



Исследования паразитофауны рыб Южной
Балтики
в АтлантНИРО

Атлантический научно-исследовательский
институт рыбного хозяйства и
океанографии

Галина Родюк

1973-1980 гг. - Гаевская А.В.

Основные результаты:

Изучена паразитофауна балтийской сельди. Обнаружено 12 видов паразитов.

Выполнен анализ паразитофауны рыб различных районов Балтийского моря (Гаевская, 1984)

Предложено использование отдельных видов гельминтов в качестве индикаторов биологических особенностей сельди (Gayevskaya 1977, Гаевская, Шапиро и др. 1981).

1992- 1995 г.- Ковалева А.А.

Основные результаты:

Продолжены исследования А.В. Гаевской.

В паразитофауне сельди отмечено отсутствие видов морского происхождения, по сравнению с 70-ми годами (Ковалева. 1995).

С 1995 гг – по настоящее время-

ежегодный мониторинг паразитофауны рыб

(Родюк Г.Н., Шухгалтер О.А., Елисеев А.А. и Чукалова Н.Н).

Задачи исследований:

Выявить фауну паразитов у рыб региона и изучить распределения паразитов по их хозяевам. Создание баз данных.

Установить возможности использования паразитологических данных при изучении экологических особенностей рыб

Выявить паразитов, которые могут оказать отрицательное воздействие на ведение промысла или представлять опасность для здоровья человека.

Район исследований:



Материал:

В 1995-2005 гг обследовано 10422 экз. 16 видов, относящихся к 13 семействам.

7 видов рыб обследованы впервые.

Метод:

Полное паразитологическое вскрытие (Быховская-Павловскаяб 1985).

Fish species	Baltic sea		Vistula Lagoon		Curonian Lagoon	
	№ рыб, экз.	№ паразит. видов	№ рыб, экз.	№ паразит. видов	№ рыб, экз.	№ паразит. видов
Clupeidae						
<i>Clupea harengus membras</i>	5230	24	1124			
<i>Sprattus sprattus</i>	1827	4				
<i>Allosa fallax</i>	4	2				
Anguillidae						
<i>Anguilla anguilla</i>	13	10	142	22	16	
Belonidae						
<i>Belone belone</i>	4	1				
Gadidae						
<i>Gadus morhua</i>	654	16				
<i>Lota lota</i>					8	5
Scombridae						
<i>Scomber scombrus</i>	2	1				

Fish species	Baltic sea		Vistula Lagoon		Curonian Lagoon	
	N рыб, экз.	N паразит. видов	N рыб, экз.	N паразит видов	N рыб, экз.	N паразит. видов
Gobiidae						
<i>Myxocephalus quadricornis</i>	6	3				
Zoarcidae						
<i>Zoarces viviparus</i>	54	8				
Osmeridae						
<i>Osmerus operlanus operlanus</i>	15	5			72	14
Pleuronectidae						
<i>Platichthys flesus</i>	778	23	43	12	6	10
Scophthalmidae						
<i>Psetta maxima</i>	164	9				
Cyprinidae						
<i>Abramis brama</i>					220	38
Gasterosteidae						
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	25	3				
Ammodytidae						
<i>Ammodytes tobianus</i>	15	0				

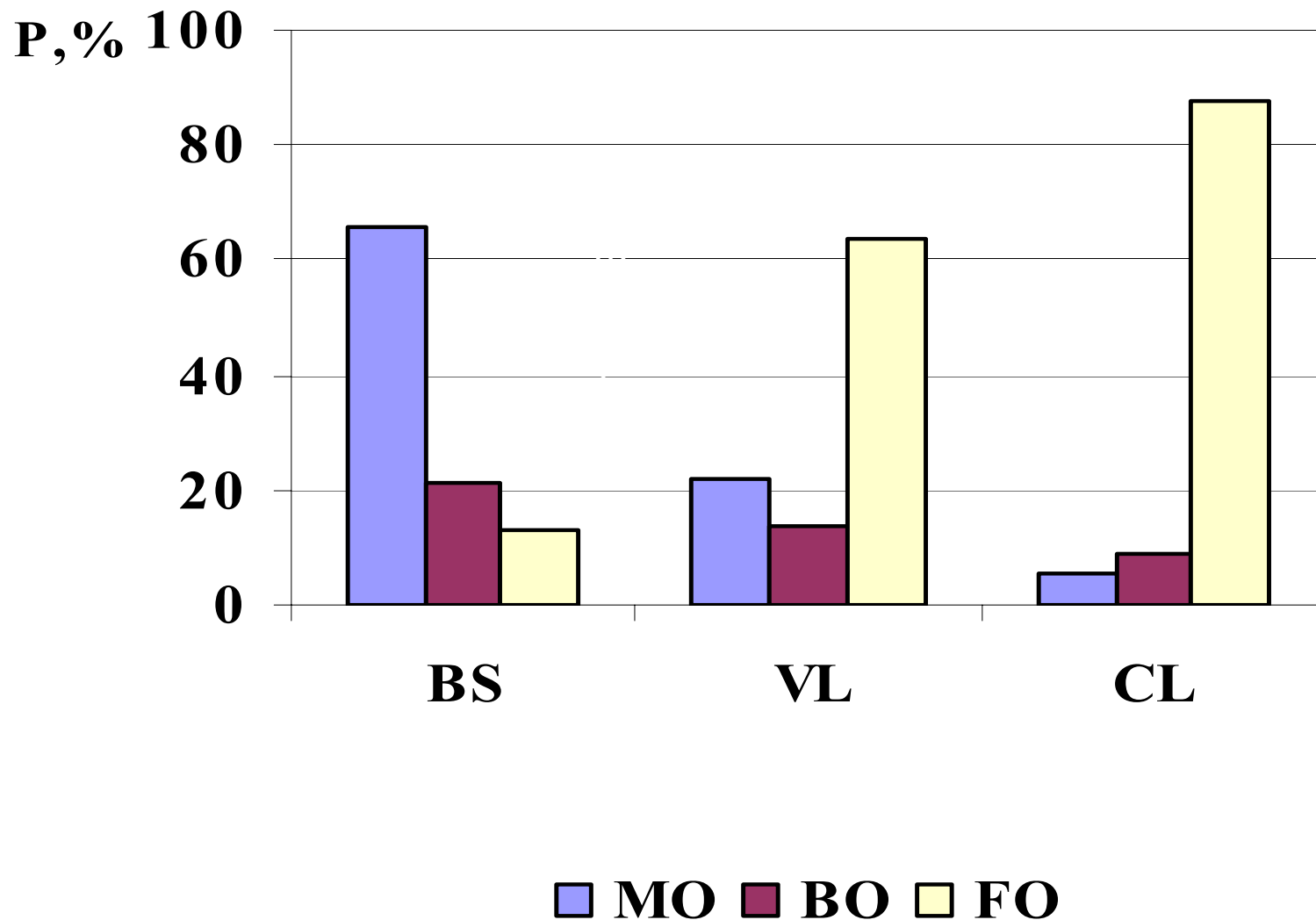
Результаты

- Выявлено 110 видов паразитов относящихся к следующим систематическим группам:
- Fungus-like parasite (1),
- Kinetoplastomonada (1),
- Coccidea (7),
- Microsporea (3),
- Myxosporea (16),
- Peritricha (9),
- Monogenoidea (8),
- Cestoda (12),
- Trematoda (15) Nematoda (25),
- Palaeacanthocephala (7),
- Crustacea (4),
- Hirudinea (1),
- Mollusca (1).

Systematic groups	Number of parasite species		
	BS	VL	CL
Total	44	56	66
Fungus-like parasite	1	0	0
Kinetoplastomonada	0	1	0
Coccidea	5	5	4
Microsporea	3	1	1
Myxosporea	2	11	11
Peritricha	6	3	3
Monogenoidea	3	4	4
Cestoda	3	5	9
Trematoda	3	7	10
Nematoda	12	12	13
Palaeacanthocephala	5	5	5
Crustacea	1	2	4
Hirudinea	0	0	1
Mollusca	0	0	1
Number of investigated fish species	14	3	5
Number of investigated fishes	8791	1309	322

Состав паразитофауны в обследованных районах

а



Балтийская сельдь
(*Clupea harengus membras*)

1. Мониторинг зараженности личинками нематод *Anisakis simplex* (26 подрайон ИКЕС)

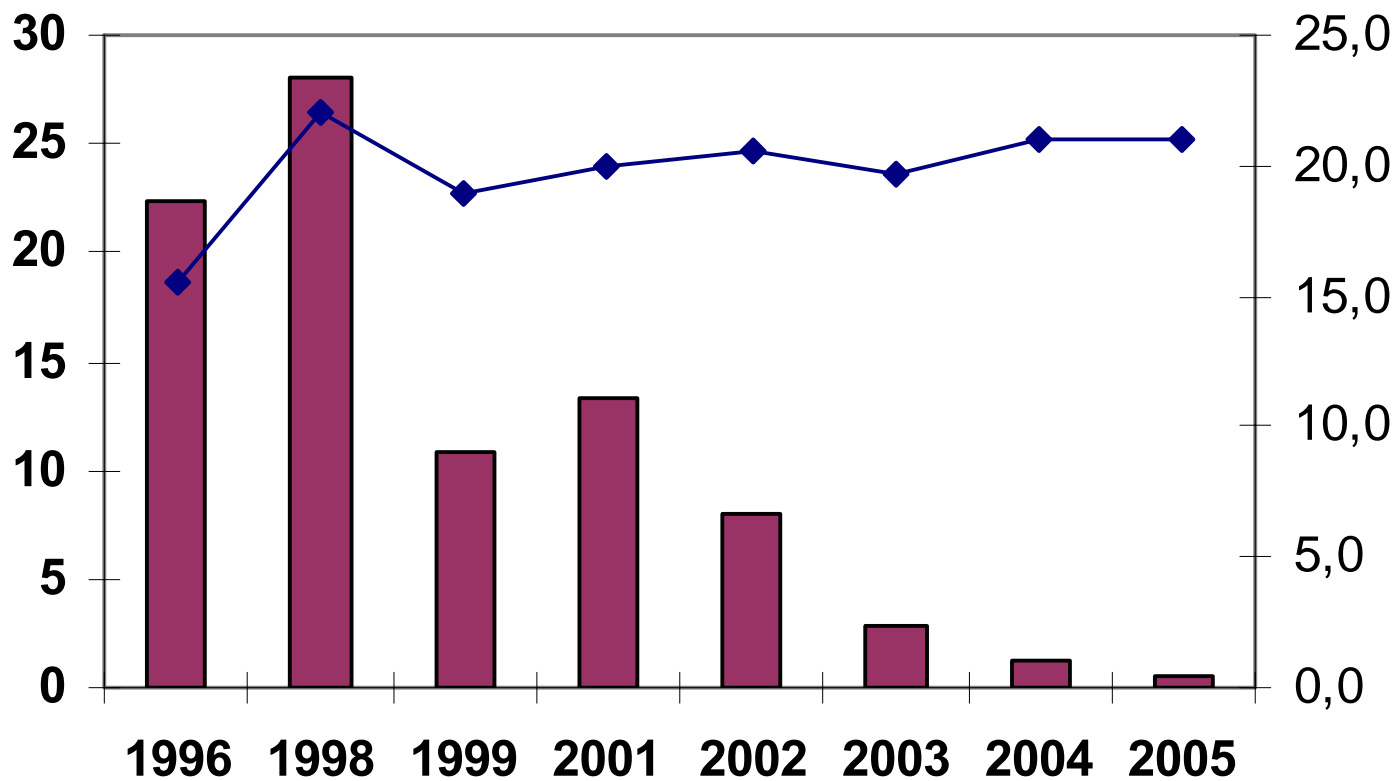
Изучено распределение личинок среди сельдей различных популяций.

Установлена положительная корреляция между показателями зараженности, возрастом и размерами рыбы.

**Изучена многолетняя и сезонная динамики зараженности. Отмечена тенденция к снижению зараженности сельди в последние годы
(Родюк и др. 1997, Rodjuk, Schuchgalter 1999, Родюк в печати)**

Infestation of Baltic herring with *Anisakis simplex* I.

P, %



■ P, % —◆— M

2. Мониторинг зараженности личинками нематод *Contracaecum osculatum* (26 и 28 подрайоны ИКЕС)

Установлена положительная корреляция между показателями зараженности и возрастом и размерами

Личинки встречались более часто у сельдей в 28 подрайоне ИКЕС.

Заражение сельди относящейся к весеннерестующей локальной ируппировки открытого моря выше, чем у весеннерестующей прибрежной сельди.

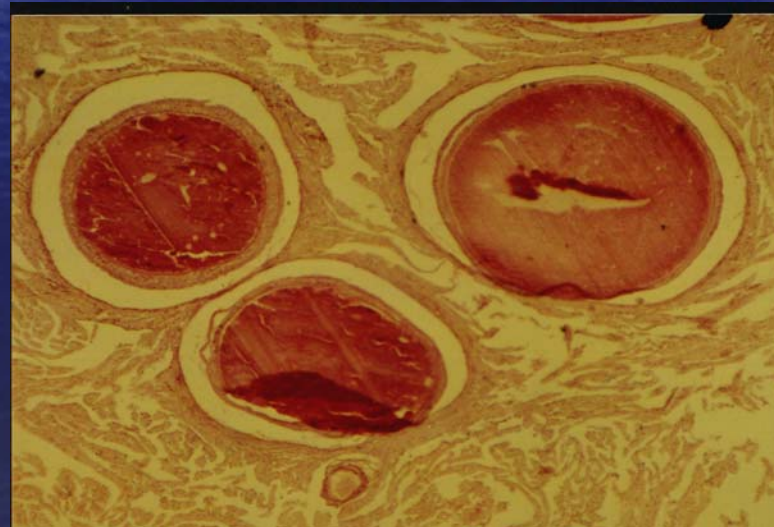
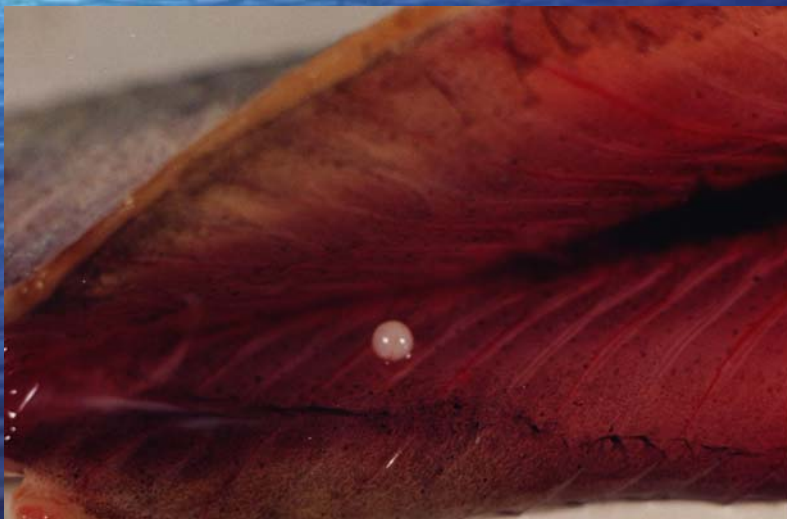
Изучена многолетняя и сезонная динамика зараженности сельди. Наиболее высокие показатели зараженности отмечены в сентябре в 1998 и 1999 гг (Rodjuk, 2005).

3. Ихтиофоноз *Ichthyophonus hoferi*

Ихтиофоноз обнаружен у рыб размерами 17,0-25,0 см. Диагноз подтвержден гистологическим методом.

Максимальная среднегодовая ЭИ сельди отмечена в 1996 г. (0,97%).

I. hoferi встречается у рыб чаще в весенне-зимний сезоны в мористых подрайонах (Родюк, 2002).



4. Выполнен трофопаразитарный анализ сельди
(Патокина, Родюк, 2004).

Проанализированы пищевые и паразитарные связи сельди в процессе ее жизненного цикла.

Выявленный состав гельминтов и имеющееся представление об их жизненных циклах свидетельствуют о том, что сельдь заражается и передает далее гельминтов только по трофическим каналам.

Треска (*Gadus morhua*)

Найдено 16 видов из 7 систематических групп.

Выявлена размерная и сезонная динамики зараженности трески. Максимальные показатели инвазии рыб отмечены в августе-сентябре, минимальные в марте (Eliseev, Rodjuk 2004).

Речная камбала (*Platichthys flesus*)

Обнаружено 29 видов паразитов: в море -23 вида, в Вислинском заливе – 12, в Куршском заливе – 10.

Паразиты морского происхождения доминировали у камбалы в открытой части моря (84.6 %) и Вислинском заливе (77.8 %), а пресноводные паразиты – у камбалы в Куршском заливе (80 %)

Изучены многолетние и сезонные особенности заражения простейшими в районах исследования.
(Eliseev 2005, Елисеев, 2006, Eliseev in press).

Тюрбо (Psetta maxima)

Найдено 9 видов (4 морских и 5 пресноводных видов).

Установлены положительная корреляция между размерами рыбы и ее зараженностью цестодами *Bothriosephalus scorpius*, а также различия в зараженности самцов и самок (Родюк, 1998).

Лещ (*Abramis brama*)

Обнаружено 38 видов паразитов.

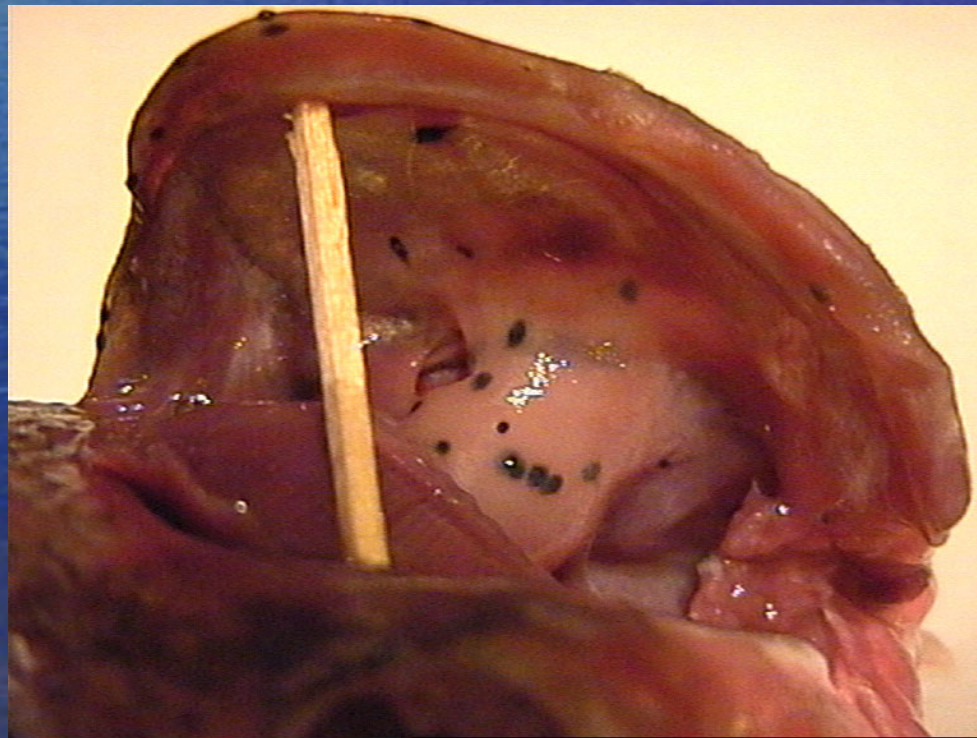
5 видов паразитов отмечены впервые для в регионе.

Проанализированы изменения в паразитофауне леща в последние годы.

Отмечены высокие показатели гельминтов, чьи жизненные циклы связаны с рыбающими птицами, численность которых увеличилась в данном регионе (Chikalova 2005, персональные сообщения Г.В. Гришанова и И. Нигматтулина)

Изучено «чернопятнистое заболевание», вызванное метацеркариями *Posthodiplostomum cuticola*.

Проанализированы особенности локализации метацеркарий в рыбе и сезонная динамика зараженности (Shukhalter, Chukalova, 2002)



Изучены особенности заражения рыбы
копеподами *Tracheliastes maculatus*

Установлены 2 пика заражения (июнь-июль и
сентябрь-октябрь) и зависимость заражения леща от
размера и возраста рыбы (Шухгалтер, Гулько, 2004).



Европейский угорь
(*Anguilla anguilla*)
(Вислинский залив)

Изучена паразитофауна европейского угря Вислинского залива. Найдено 22 вида паразитов, 21 из них пресноводного происхождения.

10 видов (45.5 %) специфичны семейству Anguillidae

Три вида гельминтов – вселенцы :

нематоды *Anguillicola crassus*,

моногенеи *Pseudodactylogyrus anguillae*

скребни *Paratenuisentis ambiguous* (Rodjuk, 2006).

Long term differences in the infection levels of European eel with *Anguillicola crassus*

Year	<i>P</i> , %	I (Ind.)	A (Ind.)
1996	40,2	1-28	3,4
1997	75,4	2-8	3,7
1998	80,2	5-19	8
2002	70,1	1-15	3,5
2003	60,1	1-31	3,5
2004	60,0	1-6	1,6
2005	66,0	1-25	4,5

Судак

Подробно изучены особенности функционирования системы судак-моногенеи *Ancyrocephalus paradoxus* в Куршском заливе

(Старовойтов 1995, 1999, 2000 и др.)

Виды паразитов,
представляющие опасность для здоровья человека

- Cestoda – Diphylobothrium sp. I.
Nematoda – Anisakis simplex I.
 Contracaecum osculatum I.
Acanthocephala – Corynosoma semerme I.
 Corynosoma strumosum I.