви) в кількості 10—16 екземплярів.

*Coitococum testiobliquum* виявлений у чотирьох харіусів з 23 розтятих; на одну рибу в середньому припадає по 1—3 паразити. Для харіуса цей паразит ніким не названий.

*Coitococum proavatum* Wisn. виявлений нами в кишечнику одного харіуса з басейну р. Латориці в кількості двох екземплярів. Цей паразит описаний Висневським [17] для форелі р. Босни. Знайдений нами *Coitococum proavatum* трохи менших розмірів, ніж ті, яких подає Висневський: довжина його 1,2—1,5 мм, ширина 0,55—0,72 мм; по Висневському довжина 1,9—2,3 мм, ширина 0,50—0,84 мм. Яйця великі, 0,053—0,07×0,031—0,045 мм з філаментом на задньому полюсі.

## Nematoda

З нематод слід вказати на *Spiroptera tenuissima* — широко розповсюдженого паразита шлунково-кишкового тракту харіусів. Ним заражено 72,8% всіх харіусів при досить високій інтенсивності інвазії, яка досягає інколи 150 екземплярів в одній зараженій рибі. Основна маса паразитів знаходилась у шлунку, невелика кількість їх була знайдена також і в кишечнику. Ці гельмінти, як правило, збираються по декілька десятків в один клубок і розміщуються в шлунку безпосередньо на слизовій оболонці. *Spiroptera tenuissima* зустрічалася у харіусів усіх досліджуваних нами водойм.

*Cystidicola farionis* виявлена як у форелі в плавальному міхурі, так і у харіусів. Цим паразитом заражено 34,7% всіх розтятих нами харіусів. Довгі (до 2,5 см), товсті нематоди добре просвічуються через прозору стінку плавального міхура. Вони знайдені у харіусів з басейну р. Латориці (шість риб) і в басейні р. Ужа (дві риби). В харіусах басейну р. Тересви вони не паразитують.

## Acanthocephala

*Acanthocephalus lucii* (Müll.) виявлений у трьох харіусів басейну р. Латориці в кількості один-два екземпляри та у одного харіуса з потоку Шипота (басейн р. Ужа).

Приведені дані свідчать, що у харіуса, як і у форелі, видовий склад паразитів з різних басейнів не однаковий. *Tetraonchus borealis*, *Crepidostomum farionis* і *Thylodelphys clavata* знайдені у харіусів басейну р. Тересви. *Cystidicola farionis* і *Acanthocephalus lucii* відсутні в басейні р. Тересви. *Coitococum testiobliquum* і *Spiroptera tenuissima* виявлені нами у харіусів усіх досліджуваних водойм. Серед паразитів харіуса домінуючою формою є *Spiroptera tenuissima*. Друге місце по кількості заражених харіусів належить *Cystidicola farionis*. Відносно більша у видовому складі група сисунів, що паразитують у харіуса, є незначною за ступенем зараження і кількістю паразитів.

Зараженість риб в окремих басейнах подана в табл. 4.

Всього для форелі і харіуса досліджуваних річок Закарпатської області нами встановлено 11 видів паразитів. З них п'ять видів уражають струмкову форель, чотири — радужну форель,

Таблиця 4

Назва паразитів	<i>Salmo trutta m. fario</i>				<i>Salmo irrideus</i>				<i>Thymallus thymallus</i>			
	Тересва	Латориця	Уж	Уж	Тересва	Латориця	Уж	Уж	Тересва	Латориця	Уж	Уж
	Кількість досліджених риб											
	20	4	2	1	10	16	2					
<i>Tetraonchus borealis</i> . .	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
<i>Coitocoeum testiobliquum</i>	15	2	2	1	—	—	—	1	3	—	1	—
<i>Coitocoeum proavutum</i> .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Crepidostomum farionis</i>	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
<i>Thylodelphys clavata</i> . .	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
<i>Spiroptera tenuissima</i> .	14	2	1	1	3	15	2	—	—	—	—	—
<i>Cystidicola farionis</i> . . .	2	—	1	—	—	6	2	—	—	—	—	—
<i>Echinorhynchus truttae</i>	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Echinorhynchus salmonis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pomphorhynchus laevis</i> .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Acanthocephalus lucii</i> .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1

сім видів паразитують у хариуса. Ці 11 видів відносяться до 3-х класів: *Trematodes*, *Nematodes* і *Acanthocephala*.

Форель і хариус досліджуваних водойм характеризуються майже повною відсутністю ектопаразитів (за винятком *Tetraonchus borealis*).

Домінуючими паразитами форелі і хариуса є *Coitocoeum testiobliquum* і *Spiroptera tenuissima*.

Велика питома вага в паразитофауні лососевих Закарпаття припадає на скреблянок, зокрема на *Echinorhynchus salmonis*, що паразитує у радужній форелі.

Спільними паразитами для форелі і хариуса являються *Coitocoeum testiobliquum*, *Spiroptera tenuissima* і *Cystidicola farionis*. Згадані паразити зустрічалися у риб всіх досліджуваних нами водойм.

Якщо порівняти паразитофауну форелі і хариуса закарпатських річок з паразитофауною цих риб в інших водоймах СРСР, то можна легко побачити різницю як у видовому складі паразитів, так і в їх кількості.

В. І. Владимиров [2], досліджуючи форель річок Вірменії, знайшов у струмкової форелі п'ять видів паразитів. Своїм видовим складом вони різко відрізнялись від паразитів форелі закарпатських річок.

В. Б. Дубінін [4] у хариусів р. Пінєги і Явзора (Північна Двіна) в 1936 році виявив 14 видів паразитів. Серед них відзначені лише *Tetraonchus borealis*, *Crepidostomum farionis*, *Cystidicola farionis* і *Spiroptera tenuissima*, які знайдені нами і в Закарпатті.

В. О. Захваткін [5] в 1936 році у хариусів гірської річки Узян (притока р. Білої) встановив дев'ять видів паразитів, серед них лише *Tetraonchus borealis* і *Crepidostomum farionis* є спільними і для хариусів Закарпатської області.

Серед паразитів форелі і хариуса Онезького озера, форельового господарства „Гостилицы“ і „Ропши“ в роботах Ю. К. Петрушевського [11 і 12] зазначені *Thylodelphys clavata* і *Crepidostomum farionis*, які в поодиноких випадках зустрічаються в Закарпатті.

Хариуси басейну р. Верхньої Печори являються господарями дев'яти видів паразитів, в списку яких, за даними Т. В. Сциборської [15], вміщені лише *Tetraonchus borealis* і *Spiroptera tenuissima* — спільні і для Закарпаття.

Якщо порівняти паразитофауну форелі і хариуса закарпатських річок з паразитофауною деяких західних водойм, то також можна знайти деяку подібність.

У струмкової форелі Німеччини, за даними Макс Люе [18], паразитують *Echinorhynchus truttae* і *Crepidostomum farionis*, знайдені і нами. Останні 12 видів відрізняються від паразитів досліджуваних нами риб.

З 12 видів паразитів хариуса Боденського озера, відзначених Цандтом [20] в 1924 році, тільки *Crepidostomum farionis* і *Spiroptera tenuissima* є спільними і для хариусів закарпатських річок.

*Tetraonchus borealis* знайдений у хариусів північних річок: басейну Північної Двіни, Верхньої Печори і р. Узян. Є підстава думати, що знайдений в Закарпатті *Tetraonchus borealis* являється північною формою. Це, видимо, пояснюється низькою температурою води гірських річок.

*Crepidostomum farionis* характерний як для північних річок (Північна Двіна, Узян, водойми Ленінградської області), так і для південних водойм (озеро Боденське). Цього сисуна, який в невеликих кількостях зустрічається і в закарпатських рибах, можна віднести до геополітичних форм. Геополітичною можна назвати також і нематоду *Spiroptera tenuissima*, яка зустрічається у хариусів басейну Верхньої Печори, Північної Двіни, озера Боденського та у форелі і хариуса закарпатських річок.

Частим паразитом форелі і хариуса річок Закарпатської області є *Coitococum testiobliquum*. Деякі види цього роду (за даними експедиції В. О. Захваткіна) у великій кількості поширені і серед інших риб Закарпаття. *Coitococum skrjabini* часто зустрічається в рибах Дніпра (Маркевич), але далі на схід представники цього роду не відомі. Можливо, що рід *Coitococum* є південно-західною формою.

В. О. Догель [3] зазначає, що великої шкоди радужній форелі завдає *Triaenophorus nodulosus*. Ним заражено 86,6% три- і чотирилітніх форелей у форельовому господарстві „Гостилиць“ (Петрушевський) і 42% хариусів в р. Узян (Захваткін). У форелі і хариуса закарпатських річок *Triaenophorus nodulosus* не виявлено.

Нами не знайдені також і інші властиві форелі і хариусу паразити, як *Phyllodistomum folium*, *Proteocephalus longicollis*, *Rhadbochona denudata*, що завдають багато шкоди форельовим господарствам.

Підсумовуючи сказане, можна зробити висновок:

1. Струмкова форель, радужна і хариуси Закарпатської області заражені паразитами відносно слабо.

2. В порівнянні з фореллю у хариусів спостерігається більша кількість видів паразитів і вища інтенсивність та екстенсивність зараження.

3. Домінуючою формою серед паразитів форелі і хариуса закарпатських річок є трематода *Coitococum testiobliquum* і нематода *Spiroptera tenuissima*.

4. Малозначний ступінь екстенсивності і інтенсивності інвазії форелі річок Закарпатської області, відзначений нами, дозволяє зробити припущення про можливість використання форелі Закарпаття з метою інтродукції в інші водойми СРСР.

1. Бауер О. Н., Паразитофауна ряпушки из различных водоемов СССР, Труды Ленингр. Об-ва естествоиспытателей, т. 69, вып. 4, 1947.

2. Владимиров В. И., Ручьевая форель Армении и ее отношение к другим представителям рода *Salmo*, Труды Севанской гидробиологической станции, т. X, 1948.

3. Догель В. А., Паразитарные заболевания рыб, Сельхозгиз, 1932.

4. Дубинин В. Б., Исследование паразитарной фауны хариуса, Ученые записки Ленингр. Гос. ун-та № 7, вып. 3, 1936.

5. Захваткин В. А., Паразиты рыб горной речки Узян (притока Белой), Ученые записки Молотовск. ун-та, т. IV, вып. 2, 1946.

6. Иваницкий С., К фауне трематод позвоночных Украины, Ветеринарное дело № 2, 1928 г.

7. Ляйман Э. М., Болезни рыб, причиняемые паразитическими червями, 1934.

8. Ляйман Э. М., Курс болезней рыб, 1949.

9. Маркевич А. П., Паразитарные заболевания рыб, 1934.

10. Маркевич О. П., Гельминтофауна рыб р. Дніпра в районі м. Канева, Наукові записки Київ. ун-ту, т. VIII, в. VI, 1949.

11. Петрушевский Г. К., Материалы по паразитологии рыб Карелии, II, Паразиты рыб Онежского озера, Ученые записки Ленингр. Гос. Пед. ин-та, т. XXX, 1940.

12. Петрушевский Г. К., Паразитарные заболевания в рыбноводных хозяйствах Ленинградской области, Ученые записки Пед. ин-та им. Герцена, вып. 2, 1937.

13. Петрушевский Г. К. и Бауер О. Н., Борьба с заболеваниями форели в прудовых хозяйствах, Известия ВНИОРХ, т. XXVII, 1948.

14. Новикова К., Распространение *Triaenophorus nodulosus* у форелей, За рыбную индустрию Севера, № 6, 1934.

15. Сциборская Т. В., Паразитофауна некоторых рыб реки Печоры, Рыбы бассейна Верхней Печоры, Москва, 1947.

16. Wiśniewski L. W., Zwei neue progenerische Trematoden aus den Balkanischen Gammariden, Büll. international de L'academie polonaise, Serie B, 1932.

17. Wiśniewski L. W., Beitrag zur Systematik der Coitococidae (Trematoda), Memoires de L'academie polonaise, Serie B, 1934.

18. Lühe Max, Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 15, 16, 17, 1909—1911.

19. Piesik, Beitrag zur Kenntnis der Darmparasiten bei jüngeren Jahrgängen von Lachsen und Meerforellen, welche künstlich in der Brdafluss ausgesetzt wurden, Pamiętnik Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach, Tom XVII, zeszyt 3, 1937.

20. Zandt, Fischparasiten des Bodensees. Centralbl. f. Bact. Parasitenk. u. Infektionskr., Bd. 92, H. 3—4, 1924.

## ПАЗАРИТОФАУНА ФОРЕЛИ И ХАРИУСА НЕКОТОРЫХ РЕК ЗАКАРПАТЬЯ

О. П. Кулаковская

Резюме

В реках Закарпатской области Украины широко распространены представители семейства лососевых: ручьевая форель, радужная форель, головатица и хариус.

В 1948 году нами обследованы рыбы горных рек Закарпатской области трех бассейнов: Тересвы, Латорицы, Ужа.



Исследование рыб проводилось методом полных паразитологических вскрытий. Всего исследовано 61 экземпляр рыб, которые по видам распределялись следующим образом:

	Количество экземпляров
Ручьевая форель . . . . .	26
Радужная форель . . . . .	11
Хариус . . . . .	23
Головатича . . . . .	1

Возраст рыб варьировал от 0+ до 4+ лет.

Исследования показали, что ручьевая форель заражена пятью видами паразитов, которые находятся только во внутренних органах. Из них два вида трематод, два вида нематод и один вид скребней. Наибольший процент заражения припадает на нематоду *Spiroptera tenuissima*, ею поражено 65,4% рыб.

Эктопаразитов у ручьевой форели не найдено вовсе.

Радужная форель (в основном сборы из бассейна р. Латорицы) заражена паразитами на 72,7%. Всего у радужной форели найдено четыре вида паразитов с незначительным процентом заражения. Все паразиты внутренние.

Общий процент заражения хариуса составляет 96,3%. Всего у хариуса найдено восемь видов паразитов, принадлежащих тоже к *Trematodes*, *Nematodes* и *Acanthocephala*. Хариус является хозяином одного вида эктопаразитов — *Tetraonchus borealis*, который живет на жабрах хариуса.

Исследованный материал показывает, что состав паразитов рыб из разных бассейнов не одинаков. Среди паразитов доминирующей формой является *Spiroptera tenuissima*. Обычным обитателем форели и хариуса является *Coitocoecum testiobliquum*, который широко распространен в рыбах юго-западной части Украины. Границей его распространения на восток пока что является Днепр.

Собранный нами материал дает возможность сделать некоторые предварительные выводы, а именно:

1. Ручьевая форель, радужная форель и хариус Закарпатской области заражены паразитами относительно слабо.

2. Хариус заражен сильнее, чем форель. В нем обитает большее количество видов паразитов; интенсивность инвазии хариуса высшая, нежели у форели.

3. Преобладающей формой среди паразитов форели и хариуса закарпатских рек является нематода *Spiroptera tenuissima* и трематода *Coitocoecum testiobliquum*.

4. Незначительная степень экстенсивности и интенсивности инвазии форели рек Закарпатской области, отмечаемая нами, позволяет предположить возможность использования форели Закарпаття в целях интродукции в другие водоемы СССР.

## ФАУНА ЛИЧИНКОВИХ СТАДІЙ ТРЕМАТОД В МОЛЮСКАХ ЗАКАРПАТТЯ

В. І. Здун

### I. Вступ

В серпні 1947 р. зоологічним відділом Львівського наукового природознавчого музею АН УРСР була організована експедиція для вивчення фауни Закарпаття.

Учасники експедиції провели обстеження фауни личинкових стадій трематод, паразитів водяних моллюсків.

Відомо, що розвиток дигенетичних трематод відбувається з участю проміжних господарів — моллюсків. Моллюски заражають трематодами риб, птахів, свійських тварин і навіть людину. Тому вивчення інфекції моллюсків личинками трематод має велике господарське значення. Знання фауни личинкових стадій трематод дає матеріали для визначення їх циклів розвитку, здебільшого не вивчених ще до цього часу.

Розв'язання цього питання важливо також для систематики та зоогеографії дигенетичних трематод.

Вивченням паразитофауни личинкових стадій трематод у водяних моллюсків Закарпаття досі ніхто не займався.

У вітчизняній паразитологічній літературі про личинки трематод є зовсім небагато даних. Працями Сініцина охоплено околиці Варшави і частково побережжя Чорного моря (1905—1911 рр.); пізніше цьому питанню присвятили праці Скворцов (Волга і Ветлуга, 1924 р.), Лутта (Петергоф, 1934 р.) і Биховська (Середня Азія, 1948 р.). На Західному Поліссі в 1934—1938 рр. проводив обслідування Л. В. Висневський.

### II. Територія, водойми, моллюски (табл. 1).

Дослідження проводились на Надтіссанській низині, між містами Мукачів, Берегове і Хуст. На цій території обслідувано 18 водойм, які з екологічного погляду можна поділити на чотири групи, а саме:

## ЗМІСТ

Передмова . . . . .	5
<b>Ботаніка</b>	
Г. В. Козій, Модрина польська у східних Карпатах . . . . .	7
В. Г. Хржановський, До критичного аналізу видів підсекції <i>Rubiginosae</i> (рід <i>Rosa</i> ) . . . . .	17
К. А. Малиновський, В. М., Мельничук, Про нове місцезна- ходження осоки наскельної в східних Карпатах . . . . .	37
А. С. Лазаренко, Мохова рослинність вогких гранітних скель р. Тясмина . . . . .	40
М. П. Слободян, Матеріали до бріофлори Мармароських Карпат . .	50
М. П. Слободян, До бріогеографії західного Поділля, Опілля і Покуття . . . . .	66
В. М. Мельничук, Матеріали до визначення рН у листяних мохів . .	91
Р. А. Бейліс-Вирова, Про деякі схожі риси в розвитку зародків пшениці й жита . . . . .	114
<b>Зоологія</b>	
В. О. Захваткін, Паразити риб водойм Закарпатської області . . . .	119
В. О. Захваткін, О. П. Кулаківська, Паразити риб верхів'я Дністра . . . . .	150
О. П. Кулаківська, До паразитофауни форелі і харіуса деяких річок Закарпаття . . . . .	156
В. І. Здун, Фауна личинкових стадій трематод в молюсках Закарпаття	167
К. А. Татаринів, Про нові місця знаходження темної полівки і полівки- економки на Україні . . . . .	190
К. А. Татаринів, Знахідка довговухої нічниці на Львівщині . . . .	198
Ф. І. Страутман, До харчування птахів на виноградниках Закарпат- ської області . . . . .	202