

90 X vsl 582123  
НК ПОСТАЧАННЯ УСРР  
УКРАЇНЬКА ФІЛІЯ ОЗІВСЬКО-ЧОРНОМОРСЬКОГО  
ІНСТИТУТУ МОРСЬКОГО РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА

В И П У С К 23—24

582123  
VMS

# З а п и с к и У К Р А Ї Н С Ь К О Ї Ч О Р Н О М О Р С Ь К О Ї Н А У К О В О Ї Р И Б О Г О С П О Д А Р Ч О Ї С Т А Н Ц І Ї

ПРОВЕРЕНО  
ЛИН 1945

ЦЕНТРАЛЬНА НАУКОВА  
БІБЛІОТЕКА

ВИДАВНИЦТВО НАРКОМПОСТАЧАННЯ УСРР



Ціна 3 крб.

3441

200  
905

ЦЕНТРАЛЬНА НАУКОВА  
БІБЛІОТЕКА









20. II

905.

НАРКОМПОСТАЧАННЯ УСРР

УКРАЇНСЬКА ФІЛІЯ ОЗІВСЬКО-ЧОРНОМОРСЬКОГО ІНСТИТУТУ МОРСЬКОГО РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА

ВИП. 23—24

# ЗАПИСКИ

## УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНОМОРСЬКОЇ НАУКОВОЇ РИБОГОСПОДАРЧОЇ СТАНЦІЇ

ЗА РЕДАКЦІЄЮ ДИРЕКТОРА СТАНЦІЇ  
І. П. МАШКІНА

582/23

1934



ВИДАВНИЦТВО НАРКОМПОСТАЧАННЯ УСРР  
ХАРКІВ 1933

64

59



Бібліографічн. опис цього видання вміщено в „Літописі Укр. Друку“, „Картковому репертуарі“ та ін. показниках Української Книжкової Палати

Літредактор *Стрільцов*  
Техредактор *Котова*  
Коректор *Шамраєвська*

Видання Державного Видавництва Наркомпостачання № 108.  
Передано до виробництва 11/V—33 р. Підписано друкувати 2/IX—33 р.  
Папір А<sup>1</sup> 62х88 см—35 кгр. Паперових аркушів 2<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
В одному паперовому аркуші 104000 знаків.



## ПЕРЕДМОВА

Статті, що друкуються в цих записках, написані наприкінці 1930 та на початку 1931 років. Отже, за несприятливих умов друкування минуло більш двох років, поки вони вийшли з друку. Це, розуміється, спричинилося до того, що наведений в них матеріал до деякої міри втратив свою свіжість, але злободенність його має силу і в теперішній час. Не вважаючи на те, що питання про розвиток промислу другорядної сировини, як скат, кревет та ін. та таких важливіших об'єктів лову, як скумбрія, дебатуються вже не мало років, зрушень у цьому напрямі майже немає. Особливо це стосується ската, кревет та мидій, здобуток яких стоїть на такому рівні, як і три роки тому.

Друкуючи в цих записках попередні матеріали про скумбрію, ската та кревет, доводим до відома читачів, що зараз Укррибстанцією здобуто та опрацьовано багато нового матеріалу з цих питань, навіть підготовано до друку роботу про біологію скумбрії з докладним висвітленням віку та росту скумбрії, її живлення та міграції.

*Редакція*



## ПРЕДМОВА

Статията е написана в март 1930 г. и е посветена на 10-годишнината от основаването на Народната република България. Авторът е проф. д-р. Иван Шишманов, който е бил член на ЦК на БКП. В статията се разглежда развитието на българската държава и обществото през последните десет години. Авторът подчертава постиженията на българския народ и подчертава необходимостта от продължаване на развитието на страната. Статията е написана в прост и ясен стил, който е подходящ за широка публика. В статията са дадени много данни и факти, които подкрепят изказаните идеи. Авторът също така прави някои прогнози за бъдещето на България. Статията е интересна и полезна за всички, които са заинтересовани в историята и развитието на България.

Пловдив



## ЗАМІТКИ ПРО ПРОМИСЕЛ ТА БІОЛОГІЮ ЧОРНОМОРСЬКОЇ СКУМБРІЇ

І. Я. СИРОВАТСЬКИЙ

Скумбрійний промисел у морському рибальстві в українських водах Чорного моря має перше місце і на кількість сирцю, і на його вартість. Він — найулюбленіший промисел у рибалок, почасти через те, що може дати великий заробіток, а почасти й через те, що відбувається він улітку, за найсприятливіших кліматичних умов. Ось чому рибалка так нетерпляче чекає, коли з'являться перші скумбрійні табуни.

За офіційними відомостями Інспекції рибальства Одеського району, 1928/29 року з 11 000 ц пійманої в морі риби на скумбрію припадає не менш як 6000 ц, до того ж вартість скумбрії дорівнює 387 686 крб., а решту риби оцінено на суму 157 130 крб.

За даними Н. Максимова, з суми 1 771 650 крб., що на неї 1908 року оцінено рибальство в українських західньо-чорноморських водах, 1 123 500 крб. припадало на скумбрію.

Якщо до цього додати, що скумбрія має не тільки місцеве значення, а становить і високосортний експортний товар, то зрозуміла буде вага цього промислу в економіці нашого краю. Тим часом цей промисел, дарма що він такий важливий, майже не прогресує: і щодо організації, і щодо ловного знаряддя він перебуває в таких самих задубілих формах, як 50 і більше років тому. І практика, і статистичні дані щодо влову показують, що головна маса скумбрії тримається не біля самих берегів, а далеко від них, отже невідна ловля мало використовує запаси скумбрії, тож головну увагу треба звернути на промисел її у відкритім морі. На це треба організувати глибинну ловлю, використовуючи досконалішу снасть та водоплавне знаряддя. Всю цю потребу нібито усвідомили, але справжнього зрушення немає. Такому станові сприяє й те, що ні міграційні шляхи скумбрії, ні місця поширення її біля наших берегів, ні, нарешті, залежність цього поширення від гідрометеорологічних та біологічних умов майже не вивчені. Немає знань і про практику ловлі скумбрії по інших країнах, де цей промисел поширений. Тим то Одеський відділ державної іхтіологічної станції 1930 року заходився досліджувати самий промисел скумбрії та її біологію, сподіваючися цим стати до помічі рибальським організаціям. На жаль, брак коштів та фахівців не дав змоги широко розгорнути роботу. Досліди провадили тільки двоє, з них один був тимчасовий спостерігач. Не мавши спеціального судна, годі було провадити



роботу у відкритому морі, а тому досліді відбувалися тільки по берегових пунктах, а зрідка виїздили в море на рибальських шаландах.

У цьому звіті коротко викладені результати опрацьованої частини добутого матеріалу.

Матеріали, покладені в основу цієї статті, зібрали: штатний співробітник Одеського відділу *А. І. Стоянов* та тимчасовий спостерігач *Г. Сиротинський*, а також практикант *В. Абрамов*. Матеріал щодо живлення риб опрацював співробітник відділу *А. К. Макаров*.

Район скумбрійного промислу — все узмор'я України від Дністра до Кримського півострова, але найбільшу інтенсивність промисел має в ділянці від кордону з Румунією аж до Тендри. Тут зосереджується і берегова і глибинна ловля скумбрії. Ворота Дніпро-Бозького лиману, між Очаковом та початком Кінбурнської коси, становлять межу промислового поширення скумбрії в бік до лиману. Чимало скумбрії заходить і в Тендрівську затоку, а в суміжній Ягорлицькій затоці вона трапляється менше. Твердження *М. Гуровича*<sup>1)</sup>, що Ягорлицький кут — дуже принадне місце для скумбрії і що Дніпровий лиман — головне місце її ловлі нарівні з Тендрою, явне непорозуміння. До нього призвела цього автора, мабуть, поверхова обізнаність його з рибним промислом взагалі та із скумбрійним зокрема. Щодо ділянки моря на схід від Тендри та Джарилгацької затоки, то в ній промисел розвинений мало, хоч, поза всяким сумнівом, там бувають скумбрійні, надто чирусові, табуни. На цю ділянку дослідник має звернути свою увагу, щоб вивчити, як густо поширена тут скумбрія. З усіх перелічених місць Одеський берег та Тендрівська коса становлять центр скумбрійного промислу. На Тендрі він концентрується в її головній північній частині, надто на так званий „Стрілці“. Подаємо перелік невідних ставок, їх розподіл та числа неводів на кожній ставці. З нього видно, в яких місцях зосереджена берегова ловля (в напрямі від Дністра до Тендри).

Місце ставок	Звідки невідна артіль	Число нево- дів	Усіх нево- дів	Примітка
Кароліно-Бугаз . . . . .	х. Кароліно-Бугаз с. Маяки с. Роксоляни с. Калаглія	2 1 1 1	5	Села розташовані: на р. Дністрі, на Дністро- вім лимані
Тирново . . . . .	с. Роксоляни с. Овідіюпіль	1 1	2	На Дністровім лимані
Біляївка . . . . .	с. Калаглія	1	1	Дністровий лиман

<sup>1)</sup> *М. Гурович*. Баламут. Николаев, 1930 г., изд. Никол. окр. отд. торг.



Місце ставок	Звідки невідна артіль	Число неводів	Усіх неводів	Примітка
Грибівка . . . . .	с. Овідіопіль	1	2	Дністровий лиман
	х. Дальницький	1		
	м. Одеса	1		
Пересип Сухого лиману . . . . .	с. Маяки	1	6	р. Дністер
	с. Кандель	2		
	с. Лютдорф	2		
Одеса-порт . . . . .	м. Очаків	1	1	
	с. Анатолівка	1	2	Тілігульський лиман.
Одеса-Пересип . . . . .	Дофінівка-Бупр	1		Тоня працювала з перервами
Крижанівка . . . . .	Дофінівка-Бупр	1	1	
Ново-Дофінівка . . . . .	Ново-Дофінівка	1	2	
	Бупр	1		
Пересип Григорівського лиману . . . . .	Бупр	1	1	
	с. Сичавка	4		З Тілігульського лиману невід працював недовго
Пересип Тілігульського лиману . . . . .	с. Коблево	2	9	
	с. Тишківки	2		
	с. Аджіяска	1		
Карабуш . . . . .	с. Карабуш	1	3	
	с. Аджіяска	2		
Кінбурнська коса . . . . .	На початку плаву працювало 2—3 неводи, потім ловля припинилася, а на кінець сезону сюди перевезено 2—3 неводи з Тендри.			
Зелений Кордон . . . . .	с. Покрівка	1	1	
	Разом . . . . .	—	33	

#### Тендрівська коса

Місце ставок	Звідки невідна артіль	№№ ставок	Примітка
Від моря	с. Куцуруби	1	Дніпро-Бозький лиман
" "	м. Очаків	2	
" "	с. Кізіймис	3	р. Дніпро
" "	м. Очаків	4	
" "	м. Берислав	5	р. Дніпро, вище від Херсона
" "	с. Дмитрівка	6	Дніпро-Бозький лиман
" "	с. В'яземка	7	Дніпро-Бозький лиман
" "	с. Кузьменки	8	р. Дніпро, Білогрудівськ. острів
" "	с. В'яземка	9	Дніпро-Бозький лиман
" "	м. Херсон	10	
" "	м. Очаків—с. Куцуруб	11	Дніпро-Бозький лиман
" "	с. Софіївка	12	Дніпровий лиман
" "	м. Херсон	13	
" "	с. Софіївка	14	Дніпровий лиман
" "	с. Збур'івка	20	р. Дніпро
" "	с. Бехтери	21	
Від затоки	с. Кузьменки	1	р. Дніпро
" "	с. Дмитрівка	2	Дніпро-Бозький лиман
" "	с. Іванівка	3	
Лоб	с. Кузьменки	1	р. Дніпро " "
" "	м. Очаків	11	
	Разом . . . . .	21 невід	



Число сітей — обкидних, ставних та плавних, що робили 1930 року, та їх розподіл по окремих селищах видно з оцієї таблиці:

	Назва селища	Число сітей	
		обкидних	ставних та плавних
Одеський рибальський район	Овідіопіль	—	40
	Кароліно-Бугаз	—	51
	Санжійка	10	345
	Кондрашівка	—	65
	Іллічівка	4	405
	Бурлацька Балка	—	7
	Люстдорф	—	110
	Дальник	—	133
	Великий Фонтан	7	1424
	Середній Фонтан	2	150
	Одеса	5	382
	Крижанівка	9	69
	Дофінівка	—	120
	Григорівка	—	200
	Сичавка	4	400
	Коблево	—	45
	Аджіаска	1	346
	Карабуш	1	—
		43	4292
Херсонський район	Василівка	—	290
	Скадівське	—	100
	Покрівка	13	50
Миколаївський район	Очаків	6	1996
	Іванівка	—	30
	Бейкуш	3	300
		22	2766
Разом . . . . .		55	7058

Як ловне знаряддя на скумбрію використовують: сіті, неводи й самодури, а почасти скипасі.

Сіті вживають трьох типів: ставні, плавні та обкидні.

Ставна сіть має завдовжки близько 54 м (30 мах. саж.) і заввишки пересічно 2 м (50 вічок). Виготовляють сіті з фільдекосової нитки № 80 або № 100. Розмір вічка на скумбрію 21—24 мм, звичайно 22—23 мм, на чируса — 18 мм. Осаджують сіть звичайно майже наполовину, трохи менше наприклад, по 6 на 3<sup>1</sup>/<sub>4</sub> або по 4 вічка на 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> у полі. На верхню підбору насаджують або корок на віддалі пересічно 40 см. один від одного (30—60 см.), або „галаган“ з кори з промежком на 40—70 см. До нижньої підбори (сподів) на віддалі 2—2,5 м одне від одного прикріплюють каміння-голяки. Сіті обробляють вареною олією, а, щоб надати їм кольору, відповідного до кольору води, до олії домішують вохри або ультрамарину. Ставлять сіті на якорях, 16 якорів на 30 сітей. На шаланді має бути 30 сітей при трьох рибалках.



Сітями звичайно ловлять скумбрію вночі, виставляючи їх увечорі і вибираючи вранці наступного дня. Сіті звичайно ставлять при дні, на камінні. Одеські рибалки, крім того, ставлять сіті на якорях так, що верхня підбора з поплавцями тримається на поверхні. Плавні сіті це ті самі ставні з відповідними змінами обтяжу. Шаланда в цім випадку віддається на волю вітру та течії.

Є ще один спосіб сітевої ловлі — „на якірнім плаву“. За цього способу ловити лаву сітей виставляють на якор. Його закріплюють з одного кінця сітей, а на другім кінці прив'язують махалку. Коли так поставити сіті, вони, в залежності від течії, вільно переміщуються навколо нерухомого кінця, закріпленого на якор.

Обкидними сітями оточують скумбрійні табуни у відкритому морі. Кожна сіть складається з двох самостійних половин. Довжина однієї половини сіті близько 200 м, висота — 14 м. Висота сіті визначає ту глибину, що на ній можна ловити скумбрію.

Для успішної ловлі сіть повинна сягати від поверхні моря до дна. Вічка такі самі завбільшки, як і в ставних сітях. Пускають обкидну сіть, як і ставну, по 6 вічок на 4 вічка в полі або попускають ще більше — 6 на 5. За облямівку (по-тутешньому — сардоля) беруть або частину бичкової сіті, або її роблять з нитки №  $30\frac{1}{12}$  —  $20\frac{1}{12}$ . Поплавці роблять з великого корка, розподіляючи їх через одне — два поля. Грузила з олива прикріплюють через два поля на третьому; загальна вага грузил 70—80 кг. Обробляють сіть вареною олією.

Щоб ловити обкидними сітями, треба мати дві шаланди; на кожній шаланді — по половині сіті та по три рибалки. В сезон ловлі скумбрії кожна „обкидна пара“ шаланд увесь час їздить морем, шукаючи скумбрійних табунів. Що в тім чи тім місці є скумбрія, пізнають або з характеристичної для цієї риби „бризки“, або по зграях мартинів (чайки), що звичайно кружляють над тим місцем, де збирається риба. Тихої погоди, при рівній морській поверхні, рибу можна бачити у воді і простим оком. Нагледівши табун скумбрії, обидві шаланди швидко з'їжджаються і повертаються одна до одної кормою, де лежать сіті. Рибалки зв'язують шевкою кінці сітей і, викидаючи їх у воду, роз'їжджаються та оточують ними табун скумбрії. Що цей спосіб ловити ґрунтується на вічкуванні риби, то дальшу стадію ловлі становить заганняння риби в сіті. На це шаландою заїжджають у замкнене коло і кидають у воду маняк риби у вигляді пеламіди. Маняк цей роблять з дерева 35—55 см завдовжки. В головну частину наливають олива, а до хвостової прив'язують шворку. На ній „пеламіду“ кидають у воду. Плюскіт води, шум, а також вигляд „пеламіди“ лякають скумбрію. Вона кидається в бок, щоб урятуватися від небезпеки, і попадає в сіть. Щоб ловля була успішна, треба кінці сітей щільно зв'язати один з одним, а також щоб сіть сягала до дна, бо інакше риба може втекти. Ось чому на великій глибині ловля обкидними сітями



не може дати добрих наслідків. Як оточити великий табун, риба може затопити обкидну сіть. Щоб запобігти цьому, на верхах треба мати досить корка. Ловлять обкидними сітями вдень, від зорі до зорі. Рибалки не тільки оточують обкидними сітями помічений табун риби, а іноді працюють і „наосліп“. Це буває тоді, коли, після довгих марних розшуків риби, вони приходять до висновку, що скумбрія таки мусить бути в глибині води, в певнім районі. Тоді роблять спробний улов і, виявивши рибу, далі працюють „наосліп“, обкидаючи ділянку за ділянкою. Проте, що скумбрія є, довідуються, коли вона попадається на самодури.

1929 року обкидні сіті заборонено. Про це клопоталися самі рибалки. За привід до заборони були скарги невідників. Вони зазначали, що, як ловити обкидними сітями, табуну скумбрії розполохуються та відганяються від берега, а це призводить до недолову на неводах. Хиткість цих доводів, а також те, що неводи 1929 року, хоч і не було обкидних сітей, ловили не краще, ніж звичайно, спричинилося до того, що 1930 року цей спосіб ловити дозволено. Та й справді немає поважних підстав забороняти ловлю обкидними сітями. Твердження, що риба за цього способу ловити розбивається на дрібні партії та відганяється від берегів у глиб моря, не має під собою перевірених дослідом підстав. З однаковим правом можна твердити, що скумбрія під час обкиду йде в напрямі до берега. Скумбрія — риба табунна, тож слід гадати, що, навіть як розполохати її та порозбивати табун, вона знову збирається табунами. Обкидний спосіб має за собою ту величезну перевагу, що він розрахований на рибу, яка проходить далеко від берегів, що він рухливий та йде за рибою, а не чекає, коли вона підійде до берегів. А як розвиток скумбрійного промислу може й повинен іти в напрямі глибинної ловлі, то цей спосіб ловити слід підтримувати, вдосконалюючи його та замінюючи обкидні сіті на доцільніше ловне знаряддя.

Скумбрійні неводи роблять з фільдекосової ділі, № нитки 20/9. На верхню та нижню підбори йдуть конопляні кодоли,  $1\frac{1}{2}$  — 2 цалі в діаметрі. Попускають невід у третину.

Завдовжки неводи бувають від 300 до 1000 м, а подеколи вони бувають і набагато довші. Приміром, 1930 року на Лютдорфському березі два неводи зшивали разом, і тоді невід досягав 2000 м. На Одеському березі неводи звичайно довші, ніж на Тендрі. Заввишки бувають від 3,5 до 9 м, до того ж висота крила звичайно меншає від матні до берега. Наприклад, невід 9-ої ставки на Тендрі має крило заввишки біля матні 5,4 м, а біля клячника — 3,5 м; на 2-й ставці висота невода біля клячника дорівнювала 5,5 м, по середині крила — 8 м і біля матні — 8,5 м.

Треба зауважити, що довжина невода та його висота залежать від глибини тієї зони моря, де відбувається невідна ловля,



а також від конфігурації дна. Розмір вічка в неводі міняється від 10 до 22 мм, більшаючи поступово від матні до клячника: матня має 10—12 мм, найчастіше 10, крила 16—22 мм, іноді біля матні й 10 мм. Приміром, невід 5-ої ставки, при розмірі вічка в матні на 10 мм, в крилах мав 16, 18, 20, 22 мм. Корок або галаган насаджують на верхи через одне (корок), або через два (галаган) поля. Крім того, на віддалі приблизно 25 м одну від одної прикріплюють або „квочки“ — цілу в'язку галагану, або баньки — тикви. Іноді до верхів прив'язують порожнисті бляшані циліндри 16—22 см завдовжки з діаметром 12—15 см. Усі ці баньки, квочки та циліндри замінюють собою корок і кору, якщо їх бракує. До сподів через кожні 20 м прив'язують каміння або шматки ланцюгів; інколи обтяжують оливом, прикріплюючи його через кожні 2 м. Щоб підтримувати матню, а вона має 9—14 м удовж, 5—8,5 м ушир (розправлена), до неї зверху прив'язують три ряди корків та „лепеху“ — в'язку корків або невелике порожнє барило 35—40 см завдовжки; до „путців“, де матню зшивають з крилами, прикріплюють шматки ланцюгів по 2 кг завважки.

Ловлять неводом уночі, а подеколи і вдень, помітивши біля берега „бризки“. На неводі працювало позаторік від 15 до 27 чоловіка. Тягнуть невод рукопаш і тільки на берег. Розпірної невідної ловлі, що її докладно описує в згаданій вище брошурі М. Гуровіч (стор. 28—29) для скумбрії не вживають. Тут автор помилився, бо цей спосіб ловлі практикують тільки в лимані і до того тільки на частикову рибу. Цікаво, що М. Гуровіч ілюструє брошуру фото розпірної ловлі. На малюнках показані многовеслові баркаси, що належать рибопромисловцям із с. В'яземки, і характеристична постать одного з власників. І баркаси, і постать добре відомі кожному, хто знає рибальство на Дніпровому лимані.

Самодури вважають за аматорську снасть, але ловля ними під час масового підходу скумбрії до берегів набуває промислового характеру. Найбільше розвинений цей спосіб ловити серед людности м. Очакова, Одеси та поближких селищ. Особливо зисковна була ловля самодурами позаторік — 1930 року. Базарна ціна на скумбрію була 10 крб. за десяток. І, коли невідники та сітевики здавали рибу за твердими цінами, самодурники за вільними. А ловили на одну шаланду часто по кілька сот штук, отже, заробляли по кілька сот карбованців на день. Ловлять удень.

До аматорських способів ловити скумбрію належить ловля блешнями та вудкою на живця, але великого поширення ця снасть не має.

Початок невідної ловлі 1930 року припадає на 20 травня біля одеських берегів, на кінець цього місяця на Карабуші і перші числа червня на Тендрі. Ловля на ставках Кароліно-Бугазу й



Люстдорфа, що їм належать передові позиції на шляху, куди прямує скумбрія, починається насамперед. Початок ловлі на цих ставках править за гасло виїжджати на ловлю для рибалок Очаківського, Херсонського районів та ін. Вони завжди в той час уважно й нервово прислухаються до перших вісток з Одеси про ловлю скумбрії.

Сітями ловлять: по всім просторі Одеської затоки — на північ від лінії, що з'єднує Тендру з р. Дністром, у Тендрівській затоці, в морі — на південь від Тендри та о. Джарилгача і в Джарилгацькій затоці. Розпочинаючи скумбрійний промисел, одеські рибалки йдуть назустріч скумбрії до кордону з Румунією, потім ловля поширюється вглиб Одеської затоки та переходить і до Тендри, в Тендрівську затоку. Плавні і ставні сіті переважають першої половини сезону, обкидні — другої. У відкритім морі, за о-вом Тендрою, працюють тільки обкидні сіті. Окрім Одеської затоки, треба відзначити для 1930 року такі місця доброї ловлі обкидними сітями біля Тендри від моря: 1) від Кучугур на схід, у глиб моря на 5—7 км і 2) від Залізного знаку на схід до початку Тендрівської коси. Друга ділянка на вилов була найпродуктивніша. Тут ловити почали в перших числах серпня і працювали до середини вересня, а на першій ділянці ловили тільки першої половини серпня. Улюблене місце закидати ставні сіті біля Тендри була ділянка моря проти „лоба“ — кінця Тендри, на 3—5 км від неї. Там ловля тривала від червня до серпня місяця, коли ці сіті почали перешивати на обкидні. В районі затопленого крейсера „Чесма“ (Тендрівська затока), на південний схід від нього — до Кучугур — і на захід, ставними та плавними сітками робили в серпні та на початку вересня. У Джарилгацькій затоці та в прилеглій морській ділянці ловля розвинена мало. Віддаленість цієї ділянки та брак рибалок у зв'язку з мало вивченим поширенням тут скумбрії спричиняються до відсталості тут скумбрійного промислу.

Самодурами найбільше ловлять, поперше, біля одеських берегів, а подруге — на ділянці моря між Кінбурнською косою та о. Березанню і від них у глиб моря на кілька кілометрів. У другій ділянці в розпалі ловлі збирається до 200 штук шаланд, переважно, очаківських.

Улов скумбрії 1930 року біля українських берегів Чорного моря, за офіційними відомостями, дорівнював 6835 ц. Ця кількість на місяці розподіляється так:

травень . . . . .	1 ц	вересень . . . . .	1737 ц
червень . . . . .	304 „	жовтень . . . . .	150 „
липень . . . . .	1409 „	листопад . . . . .	21 „
серпень . . . . .	3213 „		

Чирус у загальній масі становив 25<sup>0</sup>/. Виловлено його переважно біля одеських берегів. Величезні табуни чируса



трималися пізньої осені в районі від Великого Фонтана до Дністра але взяти його не було чим: неводи не досягали, а глибинного ловного знаряддя на нього немає.

Щоб порівняти, подаємо таблицю щомісячних уловів скумбрії в Туреччині (на центнери) за 1923 рік<sup>1)</sup>:

Місяці	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	5338,6	824,4	4347,1	2719,5	2464,7	140,2	55,0	22,0	6,8	0,6	78,3	245,1

Зіставляючи ці цифри з нашими, бачимо, що найбільшим уловам скумбрії в Туреччині відповідає цілковите припинення ловлі біля наших берегів, і навпаки. Такий розподіл уловів пояснюється міграціями скумбрії з Чорного моря до Мармурового і назад. Найбільш інтенсивний перехід скумбрії з Чорного моря Босфорською протокою спостерігають у січні; деяких років він пересувається на грудень або лютий; цих місяців скумбрії біля наших берегів немає<sup>2)</sup>. Назад скумбрія вертається з турецьких вод у березні, квітні та травні, коли її посилено ловлять у протоках. Далі, від червня аж по листопад ловля в Туреччині цілком завмирає. Під цей час скумбрія тримається в північно-західнім куті Чорного моря. Як видно, чорноморська скумбрія активно поводить ся протягом цілого року, відмінно від північно-європейської скумбрії, що, на думку Ehrenbaum'a<sup>3)</sup>, залягає на зиму спати. Улов 6835 ц для наших берегів треба визнати за дуже малий, як узяти до уваги, що скумбрія тримається біля наших берегів довго і буває її тут багато. Болгарія, не кажучи вже про Туреччину, має вилови більші. Приміром, у Туреччині за час від 1909 року по 1923 року долучно скумбрії ловилося від 989 ц 1911 року не було скумбрії й біля наших берегів) до 30106,5 ц 1922 року, а чируса (худої) від 9,5 ц 1912/13 року до 16453 ц 1917 року, 1929 року, за даними нашого торгпредства в Туреччині, виловлено близько 5,5 млн. штук, а 1930 року — близько 6 млн. штук.

За даними Н. Максимова<sup>4)</sup>, 1906 року вилов скумбрії в Болгарії біля Сизополя дорівнював 6191440 шт. (щось 6000 ц); в Бургазському районі 1907/8 р. чируса піймано 10100000 шт. та скумбрії 5058000 шт., а наступних 1909—1910 років не менше від 10000000 шт.

Усі ці дані наочно доводять, який відсталий наш промисел, як мало ми використовуємо скумбрійну сировинну базу.

<sup>1)</sup> Karekin Devedjian. Pêche et Pêcheries en Turquie.

<sup>2)</sup> Є відомості, що біля Кавказьких берегів скумбрія тримається деяких років і зимою. Приміром, 1929 року в Сухумському районі дрібна скумбрія (чирус) попадалася в січні та лютому.

<sup>3)</sup> Ehrenbaum, The Mackerel and the Mackerel Fishery.

<sup>4)</sup> Н. Е. Максимов. Образ жизни промысловых рыб и их ловля у берегов Болгарии и Румынии в западной части Черного моря.



Дуже цікаво відзначити, який відсоток загального влову припадає на сіті і на неводи. Якщо взяти окремі райони, то матимемо таку картину: Очаківська комора прийняла сітевої скумбрії 71,5%, Тендрівська — 57% і Одеська — 24%. Решту прийнято з неводів. Щодо Одеського району, то треба сказати, що тут сітева риба, через близькість м. Одеси, йшла майже вся на приватний ринок. Цим і пояснюється, що її надійшов такий малий відсоток від сітей; насправді ж він далеко більший.

Ці відсоткові співвідношення виловів — берегових та глибинних — проречисто говорять самі за себе. Тут наочно видно перевагу активної методи ловити перед пасивною. Скумбрію треба не тільки чекати біля берегів, а й шукати її в морі. В серпні та вересні місяцях, коли влови на неводи були невеликі, обкидні сіті брали багато скумбрії в кількох кілометрах від берега Тендри, в районі Кучугури — Прорва. Поширюватися далі в глиб моря і в бік до Криму обкидна ловля не могла, бо не було транспорту, а головню через те, що ці сіті недосить високі, тож ними не можна працювати на глибоких місцях. Отже, щоб активувати промисел, не тільки треба збільшити кількість обкидних та плавних сітей, а й уживати нового, досконалішого ловного знаряддя, як от дрифтерні сіті, кошільчасті неводи тощо.

Перші рибини скумбрії показалися на початку травня.

Від другої декади травня на Одеськім узмор'ї зареєстровані влови вже по кілька тисяч штук.

Спочатку надходить велика скумбрія, що йде на ринок під цією назвою. Дрібна скумбрія, чирус, приходить далеко пізніше — в липні місяці. Це спостерігали й минулого року.

Щоб не було плутанини, треба зауважити, що в турків чирусом називаються худі рибини, що вже віднерестилися, а в нас — молоді рибини. Перший, як уже зазначено, з'являється „чирус“ у турецькій значенні, старшого віку, що вже віднерестився; починають його ловити в Туреччині в березні-квітні і закінчують у червні.

Пішла скумбрія під кінець листопада, коли температура біля берегів Одеси дійшла 7,8°.

Щоб визначити розміри скумбрії, проміряно 2378 рибин.

Розподіляючи довжину тіла (до кінця середніх променів С), дістаємо таку картину (на см):

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	115	263	82	1	20	378	998	413	73	1	

У таблиці виразно видно прогалину між двома віковими групами: чирусом та скумбрією. Для першого  $M = 173,85$  мм, для другої  $M = 226,2$  мм. Розміри чируса коливалися в межах 150—195 мм, а скумбрії 206—255 мм.



Указівка Н. Максимова, що попадаються рибини по 30—40 см, нашими даними не potwierджується. Не попадаються й чируси, менші за 15 см, як стверджує й болгарський дослідник А. Нечаєв. Мілька скумбрії 12 см завдовжки, що її піймав Н. Максимов, належить, напевно, не до *S. scomber*, а до *S. colias*. А. Нечаєв запевняє, що у Варненському районі він ловив багато мільки *S. colias* по 12 см завдовжки, але ніколи серед неї не знаходив *Sc. scomber*.

Пізнавати вікові групи серед скумбрії дуже важко, бо луска вся опадає при ловлі, а кістки не дають більш-менш виразної картини. Покищо можна говорити про дві виразно відмінні вікові групи: чируса, що являє собою молодшу групу, і решту — рибу старшого віку<sup>1)</sup>. Твердження Дренського<sup>2)</sup>, що скумбрія в Чорному морі буває звичайно 3—4 і рідко 5-літнього віку, треба перевірити, бо ці дані не збігаються з даними інших авторів і оперті тільки на читанні кілець на лусці. Вона в цім випадку становить сумнівний матеріал, щоб читати вік.

У чируса статеві продукти зовсім не розвинені, а в старших груп попадаються досить часто добре помітні статеві продукти в стадії 2—3<sup>3)</sup>.

Що скумбрія йде в наші води тільки відгодовуватися, то цікаво прослідити, як зростає довжина та вага скумбрії за той час, коли вона перебуває в нас. На підставі промірів пересічну довжину чируса для кожного місяця виражають такі числа:

	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень
Довжина . . . . .	166,9	173,3	180,6	181,2
Σ	143	549	240	81

Отже, пересічний приріст довжини тіла за три місяці дорівнює 14,3 мм.

Щодо довжини тіла скумбрії, то спостерігаємо таку картину за місяцями:

	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень
Довжина . . . . .	217,24	225,92	226,2	229,9	230,1
Σ	172	1178	860	201	81

<sup>1)</sup> Останніми роботами Одеської філії Укр. Рибної Станції встановлено, що найкращий матеріал для визначення віку — отоліти.

<sup>2)</sup> П. Дренски. Скумрията в Черно море.

<sup>3)</sup> 1931 року попадалися рибини з рештками в ястиках дійшої ікри, очевидно, після нересту, а також попадалися особини з добре розвинутою ікрою. Це potwierджує дані А. Нечаєва (Черноморската скумрия). Він зазначає, що серед скумбрії, коли вона приходить до болгарських берегів з Туреччини, буває до 10—15% особин з різно розвиненими статевими продуктами, навіть з цілком дійшою ікрою. Приміром, 1926 р. з 400 рибин завдовжки 19—21 см ікровиць було 32 і молоченників 14; а з 70 рибин завдовжки 22—24 см ікровиць було 26 і молоченників 16. Аналіз скумбрії на стан статевих продуктів у травні 1927 р. показав, що нерест відбувся незадовго перед цим. Ці дані приводять А. Нечаєва до думки, що роля Чорного моря в розмноженні далеко складніша, ніж звичайно думають. І. С.



Перебуваючи в наших водах, скумбрія побільшала на лінійні розміри пересічно на 12,86 мм. Через те, що матеріялу було небагато, наведені дані приросту за місяцями треба вважати за приблизні <sup>1)</sup>).

Щодо вагового приросту, то матеріял, зібраний тільки за три місяці, дає таку картину:

	Чирус			Скумбрія		
	Серпень	Вересень	Жовтень	Серпень	Вересень	Жовтень
Вага . . . . .	48,7	51,9	57,7	126,2	124,0	132,6
Кількість . . . .	162	111	60	299	241	81

Випадковість матеріялу, як видно, позначилася на цифрі пересічної ваги скумбрії у вересні місяці. Слід відзначити, що серед партій осінньої, звичайно жирної, вгодованої скумбрії попадаються іноді табуни худої риби. Це наводить на думку, що певна частина скумбрії підходить до наших берегів відгодовуватися протягом цілого сезону. Вага скумбрії (разом із чирусом) коливається від 28 до 233 г в одній рибині. Karekin Devedjian<sup>2)</sup> повідомляє, що пересічна вага скумбрії, крім чируса, становить 100—125 г. Це наближається до наших даних. Він таки зазначає, що скумбрія на 250 г завважки—винятковий випадок.

Щоб висвітлити умови, що впливають на підхід скумбрії до берегів, спостерігали в місцях невідної ловлі температуру води, напрям течії та її силу, солоність води, планктон і бентос. На пунктах—в Одесі, Очакові і на Тендрі діставали метеорологічні відомості. Крім того, досліджували шлунки скумбрії та реєстрували щоденні влови її та інших риб. Особливу увагу звернено на підхід до берегів хамси, сердельки та інших риб, що ними живиться скумбрія, а також пеламід та акул—її хижаків.

Зіставляючи всі ці дані, мали підійти до розв'язки поставленого питання.

1930 року зроблено тільки попередній дослід, без достатніх сил та устаткування, до того ж не охоплено глибинної зони. Отже, добутий матеріял не можна вважати за достатній для остаточних висновків. З практики Міжнародного Товариства для дослідів морів відомо, що скумбрію вивчати надто важко і що дослідження її біології протягом кількох років не дали остаточних наслідків. Проте, в підсумку робіт 1930 року намічено деякі висновки. Вони мають то більший інтерес, що наша література про скумбрію дуже бідна.

З метеорологічних чинників, що впливають на підхід скумбрії до берегів, надто важить вітер, його напрям та сила і сполучені з ним зміни течій, температури та солоності води. Щодо цього в нашій іхтіологічній літературі є розбіжні думки. Н. Ма-

<sup>1)</sup> Тепер станція розв'язала питання про вік скумбрії і встановила точні дані про розміри окремих вікових груп та їх темп росту.

<sup>2)</sup> Pêche et Pêcheries en Turquie, p. 24.



КСИМОВ, на підставі спостережень біля берегів Криму, прийшов до думки, що західні вітри зганяють поверхневі теплі шари води і на їх місце надходять глибинні, холодні. Скумбрія тоді підходить до берега. У вересні місяці 1909 року двічі різко знизилася температура (з 16—18° до 6—5—8°), а саме: від 9-го по 15-те і від 21-го по 28-е. І в ці періоди були якраз найбільші, можна сказати, виняткові влови, бо в проміжку між цими датами скумбрії в скипастях не було.

Інший автор — А. Г. Позняков, зіставивши для Одеського берега влови з температурними даними та солоністю, прийшов до протилежного висновку, а саме: піднесення температури води супроводиться збільшенням уловів, збільшення солоности знижує влови. Приміром, за його даними, при температурі 10—18° піймано пересічно 3503 штуки за день, при 19—21° 4220 шт. і при 22—24° 9830 шт.

Щодо солоности, то при вмісті  $Cl=5,44-7,50$  г пересічний улов дорівнював 9839 шт., при 7,51—8,50 г 4018 шт. і при 8,51—10,08 5449 шт. У червні ст. ст., коли солоність води була найменша, скумбрії ловилося найбільше. На жаль, автор не наводить поруч із щоденними таблицями вловів щоденних даних про температуру та солоність води. Це наочно показувало б залежність уловів від цих даних. Крім того, невідомо, для якого дня автор зазначає вітри. Адже тут може бути плутанина через те, що рибу, приймаючи, записують наступним, після нічної тоні, днем; а впливають на улов, безперечно, вітри попереднього дня. Викликають також сумнів і цифрові записи вловів, узяті з книг Дубініна, вони бо можуть стосуватися не тільки до одеського берега — невідної ловлі, а і до глибинної ловлі (сітевої), а також може бути, що рибу довозили з Тендри. Коли ж узяти до уваги, що вплив вітрів та зміна температури буде різна, наприклад, у таких місцях, як Люстдорф і пересип Тілігульського лиману, то буде ясно, що, не розмежувавши даних за кожним районом зокрема, не можна побудувати правильних висновків. Розподіливши за способом Познякова пересічні влови при різних температурах за 1930 рік, дістаємо таку картину: при температурі 10—18° пересічний улов був 1443 шт. скумбрії, при 19—21° — 2700 шт. і при 22—24° — 828 шт. Отже, твердження, що вищій температурі відповідає найбільший улов, не справджується на оцих даних. Правильніше буде розглядати улови скумбрії за днями, пов'язуючи їх з послідовними змінами температури та інших чинників. З такого погляду далі й викладатимемо матеріал, добытий 1930 року.

У червні місяці в Одеському районі переважні вітри були: N, NE, S та SW, температура води мінилася від 14,5 до 20° C. Улови протягом усього місяця малі, рівномірно поділені на всі дві місяця. Впливу температури й вітрів на влови не помітно. Денний улов у цілому районі не перевищує 2251 кг, пересічний денний улов — 1031 кг.



На Тендрі під цей саме час улови ще менші. За весь місяць неводи дають тільки 195,9 кг, а сіті — 1092 кг. Вітри були різних напрямів — колові, тихі. Скумбрія трималася в морі, до берегів підходили невеличкі табунці.

У липні місяці переважні в *Озеському районі* були вітри W — их румбів; вітрів з румбом E було протягом місяця всього 5, а з румбом W — 77; надто часто були SSW та NW. Характеристичну особливість W-их вітрів становить те, що вони заганяють теплі, верхні шари води, а на їх місця надходять холодніші, глибинні шари. Тим і зрозуміло, чому пересічна температура води в липні місяці становить 17,6°, тобто така сама, як і в червні, хоч пересічна температура повітря далеко вища за червневу, а саме 21,8° проти 18,6° у червні. Цей місяць найкращий на вилов — 84075 кг за місяць, а пересічний денний улов — 2711 кг.

Протягом місяця було три найбільші влови: 9, 22 31 числа. Перший та останній улови при температурі 12,5—18°, другий при температурі близько 22° (після зниженої температури). У всіх випадках вітри були вестових румбів. Зауважено, що перед добрим уловом звичайно вітри N, NW переходять на SW. Проте, виразної картини залежності підходу скумбрії від вітрів немає, бо поруч добрих уловів при відбережних вітрах та низьких температурах бувають чималі влови і, навпаки, при високій температурі. За спостереженнями рибалок, сприятливих уловів можна сподіватись після горішніх вітрів, коли їх замінить тиха „низовка“. Подібні випадки й бачимо в уловах 9, 22, 31 та інших днів.

У районі *о-ва Тендри* переважні вітри в липні були: S (19 раз), W (12 раз), NW (11 раз) та SW (10 раз); вітри звичайно не сильніші за 5 балів, змінні, колові. Протягом місяця тричі підходили великі табуні скумбрії до берега, а саме: 8-го, 17-го та 31-го. 8-го улов на 3500 кг взяли після триденного вітру NW, що вночі проти 8-го затих.

За таких самих обставин (N—NW 2—штиль) був збільшений лов 3 липня — 1562 кг. Перед уловом 17 липня 6830 кг були вітри S та SW на 1—3 бали при температурі води 20° C та горішній течії (від Стрілки до маяка); вміст Cl у воді дорівнював 8,875, вода була дуже каламутна, багато водоростей, 18 та 19 липня за тих самих обставин непогані влови. В берегах було багато хамси. Від 20-го влови різко меншають. Температура води підноситься до 22—23°, вода стає прозора. Найкращий улов за весь сезон припадає на 31 липня, коли впіймано 20636 кг. Улов супроводили такі обставини: E, ESE, що дули напередодні, вночі проти 31-го ушухли, течія була млява, горішня, температура води впала до 12°, вміст Cl 30-го дорівнював 8,875 і 31-го 9,052. Звертало на себе увагу велике світіння води. Проба планктону показала, що 30-го в місцях підходу скумбрії масово скупчилися капеподи з маленькою домішкою



*Penilia Schmackeri*, а 31-го в планктоні переважала *Noctiluca miliaris* з домішкою *Copepoda* та *Penilia*. Отже, на Тендрі в липні місяці підхід скумбрії до берега супроводили колові вітри, переходячи на момент улову в штиль. Старі рибалки вважають, що на Тендрі найкращі влови бувають після горішніх вітрів, коли їх заміняє тиха низовка. Вартий уваги великий вміст у прибережній воді капепод 30 липня, коли скумбрія масово підходила до Тендри, а також ряснота у воді органічних речовин і фітопланктону.

Серпень для одеського узбережжя характеризується перевагою N, NW, та WNW. До 13-го числа скумбрії біля берегів майже зовсім не було. Під цей час часто були вітри з румбами Е, температура води до 24° С. Від 13-го настає різка переміна. Нордвестові вітри на 8 балів, що дули 11-го та 12-го серпня, знизили температуру біля берегів від 22,8° (12-го) до 13,5° С (13-го), а 15-го температура піднеслася до 19° і на цій рівні трималася протягом тижня. Цей період і відзначається масовим підходом скумбрії, влови досягають 15000 кг за день. Зниженій температурі води відповідає збільшена солоність, а саме: вміст хлору з 8,4 г 12-го числа підноситься до 9,03 (18-го) і 9,31 (21-го) Тут маємо факт, суперечний висновкам А. Познякова: підхід до берегів супроводився нижчою температурою і збільшеною солоністю.

На Тендрі невідні влови на початку місяця були малі і тільки 6-го та 7-го спостерігається підхід скумбрії (4301 кг 6-го і 3514 кг 7-го). Вітри були колові на 1—4 бали, сильна горішня течія змінилася 4-го на мляву, низову. Вміст Cl збільшений: 9,94 г 5-го, 9,585—6-го; температура з 23° упала до 19—17°. Згодом невідна ловля скумбрії замирає, подеколи даючи 200—400 кг. Тим часом багато скумбрії тримається в морі, 7 км від берега і глибше, в районі від Кучугур до Залізного Знака, де її беруть обкидними сітями. Слід неодмінно зазначити, що в цей час біля берега трималося багато атеринки та хамси, проте скумбрія за ними до берега не йшла. Аналіз вмісту кишківника скумбрії, пійманої в морі обкидними сітями, показав, що шлунки геть чисто набиті самими планктонними організмами. Звідси дістаємо висновок, що скумбрія не йшла до берега через те, що віддалік його вона мала досить добру поживу у вигляді планктону (переважно ракуваті). Температура води 20—22° С.

У вересні місяці скумбрія, переважно чирус, добре підходила до одеських берегів першої декади. Денні влови чируса досягали 20 000 кг. Ці влови супроводилися тривалими NW-ими вітрами, що почалися ще 31-го серпня і дули перші шість днів вересня.

Температура води, почавши падати ще 28 серпня, 1 вересня дійшла 14°, а 8-го впала до 9,9°.

Відповідно змінився і вміст Cl у воді, зростаючи, а саме: 31 серпня Cl = 8,855, 3-го = 9,257, 6-го = 9,520, а після цього



він меншає. Отже й тут спостерігаємо, що скумбрія підходить до берегів при зниженій температурі і збільшеній солоності. Низька температура (11—12°) та збільшена солоність (10-го до-рівнювала 9,100) тримаються й 9-го, 10-го та 11-го, і в ці дні спостерігаємо більші влови.

До перерви в уловах 8-го і 9-го числа спричинилися сильні штормові вітри SE та SW. Від 12-го числа дують вітри E, SE та зрідка SW,—вітри прибійні, що приносять опріснену воду. Температура переважно 17—17,5°; солоність біля Одеси 13-го була 7,805, 17-го = 7,980. Коло с. Карабуш опріснення ще більше; там солоність від 7,42 г (10-го) меншає до 3,15 г (17-го). Уловів за цей час не було. Знов улови відзначено 19-го та 20-го, коли біля Карабуша вміст Cl 19-го = 8,575 г при вітрах N та NW. Потім тут солоність води зменшується (23-го = 4,8475) і ловля припиняється. Біля Одеси мала ловля триває до кінця місяця при змінних вітрах.

На Тендрі влови чируса були 1 та 2 вересня (4154 і 2085 кг), а потім ловля майже цілком припиняється. Обкидна сітева ловля давала добрі наслідки до середини вересня. Скумбрія тримається на траверзі Кучугур і в бік до Прорви, не підходячи до берегів; коло берега багато хамси, попадається пеламіда. Наприкінці місяця невідну ловлю на Тендрі припинили.

У жовтні та листопаді неводи стояли тільки на одеському березі, де частково ловили й обкидними сітями. Переважали вітри: SW (20-го), NNE (20-го), W (18-го). У жовтні невеликий улов скумбрії та чируса був тільки перші п'ять днів; потім тільки зрідка цього місяця. Влови перших п'яти днів супроводилися вітрами вестових румбів, здебільшого NW; температура знизилася від 17,8 (31 вересня) до 15,4 (5 жовтня); вміст Cl біля берега = 9,24. Чималий улов був 30-го числа — 1000 кг. Цікаво, що напередодні був NW,—його не було багато днів перед тим; температура води того дня — 13,8° C. У листопаді ловля була мала, скумбрію майже зовсім перестали ловити, хоч вона ще трималася в Одеській затоці. Цікаво відзначити влов на 5000 шт. неводом у Лютстдорфі 22 листопада при температурі 9,4° C на поверхні. Скумбрія трималася до кінця місяця, хоч температура води сильно знизилася, до 7,5° C.

Як зіставити наведені вище дані, виникають такі висновки, що їх треба далі всебічно перевірити.

1. Температура верхнього шару води біля берегів літнього періоду коливається від 7 до 26° C. І дуже низькі, і дуже високі температури на підході скумбрії до берегів позначаються негативно. Головна маса влову припадає на температуру від 17 до 22° C. Помічається таке характеристичне явище: при вітрах відбережних, що зганяють нагріті верхні шари води, і замість них підходять нижні, холодніші, влови скумбрії більшають. Збільшені влови припадають саме на період переходу високих температур на низькі або, навпаки, низьких на високі, коли



вітер стихає. При температурі понад 22° скумбрія звичайно спускається в глибинні шари, надтої другої половини сезону, коли вона вгодованіша. Коли ці шари підходять до берега, разом з ними підходить і скумбрія.

Звичайно, температура води, становлячи тільки один з чинників, що зумовлюють міграції скумбрії, не може сама собою пояснити причини підходу скумбрії до берега. Досить зазначити, наприклад, що весною біля берегів Болгарії найкращі влови бувають при температурі 10—12°<sup>1)</sup>. У нас оптимальна температура, як видно, інша.

2. Скумбрія уникає морських ділянок з дуже опрісненою водою. Цим пояснюється, що вловів не буває при зменшеній солоності. Надто виразно це помітно в Карабуші, де позначається течія з Дніпро-Бозького лиману, і на Кароліно-Бугазі. В останньому місці, при сильній течії води з Дністра, найкращі на влов ставки, що розташовані далі від Дністрового лиману. Підхід скумбрії до берегів при зниженій температурі водночас супроводиться збільшеною солоністю. Роботи Міжнародного Товариства для дослідів морів показали, що непарних років — 1903, 1905, 1907 та 1909 — періоди найбільшої солоності в Англійському каналі, помічено найбільші скупчення скумбрії. Так само проф. *Петерсен* із Стокгольму висловлює думку, що є певний зв'язок між появою в травні біля шведських берегів скумбрії та виявленням 34‰ солоності у воді в Скагеракі.

3. Скумбрія звичайно підходить до берегів при низових течіях невеликої швидкості.

4. Усі ці умови, мабуть, спричиняються до переміщення скумбріїної поживи — планктонних організмів та дрібної риби, а слідом за ними йде і скумбрія. Однак, слід зауважити, що планктоном скумбрія, мабуть, живиться більше, бо часто, хоч біля берегів є великі партії хамси та атеринки, скумбрії там не буває. В кожному разі, коли зоопланктону досить, скумбрія не має потреби вганяти за дрібною рибою.

5. Хижі риби, на нашу думку, не мають вирішної ролі, щоб притягнути скумбрію до берегів або відігнати її до іншого району моря. Такого погляду дотримуються рибалки та деякі автори (*Загоровський*. Рибальство біля турецького узбережжя; *П. Дренски*, *Матеріяли по биологията на скумрията*).

Тут мають силу важливіші біологічні чинники й найголовніший з них — міграції організмів, що ними живиться скумбрія. Хижаки можуть впливати на переміщення риби, як це звичайно спостерігаємо по водоймах, тільки у вузьких межах, і навряд чи можна стверджувати, що підхід або непідхід скумбрії якогось року до наших берегів пояснюється впливом пеламіди та інших хижаків скумбрії. Можна вважати, що ці хижаки тільки супроводять скумбрію, а не женуть її певним напрямом. З цього

<sup>1)</sup> *Петро Дренски*. Скумрията в Черно море.



погляду цілком правдивий висновок Херсонсько-Басарабської Управи Державних Маєтків про непідхід 1911 року до берегів скумбрії та велику силу біля них пеламіди: „відзначену аномалію в з'явленні скумбрії треба пояснити не навалом до берегів великої сили пеламіди, а глибшими порушеннями нормальних умов життя риби у водах Чорного моря<sup>1)</sup>. За спостереженнями А. Нечаєва, коло болгарських берегів міграції пеламіди та скумбрії не збігаються. Пеламіда ловиться під кінець весни або під кінець осені, коли ловля скумбрії припиняється. Крім того, обидві риби різно ставляться до гідрологічних умов — скумбрія тримається в нижніх шарах води, а пеламіда у верхніх. Болгарські скипасники говорять: „скумбрія йде проти води, а пеламіда за водою“<sup>2)</sup>.

Щоб висвітлити живлення скумбрії, вивчено вміст шлунків 235 рибин. З цієї кількості 160 піймано неводом, 30 обкидними сітями, 23 ставними і 13 самодурами.

Далі подаємо список форм, знайдених у шлунках скумбрії, та цифрові показники кількості штук скумбрії, що в них виявлено якусь форму:

Copepoda . . . . .	у 67 шт.	Личинки Mollusca (неознач.)	у 1 шт.
Gammarini . . . . .	27 "	Engraulis encrasicolus . . .	31 "
Podon sp. . . . .	17 "	Spratela . . . . .	1 "
Evadne . . . . .	4 "	Ammodytes cicerellus . . .	1 "
Zoëa кр аба . . . . .	3 "	Рештки риб . . . . .	58 "
Leander sp. . . . .	2 "	Syngnathus sp. . . . .	1 "
Isopoda . . . . .	1 "	Pomatoschistus sp. . . . .	1 "
Cypr. Balanus'a . . . . .	8 "	Zostera nana (обривки) . . .	3 "
Cladocera . . . . .	5 "	Zostera marina . . . . .	1 "
Личинки інших Cope-		Ceramius sp. . . . .	12 "
poda . . . . .	4 "	Нитчасті водорості . . .	12 "
Malacostraca (рештки) . . .	1 "	Неозначені водорості (обр.)	2 "
Планктонна каша . . . . .	39 "	Пісок . . . . .	10 "
Планктонна кашка . . . . .	8 "	Trematodes . . . . .	у 140 шт.
Pelecypoda лич. . . . .	у 19 шт.	Nematodes paras. . . . .	23 "
Gastropoda лич. . . . .	16 "	Rissoa sp. . . . .	1 "
Mytilus Gard. (скалки) . . .	4 "		

Отже, до складу поживи скумбрії належать здебільшого планктонні організми, переважно Copepoda та риби; зрідка попадаються вищі ракуваті й м'якуни, а також водорості, захоплені, мабуть, із зоопланктоном. Виходить, що живленням наша скумбрія загалом не різниться від північно-європейської та американської. Їхню основну поживу, за літературними даними, становлять Copepoda та Schizopoda, Amphipoda, личинки Decapoda, а також риби, головно, родина Clupeidae. Щождо м'якунових скалок та піску, то вони попадалися в шлунку кількох рибин невідної берегової ловлі і напевно були проглинені мимоволі.

<sup>1)</sup> Известия Гл. Упр. Зем. и Землеуст., № 42, 16 Окт. 1911 г.

<sup>2)</sup> А. Нечаев. Черноморската скумрия.



Звертає на себе увагу, що в шлунках часто бувають паразитні черви (Trematodes та Nematodes). Слід відзначити, що в 39 скумбрій, узятих з улову обкидними сітями, була суцільна планктонна каша з маси (десятки тисяч) Copepoda та личинок Decapoda в чистому вигляді. Ними туго були напхані шлунки цих риб. D-г Claudius, досліджуючи шлунки скумбрії в Кільському каналі, так само знаходив, що вони були наповнені червоною масою Copepoda. Під „планктонною кашкою“ розуміють суміш Copepoda з невеликою кількістю слизи. Як уже зазначено вище, велика сила зоопланктону в тих місцях, звідкіля взята проба з планктонною кашею в шлунку, і приваблювала сюди скумбрію. Тим то їй не було потреби йти до берега, дарма що там були великі табуни хамси. Це становить одну з причин, чому скумбрія тримається далеко від берегів. Окрім того, хамси так само буває багато в ділянці, недосяжній для неводів. Даючи поживу скумбрії, хамса може затримувати її у відкритому морі.

Розподіляючи всю скумбрію, проаналізовану на живлення, на дві групи — з риб'ячою поживою в шлунку та з поживою планктонною, дістаємо таку картину: риби або їхні рештки виявлені в 93 скумбрій, суто планктонна пожива — в 101 скумбрії. Решта мали в шлунку по 1—2 планктонні організми або були порожні. З риб найчастіше попадалася хамса (*Engraulis encrasicolus*). Слід зауважити, що багато скумбрій мали в кишківнику, крім риб'ячих решток, часто, і до того чимало, зоопланктон. Отже, скумбрія може живитися і планктоном і рибою, мабуть, залежно від наявності того чи іншого. Якій саме поживі і коли скумбрія дає перевагу, на підставі вивченого матеріалу сказати важко, бо мало ще досліджене живлення скумбрій глибинної ловлі.

Дальшими дослідими треба встановити зв'язок підходу скумбрії до берегів з міграціями планктону і тих риб, що ними живиться скумбрія.

Треба відзначити, що, на думку рибалок, скумбрія живиться медузами. Така думка поширена не тільки серед наших рибалок, а й серед рибалок на Атлантийському океані. Очевидно, скумбрія живиться не самою медузою, а паразитами, що пожирають її внутрішні органи.

Ehrenbaum вважає, що такий паразит для Атлантийського океану — це велика відміна Amphipoda — *Hyperia galba*.

Наостанку кілька слів щодо транспорту скумбрії та її обробки.

У нас відомі три способи обробляти скумбрію: соління, вудження та виготовлення коробкових консервів.

Готуючи скумбрію в коробках, треба пильнувати, щоб сировина була цілком свіжа. Проте скумбрія, коли її привозять на фабрику, здебільшого має дуже непоказний вигляд: плюскна, пом'ята, з виваленими нутрощами, потемніла. Така скумбрія,



як її обробляти далі, розривається на шматки і дає консерв низької якості.

Щоб запобігти цьому, треба скумбрію швидко приставляти від місця ловлі на фабрику. З поближких тонь її треба перевозити автомобілями. А, щоб перевозити скумбрію з дальших ставок суднами, на них треба встановити найпростіші холодильники, порівняно невеликі на місткість, так звані танки. Рибу, поперше, тоді привозитимуть чистішу, ніж із льодом. Крім того, скумбрія не буде роздушуватися, як це буває тоді, коли її великими партіями з льодом валять у трюм. Коли доводиться перевантажувати таку мокру й м'яку рибу, вона швидко мнеться.

Слід зазначити ще одну велику хибу: це — віддаленість фабрики від порту, куди привозять рибу. Будуючи фабрику, чомусь на це не зважили, а за кордоном консервні фабрики всюди розташовані поблизу. Коли фабрика збудована на березі, не треба двічі перевантажувати рибу і до того її механічно подають з судна відразу на консервну фабрику.

Щодо соління скумбрії, то дотепер усю скумбрію солили зябриковану, тобто відкинувши зябри разом з нутрощами.

1930 року зроблено спробу солити скумбрію незябриковану. Проте спроба не вдалася: риба вийшла не цілком достигла, м'яка, почервоніла біля кістки. Це не означає, що спробу треба облишити; її треба продовжити, взявши до уваги турецький спосіб солити скумбрію, не зябрикуючи. Турки худу скумбрію, перше, ніж солити, зябрикують, а жирну, навпаки, солять разом з нутрощами. Скумбрію складають у бочки і пересипають сіллю так, що між кожним шаром лишається промежок на один палець; шари перехрещуються. Соли дають 15—20% від ваги риби. Рибі дають просолити 2—3 дні, а тоді її нагнічують важким камінням. Через 15 днів скумбрію можна споживати. За такого способу солити риба зберігає соковитість не довше як три місяці („біла скумбрія“).

Крім того, турки знають ще такі способи готувати скумбрію. „В'ялену скумбрію“ готують так: роблять тузлук такий міцний, щоб у ньому плавало яйце, і в нього кладуть велику скумбрію на 12 годин, а дрібну на 6. Потім скумбрію відмивають у прісній воді і чіпляють на комишинах на 10—12 годин просохнути, а тоді вішають на 2 години у вуджарні, на холодне вудження.

Турки готують скумбрію ще з лавровим листям. Випатравши й перебивши рибу, пересипають її сіллю в барилах або кошиках і залишають так на добу, потім промивають її у морській воді, зв'язують парами, просилаючи крізь очі шнурок, у нутривину, щоб вона була відкрита, кладуть лаврову гілку з листям. Тоді рибу сушать у тіні. Через 15 днів м'ясо стає жовтятьє на колір і його можна споживати, трохи підігрівши на вогні. На смак скумбрія робиться ніжна, як шинка.

Сушу скумбрію готують без голови тільки з чируса — худого. Повідрізавши голови, чируса складають у бочки, даючи 4—5 кг



одні на 1000 штук. Риба солиться 8—10 годин, а тоді її виймають з бочок і патрають. Зв'язуючи парами, готують пучки по 25—40 штук, вимочують у морській воді стільки часу, скільки риба солилася, розвішують на мотузках на сонці, поки зовсім висохне. Виходить останній сорт скумбрії.

## САНДОЛЬНИЙ БІЙ ОСЯТРУВАТИХ У ПІВНІЧНО-ЗАХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЧОРНОГО МОРЯ

Д. З. ДЬОМІН

Обмалю матеріялу про сандольний бій, як промисел, брак достатніх літературних відомостей про його загальний налад спонукали Херсонську „Дніпрорибакспілку“ провести від 1 травня до 1 липня 1930 р. спробну ловлю осятруватих оцим ловним знаряддям, щоб всебічно вивчити цей промисел. На пропозицію „Рибакспілки“, керувати спробною ловлею взялася Державна Іхтіостанція. Вона, в особі її директора, доручила мені провести всі роботи, зв'язані з цим завданням. Виконувати технічні роботи Рибакспілка відрядила до Станції т. Шкуренка, і він, як висуванець-практикант, разом зо мною провадив загальні заходи до організації рибалок на ловлю, а також спостерігав перебіг бою осятруватих. На місце своєї роботи т. Шкуренко прибув 19 травня. Перший вихід у море відбувся лише 26 травня. Таке запізнення сталося через надзвичайно несприятливу погоду. Протягом усього травня місяця і першої половини червня вона зовсім не давала змоги рибалкам виходити в море, або коли вони й виходили, то поверталися без усяких наслідків.

Я розпочав роботу 1 червня. За період спробного лову організовано тільки 20 виїздів у море з різним числом шаланд. 6 виїздів відбулося в травні і 14 у червні.

Спостерігали перебіг сандольного бою, а також реєстрували відомості про наслідки цього промислу так.

Рибалки виходили в море на промисел більш-менш великим гуртом, спостерігач сідав на одну з шаланд і звідти уважно стежив за ловлею з кожної шаланди зокрема, фіксуючи при цьому різні моменти, характеристичні для бою осятруватих. Після успішного бою рибалки підпливали своєю шаландою до спостерігача реєструвати влов.

Цілком зрозуміло, що такий облік провадили не після влову кожної рибини зокрема, а в періоди затихання ловів. Часто-густо, однак, доводилося запрошувати рибалок з уловами умовними сигналами прапирцем. Отже, улови осятруватих, за надзвичайно малими винятками, реєстрували на місці, запобігаючи цим утраті потрібних відомостей. Інші способи обліку були б несприятливі, бо рибалки, закінчивши роботу, часто поверталися з моря різними напрямками і, тільки коли ловля була невдала, збиралися в одне місце до наступного спільного виходу.



„Дніпрорибакспілка“ спробні лови припинила 29 червня; отже, замість гаданих двох місяців бій осятруватих провадили протягом одного місяця, до того ж, як уже згадано, за дуже несприятливих метеорологічних умовин.

Уважаючи на все це, гадаємо, що завдання всебічно вивчити сандольний бій осятруватих, як цілком самостійний промисел, досить широке та серйозне, і йому слід віддати довший час. Короткочасне перебування в морі не дало нам досить фактичного матеріалу в деяких питаннях, що мають посутнє значення, щоб подати виразну картину промислу осятруватих у його конкретних формах. Тим то не можна вважати, що ця робота цілком висвітлює всі сторони сандольного бою, а треба її розглядати як підготовчий ступінь до докладнішого досліджу в цьому напрямі.

Уважаю за свій обов'язок скласти подяку особам, що сприяли нам у роботі, рибалкам — Колесникові, Ярошенкові і Стадкевичеві, а також дозорцеві Джарилгацького маяка Ф. Ф. Соколову.

Початок сандольного бою треба, очевидно, шукати в далекому минулому, коли знаряддя людини взагалі були надзвичайно примітивні. Про риболовлю, як відомо з археологічних розкопів, люди знали ще на перших шаблях свого розвитку. Треба гадати, що одне з перших його знарядь, однаково вживане і полювати на звіра і ловити рибу, був спис. Вживати його сприяла спритність первісної людини. Оцей спис і є прообраз сучасної сандоли.

Цілий ряд століть відокремлює нас від того часу, коли спис уживали як знаряддя риболовлі, і, проте, бачимо той самий спис, тільки дещо вдосконалений, в руках культурного рибалки наших днів: той самий принцип і майже ті самі способи. І коли визнати за безперечний той факт, що поступ техніки найменше позначився на риболовному знарядді, залишивши деякий відбиток інертності на рибному промислі взагалі, то до сандоли це твердження треба вважати за безсумнівне. Протягом багатьох віків сандола збереглася в практиці рибного промислу, зазнавши лише невеличких змін та варіацій в окремих рибалок. Як пережиток давньої старовини, сандола мала б вийти з ужитку (щодо осятруватих), коли б незадовго перед імперіялістичною війною конструкція цього знаряддя не зазнала різкої зміни, що сприяла пожвавленню в усьому промислі. Відколи з'явилася сандола новітнього типу, промисел осятруватих почав буйно розвиватися і в окремих селищах став переважний. Наприклад, коли 90-х років минулого сторіччя, за даними *П. З. Рябкова*, в усій Каркентській затоці було щось із 20 шаланд, то тепер, дарма що промисел трохи занепадає, стільки шаланд має тільки одне село Олексіївка.

Сандольний бій, як кажуть старі рибалки, зародився в гирлі Дунаю, а на початку минулого сторіччя виходці з Румунії занесли його в північно-західну частину Чорного моря. Оселившись в татарському селі Чурюм, зайшли рибалки починають культивувати тут свій звичайний спосіб ловити осятруватих. Згодом



бій безкостої риби сандолею починає знаходити собі прихильників і серед місцевих рибалок. Пізніше до них приєднуються порт Хорли і Скадіївське. Поволі збільшуючись, промисел осятруватих сандолею поширюється по всіх затоках північно-західної частини Чорного моря.

Спочатку характер бою риби багато чим різнився від сучасного і залежав звичайно від самого знаряддя. Щоб виготувати сандолу того часу, рибалка брав дерев'яну жердину метрів із п'ять завдовжки і на один кінець її настромлював кілька залізних зубців. З таким знаряддям рибалка виходив у море роздобувати безкосту рибу на поверхні моря, користуючись із сандоли, як із підбурка.

Трохи згодом до тупого кінця сандоли почали прив'язувати мотузку. Кидаючи сандолу, вільний кінець мотузки лишали в шаланді. Кидали таку сандолу найдалше 10 м по поверхні моря. Ще пізніше до сандоли прикріплюють тягар, насаджуючи на жердину металевий злучник спочатку коло зубців, а потім і на тупий її кінець. Далі, вдосконалюючи сандолу, вкладали в неї металевий прут. На це в жолобок, що йде вдовж усього сандолища, щільно вкладали шматок дроту великого перекрою, закріплюючи його клямрами. Ще перед світовою війною вживали таку саму дерев'яну сандолу, на її середню частину надягаючи металеву трубку завдовжки щось із метр. Опис сандоли, вживаної тепер, так само, як і техніки її застосовувати, подамо нижче, а тепер — кілька слів про човни, що з них рибалки свого часу користувалися, ловлячи осятруватих, та поряд з цим і про самий характер цієї ловлі.

Перші рибальські судна являли собою плоскоденні парусно-веслові човни; завдовжки вони були дуже великі (12 метрів). Цікаво відзначити, що, будуючи такі човни, скріплювали їх тільки дерев'яними нютами. Ніяких особливих пристроїв для промислу ці човни не мали, а тому ловити осятруватих було дуже незручно. Процес промислу був такий. Помітивши рибу, спостерігач із сандолею в руках давав решті рибалок указівки, куди слід вести човен. Щоб ближче надійти до призначеної жертви і не сполохнути її, спостерігач, а за ним і всі рибалки ховалися за облавок човна. Частенько при цьому давали команду — „приляж“. Ще й досі діти в Олексіївці (кол. Чурюм) настирливо нагадують це слово команди сторожитцям-рибалкам. З ніяковою усмішкою оповідає старий рибалка про колишні способи ловлі, що справді таки доходили іноді до комізму: „кинеш сандолею, а вона назад виплигує та ще й в око хоче вскочити“. Цими кількома словами характеризує старий головну хибу колишньої ловлі. Кинена сандола не впірнала глибоко у воду, а відразу ж вода її викидала назад, загрожуючи цікавому окові рибалки. Цілком зрозуміло, що за такої техніки бою риба на глибині більшій, як 6 м, була недосяжна. Рибалкам часто-густо доводилося спостерігати з човна цілі табуни осятруватих, що



спокійнісінько прогулювалися у них перед очима. Однак, узяти цю рибу було годі, бо вжиток сандоли обмежувала міра її досяжності.

Б'ючи рибу сандолею, тоді ловили її ще звичайним підбурком. Він, як кажуть рибалки, своїми наслідками навряд чи поступався чим дерев'яній сандолі.

Згодом, поряд з удосконаленням ловного знаряддя, поліпшувано й шаланду, що її спеціально устатковували для промислу. Головно це стосується спостережного пункту. Рибалка, що спостерігав спочатку з човна, потім використовував на це щоглу. Щоб спостерігачеві зручніше було вилазити на щоглу, до неї прироблюють обабіч дерев'яні приступки. Те саме призначення мали дерев'яні планки, прибивані поперек щогли. Згодом взяли драбину, що становить характеристичну особливість устаткування шаланди найповнішого типу.

Знаряддя, що ним б'ють осятруватих, тепер складається з двох легко відокремлюваних одна від одної частин: сандолища і тризубця. Сандолище — це металева (залізна, рідше цинкова) трубка діаметром 25—35 см, завважки 10—12 кг. Тризубець, що його закріплюють на сандолищі дерев'яним клином, являє собою, як показує сама назва, колюче знаряддя з трьома зубцями. Кожен зубець має автоматичний хлипак. Цей хлипак ховається в чарунку в той момент, коли зубець устромлюється в тіло рибини, і розкривається, виходячи з чарунки, як витягають рибину з води, коли силу скеровано в зворотний бік. Загальна довжина найпоширенішої сандоли дорівнює 5,3 м, доходячи в окремих рибалок до крайньої величини — 6,4 м.

До сандоли прив'язують мотузку. Роблять це так. Мотузку, один кінець її заздалегідь закріпивши наглухо при тризубці, туго натягають удовж усього сандолища і потім кількома (звичайно трьома) мертвими петлями оперізують сандолище близько його тупого кінця. Закріплена таким способом у двох кінцях сандоли, мотузка тягнеться далі, як вільний кінець. Довжина цього кінця міняється в залежності від глибини місця, де б'ють рибу. А що рибалки промишляють на ділянках, де глибина звичайно, не більше за 25 м, то й мотузка в рибалок здебільшого має 35—40 м завдовжки. Виходячи на дуже глибокі місця („на чорну воду“), мотузку відповідно подовжують до 60 м. До вільного кінця мотузки прив'язують великий гарбуз, щоб підтримувати її на поверхні моря, коли мотузку разом із гарбузом викинуть за облавок, а також і для того, щоб відзначити місце, де саме є сандола. Такі випадки трапляються досить часто, коли, вловивши велику рибину, рибалка не може протиставити свою спритність, а іноді й силу швидкому рухові риби.

Крім зазначеної сандоли, кожна шаланда має ще одну, що в неї, відмінно від першої, сандолище дерев'яне. Ця сандола має підсобне значення. Її вживають тоді, коли металевій сандолі потрібна допомога. Особливо часто така потреба виникає, коли підтягують рибину до поверхні моря, бо в цей момент зусилля



риби визволитися бувають найбільші. Вживаючи дерев'яної сандо-  
ли, стримують різкі рухи риби і цим до певної міри запобі-  
гають зриванню.

Крім сандолей, у кожній шаланді є ще підбурок — коротка  
дерев'яна палиця із залізним гачком на кінці. Цим підбурком—  
а їх буває декілька — рибалки втягують рибу в шаланду, при-  
голомшуючи її перед цим ударами по голові дерев'яним молот-  
ком — „чекушею“.

Б'ють сандолею рибу з плоскоденної вітрильно-веслової ша-  
ланди. Розмір уживаних на це шаланд буває різний: звичайно  
довжина їхня дорівнює 4—7 м, а ширина найчастіше 1,4—2,3 м.  
Висота від дна до горизонталі, проведеної по облавках шаланди,  
дорівнює 45—75 см. Вантажність шаланд, відповідно до їхніх  
розмірів, також буває різна і доходить до 480—750 кг. Усі  
чисто шаланди мають висувний кіль. У чардачній та кормовій  
частинах їх улаштовують невеличке приміщення переховувати  
різне промислове приладдя, а також харчі. З устаткування, при-  
значеного спеціально для промислу, слід насамперед відзначити  
драбину, що має не абияку вагу як спостережний пункт. Мі-  
ститься ця драбина на помості чардачної частини шаланди,  
встановлена під певним кутом до щогли, і впирається в неї  
своїм верхком. При основі драбину нічим не закріплюють і тільки  
вершок її прив'язують мотузкою до щогли. Розміри драбини за-  
лежать від розмірів шаланди: що більша шаланда, то вище  
здіймається драбина над поверхнею моря. Приблизно однаково  
завширшки при основі (60 см) і вгорі, вона завдовжки, починаючи  
від 2,4 м, досягає для великих шаланд 3,5 м. Верх драбини за-  
кінчується невеличким помостом. На нього сідає або, рідше, стає  
спостерігач, щоб вислідити рибу, тримаючись руками за щоглу,  
що міститься позад його. Драбина має 6—10 щаблів. Тепер  
вартість шаланди без вітрила дорівнює 150—300 крб.<sup>1)</sup>

Послідовний порядок робіт перед сандольним боем, а також  
і сам бій відбувається так. Звичайно рибалки виходять у море  
гуртом, по кілька шаланд; кількість шаланд міняється в залеж-  
ності від погоди. Під час спробої ловлі виходило на промисел  
пересічно 12 шаланд.

Для найуспішнішого бою осятруватих потрібні такі метео-  
рологічні умови:

1) Повний штиль („бунас“); може бути вітер, не більший за  
3 бали (за 10-баловою системою).

2) Щоб не було навалюного вітру напередодні ловлі; це за-  
безпечує прозорість води. Слід, однак, сказати, що це стосується  
переважно до південних і західних вітрів, що дмуть з моря і  
приносять, певніше, здійсмають з дна, багато каламуті. Північні  
і східні вітри не забруднюють воду, а „очищають“, як кажуть  
рибалки.

<sup>1)</sup> Нагадаємо, що це відомості за 1930 р.



3) Ясний день, зовсім безхмарне небо. Навіть розкидані хмари, відбиваючись у гладенькій поверхні моря, роблять її дзеркальною, що не дає змоги бачити в глиб води.

З 39 днів спробої ловлі таких днів було тільки 7 та й ті не цілком відповідали цим умовам. На відсотки вони дають цифру 18. Абсолютно непридатних для ловлі днів було щось із 50%.

Дійшовши до місця, де можлива зустріч з косяком осятруватих, шаланди розташовуються ланцюгом (фронтально) і, зберігаючи певну дистанцію, посуваються в напрямі, куди простягся жбир. Наприклад, маючи за свій вихідний пункт Джарилгацький маяк, рибалки йдуть у напрямі до Бакальської коси. Віддаль між крайніми фланговими шаландами дорівнює тоді пересічно близько 4 км. Взагалі ж під час свого руху шаланди розходяться так, щоб охопити вище увесь жбир.

Слід, проте, зазначити, що не завжди рибалки пильно додержують такого порядку. На практиці шаланди йдуть далеко не однією лінією, хоч і посуваються одним напрямом. Коли виходять у море, на кожній шаланді є по 4 рибалки: 2 гребці, 1 стерновий і спостерігач, він же й боець. Стерновий і гребці, втомившись, чергуються в роботі, міняючись місцями, а спостерігач лишається на своєму місці незмінно, бо його обов'язки не кожен рибалка може виконати. До речі, кілька слів про бійця. Добрий спостерігач-боець може бути тільки той рибалка, що крім довголітньої практики має ще від самої природи певні властивості, а саме: він повинен мати гострий зір, тонку спостережливість, щоб помічати такі явища, які байдуже минає звичайне око, спокійний рівний темперамент, щоб у найкритичніші моменти промислу не втрачати самовладання, бо це надзвичайно впливає на наслідки бою, і, нарешті, боець повинен уміти вільно орудувати сандолею. Ось чому не кожному рибалці відкритий доступ до спостережного пункту і не кожному дається право вживати сандоли. Через те боець-спостерігач посідає особливе місце серед рибалок шаланди. В дорозі стерновий не спускає з ока спостерігача і, за його вказівками, веде шаланду тим чи тим напрямом; накази спостерігача виконуються без заперечень, і це цілком зрозуміло, бо від нього переважно залежать наслідки всіх робіт на промислі.

Під час руху спостерігач кожної шаланди оглядає сектор водяної площі, що лежить перед ним, не обминаючи звичайно своєю увагою й бокові сторони. Зв'язані поміж себе такою зоровою дистанцією, спостерігачі утворюють безперервний ланцюг, досліджуючи вище усю ділянку осятруватих розсипів. З вершка драбини рибалка охоплює оком сектор радіусом метрів на 140. Однак, на такій віддалі можна помітити тільки ту рибу, що перебуває на поверхні моря. Рибу, що йде на деякій глибині, виявляють на ближчій дистанції. При глибині на 12—14 м рибу звичайно помічають на віддалі 30—35 м.

Досвідчені рибалки знають деякі прикмети, що полегшують їм шукати рибу. Найголовніші з них такі: коли абсолютно немає



вітру, в штиль, на рівній поверхні моря око рибалки зауважує ледве помітну поволоку слизу, що його залишають осяструвати на шляху свого прямовання. Вже одного цього буває досить, щоб рибалка зробив висновок: „тут пройшов табун“. Ідучи за поширенням цього слизу там, де його видно виразніше, рибалка справді наздоганяє табун риби. Далі рибалки запевняють, що поперед табуна риби йде сірюга, висловлюючись про це так: „сестрюга веде косяк“. Аналогічне явище відзначив П. З. Рябков для заток Тендрівської та Ягорлицької, з тією лише різницею, що там за ватажка („князя“— за висловом тодішніх рибалок) править виз (шип). У Каркентській затоці, де його місцеві рибалки знають під цією саме назвою, він трапляється надзвичайно рідко.

На думку деяких рибалок-спостерігачів, висліджуючи рибу, буває дуже корисно вдягатися в біле; маскуючись так, спостерігач ніби менше відстрашує рибу, ніж темна силуета людини, що виразно виступає на ясному фоні неба. Рибалки, щоправда, не вбираються в біле, а досягають тієї самої мети далеко звичайніше: вони здимають з себе верхній одяг, лишаючись у білизні. Минулого 1929 року, коли протягом майже всього літнього сезону стояли жаркі дні, більшість спостерігачів працювала без одягу, і це, як запевняли рибалки, позитивно відбивалося на наслідках ловлі. Чи так воно справді, сказати напевно не можна; безперечно тільки одне, що за хорошої години влови бувають чималі і без такого маскування. 1930 року через низьку температуру повітря не можна було перевірити це на практиці.

Помітивши з вершка драбини рибу, боець повідомляє про це решту рибалок, показуючи кудою стерновий повинен вести шаланду. Рибу переслідують переважно на веслах, бо хід на веслах найгнучкіший. Він дає змогу швидко міняти напрям, а це, безперечно, багато важить, коли переслідують рибу.

Наблизившись до риби на кілька метрів, спостерігач спускається з драбини і бере в руки сандолу, що досі лежала на двох рогатках, поставлених праворуч шаланди на облавку. Потім боець опускає передній кінець сандоли у воду, придержуючи її так: ліва рука охоплює сандолище збоку, а права лягає зверху, на тупий її кінець: при цьому в праву руку набирають частину мотузки, завдовжки трохи більшу, ніж віддаль до риби. Ставши напоготові, боець скеровує шаланду так, щоб риба опинилася на одній лінії з сандолею, що її боець тримає прямовисно. Коли такий момент надійшов, боець починає націлятися, взявши до уваги цілий ряд обставин: глибину, що на ній іде риба, швидкість її пересування тощо. Усі ці розрахунки роблять машинально. Закінчивши це, рибалка часто, виносячи сандолу наперед тіла риби, на шляху її прямовання пускає ліву руку і водночас правою рукою робить легенький поштовх по вертикалі. Через свою вагу сандола насторч падає вниз, тягнучи за собою мотузку, а ту частину її, що була в правій руці, штовхнувши сандолу, викидають у воду. Якщо кидь розрахована правильно, то



сандола, дійшовши жертви, вганяється в неї своїми зубцями. Зустрівши в риби перешкоду, сандола припиняє своє прямовисне падіння, але такий стан триває недовго; наступного моменту сандола, втративши рівновагу, починає описувати круг риби, як центра, півколо, повертаючи разом з цим і рибу. Наслідком такого переміщення сандола опиняється під рибою, перевернена так само, як і риба, що лежить тепер догори своїм черевом. Іще один момент — і сандола поділяється на дві частини: сандолище через свою вагу відокремлюється від тризубця, лишаючись почеплене на мотузці, що до неї, як відомо, його прикріплено біля тупого кінця. Тризубець, з настромленою на нього рибою опиняється так само на мотузці. Позбувшись сандолища, риба дістає деяку волю рухатися. Дати їй змогу робити вільні плавальні рухи — це значить забезпечити гнучкість усієї системи. Відібравши в риби опорну точку, що її вона мала в інертному сандолищі, цим самим уникають різних поштовхів і утруднюють зривання риби.

Коли рибина перекидається від обертового руху сандоли, у воді миготить черевна ясніша частина риби, і цей момент боець, що пильно стежить за падінням сандоли, відзначає як успіх киді.

Уловлену рибу підтягують до поверхні моря. Тут, якщо є потреба, вживають дерев'яної сандоли. Потім рухи риби паралізують ударами дерев'яного молотка („чекуші“) і підбурками здобич витягують на шаланду.

Каркенітська затока, де так б'ють осятруватих, одна з найважливіших заток Чорного моря і своїми рибними запасами. Бій осятруватих провадиться, однак, не в усій затоці, а зосереджується на певних ділянках, де є обмілини або жбири. Такі місця звуться осятровими розсилами. Рибу принадує до цих місць довільна пожива — дрібні рачки, скойки, що ними рясно вкрите піщане дно по обмілинах. Найбільший жбир — це Бакальський, що простягся від східного кінця Джарилгацької коси до Бакальської коси Криму і має завдовжки понад 30 км. Ширина цього жбиру, при пересічній глибині 5 м, має щось із 2—5 км. У кількох місцях Бакальський жбир перерізаний „течіями“. Тут глибина досягає 10 м. Друга ділянка ловів осятруватих, починаючись від Колончацьких островів, іде на південний захід до середини Каркенітської затоки, де й закінчується. Довжина цього жбиру, так званого Чурюмського, дорівнює близько 24 км. Біля Колончацьких островів Чурюмський жбир зливається з береговою обмілиною, а на південний захід цей жбир відокремлюється, вужчаючи на своєму кінці до 1 км.

Слід іще назвати дві прибережні ділянки. З них одна — між Чурюмською косою й Адаманською, а друга — проти Скадівського, в Джарилгацькій затоці, йде вздовж коси, відомої під тією самою назвою. Почасти сюди ж можна зарахувати й верхів'я Перекопської затоки, куди частково заходить риба



ранньої весни. Всі три останні ділянки неглибокі — 2—5 м — і не мають певних меж.

Протягом сезону місця ловлі не зберігають за собою однакового значення, а, починаючи з весни, поволі пересуваються від прибережної смуги в глиб моря. Так, наприкінці березня або на початку квітня осятруваті прямують на ділянки, прилеглі до суходолу, тобто у верхів'я Перекопської затоки, на ділянку, що лежить удовж Джарилгацької коси, і т. д. Починаючи приблизно з 1 червня, риба залишає ці ділянки, відступаючи на глибші місця: спочатку на Чурюмський жбир, а потім на Бакальський; останнього місця осятруваті держаться, аж поки настануть холоди. Ось чому протягом усього літнього періоду сюди збирається більшість (якщо не всі) рибалок-сандольників.

На початку осені, з вересня м-ця, осятруваті відходять, за даними *Н. Максимова*, оголошеними у „Вестнике рыбопромышленности“ за 1911 р., до тієї частини Каркенітської затоки, що прилягає до чистого моря на висоті Тарханкутського рогу, вглиб на 10—30 сажнів. У вересні й жовтні осятруваті держаться місць, не глибших від 20 саж. Тут риба лишається протягом жовтня й листопада. У грудні й січні холодними зимами осятруваті спускаються вглиб сажнів на 30, а теплими зимами лишаються на 12—15 сажнів завглибшки. Як надходить весна, осятруваті підходять вище, переходячи в лютому й березні на 20-сажневу глибину.

Об'єкти промислу на сандолу — це такі осятруваті: осятер, білуга, сірюга й виз (шип).

*Осятер* (*Acipenser guldenstädti Brandt*) на кількість у загальних уловах осятруватих посідає перше місце, становлячи 52<sup>9</sup>/<sub>10</sub>%. Ловлять його в звичайний для всіх осятруватих час, тобто коли починаються теплі весняні дні і до наближення холодів. Найкращі місця ловлі — це ділянки, згадані вище. Добувають осятра на пересічній глибині 6—10 м. Як починаються жаркі дні, осятер відходить з обмілини на глибші місця (до 35 м). Проте, цей момент не зупиняє рибалок, і вони виходять бити осятра „на чорну воду“. На більших глибинах, як відомо, поверхня моря, загальний його відтінок, через мулкий ґрунт, темнішають, хоч прозорість води при цьому іноді навіть збільшується. Переважна більшість осятрів, що заходить у Каркенітську затоку, не має дійшлих статевих продуктів, або взагалі не досягає статевої дійшлости. Серед статеводійшлих переважають самці. З 113 осятрів червневих уловів ікровиць було тільки 4. Найбільша вага для осятра, що її знають рибалки, це 80 кг.

*Білуга* (*Huso huso Zinné*) має друге місце в уловах осятруватих на сандолу і становить у них на кількість 41<sup>0</sup>/<sub>10</sub>%. Б'ють білугу протягом усього сезону, хоч найбільше вона ловиться найтеплішого літнього періоду. Добре нагрітий шар води на поверхні моря принаджує до себе білугу, і вона, під впливом високої температури, робиться малорухлива. Тоді її найзручніше



роздобувати. Через те в жаркі дні рибалки виходять у море „на верхову“. Білуга, як кажуть рибалки, лягає „на воду“ для того, щоб легеньке хвилювання води допомогло їй збутися паразитів, що оселяються на її зябрах. Білуга так само, як всі інші осятрувати Каркентської затоки, рідко попадається з дійшлыми статевими продуктами. З 87 білуг жодної не було дійшої. Завважки білуги дуже часто досягають 48 кг. Рибалки кажуть, що торік білуга на 80 кг була найтипівіша своєю вагою для вловів. Були окремі випадки, коли щастило вбивати білугу на 480 кг, як це трапилося три роки тому рибалці с. Отамань — Чикаренкові. Оповідують також, що незадовго перед початком світової війни рибалка з того ж таки села — Матахнов убив сандоле білугу завважки 672 кг.

Сірюга або пестрюга (*Acipenser stellatus* Pallas) становить невеличкий відсоток у вловах (щось із 7<sup>0</sup>/<sub>10</sub>). У складі іхтіофавни затоки сірюга, очевидно, має вище місце, і тільки через те, що її трудно бити, число цієї риби в уловах надзвичайно мале. Щодо дійшлости статевих продуктів сірюга не є виняток із загального правила для всіх осятруватих затоки.

Виз (*Acipenser nudiiventris* Lovetzky) зустрічається в уловах спорадично. Поодинокі рибини трапляються на протязі всього літнього періоду.

За червень місяць зареєстровано такі дані про склад улову осятруватих:

Назва риби	Всього переміряно.	Промисл. довжина		Абсолютн. довжина		Вага на кг		Пересічна вага на кг	% співвідношення видів
		Найб.	Найм.	Найб.	Найм.	Найб.	Найм.		
Осятер . . . . .	113	156	38	175	59	32	2	11	52
Білуга . . . . .	87	157	73	199	98	42	4	14	41
Сірюга . . . . .	17	100	25	118	38	8	2	4,2	7

Усього за червень м-ць переміряно 217 рибин і за травень—36. Якщо взяти загальний улов на його кількість, то вийде, що за період робіт травня м-ця зареєстровано всього 137 рибин. З них осятрів—66, білуг—51 і сірюг—20. У червні зареєстровано всього 313 рибин, з них 96 визначено в своїх промислових розмірах на око. Отже, за весь період бою, тобто від 26 травня до 29 червня, влови осятруватих досягли 450 рибин. З них 349 рибин визначено на промислові розміри з такими наслідками: на 107 рибин мірних було щось 242 недомірки, що становить 70<sup>0</sup>/<sub>10</sub> усіх досліджених уловів. Найбільший відсоток недомірка припадає на білугу. Взятий супроти вловів (свого виду), недомірок білуги доходить надзвичайної величини—95<sup>0</sup>/<sub>10</sub>. Не краща справа і з іншими сортами: сірюга дає 7<sup>0</sup>/<sub>10</sub> недомірка і осятер—65<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.



Ще гірше здають рибу на приймальні пункти. З 2569 кг риби, зареєстрованої в червні, Рибакспілці здано тільки 327 кг, тобто щось із 13<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Безкошту рибу, як до глибини, що на ній вона йде, рибалки поділяють на три групи.

Першу групу становить риба верхова. Сюди належать осятруваті, що йдуть безпосередньо на поверхні моря або взагалі в горішньому шарі його. Контингент цієї групи — білуга.

До другої групи належить уся риба, що заповнює водяну просторинь між горішнім її шаром та шаром придонним. Цю групу рибалки знають під різними назвами: „підірвана“, риба йде „у півводи“, „нависом“.

Останню групу становлять осятруваті, що перебувають безпосередньо на дні або в прилеглому до нього шарі води. Звідси й назва її — донна або сподова.

Поділ осятруватих на групи пояснюється тим, що бій риби, в залежності від глибини, має свої специфічні особливості. Особливості ці не тільки в тому, що міняються способи в кожному окремій випадку, але, що особливо багато важить, бій на різній глибині щільно пов'язаний з наслідками промислу і має величезний вплив на результат промислу. Відповідно до цього рибалки віддають перевагу першим двом групам над денною тільки через те, що остання група риби, при всіх однакових умовах, як схибити, гучним шумом від удару сандоли об ґрунт відстрашується більше, ніж риба, що йде, наприклад „у півводи“. На цю можна кидати сандолу по кілька раз. Крім того, потрапляючи в ґрунт, сандола більш-менш угрузає в нього, і, щоб витягти сандолу іноді доводиться витратити дорогий час. Відмінно від усіх інших, верхова риба потребує взагалі особливого до себе підходу.

Як і слід чекати, вживаючи сандоли бити осятруватих, досить часто хибують. Таблиця, що її подаємо тут, показує в якій мірі це трапляється в промислі за червень місяць під час кожного виходу в море.

Числа місяця . . . . .	10	11	12	17	18	20	21	22	23	24	25	27	28	29
Скільки піймано риби . . .	8	25	1	2	3	43	9	29	29	22	112	9	13	8
Число промахів . . . . .	21	22	0	0	8	85	8	20	5	17	42	10	23	6

Пересічний відсоток промахів за 20 днів роботи, як бачимо, досягає 82.

Для характеристики промахів щодо кількісного співвідношення їх використано на цей раз дані, зареєстровані за червень місяць. Відомості, зібрані в травні місяці, не подаємо, бо збирати їх було надзвичайно важко через низку несприятливих умов організаційного порядку. Отже, загальний відсоток



промахів, як бити рибу сандолею, досить великий і свідчить про далеко не раціональну поставу цього промислу. Треба сказати, що кількість промахів по окремих шаландах дуже різноманітна. Пояснюється це тим, що рибалки-бійці не завжди однаково добре орудують сандолею. З 32 бійців тільки 5 усі визнали за відмінних. У цих бійців промахи трапляються тільки за особливо несприятливих обставин. Останні 27 бійців — на другому місці, та й з них щось 15 рибалок зовсім не мають потрібних навичок. Коли, наприклад, путній боець улучає в рибу з першого разу, то за таких самих обставин малодосвідчений рибалка в одну рибу кидає буквально 10 раз. Крім того слід сказати, що відсоток промахів неоднаковий щодо різних видів риб. Точно облічити промахи для кожного виду риби зокрема годі, а тому не можна й виразити це відсотковим співвідношенням. Зате можна показати послідовність збільшення числа промахів залежно від виду риби: перше місце тут належить білузі, за нею йде осятер і, нарешті, сірюга. Такий порядок пояснюється особливостями організації кожної риби, її біологією. Приміром, білуга відзначається деякою повільністю в рухах; коли її сполахнути, вона відходить більш-менш прямим шляхом. Ці особливості й спричиняються до найбільшої її вразливості. Зовсім інакше поводить осятер. Він рухливіший, надзвичайно різко міняє напрями; осятер, як кажуть рибалки, „оглядається“, відходячи, і, міняючи курс, „крутить шаланду“, що переслідує його. Ще швидшими рухами й невловною спритністю відзначається сірюга, що цілковито знесилює рибалок, як її переслідують. Вона й дає найбільший відсоток промахів. Зайва річ, звичайно, згадувати про те, що, б'ючи дрібну рибу, роблять більше промахів, ніж б'ючи велику.

З промахами щільно пов'язане питання про зривання риби з сандоли. Дуже часто буває важко визначити, навіть самому бійцеві, де зірвалася риба і де зроблено промах. Річ у тім, що сандола, зачепивши легенько рибу, ранить її, а сама падає далі. Часто-густо в таких випадках розриваються м'які частини тіла, надломлюється хвостове стебло тощо. Відзначено також випадки, коли риба зривається тоді, як вона вже зачеплена на тризубець. Це найтиповіший зрив, але поранення та ушкодження можна також зарахувати до зривів, бо наслідки скрізь і завжди цілком однакові: „подранки“ здебільша не виживають. Напевно витягнути рибину з води можна тільки тоді, коли принаймні один із зубців сандоли чіпляється за спинну струну („в'язигу“). В усіх останніх випадках риба завжди може зірватися.

Ось найтиповіші обставини, коли трапляються зриви:

- 1) чималу рибу вражають одним зубцем сандоли;
- 2) зубці неглибоко вгороджуються в тіло риби, від чого хлипаки при зворотному ході не розкриваються;
- 3) сандола попадає в м'яку частину тіла великої рибини або хвостове стебло;



4) дрібна риба, що не чинить опору масою свого тіла поступному рухові сандоли, вражається неглибокими ранами або розривається зубцями, бо в неї шкура тонкувата, не говорячи вже про те, що в таку рибу рідко встромлюється два, а тим більше три зубці.

Коли б'ють рибу, завжди буває чимало зривів. Хоч на 217 рибин зареєстровано 19 випадків безсумнівних зривів, проте ця цифра не відповідає дійсності, бо облічувати зриви важко навіть на близьких дистанціях, а рибалки такі випадки затаювали. Отже, реєстрували тільки ті зриви, що їх виявляли, безпосередньо спостерігаючи.

Однак, з допомогою найсвідоміших рибалок пощастило виявити, що зриви досягають 20<sup>0</sup>/. Поточного 1930 року за короткий час виявлено кілька риб'ячих тушок у різних місцях прибережної смуги затоки. Наприклад, наприкінці травня І. О. Шкуренко на Бакальській косі виявив 23 тушки, викинені морем на берег, із них 10 осятрів і 13 білуг різного розміру; однак, понад половину було дрібної риби. Досліджуючи, в різних частинах тіла виявили сліди поранень зубцями сандоли. Цікаво відзначати, що в двох білуг було по три глибокі рани в найм'ясистіших частинах тіла (при голові), і все таки вони зірвалися. Решта викиненої риби мала рани в боковій частині тіла, на хвостовому стеблі тощо. Здебільша зубці не зачепили внутрішніх органів риби. В червні на Джарилгацькій косі різного часу виявлено 2 сірюги й 1 осятра. Дозорець Джарилгацького маяка розповідає, що 1929 року, коли осятруватих били інтенсивніше, сила осятруватих тушок устеляла берег коси, отруюючи повітря духом-розкладу. Цілі зграї птахів знаходили собі тут довільну поживу.

Найвні відомості за продуктивність ділянки щодо осятруватих не можна визнати за показні для промислу. Тому слід користатися з цифр уловів за минулий 1929 рік. Виявлено, що пересічні влови однієї шаланди доходили 3200 кг (цифра влову за один місяць). Знаючи це, а також узявши до уваги кількість шаланд (39), можемо наблизитися до розв'язки питання про можливі влови осятруватих на даній ділянці моря, а саме: при повному навантаженні 33 шаланд за сезон, що триває пересічно три місяці, можна мати 105 600 кг риби.

Усі влови рибалки, за договором з артіллю ім. Красіна, здавали Рибакспілці. Артіль ім. Красіна об'єднувала рибалок Скадівського й порта Хорли. Красне, де є кілька рибалок-сандольників, має самостійну артіль. Рибалки сіл Олексіївки й Отамані були одноосібники. Своїм членам артілі постачали продукти й, по змозі, реманент. Членів артілі-сандольників було понад 10 чоловіка. Артіль передавала рибу через Рибакспілку місцевій кооперації, або, рідше, її відвозили підводою до Херсону. Коли рибу в артіль здавали рибалки-одноосібники, з вартости вловів відраховували, щоб сплатити витрати за їх обслуговування. Одноосібники, нарівні з усіма справжніми членами артілі, мали



право одержувати продукти, частково їм постачали спецодяг та реманент.

Прибуток, що його одержували одноосібники від промислу, ділили нарівно поміж усіх рибалок шаланди. Хазяїн шаланди, що він, до речі, здебільшого був і за бійця, одержував однакову з усіма пайку, бо належний йому реманент був спрацьований і ремонтували його всі рибалки даної шаланди. Всього на ділянці було щось 33 шаланди. По залюднених пунктах вони розподілялися так: Олексіївка — 20 шаланд, Отамань — 2 шаланди, порт Хорли — 8 шаланд і Красне — 3 шаланди.

Вивчаючи сандольний бій осятруватих за вищезазначений час, можна зробити такі висновки:

Каркенітська затока, де багато обмілин і жбирів, багатих на поживні продукти, приналежить до себе силу безкостої риби. Отже, тут чудове місце для відгодівлі осятруватих.

До цієї затоки заходить риба, переважно невелика на розміри, з недійшлими статевими продуктами або й зовсім статеві недійшла. Із статеводійшлих переважна більшість осятруватих — самці.

Зважаючи на пересічні влови шаланди за сезон 1929 року, а також і на кількість цих шаланд, можна дати цифру сезонних уловів осятруватих Каркенітської затоки. Взявши 3200 кг риби за сезонні влови однієї шаланди (при повному навантаженні) і, знаючи, що таких шаланд 33, матимемо 105 600 кг.

Умовини, за яких відбувався 1930 року бій сандолею, роблять промисел нерентабельним з цілком зрозумілої причини: з усіх уловів рибалки здавали на приймальні пункти 10 — 13% риби. Якщо ж розраховувати, зважаючи на фактичні влови, тоді не буде ніяких сумнівів щодо рентабельності цього промислу. І справді, коли взяти, що протягом сезону, працюючи інтенсивно, 33 шаланди дадуть 105 600 кг риби, то при ціні 11 крб. 20 коп. за 16 кг<sup>1)</sup> вийде сума 73 920 крб. Навіть при загальному влові на 80 000 кг вартість риби (56 000 крб.) зберігає за промислом його рентабельність. Однак, збільшення продуктивності ділянки спричиняє чимало негативних явищ: разом із збільшенням продуктивності затоки зростає кількість недомірка, а пропорціонально до цього збільшується кількість зривів з усіма з цього наслідками. Зумовлювати ж існування сандольного промислу виловом самої мірної риби неможливо з таких причин: рибалка, роздобуваючи осятруватих різних глибин, не може більш-менш певно визначити віддалі до риби в кожному окремому разі, а тому й міркування рибалки про розміри надзвичайно непевні. Окомір задовольняє тільки тоді, коли бій провадять на неглибокій обмілині, що її глибину рибалка знає. За всіх інших обставин боєць кидає сандолу в „бичка“, маючи невиразну уяву про те, в яку завбільшки рибину він улучає.

<sup>1)</sup> Ціна 1930 року.



З другого боку, як ґрунтуватися на влові самої великої (мірної) риби, стає під загрозу рентабельність промислу, починаючи від його першої інстанції — рибалки, що негайно зробить відповідні висновки.

Що сандольний бій, як промисел, дає великий відсоток недомірка (70<sup>0</sup>/о), надзвичайно велика кількість промахів (80<sup>0</sup>/о), досить часті зриви (відсотків 20), а також надзвичайна вибагливість до погоди — усе це примушує визнати, що бій сандолею в теперішньому його вигляді далеко не раціональний у своїм загальнім наладі. Такі орієнтовні висновки можна зробити з матеріялу зібраного в умовинах, що в них відбувався бій сандолею 1930 р. Треба гадати, що детальний дослід у цьому напрямі — його для повноти та ясности картини бажано й потрібно провести протягом усього сезону — дасть змогу виразніше конкретизувати міркування про сандольний промисел і зробити з нього остаточний висновок.

## ДО ВИВЧЕННЯ ПЛАХУРОВОГО (СКАТНОГО) ПРОМИСЛУ

Г. А. ШЕПТИЦЬКИЙ ТА А. А. БОЯРСЬКИЙ

Ловити плахура (ската) Рибакспілка почала, на жаль, тільки 14 травня, коли плахур уже поширився по цілій Джарилгацькій затоці, починаючи від меридіана Джарилгацького маяка і до перебою, що на самім його кінці. Відомості від рибалок говорять за те, що плахур з'явився біля Хорлів 20—25 квітня, а 5 травня поширився вже по цілій затоці. Пізній початок ловлі не дає змоги дістати задовільну відповідь на деякі питання, що багато важать для того, щоб розв'язати поставлене завдання. Звітного періоду плахура ловили шість рибалок на двох шаландах „Скадівської артілі рибалок ім. Красіна“, — вони ловили плахура на гаки (3000 гаків) — і 21 сандольник рибалки с. Красного. Ловили плахура й хорлівські рибалки, але скільки саме було рибалок і скільки вони піймали плахура — відомостей немає.

Кількість пійманого плахура (*Trygon pastinaca*) та розподіл його за числами видно з таблиці 1.

З цієї таблиці видно, що Скадівська артіль за два тижні піймала всього 6268 кг плахура, а, згідно з виробничим планом, за травень місяць вона повинна була дати 40 950 кг. Отже, артіль виконала тільки 15,3<sup>0</sup>/о завдання.

Такий малий улов плахура пояснюється ось якими обставинами: 1) ловити плахура почали пізно, а тому ловля звітного періоду тривала всього 2 тижні замість 4-х, та ще й пропустили найзручніший для ловлі час, коли плахур іде суцільною масою;

2) мало було рибалок та гаків;

3) не зовсім сприятливі умови погоди, що особливо впливають на биття плахура сандолею. Вітер на 3 бали уже заважає сандольникам робити, здіймаючи брижі та мул, що сильно зменшують видимість у воді і тим самим перешкоджають бити плахура сандолею.



Табл. 1

Час ловлі	Піймано плахура:			Примітка
	На гаки	На сандолу	Усього	
Травень				
14	—	968	968	
15	900	326	1226	
16	—	1690	1690	
17	590	—	590	
18	—	—	—	
19	—	—	—	
20	1064	1329	2393	
21	906	1743	2649	
22	435	80	515	
23	186	413	599	
24	111	156	267	
25	215	1061	1276	
26	376	747 <sup>1)</sup>	1123	1) 3 747 кг— 420 кг заби- ла Скалів- ська артіль
27	715	550	1265	
28	300	537	837	
29	—	403	403	
30	—	972	972	
31	50	55	105	
Разом	5848	11 030	15 878	

Серед рибалок є переконання, що кров забитого сандолею плахура, попадаючи у воду, дуже лякає плахура, примушуючи його розсіпатися в різні боки. Факт цей, на жаль, не було змоги перевірити. Якщо це спостереження рибалок має під собою ґрунт, то й сама ловля сандолею (сандолею добуто плахура більше, ніж гаками) становить одну з причин, що зменшують загальну кількість його влову.

До речі треба зауважити, що бити плахура сандолею небажано і з інших причин, а саме:

1) сандола псує плахурову шкуру, що її можна використати в техніці;

2) сандола часто розриває жовчевий міхур та кишківник, і вміст їх, попадаючи в печінку, природно, позначається на якості трину (риб'ячого жиру).

Заробіток рибалок, що ловили плахура, показує оця таблиця.

Табл. II

Ловне знаряддя	Кількість рибалок	Загальна кількість виловле- ного пла- хура	На одного рибалку припадає			Примітка
			Вилів плахура	Зарплатня		
				Крб.	Коп.	
Гаки . . . . .	6	5 848	975	117	—	Плахура прий- ма- ла Рибакспілка по 12 коп. за 1 кг
Сандола . . . . .	23	11 030	480	57	60	



Крім ловлі плахура на гаки та сандолею, 24 травня зробили спробу ловити його сітями, але вона дала негативні наслідки. Плахур дуже заплутує сіті і псує їх своєю пилкою.

Отже, за найзручніше знаряддя ловити плахура треба вважати гаки.

Частину пійманого плахура цілком відсилали до Одеси, а друга частина, через те, що її годі було вирядити до Одеси, попадала на Скадівський салган (жиротопня). Тут плахура розбирали, виймаючи печінку та вибираючи кишман. Тушки зберігали на льодовні до першої змоги вирядити їх до Одеси, а з печінки витоплювали трин.

Зберігаючи плахура в кошиках з льодом, виявили, що він може зберігатися довго, не псуючись.

Щоб витоплювати трин, на Скадівському салгані є три подвійні казани. Вони дають змогу витоплювати трин на водянім огрівнику і на голому вогні. Місткість їх дозволяє за один раз витоплювати щось 250 кг печінки. А, забравши середові казани, щоб витоплювати трин на голому вогні, можна вмістити в зовнішні казани близько 320 кг печінки.

Звітного періоду трин витоплювано на водянім огрівнику при температурі кипіння води, тобто при температурі близько 100°, а також на голому вогні. Отже за *Н. В. Оводовим* (Труди Госуд. Ихтиол. Опытн. Станции, т. III, вип. 1), на Скадівському салгані діставали трин 2-го та 3-го сорту. Добувати трин 1-го сорту не було змоги, бо не було термометрів.

З дальших таблиць видно: 1) добуток печінки з розбіраного в Скадівському плахура, 2) добуток трину 2-го та 3-го сорту.

Табл. III

Добуток печінки з плахура

Час розбору	Жива вага плахура на кг	Вага печінки на кг	% віднош. ваги печінки до живої ваги плахура	Примітка
16	968	135,5	14,0	
18	590	83,0	14,0	
20	315	39,0	12,4	
22	670	89,0	13,3	
23	635	80,0	12,6	
24	65,9	8,6	13,0	
"	156	29,0	18,6	
26	796	108,0	13,6	
"	327	32,0	9,8	
27	1265	128,0	10,1	
"	47	9,0	19,8	
28	337	35,0	10,4	
31	1430	183,0	12,8	
	7601,9	959,1	12,6	

Отже, пересічно дістали 12,6% печінки до загальної ваги розбіраного плахура.



Табл. IV

## Добуток трину 2-го сорту

Дата	Кількість печінки на кг	Добуток трину 2-го сорту	% віднош. ваги трину до ваги печінки	Примітка
16	135,5	71,1	52,5	
18	83	37,6	45,3	
22	128	68,6	53,6	
23	80	36	45,0	
26	145,6	60,5	41,6	
27	169	72,4	42,8	
30	97	39,7	40,9	
31	120	42,7	35,6	
	959,1	426,6	44,7	

Пересічний відсоток трину від ваги печінки становить 44,7%.

До 24 травня рештки печінки, добувши з неї трин 2-го сорту (виварена печінка), нищили. Від 24 травня виварену печінку витоплювали на голому вогні, добуваючи з неї трин 3-го сорту.

Табл. V

## Добуток трину 3-го сорту

Дата	Кількість вивареної печінки	Кількість трину	% віднош. кількості трину до ваги печінки	Примітка
24	86,3	9,2	10,7	
28	72,0	12,2	16,9	
30	100,0	15,5	15,5	
31	68,0	10,4	15,3	
	326,3	47,3	14,5	

Отже, через Скадівський салган перейшло всього 959,1 кг печінки. Здобули з неї 975,9 кг трину 2-го і 3-го сорту, що становить 49,6% від загальної кількості печінки та 6,3% від живої ваги плахура.

Треба відзначити, що звітного періоду переважав плахур середній та дрібний, великого було мало.

Щоб визначити собівартість усіх продуктів, добутих з плахура, облічували витрачуване паливо, що пішло на добування 1 кг трину 2-го і 3-го сорту зокрема, та його вартість, а також час, потрібний, щоб витопити 1 кг трину.



Табл. VI

## Витрата палива на добування трину 2-го сорту

Дата	Добуто трину	Витрачено дров на кг	На 1 кг трину пішло дров	Добування 1 кг трину коштує	Примітка
16	71,1	375	5,274	13,2 коп.	Дрова рахували по 2,5 коп. за 1 кг — фактична їх вартість.
18	37,6	156	4,150	10,4 "	
22	68,6	160	2,332	5,8 "	
23	36	225	6,250	15,6 "	
26	60,5	250	4,132	10,3 "	
27	72,4	200	2,762	6,6 "	
30	39,7	100	2,519	6,3 "	
31	42,7	100	2,342	5,8 "	
	428,6	1566	3,653	9,13 коп.	

Табл. VII

## Витрата палива на добування трину 3-го сорту

Дата	Добуто трину	Витрачено дров на кг	На 1 кг трину пішло дров	Добування 1 кг трину коштує	Примітка
24	9,2	16,0	1,740	4,4 коп.	
28	12,2	40,0	3,280	8,2 "	
30	15,5	50,0	3,225	8,1 "	
31	10,4	35,0	3,365	8,4 "	
	47,3	141,0	3,000	7,5 коп.	

Табл. VIII

## Скільки часу пішло на витоплювання 1 кг трину 2-го сорту (на водянім ogrівнику)

Дата	Витоплено трину	Витрачено часу на години	На 1 кг пішло часу на хвилини	Примітка
16	71,1	11	9,2	
18	37,6	9	14,4	
22	68,6	6	5,2	
23	36	6	10,0	
26	60,5	15	15,0	
27	72,4	11	9,1	
30	39,7	9	13,6	
31	42,7	7	9,8	
	428,6	84	11,7	



З наведених таблиць видно, що витрата палива на добування 1 кг трину дуже міняється і може бути далеко менша, як раціонально організувати топлення трину. Велика витрата палива пояснюється такими причинами: 1) невправністю грубників; 2) перервами у витопі трину, що спричиняється до великої втрати палива, щоб обігріти всю уставу, як вона охолоне; 3) топленням трину малими порціями. Рештки печінки, витопивши з неї трин, нищили, бо не було змоги їх використати.

## I. Місце ловлі

Спостереження над ловлею плахура минулих років показали, що плахур добре ловиться спочатку на мілких, а потім і на глибших місцях по всій Каркенітській та Джарилгацькій затоках. Південну межу гаданої плахурової ловлі становить лінія, що з'єднує Карт-Казак із східнім кінцем Джарилгацького острова. З решти боків акваторій обмежений берегами суходолу. Найкраще місце, де найбільше збирається плахура, це — Перекопська затока. Найбільша віддаль від Скадівська до крайнього пункту ловлі — на схід 60 км, а на захід — 25 км.

## II. Час ловлі

Що правильно організованої, систематичної ловлі плахура минулих років не було, отже і не спостерігали, коли він з'являється та відходить, то не можна точно визначити початок його ловлі.

Той невеликий матеріал, що дають спостереження над плахуровою ловлею весною цього року та ловлею перших років революції, говорить за те, що ловля плахура може починатися від 1 квітня і тоді закінчиться близько 15 червня. Якщо весна буде пізня, початок ловлі трохи забариться, але так само відсунеться кінець її.

Отже, слід приготуватися ловити плахура від 1 квітня і сподіватися ловити його до 15 червня, тобто  $2\frac{1}{2}$  місяця.

Ловити плахура можна не за всякої погоди. При вітрі на 5 балів ловити його важко і подекуди неможливо, а вже при 6 балах — по всіх місцях ловити його не можна.

Тим то, зважаючи тільки на цей елемент погоди і виходячи з метеорологічних спостережень за останні 7 років, із 75 днів треба вилучити 15 днів. Отже, робітних днів за цей плав, треба гадати, буде не більше як 60. Ще більше залежить від погоди биття плахура сандолею.

## III. Кількість улову

Питання про кількість плахурового улову досить складне. Досі не було жодної правильно організованої ловлі, не проводили тривалих спостережень над плахуром, що дали б підстави



для більш-менш точної відповіді на це питання. Розмови з рибалками та спостереження дають підстави гадати, що улов можна визначити на 9000 ц.

#### IV. Ловне знаряддя

1) Щоб виловити зазначену кількість плахура, треба мати 30 малих плавних одиниць: 15 шаланд і 15 дубівок вантажністю до 17 ц. кожна і 3 моторові судна вантажністю до 170 ц кожне

2) Гаків треба не менш як 4000 шт. на кожну шаланду та дубівку, всього 120 000 шт.

З цих 120 000 шт. 90 000 шт. робочі гаки, а решта — запасні. Запасні гаки потрібні, бо іноді плахур забирає гаки сотнями.

3) Хребтини треба мати стільки, щоб вистачило для цих гаків.

4) 10 волокуш ловити живця. Треба, щоб волокуші були близько 30 сажнів завдовжки.

#### V. Ловці

Щоб обслуговувати 30 шаланд, треба 90 рибалок разом з ловцями живця. Рибалок треба організувати до початку ловлі, а не під час самого процесу ловлі, як це було весною 1930 року.

Крім 90 рибалок, треба мати відповідну кількість команди обслуговувати 3 моторові судна. Людей та плавні засоби розраховано, вважаючи, що весь улов плахура прийматимуть у районі його ловлі і приставлятимуть у Скадівське переробляти.

Щоб приймати плахура, у сіхдній частині акваторія слід організувати один приймальний пункт на Колончацьких островах (на суходолі) та один (на воді) між Адаманською косою та Карт-Казаком. Третій приймальний пункт треба розташувати на захід від Скадівського, на затоці проти с. Красного. Коли їх так розташувати, то найдавший приймальний пункт буде не далі, як на 60 км від Скадівського. Така організація плахурової ловлі забезпечує: 1) якість продукту, бо плахура відразу після влову за короткий час приставлятимуть на обробний пункт; 2) максимальну продуктивність, бо ловці завжди будуть коло своєї безпосередньої роботи, не витрачаючи часу, щоб приставляти плахура на пункт, а це при несприятливому вітрі забирає дуже багато часу і відтягає ловців від головної роботи. Кожна плавна одиниця за таких обставин повинна дати пересічно 5 ц на день, за 60 днів — 300 ц, а всі 30 одиниць за весь час повинні дати 9000 ц.

Такий улов можна вважати за забезпечений, бо найкращі скадівські рибалки тепер дуже зацікавлені плахуровою ловлею. Звісно, повний успіх можливий, як додержувати таких умов,



почасти вже зазначених вище: 1) своєчасна організація рибалок; 2) своєчасне виготовлення плавних засобів, гаків, хребтини, волокуш; 3) постачання рибалкам спецодягу.

Загальна площа акваторію в зазначених межах дорівнює 650 км<sup>2</sup>. Припускають, що кожен квадратний кілометр дає приблизно 17 ц плахура, а разом вийде приблизно 11000 ц плахура. Це число зменшене приблизно на 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> і взяте до уваги вище.

Наводимо результати лабораторно-технологічного дослідження сировини та плахурових продуктів, а саме: хемічний склад м'яса щойно виловлених плахурів, хемічний склад свіжої плахурової печінки, хемічний склад решток після виварювання із свіжої плахурової печінки трину, результати аналізу решток від дальшого вижарювання вивареної печінки та техно-хемічний аналіз плахурового трину, що його добуває Укррибтрест у м. Скадівському (салган). Ці відомості треба доповнити деякими висновками, що їх підказують ці цифри, і пов'язати ці висновки з тими специфічними умовами, що виникли навколо організованого від Рибтресту в сезон 1930 року плахурового промислу в районі Джарилгацької затоки та о-ва Тендри.

Як видно з доданих таблиць з результатами дослідів у цім питанні, робота лабораторії Іхтіостанції йшла трьома напрямками: аналізу сировини, аналізу виробленого продукту та аналізу посліду.

1. Результати аналізу свіжого плахурового м'яса були поділені на аналізи м'яса промислових плахурів та аналізи м'яса плахурової молоді, що попадається в уловах. Дані аналізів показують, що хемічний склад свіжого плахурового м'яса взагалі, а надто плахурової молоді, майже нічим не різниться від складу свіжого м'яса так званої „худой“ риби. І в промислових плахурів травневого вилову і в молодих плахурових особин (серпневий вилов) м'ясо дуже пісне (трину від 0,3 до 0,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Кількість азотовмісних складників (білкових речовин) у них трохи різниться: в дорослих особин їх було трохи менше, ніж у молоді. Але тут треба мати на увазі, що, виловлюючи плахурову молодь (початок серпня), не пощастило (зовсім не було виловів) мати водночас бодай одного дорослого плахура. Отож немає порівняння, а тому й певного висновку в цій справі. Взагалі свіже плахурове м'ясо з хемічного погляду (пересічно 76,6 калорії) дуже подібне до складу м'яса таких звичайних форм риб (худих), як от: щука, лин, карась, дорш (тріска), вахня (пикша), судак, мойва, сайда (вугляр)<sup>1</sup>. На смак плахурове м'ясо далеко гірше, ніж у цих риб. Плахурове м'ясо цупкувато-тверде, волокнясте, має характеристичний, властивий йому запах, тим воно й занедбане в місцевій людности. Насправді ж це м'ясо

1) Г. Друккер, А. Клыков. Рыба, рыбные товары, изд. „Город и Деревня“, 1927.



свіже можна використати на їжу. Найвідповідніший щодо наслідків технічний процес ужитку свіжого плахурового м'яса — це прожарювання промеленого через м'ясорізку м'яса в котлетах із спеціями (цибуля, чорний перець та сіль до смаку). Виходить дуже смачна страва.

Про те, як використати і на що вжити плахурові тушки, як послід після витопу трину (витоплюють самі печінки), особливо турбувався Скадівський приймальний пункт Рибтресту. Використати ці тушки в сезон 1930 року на місці не можна було (не було устаткування), а перевозячи їх переробляти до Одеси, навіть за найсприятливіших обставин (2—3 дні після вилову, з льодом), приставляли зіпсовані, непридатні на перероблення тушки. Тим то ловці плахура в Джарилгаській затоці просили дати конкретну відповідь, запитуючи, що їм робити з плахуровими тушками. Це тим тривожніше, що зазначені два чинники зірвали плахурову кампанію в районі Джарилгача в сезон 1930 року. Відповідь на це питання відома давним-давно: на місці плахурової ловлі треба організувати переробіток плахурових тушок так, як це зроблено на Середземноморській узбережжі. Італійці та французи переробляють плахурові тушки на консервних заводах, побудованих поблизу або на місці плахурової ловлі.

Невдалі спроби виробляти з плахурових тушок консерви на одеських консервних заводах улітку 1931 року пояснюються тільки тим, що ці тушки на переробіток доходили туди вже зіпсовані. Це доводить великий вміст мочевины в цих консервах. Виявляється, що в плахуровому м'ясі, навіть за найкращих умов літніх перевозів (лід тощо), коли тушки полежать два дні після вилову, вже помітні ознаки розкладу білкових та пуринових його складників. Через те гадаємо, що навіть найшвидший та добре організований — звісно в межах можливості — перевіз плахурових тушок з району Скадівського до Одеси ні в якому разі не дасть потрібних наслідків. Отож і думку перевозити плахурові тушки з району Джарилгача до Одеси (якнайкраще і якнайшвидше це організувавши) треба облишити. Це треба буде зробити тим більше, що одеські консервні заводи, вивчивши це явище, безперечно надалі відмовляться приймати плахура з цього району. Що ж тоді робити з тими плахуровими тушками в Скадівському, що лишатимуться там на салгані? Безперечно, їх треба переробляти на місці, а на це потрібно устаткувати хоч консервний завод, хоч маленький консервний відділ при тамтешнім салгані.

Консерви з плахурової тушки дуже добрі на якість та смак, і було б нераціонально марнувати чималу таки кількість харчового продукту навіть тоді, якщо з тушок вироблятимуть інші — нехарчові продукти. Звісно, все це залежить від точності обліку плахурових ресурсів у районі Джарилгача та в прилеглих частинах Чорного моря і розрахунку вартості устаткування та його розмірів. Підраховувати треба, не тільки зважаючи на



плахурові ресурси в ділянці. Слід узяти до уваги, що в цій рибальській ділянці є чимало придатної, щоб переробляти на консерви, іншої рибної сировини (безкоста риба, бички тощо). Їхні промисли в цій ділянці, як улаштувати на місці переробний пункт, безперечно, дуже розвинуться і різко піднесуть криву видобутку риби тут, бо тепер вони тільки в початковому стані. Певна річ, таким висновком, що впливає з усвідомленої потреби неодмінно використати харчову сировину, як вона попадає до рук, не можна сказати, що як плахурові тушки не можна переробляти на місці, то не слід розвивати й поширювати організацію витоПЛення трину з їхніх печінок, іншими словами — припинити організацію плахурового промислу в Джарилгацькій ділянці. Плахурові тушки попервах у Скадівську можна буде переробляти на дуже потрібні тепер угнійні добрива. Ця справа дуже нескладна і не потребує капітального будівництва, конче потрібного, якщо вирішать переробляти плахура на харчові продукти. Використовувати ж плахурові тушки на якісь інші вироби не тільки нераціонально, а ледве чи й можливо. Такі пропозиції, як от варити плахура цілком у милярстві, зовсім не ефективні: в данім разі це означає даремно змарнувати матеріал.

Лишається сказати кілька слів про те, як використати плахурову шкіру. Шкуру з верхньої (личкової) поверхні плахурового тулуба можна здирати (доцільно, виготовляючи з тушок угнійні добрива) і обробляти відомими чинбарськими способами. Виходить добрий, тонкий шагрень. Що шкірка невелика, з неї можна виробляти тільки різні дрібні речі (кошички, ридикюлі, гаманці тощо).

2. Переходячи до іншого виду плахурової сировини — свіжої печінки, частини дуже цінної та потрібної, можна навести дані аналізів тих плахурів, що їх проаналізовано у відділі хемічної лабораторії Іхтіологічної Станції в м. Скадівському, а закінчений аналіз в центральній лабораторії Станції в м. Херсоні. Ці дані показують, що печінка в плахурів завважки від 2 кг і важчих (промислові плахури) становить пересічно близько 11% від живої ваги плахура. А за відомостями салгану Рибтресту в Скадівському, за дуже короткий сезон його роботи влітку 1930 року вага сирової плахурової печінки проти ваги живого плахура становила пересічно 12—12,5% (масовий підрахунок). Це відношення в різних випадках мінялося від 9,8 до 19,8%. Свіжа печінка плахурів, аналізованих у лабораторії Станції, мала пересічно 51,44% чистого трину, отже повну половину ваги сирової печінки. До того треба зазначити, що в різних завбільшки плахурів вміст трину у печінці перебував не в прямій залежності від розміру плахура, а швидше — в оберненій. Щождо питомого добутку трину, то кількість його, безперечно, залежить від розміру плахура: що більша на вагу печінка, то більший на кількість добуток трину. Практично, обробляючи сирові печінки на салгані в Скадівському, діставали трину від загальної



ваги печінок пересічно 44,7% при першій половині їх обробітку (випарювання в казанах на окропі). Добутки мінялися щоразу в межах від 35,6% до 53,6 від загальної ваги взятої на виварювання сирової печінки.

Дуже яскравий приклад аналізу кількох свіжих печінок від непромислових плахурів (молоді). Трину в їхніх печінках було розмірно мало. В плахурів, завважки до 1 кг свіжа печінка містить пересічно 32,28% трину. Звичайно таких плахурів, якщо вони й попадалися в уловах, викидали, бо, щоб добути в них з тулуба печінку дуже малу на вагу (до 100 г), треба стільки саме часу робити, як і коло великого плахура.

Виварена на парі в казанах печінка містить ще багато трину. За аналізами приставлених із салгана проб, такі рештки печінки мають пересічно 26,86% трину від загальної ваги решток, тобто на кожні 100 кг вивареної печінки, що лишилася в казанах, припадає ще  $\frac{1}{4}$  на вагу трину. Цей трин почасти виділяють з таких печінок (виварених), витоплюючи їх у казанах на голому вогні. За даними салгана, такого трину (другий добуток) було пересічно від 10,7 до 16,9% (пересічно 14,5%) від загальної кількості решток після першого вивару. Проте, трин цей був не такий чистий, як після випарювання. Він густо забарвлений на темно-брунатний, червонястий колір і пахне пригорілим.

Якщо підсумувати добуток трину від першого варіння з добутком від вижарювання решток, то, за даними роботи Скадівського салгана в сезон 1930 року, всього трину від узятої на переробку партії сирової печінки дістали пересічно 49,6%, тобто майже половину ваги сирової печінки. А, як обчислити супроти ваги всього плахура (живої ваги), жиру добували пересічно 6,3%.

Добутий на салгані в Скадівському плахуровий трин зберігали окремо, відповідно до того, як його добуто— чи то виварюючи на парі, чи вижарюючи рештки печінки в казанах на голому вогні. Аналіза приставленого на Станцію одного зразка трину (добутий на парі 28 травня 1930 р.) дає характеристичні цифри. Вони дуже схожі на опубліковані вже в роботах Станції<sup>1)</sup> цифри аналізу плахурового трину, добутого при дослідному варінні 1922 і 1923 рр. в лабораторії Станції в Очакові: ті самі константи з невеликими відхилами в один і другий бік, як до часу та способу зберігати цей трин. Характеристично, що трин, коли його в цім випадку зберігали в широкогорлій скляній банці з корковою затичкою, навіть через 7 місяців (вдруге аналізували в грудні 1930 р.) майже зовсім не змінився ні зовні на колір, ні на смакові свої якості: зовсім не було чути згіркlosti. Це виразно potwierджує висновок доктора Н. В. Оводова. Він у своїй праці про плахуровий трин говорить: „плахуровий трин витриваліший і довше не псується, як його зберігати, ніж доршовий трин“.

1) Н. В. Оводов. Рыбий жир из печени *Trygon pastinaca*. Труды Гос. Ихтиол. Ст., т. III, в. I, Херсон, 1927.



Куди і на що вживати плахуровий трин? Уживатимуть його насамперед, як говорить за це доктор *Н. В. Оводов*, у медицині як лікувальний засіб замість доршевого трину. Другі (гірші) сорти матимуть якнайширший ужиток головню в чинбарстві, далі на виготовлення дегри в цім виробництві або на спеціальну фабрикацію штучної дегри оксидацією трину, а крім того — в милярстві та інших виробництвах, що потребують у процесі своєї роботи трину. В Центральній Станції пробували варити з плахурового трину мило. Через те, що в станційній лабораторії було мало натрій-гідроксиду на це, спроба ця була дуже мала (до 0,5 кг загальної ваги). Брак кавстичної соди в лабораторії і неможливість придбати її ні на місцевому, ні на інших ринках у достатній кількості спричинилися до того, що не можна було варити мила в бажаних розмірах. Проте, варіння показало, що продукт, навіть при невеликій гідрогенізації трину, виходить дуже добрий; єдина хіба такого мила — це досить сильний запах трину, що таки лишається в ньому.

Запах цей можна знищити попередньою *чималою* гідрогенізацією трину (достатнє насичення трину воднем, поки йодове число його поменшає до 50). Трин тоді стає досить густий, твердий, майже як сало, без жодного запаху. Річ тут у тім, що запах цей залежить від наявності в трині клюпадонової кислоти ( $C_{18}H_{28}O_2$ ). Вона, прилучаючи під час гідрогенізації атоми водню, перетворюється на стеаринову кислоту.

3. Вишкварки з плахурових печінок, що залишаються в казанах, як відокремити з печінок витоплений трин, являють собою досить густу оліїсту кашку. На вагу вона дорівнює майже одній чверті взятих на обробіток сирових печінок. Згідно з даними аналізу станційної лабораторії, у вишкварках ще лишається багато трину — 20%, 50% і 30% густих речовин (білків, вуглеводанів та попелу). Питання про те, як утилізувати цю частину плахурової печінки, що лишається на салгані немов би без жодного дальшого вжитку, треба практично опрацювати. Як видно з результатів аналізу, послід цей, багатий на трин ( $\frac{1}{5}$  частина на вагу), можна б ужити з чималою користю. Тим часом його, з розсуду салганової адміністрації, спочатку згодовували були свиням по близьких до Скадівського радгоспах (спроба була дуже невдала: свині похворіли на дисентерію). Згодом, додаючи до цього посліду після витопу трину різні реагенти й домішки, виробляли „коломаз“ з сильним огидним запахом загнилих органічних тваринних речовин. Це була друга невдала спроба використати вишкварки, бо навіть оброблені так вишкварки були дуже нетривкі на схов: дуже швидко починався розклад складових частин вишкварок.

Здається, єдина найраціональніша можливість утилізувати ці покиді, поки вони ще свіжі й не загнили, це — використати їх на вироблення мила так званим способом „з покидних тваринних решток“. Цей спосіб якраз має на меті перетворювати



тваринні рештки певними маніпуляціями на мило (Вілляртівський спосіб). А що такі пропозиції ще не були випробовані через брак потрібних на це реактивів, то, звичайно, ці спроби треба зробити, коли почне функціонувати в Скадівському салган і можна буде дістати свіжі вишкварки.

Результати хемічного аналізу свіжого плахурового м'яса (улов літа 1930 року)  
(дозсрчий пункт м. Скадівське)

№ в ряду	Назва продукції	Час і місце влову	Вага 1 плаху- ра на г	Стать	Хемічний склад м'яса на відсотки				Примітка
					Вода при 100° C	Жир	Білки (N×6,25)	Попіл	
	Плахур — сві- же м'ясо	21/V 1930 р., о - в Джарилгач від моря	2000	♀	81,72	0,39	16,49	1,39	Плахур про- мислового розміру
	Плахур — сві- же м'ясо	21/V 1930 р., о - в Джарилгач від моря	2117	♀	81,69	0,37	16,52	1,40	Плахур про- мислового розміру
	Плахур — сві- же м'ясо	28/V 1930 р., о - в Джарилгач від моря	6300	♀	81,38	0,34	16,83	1,44	Плахур про- мислового розміру
	Плахур — сві- же м'ясо	28/V 1930 р., о - в Джарилгач від моря	4910	♀	81,71	0,36	16,64	1,28	Плахур про- мислового розміру
	Плахур — сві- же м'ясо	12/VI 1930 р., о - в Джарилгач від моря	2175	♀	81,88	0,33	16,34	1,37	Плахур про- мислового розміру
		Пересічно .	—	—	81,69	0,36	16,57	1,38	
	Плахур — сві- же м'ясо	5/VIII 1930 р., Кар- жинська затока біля с. Карги . . . . .	350	♀	80,56	0,48	17,68	1,28	Плахур не- промисло- вого розм.
	Плахур — сві- же м'ясо	5/VIII 1930 р., Кар- жинська затока біля с. Карги . . . . .	617	♂	80,29	0,48	18,03	1,31	Плахур не- промисло- вого розм.
		Пересічно .	—	—	80,41	0,48	17,84	1,29	



**Результати хемічного аналізу перших решток плахурової печінки після виварювання з неї трину (перша стадія — виварювання на воді)**

№ з ряду	Назва аналізів продукції	Коли приставлено продукцію на випробу	Хемічний склад на відсотки				Примітка
			Вода при 100° C	Жир	Білки (N×6,21)	Попіл	
1	Рештки печінки після виварювання з неї трину . . . . .	28/V 1930 р.	53,44	29,72	14,71	2,16	Проба приставлена на дозорний пункт у Скадівському салгані Рибтресту
2	Рештки печінки після виварювання з неї трину . . . . .	"	54,13	27,29	16,55	2,03	
3	Рештки печінки після виварювання з неї трину . . . . .	13/IX 1930 р.	53,41	25,19	19,13	2,25	Приставлена та само з салгані центр. лабор. Стації в Херсоні
4	Рештки печінки після виварювання з неї трину . . . . .	"	53,37	25,26	19,16	2,19	
	Пересічна . . . . .		53,60	26,86	17,38	2,16	

**Результати хемічного аналізу других решток плахурової печінки після виварювання з неї трину на голому вогні з решток виварених печінок (друга стадія топлення — виварювання на воді)**

№ з ряду	Назва аналізів продукції	Коли приставлено продукцію на випробу	Хемічний склад на відсотки				Примітка
			Вода при 100° C	Жир	Білки (N×6,25 <sup>1)</sup> )	Попіл	
1	Вишкварки з плахурової печінки . . . . .	28/V 1930 р.	48,47	19,41	28,76	3,38	Приставлені з салгані Рибтресту у Скадівському
2	Вишкварки з плахурової печінки . . . . .	"	46,12	19,89	30,31	3,71	
	Пересічно . . . . .		47,24	19,65	29,56	3,54	

<sup>1)</sup> Білки — за різницею.



Результати хемічного аналізу свіжої плахурової печінки влову літа 1930 р.  
(дозорний пункт у Скадівському)

№ з ряду	Назва продукції	Час і місце влову	Вага печінки на г	% віднош. ваги печінки до загальної ваги плахури	Хемічний склад печінки на відсотки				Примітка
					Вода при 100° С	Жир	Білки (N×6,25)	Попіл	
1	Плахурова печінка свіжа	21/V 1930 р., о-в Джарилгач від моря . . . . .	252	12,60	31,80	54,32	12,96	0,92	Промислові плахури
2	Плахурова печінка свіжа	21/V 1930 р., о-в Джарилгач від моря . . . . .	264	12,48	32,16	53,94	13,02	0,91	Промислові плахури
3	Плахурова печінка свіжа	28/V 1930 р. . .	497	10,12	37,42	47,76	13,72	1,10	Промислові плахури
4	Плахурова печінка свіжа	„ „ . . .	515	8,20	35,76	49,96	13,28	1,04	Промислові плахури
5	Плахурова печінка свіжа	12/VI 1930 р. . .	249	11,40	34,19	51,23	13,61	0,94	Промислові плахури
		Пересічно .	—	10,96	34,26	51,44	13,31	0,98	
6	Плахурова печінка свіжа	5/VIII 1930 р. затока біля с. Карги	23,0	6,59	46,63	37,35	15,17	0,89	Непромислові плах.
7	Плахурова печінка свіжа	5/VIII 1930 р., затока біля с. Карги	48,0	7,77	57,25	27,21	14,79	0,76	Непромислові плах.
		Пересічна	—	7,18	51,91	32,28	14,99	0,82	

Результати хемічного аналізу плахурового трину, добутого виварюванням печінки в емальованому казані, що його нагріває окріп (казан уставлений в другий казан, де кипить вода)

Коли представлено трин на аналіз	Хемічні властивості трину	Плахуровий трин		Примітка
		Свіжий (заготов. у травні 1930 р.)	Давніший (та сама проба, аналіз. у грудні 1930 року)	
Співробітник Боярський з салгана в Скадівському 28 травня 1930 року	Питома вага . . . . .	0,9301	0,9314	Трин червоно-бурий на колір; представлений у скляній банці, закритій корковою затичкою; в тій самій банці він залишався весь час.
	Число милення . . . . .	185,2	186,0	
	Йодове число . . . . .	158,0	158,2	
	Число Reichert-Meissl'a . . . . .	0,89	0,92	
	Кислотне число . . . . .	0,34	0,36	
	Число Nehner'a . . . . .	95,0	96,1	
	Ацетильне число . . . . .	10,6	10,9	



# КРЕВЕТОВИЙ ПРОМИСЕЛ У ПІВНІЧНО-ЗАХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЧОРНОГО МОРЯ

Г. А. ШЕПТИЦЬКИЙ ТА А. І. ПАНЧЕНКО

Про креветовий промисел на узбережжі північно-західної частини Чорного моря досі не було ніяких відомостей. У держрибтрест, зацікавлений використати продукти промислу, доручив Українській Іхтіологічній Станції обслідувати узбережжя, щоб виявити запаси кревети і можливість організувати її роздобуток у промислових розмірах. Обслідом охоплено Каркентіську затоку і розвідково — Ягорлицьку затоку, як район де найбільше поширені кревети.

Промисел кревет ґрунтується на їх весняному підході з глибин на мілку прибережну зону для нересту. Він буває при певній температурі води. Нерест відбувається в ділянках, що мають достатню рослинність. В обслідуваному районі ділянки надбережної морської смуги з сильно розвинутою рослинністю чергуються з пісчаними обмілинами та косами без усяких ознак рослинності. В місцях без рослинности кревет звичайно не буває. Весною 1930 року підхід кревет до берегів уперше зауважено 23-го квітня, інтенсивніший хід захопив першу половину травня, а закінчився він до першого червня. Тривалість ходу — усього 38 днів. Ловили кревети за цей час 20—25 днів, а решту часу не можна було використати через несприятливу погоду. За найзручнішу пору доби ловити кревети вважають ранкові (від 5 г. до 8 г.) та вечірні (від 8 г. до 11 г.) години з невеликими відхиленнями від умов району, де відбувається ловля.

Облічивши по районах: робочу силу на промислі, тривалість робітного дня, тривалість промислу та пересічну вагу виловлених кревет, можна було підрахувати кількість виловленої продукції.

Табл. I

Назва району	Ловля без водоплавних засобів					Ловля з каюків					Загальна сума виловленої продукції
	Число робітників на промислі	Тривал. робітн. дня	Продукт кожної пари ловців	Число робітн. днів у сезоні	Усього вилов. кревет	Число каюків за сезон	Тривал. робітн. дня	Число робітн. днів у сезоні	Число робітників	Усього піймано з каюків	
Н.-Олексіївка . . .	8 душ	6 год.	1 ц.	25	100 ц	2	4	10	4	67	167
Красне . . . . .	10 "	6 "	1 "	25	125 "	—	—	—	—	—	125
Скадівське . . . .	8 "	6 "	80 кг	20	24 "	—	—	—	—	—	64
Хорли . . . . .	5 "	6 "	1 "	20	60 "	—	—	—	—	—	60
Разом . . . . .											416 ц

Усього за весняний сезон піймано 416 ц. У цій таблиці наведені цифри, що характеризують сучасний стан промислу в



обслідуваному районі. Тепер кревети зовсім не ловлять у таких місцях, як Перекопська затока та Синя заточина (бухта) Джарил-тацької затоки.

Спостереження показали, що кревети в цих місцях знаходять сприятливі життєві умови і попадаються тут протягом цілого літа. Спробна ловля тканкою у серпні місяці дала за 30 хвилин ловлі 5 кг кревет. Отже, за 6-годинний робітний день тут навіть у серпні місяці можна піймати однією тканкою 60 кг кревет.

В Ягорлицький затоці запаси кревет такі самі великі, як і по інших місцях. Це потвердилося при розвідковому обсліді. Що промислової ловлі кревет літніх місяців майже немає, Станція провадила власні спробні вилови по всьому узбережжю.

Результати опрацювання матеріалів спробних виловів зведені в таблиці II.

Табл. II

Назва району	Червень	Липень	Серпень	Вересень
Скадівське . . . . .	842 кг	25 кг	238 кг	27 кг
О-в Джарилгач . . . . .	562 "	—	366 "	—
Між Скадівським та Чурюмом . . . . .	1024 "	—	224 "	—
Ново-Олексіївська . . . . .	82 "	—	—	—
Красне . . . . .	—	—	—	240
Синя заточина . . . . .	—	—	430	430
Перекопська заточина . . . . .	—	—	1440	—
Разом . . . . .	2510 кг	25 кг	2698 кг	697 кг

Отже, за період від 1 червня до 1 жовтня, працюючи однією тканкою по 6 годин у день, при 25 робітних днях на місяць, можна виловити по району 5930 кг кревет.

Найінтенсивніша ловля була в червні місяці, коли кревети ще трималися біля берегів масами. По закінченні нересту (початок червня) статеводійшли кревети поступово зникають з уловів. Наприкінці серпня, на початку вересня біля берегів з'являється недійшла статеву молодь, така збільшена в своїх розмірах, що її важко відрізнити від дорослих кревет.

Інтенсивний промисел кревет на обслідуванім узбережжі може бути в травні і почасті в червні місяцях. Крім того, в районі Перекопської затоки та Синьої заточини ловити можна й літніх місяців.

Ловити другої половини літа та восени біологічно недоцільно, бо буде виловлюватися недійшла статеву молодь.

Як ловне знаряддя тепер уживають підсаки й ткани, виготовлені з старих, дрібновічкових рибальських сітей або з самотканної, грубої мішкової матерії. Ловлять кревету самі жінки та діти, до того ж роблять це у вільний від основної праці час. Усі піймані кревети звичайно споживають самі ловці і тільки невелику частину збувають на місцевому ринку.



Кревети споживають, виловивши, відразу варені абож сушать їх у печі на зиму. Виявилося, що з різних способів сушити, випробуваних на Станції, найпрактичніший — сушіння кревет у печах.

Скільки ж кревет можна виловити в обслідуваній частині північно-західнього кута Чорного моря? За теперішнього стану креветового промислу в цім районі виловлюють близько 416 ц сирової маси кревет. А сировинні запаси району дозволяють довести улов 1931 року до 9030 ц. З них Ягорлицька затока дасть 3864 ц, а решта — 5460 ц.

Щоб організувати промисел, потрібне таке устаткування й робоча сила (розкладку даємо по районах):

Табл. III

Назва району	Число тка-нок на ко-жен район	Норма на кожну тканку на день	Число ро-бітн. днів	Число ро-бітників	Виллов кревет 1930 р. на ц	Запланов. вилов. 1931 р. на ц	Примітка
Н.-Олексіївка . . .	15	240 кг	35	30	167	1260	Як робочу силу використовують працю жінок та підлітків
Красне . . . . .	10	240 "	35	20	125	840	
Скадівка та Синя заточина . . . .	10	240 "	35	20	64	840	
Хорли . . . . .	15	240 "	35	30	60	1260	
Перекоп . . . . .	15	240 "	35	30	14	1260	
Ягорлицька затока	46	240 "	35	92		3864	

Довжина тканки — 20 сажнів.

Щоб обслуговувати далекі райони, потрібні будуть каюки, по одному на кожну тканку. Приймальні пункти слід розташувати по таких місцях:

- 1) Скадівське,
- 2) Хорли,
- 3) Красне,
- 4) Тендра-промисли,
- 5) Вільний порт,
- 6) Покрівка.

В цих місцях треба збудувати печі-сушарки.

Приймальну ціну за кілограм сирових кревет слід визначити по 16 коп.

Як показують досліди, кревети, висихаючи, втрачають  $\frac{3}{4}$  своєї первісної ваги. Отже, можна вважати, що, як належно організувати промисел 1931 року, добуток сухих кревет становитиме: 1) в Ягорлицькій затоці — 966 ц і 2) в решті району — 1365 ц. Сухі кревети треба зберігати в сухому приміщенні. Щоб зручніше й дешевше було транспортувати, сухі кревети краще молоти на креветове борошно. Тоді за тару можуть бути звичайні мішки. Якщо визначити приймальну вартість сировини по 16 коп.,



то заготівельна вартість добутої сухої речовини дорівнюватиме: 1) по Ягорлицькій затоці — 61 824 крб. і 2) по решті району — 87 365 крб. Виходячи з цієї суми, і слід робити калькуляцію.

Додаючи тут результати хемічного аналізу кревет весняного та літнього улову 1930 року з узбережжя Джарилгацької затоки, Станція вважає за потрібне доповнити ці аналізи деякими суто прикладними висновками. Як видно з цифр, лабораторія провадила аналізи кревет такими трьома напрямками:

а) аналіз свіжих кревет (кревету аналізовано всю цілком), пійманих різного часу в сезоні;

б) аналіз сухих кревет (цілі кревети); сушіння на сонці та в печі;

в) аналіз креветового борошна, заготовленого різними способами.

1. Дані аналізу свіжих кревет показують, що хемічний склад їх, на поживну цінність (94,02 калорії на 100 г свіжих кревет) пересічно близько підходить до хемічного складу середньогодованих риб (лящ — 97 калорій, короп — 92 калорії, сиг — 88 калорій тощо). Щож до часу ловлі, то виявляється, що кревети, виловлені за першід ва місяці сезону (квітень і майже весь травень) найжирніші. Тут треба мати на увазі, що майже всі 100% аналізованих у цей період кревет були ікровиці. Отже ікра й збільшила трохи відсотковий вміст жиру та білків у складі свіжої кревети. Той факт, що до берегів з глибин цього періоду підходять самі ікровиці, дуже характеристичний.

Середній період сезону (кінець травня і початок червня місяця) характеризується тим, що більшість проаналізованих кревет були без ікри (80%). Поживна цінність хемічного складу їх набагато менша (71, 73 калорій). Кревети під цей час пересічно малі на розміри (від 0,71 г ваги в одній штуці до 0,37 г проти 1,4 г квітневих).

Починаючи від кінця червня і далі, поживні частини хемічного складу свіжих кревет на загальний вміст починають поступово більшати. Адже це час, коли відгодовуються кревети — старі та молодь. Молодь на 21 липня вже має пересічно 0,36 г ваги, а добірна доросла кревета важить пересічно 1,35 г, тобто стільки приблизно, скільки важила пересічно одна штука під час інтенсивного підходу до берегів — у квітні та на початку травня. Та головне тут те, що під цей сезон усі вони без ікри.

Отже виходить, що найзисківніше виловлювати кревети першої та останньої третини сезону. А як кревети від середини літа майже всі чисто відходять від берегів на глибину і ловити їх тоді важко або зовсім неможливо, то виходить, що ловцям кревет треба протягом першої третини сезону (квітень, травень) виловити їх якнайбільше. Вилов кревет другої третини сезону дасть малоцінну і на якість (угодованість) і на розміри продукцію.



Як же використати кревету, що її можна виловити досить багато? Треба сказати, що свіжі кревети використати не можна. На повітрі вони дуже швидко (за 1 годину), вмирають, досить скоро всихають (за добу весною і за півдобу — влітку) з характеристичним неприємним гнильним запахом. Дуже мала кількість загального вилову кревет ітиме свіжа на місцях вилову для місцевої людности (кревету варять у солоній воді як забавку дітям, і місцеві хазяйки заготовляють її про запас — годувати курей). Досі звичайно кревету і виловлювала в такій кількості людність надбережних селищ. Тим і постало питання про те, як саме влови кревет можна було б зберігати на довгий після вилову час, щоб їх можна було потім використати. Ось чому лабораторія Іхтіостанції і розпочала цілу низку спроб сушити кревету і заготовляти з неї про запас борошно.

2. Сушили свіжі кревети, заготовляючи їх про запас, у лабораторії Станції на місці ловлі (спостережний пункт у м. Скадівському). Кревети сушили в лабораторних шафах-сушарках, на сонці, на дворі, на брезентах і в дерев'яних ящикках з сітчастим дном з тонкого мідного дроту, а також у варистій печі, вийнявши з неї печений хліб.

Лабораторне сушіння кревет у шафах сушарках (сухе гаряче повітря) характеризується тим, що сухої речовини від загальної маси сировини пересічно буває 24,5%, тобто приблизно  $\frac{1}{4}$  (висушували до сталої ваги).

Сушили кревети на відкритому повітрі на сонці навіть найясніших днів досить довго (найменше дві доби) і до того так, що волога (вода) в тушках кревет ще лишалася: сухої речовини, коли так сушили, пересічно виходило 27,11%. Довге лежання на повітрі, на сонці вдень і без нього — вночі, як і слід було сподіватися, давало кінець-кінцем продукцію з чималим запахом гнилі. Такого запаху, сушивши кревети в лабораторних шафах-сушарках, не помічали.

Висушуючи кревети в печі, так само, як і висушуючи їх у лабораторних шафах-сушарках, доводять кількість сухої рештки до  $\frac{1}{4}$  на вагу від загальної кількості сировини. Запаху гнилі, коли так сушити, майже не чути. Гадаємо, що, сушивши кревети в спеціально пристосованих печах, можна буде скоротити час самого сушіння (в печі, після хліба, треба було сушити пів доби). Тоді сировина менше загніватиме, тож і запаху гнилі в сушених таким способом креветах зовсім не буде.

Зразки сушених цілих кревет, висушивши, складали в паперові торбинки і зберігали в хатній обстанові (лабораторії); десь-колись їх переглядали, щоб побачити, чи не позацвітали кревети. Кревети, сушені лабораторно і в печі, за весь сезон перегляду їх (від середини літа до грудня) не дали ознак цвілі. Сушені на сонці кревети в хатній обстанові (лабораторії) не зацвітали, а в досить вогкому підвальному приміщенні Станції під кінець листопада місяця взялися тонким шаром цвілі.



Висушені різним способом цілі кревети аналізували, визначаючи їхній хемічний склад. Один зразок аналізовано кілька раз протягом літа, осені та на початку зими. З даної таблиці результатів аналізу сушених кревет видно, що вони в міру того, як наближається осінь, зима, набираються чимраз більше вологи. Певна річ, від цього змінюлися й відсоткові співвідношення всієї решти складників сухих кревет. Пересічно хемічний склад сухих кревет дає чималу таки величину теплотвірної сили, що дорівнює 309 калоріям на 100 г сухих кревет. Така велика поживна цінність сухих кревет ставить їх поруч найпоживніших речовин серед харчів, що їх споживає людина. Цю продукцію легко можна заготовляти, зберігати, й відсилати на місця споживку без особливих великих витрат. Дуже характеристично, що, як вимочити сухі кревети у воді, вони набувають первісного вигляду та смаку. У станційній лабораторії робили спроби виварювати сухі кревети у воді з сіллю, мукою та спеціями: виходить смачний бульйон із специфічним запахом варених раків.

Практично можна сміло радити кревети, сушені в спеціальних печах, як цінний харчовий продукт. Він і досі у нас зовсім не популярний, а китайці та людність по узбережжі Тихого океану споживають такого продукту багато. Крім того, цю продукцію можна використати (її вже скрізь і використовують) як чудовий додатковий поживний матеріал годувати свійських птахів, переважно курей, надто коли вони несуться. Цей продукт, поруч великої кількості цінних поживних складників (білки, жири, вуглеводани), має дуже великий відсоток вапняних та фосфорових солей. Гадаємо, що попит від птахівничих організацій СРСР буде такий великий, що, мабуть, навіть максимального вилову кревет на наших узбережжях не вистачить, щоб його задовольнити. На початку організації креветового промислу можна було б виробляти тільки таку продукцію, не ставлячи собі покищо завдання готувати кревети на харчі людям.

Закінчуючи додаткові зауваги до хемічних аналізів свіжих кревет та продукції з них, слід сказати ще кілька слів про результати аналізу креветового борошна, заготовленого в станційній лабораторії за сезон збору кревет (літо 1930 р.). З даної таблиці цих результатів ясно видно, що креветове борошно, хоч його зберігали досить пильно (в добре закоркованих скляних банках), має відмінний склад навіть у тім самім зразку. Це залежало від часу їхнього аналізу. Вміст вологи в зразку більшав, як втримували борошно і в міру того, як наближалася осінь (вплив вологості навкружного повітря). Однак, вологи пересічно було мало, всього шось 6%, і далеко менше, ніж у сухих креветах, як їх зберігати в паперових торбинках на відкритому повітрі. В них волога пересічно досягає 12%. Пересічний хемічний склад креветового борошна визначає його як дуже цінний харчовий продукт, що дає на 100 г 340,19 калорії — теплотвірну силу, набагато більшу, ніж цілі сухі кревети.



## ВИСНОВКИ

1) Дані аналізу свіжих кревет показують, що хемічний склад їх на поживну цінність загалом близько схожий на хемічний склад середньогодованої риби.

2) Склад креветного борошна визначає його як дуже цінний харчовий продукт, що дає на 100 г 340,19 калорії — теплотвірну силу, набагато більшу, ніж цілі сухі кревети.

3) Як сушити кревети на відкритому повітрі, на соняшному промінні, вони набувають специфічного гнильного запаху. Як сушити кревети в печі, такого запаху майже не чути.

4) На початку організації креветового промислу слід виробляти харчовий продукт для птахівничих господарств, не ставлячи собі покищо завдання заготовляти кревети на харчі людям.

5) Свіжі кревети використовувати не можна.

6) Сировинні запаси кревет в обслідуванім районі дозволяють довести їх вилов 1931 року до 9324 ц: в Ягорлицькій затоці — 3864 ц і в решті району — 5460 ц.

7) Найкращий час для промислової ловлі кревет — травень місяць і перші 10 днів червня.

8) Назисковніше ловити кревети (якість) першої та останньої третини сезону.

9) План вилову по районах і потрібне для організації промислу ловне знаряддя та робоча сила визначені в табл. III.

10) Заготівельну ціну за 1 кг кревет слід визначити по 16 коп.

11) Приймальні пункти й печі-сушарки слід улаштувати: в 1) Скадівському, 2) Хорлах, 3) Красному, 4) Тендрі-промислі, 5) Вільному порту, 6) Покрівці.

12) Готову продукцію треба зберігати тільки в сухих приміщеннях.

13) Щоб зручніше й дешевше було транспортувати, сухі кревети краще змолоти на борошно.

14) За тару для борошна можуть бути мішки.



Результати хемічного аналізу свіжих кревет (м'ясо, шкаралупа та ікра) — „усе цілком“. Джарилгацька затока  
Чорного моря, весна й літо 1930 року

№ з ряду	Назва продукції	Місце вилову	Час вилову	Перес. вага 1 шт. на г (свіжої)	Хемічний склад на відсотки						Примітка
					Волога при 100°С	Жир	Білки (N × 6,25)	Вуглеводани	Попіл	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> у попілі	
1	Кревети свіжі	Узбережжя зат., діл. Скадівська . . . . .	18/IV 1930	1,4	73,98	3,14	18,28	1,24	3,35	0,37	Добірні, ікра на всіх
2	" "	" "	"	1,3	74,57	2,87	18,04	1,22	3,32	0,34	Ікра на всіх
3	" "	" "	"	перес. з 40 шт. 1,29	74,08	2,98	18,43	1,19	3,33	0,31	
4	" "	Порт Скадівськ, лов. сачк. . . . .	28/V 1930	1,21	74,89	2,76	17,87	1,16	3,36	0,32	Відібрані, 25% без ікри
5	" "	" "	"	0,71	76,89	2,57	17,97	1,17	3,41	0,33	Пересіч., з усіх 25% без ікри
6	" "	" "	"	0,69	75,09	2,03	17,84	1,09	3,90	0,49	Відібрані, 50% без ікри
7	" "	" "	"	0,39	78,89	1,14	16,41	1,20	3,39	0,82	Відібрані, всі без ікри
8	" "	" "	"	0,37	79,21	0,59	15,65	0,98	3,63	0,20	" "
9	" "	Джар. зат., лов. сачк.	11/VI 1930	0,98	75,92	1,59	17,82	1,13	4,24	0,53	Перес. проба, 120 шт., 80% без ікри
10	" "	" "	"	0,70	75,19	2,04	17,03	1,12	4,61	0,57	Перес. проба 360 шт.
11	" "	" "	20/VI 1930	0,60	74,58	2,19	16,21	1,27	5,70	0,79	Те саме
12	" "	" "	21/VII 1930	0,36	74,67	2,34	16,86	1,32	5,77	0,74	Перес. проба 78 шт., всі без ікри
13	" "	" "	23/VII 1930	1,35	75,20	2,29	16,00	1,32	5,18	0,69	Добірні, всі без ікри
Пересічно . . . . .				—	75,29	2,26	17,21	1,18	4,06	0,46	



Результати хемічного аналізу висушених кревет (цілі тушки), що зберігалися в лабораторії в паперових торбинках (збори літа 1930 року)

№ з ряду	Назва продукції	Місце вилову	Час вилову	Коли зроблено аналіз	Хемічний склад на відсотки						Примітка
					Вода	Жир	Білки (N $\times$ 6,25)	Вуглеводани	Попіл	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> у попелі	
1	Кревета суха (ціла)	Джарийг. зат., діл. Скадівська	19/VII 1930	липень 1930 р.	12,23	4,86	63,77	3,64	15,50	2,17	Сушіння на сонці (чути запах гнилі)
2	"	"	"	серпень	10,29	5,24	64,69	3,76	16,12	2,36	Те саме
3	"	"	21/VII	липень, відразу після 6-денного сушіння	12,17	4,79	61,22	3,04	18,81	2,41	Те саме
4	"	"	27/VII	липень, відразу після 6-денного сушіння	8,65	5,32	64,11	3,77	18,15	2,54	Сушіння лабораторне
5	"	"	"	вересень	10,51	5,19	63,59	3,46	17,28	2,39	" "
6	"	"	"	грудень	10,69	5,15	63,53	3,39	17,19	2,30	" "
7	"	"	6/VIII 1930	серпень 1930 р.	10,84	5,55	63,25	3,11	17,25	2,47	Сушіння в печі (запаху гнилі майже не чути)
8	"	"	"	9/XII 1930 р.	16,02	4,62	59,57	3,13	16,68	2,31	"
9	"	"	"	27/XII 1930 р.	16,34	4,39	59,42	3,57	16,46	2,22	" "
Пересічно . . . . .					11,96	5,01	62,57	3,42	17,04	2,35	



Результати хемічного аналізу борошна з сухих кревет, виготовленого різними способами, що зберігалося в скляних банках з корковими затичками в станційній лабораторії (збори літа 1930 року, порт Скадівське)

№ з ряду	Назва продукції	Місце вилову	Час вилову	Коли роблено аналізу	Хемічний склад борошна на відстки							Примітка
					Вода при 100°C	Жир	Білки (N × 6,25)	Вуглеводани	Попіл	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> у попі	NaCl у попі	
1	Креветове борошно, кревети сушені в хаті (лабораторії) та розтерті на порошок. . .	Джарил. зат. та Скад.	18/IV 1930	VI 1930	7,63	9,28	62,08	4,53	16,44	1,98	—	Запах борошна досить неприємний, гнильний
2	Те саме . . . . .	"	"	X	7,68	10,12	61,87	4,31	16,02	0,97	—	"
3	Те саме . . . . .	"	"	XII	8,79	8,84	61,92	4,09	16,34	2,01	—	"
4	Креветове борошно, кревети сушені в хаті та розтерті.	"	28/V	VI	6,35	5,71	66,86	4,87	16,22	2,00	—	"
5	Те саме . . . . .	"	"	X	6,60	5,62	67,23	4,98	15,97	1,93	—	"
6	Кревет. борошно, кревети сушені на сонці, споч. цілі, потім розтерті . . .	"	29/VI	VII	4,56	4,39	65,81	3,87	21,40	2,99	—	Запах гнилі, але не такий сильний, як при хатн. суш.
7	Те саме . . . . .	"	"	IX	4,81	4,45	67,18	4,32	19,24	2,64	—	"
8	Те саме . . . . .	"	"	XIII	5,15	4,57	67,60	3,99	18,74	2,31	—	"
9	Креветове борошно, сушен. лаборатор. . . . .	"	23/VII	VI	3,59	5,61	70,01	4,83	16,06	2,90	—	Легкий запах
10	Те саме . . . . .	"	"	VIII	3,88	5,38	69,51	4,66	16,59	2,90	—	"
	Пересічно . . . . .				5,90	6,39	65,98	4,44	17,29	2,36	—	
11	Креветове борошно, сушене в печі 1 добу, з проварен. у солон. воді кревет . .	Джарил. зат. Сина заточина	10/IX 1930	XII 1930	11,73	8,72	56,87	3,02	19,74	—	3,14	Запах раків з трохи помітним гнильним відтінком



## ДО ПИТАННЯ ПРО ЛОВЛЮ КЕФАЛІ НЕВОДОМ

Ф. Ф. ЄГЕРМАН

Оце повідомлення дає яскраву ілюстрацію того, як іноді в рибальстві випадкова комбінація тих чи тих рибальських матеріалів та інструментів може дати чималий промисловий ефект, а вже згодом рибалка, використовуючи цю комбінацію, цілком свідомо може досягнути позитивних матеріальних наслідків.

Як відомо, ловля кефалі неводом майже ніколи не дає задовільних наслідків, бо, як викинути невід, кефалю відразу ж швидко опускається на дно, оббігає обидва крила невода і, не знаходячи виходу, підіймається на поверхню води та, переплигнувши через верхи невода, тікає в море.

Працюючи на взмор'ї, в районі Каркентської затоки, мені довелося побачити таке явище. У вересні місяці, коли вдовж берегів ішли табуни кефалі-лобана (*M. cephalus* Св.) один з невідників (прізвища його, на жаль, тепер пригадати не можу) пришив до щойно осмоленого невода, що зовсім почорнів, нову матню з ясної нитки. Щоб осмолити матню, в нього не вистачало матеріалу і, порадившись з лямщиками та зо мною, невідник вирішив узяти на роботу, поки підвезуть смолу, зовсім неосмолену матню.

Цілком несподівано для всіх нас перша тоня дала дуже багато кефалі—до кількох тисяч штук. У другій, третій і т. д. кількість виловлюваної кефалі меншала до 500—1000 штук і знову зростала до 5000—7000 штук, як до ходу риби та погоди. Особливо треба відзначити при цьому той факт, що жодна кефалю не виплинула з невода через його верхи.

Нарешті, через два тижні невідник пожалів матню, осмолити її, і після цього кефалю перестала ловитися, дарма що взагалі йшло її чимраз більше. Тепер уже можна було спостерігати, як дуже багато кефалі тікало через верхи в море.

Я так пояснюю це явище. Коли невід викидали навколо табуна, кефалю вмить спускалася на дно і, швидко оббігши вдовж чорних стін щойно осмоленого невода, стрімголов кидалася в ясний отвір, тобто вхід у матню. Дійшовши до кінця матні, табун мішався, окремі особини натрапляли одна на одну і пробували стрибати з матні вгору. На око можна було спостерігати надзвичайну метушню в матні, немов би там дуже кипіла вода.

При роботі з обкидною сіттю, коли „вкривали“ табун кефалі, але в стінці сіті з будь-якої причини являлася діра, жодної штуки кефалі не залишалося в сіті і жодна не плигала через верхи. Отже, як узяти до уваги, що кефалю насамперед намагається вийти через отвір у пров'язі (ділі), а вже потім, не знайшовши його, виходить через верхи, моє пояснення буде безперечно правильне.



Якщо це так, то виникає таке питання: при начорно осмолених крилах невода або краще 100—200-сажневої волокуші (кефалі йде попри самий берег) який колір матні справлятиме для кефалі найбільше враження отвору в чорних стінках невода — чи колір морської води чи зовсім білий?

Мені здається, що при досить густій матні, надавши їй білого забарвлення, можна досягти найбільшого ефекту. Колір морської води, не завжди точно вгаданий, справлятиме враження тіні.

Щоб зручніше було кефалі йти в матню, слід робити її досить довгою і прикріпляти на верхній її площині трохи корка. Тоді матня легше відкриватиметься на взір „ясного зяву“.

## РИБОРОЗПЛІД НА ДНІПРІ 1931 р.

А. В. КРОТОВ ТА В. Д. КУВШІННИКОВ

Уперше вдалі спроби розплоджувати безкосту й частикову рибу в Дніпрі зроблено 1930 р. Тоді випущено в Дніпро кілька мільйонів мільки різної риби.

1931 р. вся праця коло розплоду була доручена Українській Рибогосподарчій станції. Станція провадила розплід на пониззі Дніпра, переважно в дельтовій смузі, і на р. Бозі, в районі Олександрівської ГЕС. Пункти розплоду осятра містилися поблизу греблі Дніпрельстану і на р. р. Конці Ушкальській та Конці Сергіївській.

За об'єкти розплоду були: осятер, лящ, густира, рибець, тараня, лин, карась, короп, судак, головень, марена й селява. Щоб їх розплоджувати, Станція біля великих нерестиміщ організувала 16 пунктів.

### Об'єкти риборозплоду

*Осятер.* Перед початком праці коло розплоду осятра було напевно відомо, що його особини з текучою ікрою попадаються на р. Конці Ушкальській. Проте один цей пункт не зміг забезпечити виконання плану випуску осятрової мільки. Через те організували ще чотири пункти на р. р. Конці Сергіївській, Бистрику, Мелейківській Конці і на Дніпрі, біля греблі Дніпрельстану.

Перша осятрова самиця з текучими статевими продуктами попалася 5 травня 1931 р. на р. Конці Ушкальській. Там за три дні праці (по 7 травня) запліднено 10 150 г ікри. Це становило 495 200 ікринок. Розвиток ікри при пересічній температурі 18°C тривав 4 доби. Випущено мільки 371 320 шт. Ще більші наслідки дала праця на р. Конці Сергіївській. Тут за рибника працював рибалка Бериславської артілі „Вільний Рибалка“ — т. С. С. Грек. Від 1 травня по 15 травня на цьому пункті запліднено 31005 г. ікри. Відходило ікри, коли її витримували, дуже мало, і число мільки досягало 1 460 000 шт.



На інших пунктах праця була не така успішна. Приміром, на пункті біля с. Розумівки (Дніпро) випущено тільки 80 500 шт. мільки.

*Тараня.* Тараню розплоджували 10 пунктів, розташованих переважно в дельтових плавневих озерах. Ікри запліднено 10 035 г. Добуток мільки досягнув 6 316 400 шт.

*Рибець.* На 7 пунктах запліднено 11 515 г ікри. Мільки випущено 10 025 700 шт.

*Лящ.* Заплідненої лящової ікри зібрано близько 9000 г, мільки випущено 5 999 170 шт.

*Короп.* Через те, що немає методики витримувати коропову ікру в риборозплідних апаратах, коропової мільки випущено тільки 354 000 шт.

*Карась.* На всіх риборозплідних пунктах запліднено 7000 г карася і випущено 5360600 шт. мільки карася.

*Густира.* Заплідненої густирової ікри зібрано 945 г, мільки випущено 700 000 шт.

*Лин.* Запліднено 1880 г ікри, мільки випущено 2 243 950 шт.

*Головень.* Зібрано 150 г ікри, мільки випущено 115 000 шт. Роблено перші спроби розплоджувати головня.

*Селява.* Запліднено 50 г ікри, мільки випущено 27 000 шт.

*Марена.* Запліднено ікри 120, мільки випущено 14 000 шт. Працю проваджено як спробу.

На всіх риборозплідних пунктах за сезон праці випущено в Дніпро 33 286 920 шт. мільки.

### Місця риборозплідних пунктів

Для дальшої праці коло штучного риборозплоду слід знати в яких саме місцях організувати риборозплідні пункти Зважаючи на трирічну практику риборозплоду на Дніпрі, слід рекомендувати такі водоймища, де можна розгорнути рибницькі пункти:

1) Р. Конка Ушкальська і р. Конка Сергіївська. Тут зручно організувати пункти розплоджувати осетра. Час нересту кінець квітня—травень місяць.

2) Р. Бог біля Олександрівської ГЕС. Можна розплоджувати вирозуба, селяву, рибаця. Час нересту квітень—травень.

3) Оз. Краснюкове (дельта Дніпра, біля Херсону)—тараня, карась. Час нересту тарані—квітень, карася—травень, початок червня.

4) Оз. Н.-Солонецьке (Дніпро, біля Херсону)—лящ, рибець, тараня. Час нересту квітень—травень.

5) Заповідник „Червона смуга“—лящ, судак, тараня. Час нересту той самий.

6) Оз. Круглик (Дніпро, біля Херсону)—тараня, лящ. Час нересту квітень—травень.



7) Стеблівський лиман (Дніпро, біля Херсону) — лящ, рибець, тараня, карась, лин, короп. Нерест карася й лина на початку червня.

8) Оз. Біле й Чечужне (р. Кошова, біля Херсону) — тараня, лящ, карась, лин, рибець, густира. Час нересту той самий.

9) Голубів лиман (Дніпро, біля Олешок) — тараня, рибець, лин, карась. Час нересту той самий.

10) Собецький лиман (Дніпро, біля Британів) — тараня, рибець, карась, лящ, осятер. Час нересту квітень—травень.



## ЗМІСТ

	Стор.
Передмова . . . . .	3
І. Я. Сироватський — Замітки про промисел та біологію чорноморської скумбрії . . . . .	4
Д. З. Дьомін — Сандольний бій осятруватих у північно-західній частині Чорного моря . . . . .	24
Г. А. Шептицький та А. А. Боярський — До вивчення плахурового промислу	38
Г. А. Шептицький та А. І. Панченко — Креветовий промисел у північно- західній частині Чорного моря . . . . .	53
Ф. Ф. Єгерман — До питання про ловлю кефалі неводом . . . . .	63
А. В. Кротов та В. Д. Кувшініков — Риборозплід на Дніпрі 1931 р. . .	64





