

639.7

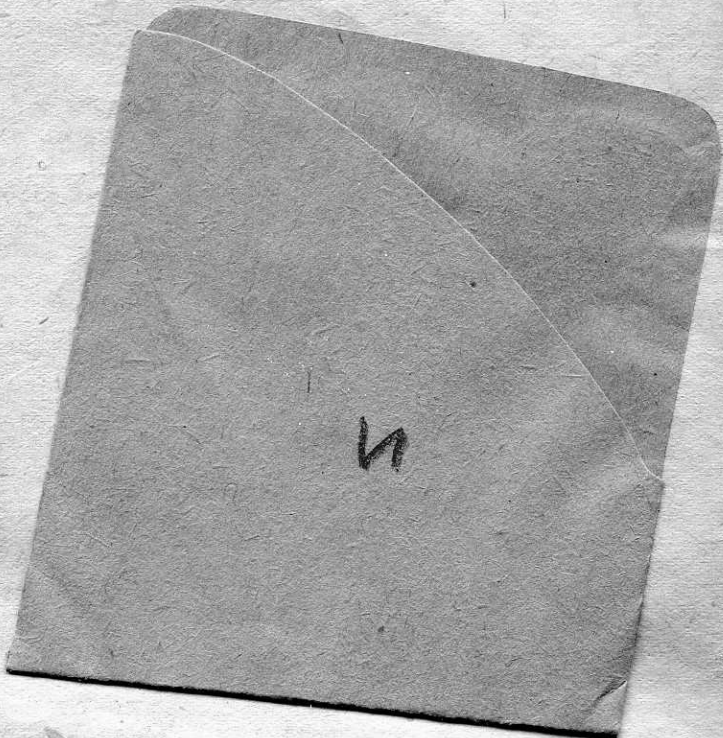
н-14

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ

З. Г. ПАЛЕНИЧКО

**СЪЕДОБНЫЕ
ВЕСПОЗВОНОЧНЫЕ
БЕЛОГО МОРЯ**

ОГИЗ
Архангельское издательство
1942



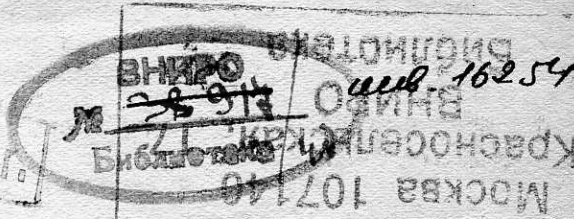
Редактор *Б.П. Мантейфель*. Тех. редактор и корректор *Н. Гавриленко*. Изд. № 2091. Формат бум. 36x52/8. Объем: 3 1/2 печ. л. 1 1/2 бум. л. 1,216 уч.-изд. л. Сдано в производство 8/IX-43 г. Подписано к печати 1.XI.43. Тираж 3000 экз. Заказ 53. Цена 30 коп.

Тип. им. С.С.Одоева изд-ва «Пречда Севера», Архангельск, пр. Сталинских ударников, 85.

639.7

И-14

Проверено 1957 г.



Отечественная война ставит перед нами задачу еще раз пересмотреть богатства нашего края и максимально использовать все местные ресурсы. Когда мы стремимся изыскать дополнительные источники пищевой продукции, освоить запасы, еще не тронутые человеком, взоры наши невольно обращаются к морю.

Море — неиссякаемый источник, откуда тысячи лет человек черпает массу разнообразных продуктов питания, множество всевозможного сырья, и все же колоссальные богатства еще остаются в его недрах, и практически они неисчерпаемы.

Хотя наше Белое море относительно небольшой водоем, а берега его заселены тысячу лет тому назад, тем не менее оно еще очень мало освоено. В нем таятся огромные богатства, пока мало исследованные и не тронутые рукой человека. Современными промыслами добывается только небольшая доля того, что море способно дать.

Среди промыслов Белого моря лучше всего развит зверобойный, значительно слабее — рыбный, добыча водорослей только начинается, а ловом морских беспозвоночных моллюсков и ракообразных до сих пор еще никто не занимался. В нашем море имеются большие сырьевые запасы для развития разнообразных видов промысла. Промысел морского зверя, например, имеет большие перспективы для своего развития в отношении белухи, запасы которой еще почти не затронуты.

Рыбный промысел обладает многими неиспользованными возможностями. С одной стороны, можно увеличить вылов некоторых пород рыб: камбалы, корюшки, мойвы, сайки, сига, пинагора, зубатки, бычков, а с другой — ввести в промысел такие породы, которых до сих пор еще не промыслили, например: колюшку, бельдюгу, песчанку и др.

Добыча морских водорослей в Белом море хотя и медленно, но развивается. Этот промысел, имеющий сырьевую базу около полутора миллиона тонн сырья, помимо иода и ряда технических и химических продуктов, дает также и пищевой продукт, который уже и сейчас широко известен под названием „морской капусты“.

* * *

Если морской зверь, рыба и водоросли, одни в большей, другие в меньшей мере, но используются человеком, то еще один „золотой фонд“ Белого моря остается совершенно не тронутым — это беспозвоночные животные.

СЪЕДОБНЫЕ МОРСКИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

В море обитает колоссальное количество разнообразных беспозвоночных, они населяют море от поверхности до дна. Толща воды заселена мельчайшими животными, так называемым планктоном, придонные слои — различными хорошо и быстро плавающими животными: ракообразными и другими, а дно моря — малоподвижными или прикрепленными беспозвоночными — моллюсками, червями, иглокожими, гидроидами и др.

Беспозвоночные являются первоисточником пищи для всех морских позвоночных животных, ими кормится огромное большинство рыб и почти все морские звери.

Из этого ясно, что беспозвоночные играют огромную роль в жизни моря, а некоторые из них — съедобные беспозвоночные — имеют немаловажное значение и для

человека. Моллюски привлекали внимание людей еще в глубокой древности. При раскопках на местах стоянок доисторического человека, в так называемых „кухонных отбросах“ находят огромные кучи раковин различных моллюсков, служивших пищей.

Итак, промысел моллюсков начался еще на заре существования человечества. Он прошел длинную историю развития, и теперь по количеству добываемой продукции моллюски, вместе с ракообразными, занимают в мировом промысле первое место после рыб. Можно назвать несколько десятков видов морских моллюсков, которых употребляют в пищу: устрица, мидия, гребешок, сердцевидка, песчаная ракушка, трубач, береговик, венера, кальмар, осьминог, каракатица и другие и еще больше съедобных ракообразных: омаров, лангустов, много различных видов креветок, крабов и несколько видов морских жолудей.

Кроме того существует промысел и других беспозвоночных: медуз, червей и иглокожих. Изумительно разнообразен состав и внешний вид промысловых беспозвоночных, которых итальянцы остроумно называют „плодами моря“.

Особенно богаты ими теплые моря. Здесь живут голубые медузы, из них в Японии готовят супы; чудовищные спруты, украшающие праздничные китайские обеды; кальмары — любимая копченость японцев; трепанги, которых добывают со дна специалисты водолазы, пользуются широким спросом у китайского населения; крупные крабы, из которых готовят всем известные консервы. Всех этих животных ловят не только в японских и китайских водах, но и у нас на Дальнем Востоке, где из них готовят экспортные продукты. В 1937 г. там было выловлено нерыбных объектов 9,5% веса продукции всего морского промысла. Заслуживают упоминания также съедобные морские ежи, у них китайцами и японцами ценится икра, и черви „палло“ — любимое лакомство туземных жителей тропических островов Тихого океана.

Удельный вес добычи беспозвоночных в мировом рыбном хозяйстве. Во многих приморских странах промысел беспозвоночных сильно развит. В странах северной Европы за 1928 г. было добыто различных моллюсков и ракообразных больше чем на 20 миллионов рублей. В США в 1929 г. годовой улов моллюсков и ракообразных выразился в сумме около 67 миллионов рублей, причем переработкой беспозвоночных там занято около двухсот фабрик. В Японии в 1930 г. переработка беспозвоночных производилась на ста десяти фабриках, а их годовая продукция оценивалась в 9 миллионов рублей.

По данным Статистического бюро Международного совета по изучению морей, в 1936 г. стоимость продукции промысла морских беспозвоночных, выраженная в процентах стоимости продукции рыбного промысла, составляла:

США	36,5%	Франция	11,3%
Япония	25,4%	Норвегия	6,1%
Бельгия	12,3%	Швеция	9,0%
Голландия	10,9%	Великобритания	5,5%

Эти цифры достаточно убедительно говорят о том, что морские беспозвоночные являются ценным пищевым сырьем, которому в зарубежных странах уделяется большое внимание.

Английское министерство земледелия и рыболовства подсчитало, что промысел мидий при правильном облове банок и несложном уходе за ними дает ежегодно столько мясных продуктов питания, сколько не в состоянии дать никакая система обработки земли в сельском хозяйстве. Известно, что с одного гектара среднего пастбища, если на нем выкармливать домашний скот, можно ежегодно получать 37 кг мяса. Таким же путем с гектара наилучшего пастбища можно получать ежегодно до 212 кг мяса, а с гектара лучшей мидиевой банки можно добывать каждый год 111 000 кг мяса (445 000 кг мидий в раковинах).

Вот почему в зарубежных странах не только широко используются естественные банки мидий и устриц, но и немалые суммы расходуются на искусственное разведение этих моллюсков.

Маленькая приморская страна Голландия может служить хорошим примером того, как следует использовать дары моря. Там образцово развиты рыболовство и добыча беспозвоночных. В частности, в Голландии искусственно разводят мидий и ежегодно вылавливают около 90 000 тонн этих ракушек. Они служат повседневной пищей населению и предметом доходного экспорта в страны северной Европы.

Беспозвоночные как продукт питания. Съедобные беспозвоночные являются прекрасным пищевым продуктом. Они содержат не только большое количество белка, который больше всего ценится в мясной пище, но также и различные витамины, иод и ряд веществ, редко встречающихся в пищевых продуктах и необходимых для организма человека, как-то: медь, марганец, цинк, железо, мышьяк, кальций, серу, фосфор. По питательности морские беспозвоночные почти не уступают таким широко потребляемым рыбам, как тресковые и частиковые. Так, мясо судака содержит 18% белка, трески—17%, мясо креветок—14,8%, а мидий—12%. Химические исследования показали, что белки из мяса этих беспозвоночных по составу близки к белкам мяса цыпленка и говядины, они легко перевариваются и усваиваются организмом.

Только за последние десять лет было, наконец, установлено, какое огромное действие на организм человека оказывают некоторые вещества, например витамины, иод, медь, марганец, цинк, железо и др. Эти вещества встречаются в мясе беспозвоночных в очень небольших количествах, большей частью в виде органических соединений, и легко усваиваются.

Всем хорошо известно, как велика роль витаминов для нормальной жизнедеятельности человека: обмен веществ, роста и т. д. В мясе беспозвоночных, как и

в любом мясе, имеются разнообразные витамины, например, в мясе мидий обнаружено три различных витамина: А—витамин роста, В—противопеллагрический, С—противоцинготный.

Также широко известна роль иода, который применяется как лечебное средство при артериосклерозе, зобе и других заболеваниях. Иод, как выяснили работы последних лет, оказывается повседневно необходимым для правильной работы организма человека. Запасы иода, хранящиеся в земной коре, дождевыми и грунтовыми водами смываются и сносятся в моря и океаны. В морях иод поглощается водорослями, а те, в свою очередь, служат пищей различным морским животным. Из всех морских животных беспозвоночные выделяются особо высоким содержанием иода. Так, мясо моллюсков мидий содержит около 0,6% иода, мясо креветок—0,2%, тогда как свежее мясо трески только 0,1%, а обычные продукты питания, как хлеб, вареное мясо, масло— всего лишь 0,02% иода.

Большое значение для организма имеет медь, она способствует образованию красных кровяных шариков и предупреждает развитие малокровия.

Марганец играет крупную роль при восстановлении гемоглобина крови.

Что организму человека необходимы такие вещества, как мышьяк, сера, железо, фосфор, кальций, видно хотя бы из того, что все они широко применяются в медицине как лечебные средства. Присутствие этих редких в пище веществ и придает особую пищевую ценность мясу беспозвоночных.

В нашей стране еще мало знают о ценных пищевых качествах морских беспозвоночных и очень мало их используют. За последние десять—пятнадцать лет промысел их начал развиваться на Дальнем Востоке, но в остальных морях Союза он либо давно существует, но носит кустарный характер, как в Черном море, либо вовсе не развит, как в морях Баренцовом и Белом.

СЪЕДОБНЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ БЕЛОГО МОРЯ

В Белом море живут семь видов съедобных моллюсков: мидия (*Mytilus edulis* L.), песчаная ракушка (*Mya arenaria* L.), морской гребешок (*Pecten islandicus* L.), сердцевидка (*Cardium grönlandicum* Chemn.), береговик (*Littorina litorea* L.), трубач (*Buccinum undatum* L.), циприна *Cyprina islandica* L.), пять видов разнообразных креветок (*Crangon crangon* L., *C. almanni* Kih., *Pandalus annulicornis* Lach., *Spirontocaris polaris* Sab. и S., *gaimardi* M. Edw.) и несколько видов морских жолудей и медуз, вероятно также пригодных для промысла. Все они, вместе взятые, могут дать сотни тонн добавочных пищевых продуктов для местного населения прибрежных районов Архангельской области. В промысловых количествах в прибрежной зоне Белого моря обнаружены пока только два вида съедобных моллюсков: мидия и песчаная ракушка и один вид креветок: песчаная креветка, или гранат (*Crangon crangon* L.).

Еще один источник морской пищи, видимо, в недалеком будущем будет освоен человеком — это морской планктон. В наших северных морях в весенне-летний период развивается огромное количество планктона, в частности рачка калянуса. Планктон содержит около 5% жира (по весу), белки, витамины и пригоден как для получения технического жира и кормовой муки, так и для приготовления пищевого продукта.

Для лова и переработки планктона понадобятся пловучие фабрики, оборудованные мощными помпами, центрофугами и компрессорами. В США уже приступили к постройке и оборудованию специальных судов для этой цели.

В Белом море можно организовать два вида промысла беспозвоночных: сбор на обсушенных берегах и вылов в прибрежных водах. Для промысла на обсушенных берегах не нужны ни орудия, ни карбаса, им могут заниматься старики и дети. Среди съедобных беспозвоночных есть такие животные, которых можно в отлив

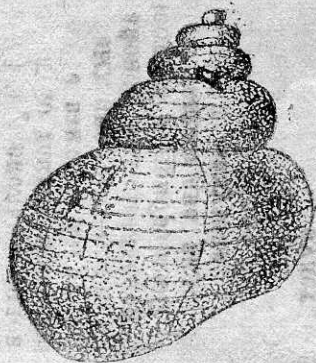


Рис. 1. Улитка береговик
или литторина.

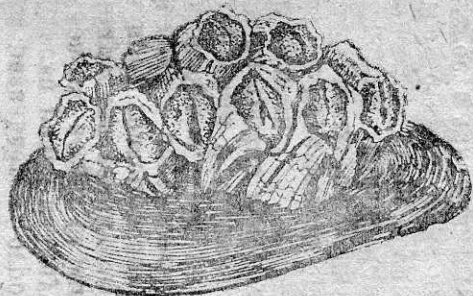


Рис. 2. морской жолудь на
створке мидии

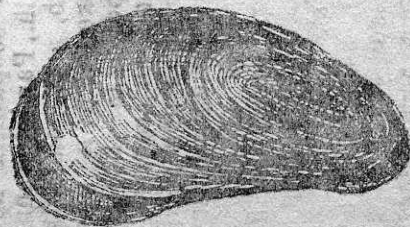


Рис. 3. Мидия.

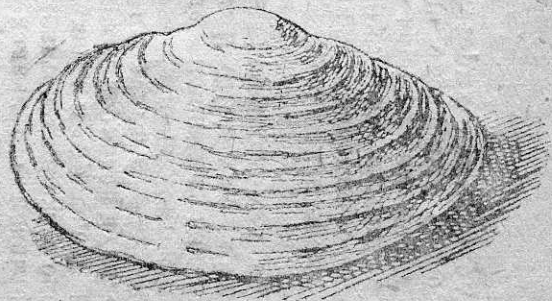


Рис. 4. Песчаная ракушка.

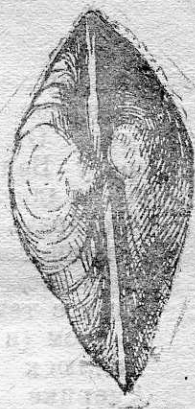
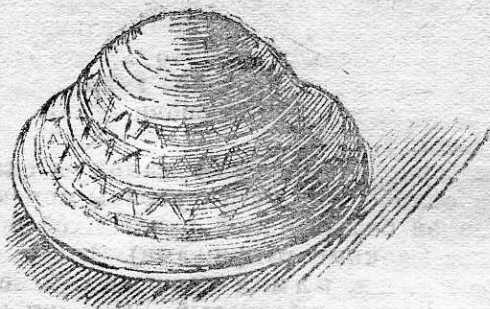


Рис. 5. Сердцевидка.

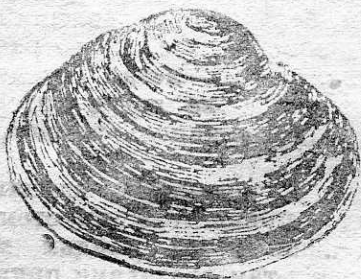


Рис. 6. Циприна.

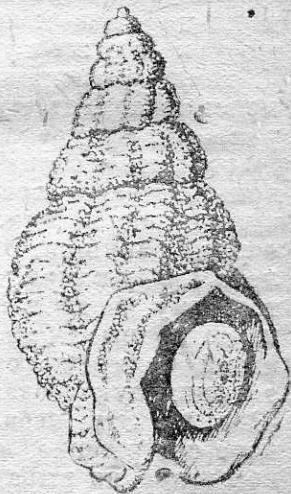


Рис. 7. Труба.

собирают руками на берегу, как ягоды и грибы в лесу. Это беспозвоночные, живущие в приливо-отливной полосе моря. Отыскать их очень легко. Во время отлива по берегу Белого моря всегда можно встретить несколько видов съедобных беспозвоночных, которых можно собрать руками.

На скалистом побережье осмотрим камни и скалы, обнажившиеся при отливе; они густо усеяны морскими улитками с темносерой башневидной раковинкой, высотой 1—2 см (и более мелкими ракушками). Это съедобный моллюск береговик, или литорина. (Рис. 1).

В Америке из него готовят белковый экстракт, который называют „нектаром“ — „божественным напитком“ за высокую питательность и употребляют для питания больных. Здесь же на побережье местами скалы и камни устланы, как ковром, белыми заостренными пирамидками — известковыми домиками усоного рачка — морского жолудя. (Рис. 2). Он легко отделяется от камней перочинным ножом. Также как и литорина, морской жолудь крупных размеров используется в Америке для получения „нектара“.

Пройдем в отлив по берегу, усеянному камнями, и наше внимание вскоре будет привлечено хрустом ракушки под ногами. Оглядевшись, мы увидим много черной ракушки, которая тут и там гроздьями прикреплена между камнями к их нижним частям или к грунту: твердому песку и щебню. Ее можно встретить также на подводных частях свай, бревен пристаней. Пучок нитей, прикрепляющих моллюска, легко обрывается, и в наших руках окажется съедобная ракушка — мидия. (Рис. 3). Эту небольшую черную ракушку на Белом море совершенно не знают как съедобную ни местное население, ни рыбаки и даже не слышали ее названия. Здесь ее называют „рачком“, „карбаском“, или просто черной ракушкой. Обширные прибрежные пространства, заселенные ею, еще не тронуты рукой человека, а между тем, это та самая мидия, которую промышляют во всех приморских странах Европы и Америки. Там не только

вылавливают десятки и сотни тысяч тонн этого моллюска, но даже специально разводят его. Ряд мелководных бухт по побережью Европы и Америки служит питомниками для выращивания мидий, сотни фабрик заняты переработкой их на консервы — паштеты, колбасы. Из мяса мидий там научились готовить разнообразные блюда, и тысячи людей питаются ими повседневно.

В отдельных местах морского побережья встречаются громадные скопления мидий — мидийные „банки“. На банках, на небольшом пространстве, зачастую залегают сотни тонн ракушек, в таких местах обычно и производят их массовый лов.

Осмотрим песчаную отмель, обнаженную отливом. Ступая по влажному песку, мы невольно заметим, как при каждом шаге выбрасываются из грунта короткие фонтаны воды. Это потревоженные песчаные ракушки выбрызгивают воду из своих сифонов. При помощи сифонов-трубочек моллюск общается с водой, а сама ракушка живет в грунте на глубине около 10 см. Живую ракушку, поэтому, редко встретишь на отмели, но ее пустые створки, снежнобелого цвета, овальной формы и довольно крупных размеров (до 10 см длины) часто попадают в песок на берегу. (Рис. 4). Песчаная ракушка также относится к съедобным моллюскам. Ее добывают в Европе и Америке в большом количестве, вспахивая отмель железными граблями с длинными зубьями, и готовят из нее консервы. В Америке ее не только ловят, но и искусственно разводят.

Здесь же, на песчаной отмели, изредка можно встретить еще три вида съедобных ракушек: сердцевидку, циприну и трубача. Все эти ракушки живут в прибрежных водах Белого моря, и на отмель их выбрасывает штормовая или приливо-отливная волна.

Сердцевидку легко распознать по форме раковины, которая, действительно, несколько напоминает сердце. Поверхность ее довольно крупных (до 10 см) светло-серых створок украшена нежным коричневатым зигзагообразным рисунком. (Рис. 5).

Раковина циприны, лежащая на песке, резко бросается в глаза, она желто-золотистого цвета, довольно крупная, вздутая, покрыта мелкими поперечными ребрышками. (Рис. 6). За границей циприну и сердцевидку добывают в значительных количествах для консервной промышленности.

Уже после этой небольшой прогулки по берегу мы видим, как много неиспользованных даров моря у нас под руками.

Итак, на берегу моря в отлив можно собрать руками с камней мидий, береговиков (литорин), морских жолудей, а на песчаной отмели — сердцевидок, циприн и накопать лопатой песчаных ракушек.

Циприна и сердцевидка на берегах Белого моря встречаются редко, но для мидий и песчаных ракушек известны такие места (банки), где их можно собирать тоннами.

ПРОМЫСЕЛ МИДИЙ И ПЕСЧАНЫХ РАКУШЕК

Мидии встречаются в большом количестве в Двинском заливе, на Летнем берегу: у мыса Красногорский рог (вход в Унскую губу), где имеется запас крупных мидий около 30 т, у мыса Яренгский рог, на берегу Унской губы, лежат выбросы мидий на 2,5 км по берегу; там после небольшого шторма скапливается по меньшей мере около 0,5 т крупных мидий. На корге у дер. Лопшеньги имеется запас мидий около 40 т, далее, на восток мидиевая банка имеется у тони Зацепино и у дер. Летний Наволок. По берегам о-ва Жижгина не менее 30 т мидий доступны для сбора руками. В Онежском заливе мидии встречаются во многих местах, скопления их имеются у д. Ворзогоры, у с. Покровского и в ряде других мест. На Зимнем берегу мидии попадают в массу от Зимней Золотицы до Куи; в дельте Сев. Двины эти ракушки найдены в Яндовой губе.

Песчаная ракушка в значительных количествах встре-

чается повсеместно на песчаных отмелях вместе с морским червем. Большие скопления ее известны у м. Красногорский рог (около 30 т) и в Яндовой губе (около 20 ц).

Мидий не только собирают руками, но и ловят в тех местах, где они образуют большие скопления под водой.

Биология. Мидии (*Mytilus edulis* L.) — очень широко распространенные моллюски. Они населяют все моря, омывающие Европу, и восточное побережье Северной Америки. В СССР известны мидии Черного, Азовского, Баренцова и Белого морей. На восток они наблюдаются дальше Чешской губы. Живут мидии преимущественно у берегов, на небольшой глубине (до 30 м) в воде с пониженной соленостью (1,5—2,0%). Через раковину мидий проходит непрерывно ток воды, который приносит животным кислород и пищу, а уносит все отбросы. Питаются мидии планктоном и мельчайшими взвешенными в воде остатками растений и животных. Мидии — раздельнополые животные, но по внешнему виду отличить самца от самки невозможно. Половозрелыми в Белом море мидии становятся, видимо, на третьем году жизни. Мидии очень плодовиты — крупная самка откладывает до 25 млн. икринок в год. Икрометание у мидий происходит так же, как и у рыб, икра оплодотворяется в воде. Из оплодотворенной икринки развивается мельчайшая планктонная личинка. Она некоторое время плавает в толще воды, а затем обрастает раковиной, опускается на дно и здесь прикрепляется, выпуская особые нити, так называемый биесус, или „бороду“. Молодые мидии хотя медленно и редко, но передвигаются с места на место, тогда как взрослые почти совершенно неподвижны. В Белом море раковина мидий достигает в длину такого же размера, как и в Черном море (10—11 см). Продолжительность жизни этих ракушек около десяти лет.

Орудия лова. Для лова мидий, также как для лова и всех других моллюсков, употребляются сачки и драги.

Обруч сачка делается подковообразной формы из шпигного или полосового железа, диаметром 60—70 см. Прямая сторона обруча по краю заостряется, а округлой он

укрепляется на деревянный шест длиной до 4 м. По краям обруча привязывается сетной мешок из неводной дели (12—14 мм) длиной до 1,0—1,5 м. Острым краем сачка скребут по дну, он отрывает мидий от грунта, и ракушки попадают в мешок.

Сачком ловят с карбаса, на глубине до 4 м, причем лов производит один человек, так как после отыскания удобного места карбас стоит на якорю. Тут же на месте лова улов разбирается—камни, грунт, водоросли и все мидии мельче промыслового размера (3 см) выбрасываются обратно в воду. Крупные мидии собираются в бочата или ящики.

Драга по своему устройству сходна с сачком, с той только разницей, что обруч заменяется рамой и за две дужки, прикрепленные к раме, драга на канате тащится за кормой моторной посуды на малом ходу. При ловле драгой каната вытравляется столько, чтобы длина его в пять-шесть раз превышала глубину места лова. Для лова драгой вполне пригодна мотолодка, с командой из трех человек и с машиной 15 л.с., ручнй лебедкой для подъема улова и бортовыми роликами для подъема мешка на палубу.

Если сачком за один раз можно выловить один-два десятка килограммов ракушки, то драга на хороших банках дает до 1,5 ц за один подъем. (Рис. 8).

Сезон лова. Ловить мидий можно круглый год, за исключением периода размножения (с мая по июль), когда промысел их прекращается как из соображений сохранения сырьевых запасов, так еще и потому, что в это время мясо их имеет неприятный горьковатый привкус. Зимний промысел можно производить сачками подо льдом через проруби.

Хранение улова. Мидии очень неприхотливые животные. Те из них, которые живут на отливе, дважды в сутки обсыхают, поэтому они могут довольно долго жить без воды: при температуре воздуха до 20° в течение 4—5 суток, а при более низких температурах (12—8° С) до 8—9 суток. Это обстоятельство дает возможность пе-

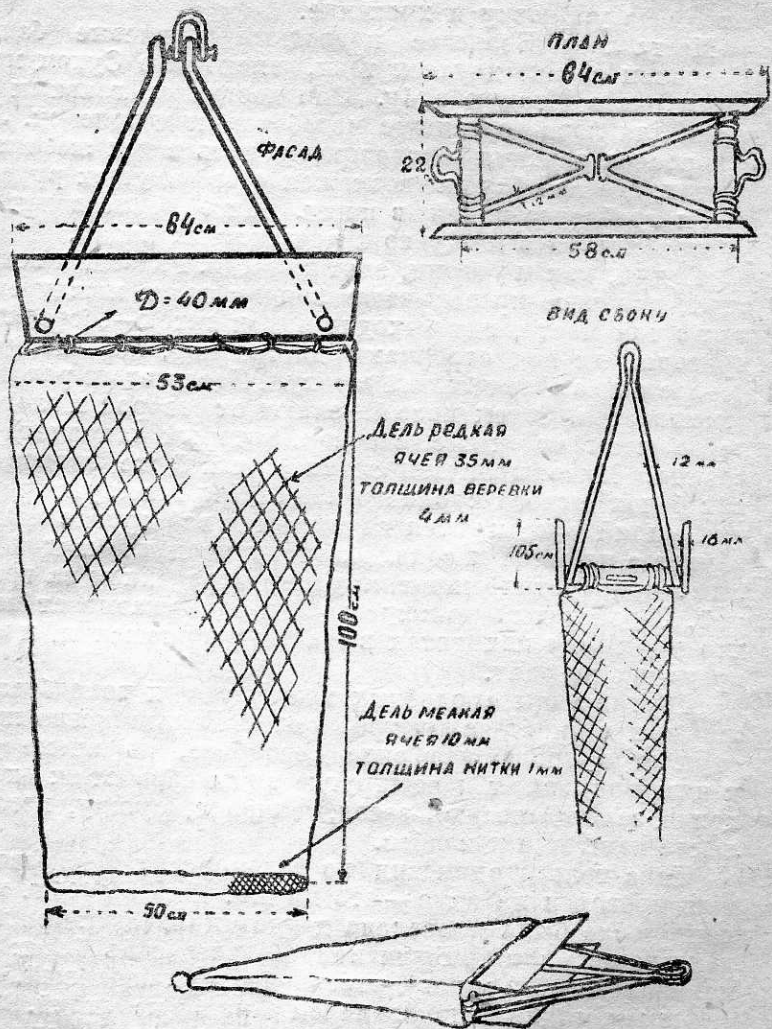


Рис. 8. Драга для лова угря.

превозить их живыми на большие расстояния без всяких затрат на упаковку и хранение.

Места лова. Большие подводные мидиевые банки, с запасом свыше двухсот тонн, имеются в Сухом море и у входа в Унскую губу. Они доступны главным образом для лова драгами с мотоботов и мотолодок. Лов с карбасов сачками можно производить в тех же самых местах, где на обсушке возможен сбор ракушек руками.

Употребление мидий в пищу. Мясо беспозвоночных употребляется в пищу во всевозможных видах.

Мидий, как и устриц, едят живыми. Раковины вскрывают, для чего просовывают кончик ножа между створок в том месте, где выходит пучок нитей — „борода“, и проводят им под створками до тех пор, пока не будет перерезан замыкательный мускул. После этого раковина открывается. Затем мясо отделяют от створок и глотают, не разжевывая вместе с соком, которым наполнена раковина. Мясо проглатывается с такой же легкостью, как белок сырого куриного яйца. При таком употреблении мидий сохраняются витамины и все другие ценные качества их мяса и сока, поэтому поедание мидий живыми пользуется широким распространением за границей. Горьковатый привкус мяса и сока указывает на то, что моллюски находятся в стадии размножения, и в это время их не едят.

Другие виды съедобных моллюсков и ракообразных живыми в пищу не употребляются. Большинство их поступает в продажу в виде консервов, но кроме того к ним применяют и все другие виды обработки: охлаждение, замораживание, засол, копчение, сушку, изготовление паштетов и колбас.

Пока только один вид из беломорских беспозвоночных проверен на вкус — это мидия. Еще в 1935 г. в Архангельске была проведена дегустация блюд, приготовленных из мидий. Были испробованы семь блюд: суп натуральный из мидий, рассольник, суп перловый, соус, форшмак, мидии под бешемелем и пилав из мидий. Всеми участниками дегустации кушанья из мидий были при-

знаны превосходными. В 1942 г. состоялось несколько дегустаций: в Архангельске, в Пертоминске, на о-ве Жижгине, и было испробовано около десяти различных блюд из мидий. Все дегустации показали, что мясо мидий можно употреблять в кушаньях, как и мясо животных, то есть в вареном и в жареном виде, с любыми крупами, овощами, приправами и гарнирами.

По вкусу мидии больше всего напоминают крабов. В результате дегустаций признано, что мидии могут служить продуктом общественного питания. Чтобы приготовить кушанье из мидий, нужно вынуть мясо из ракушек. Так как вскрывание живых ракушек довольно кропотливая работа, то поступают следующим образом: ракушки тщательно моют, удаляют пучок нитей, песка, ила очищают створки от животных и водорослей, и ставят на горячую плиту. Через пять—десять минут, когда створки откроются и на противень выльется сок, их снимают. Все нераскрывшиеся раковины выбрасывают, так как обычно это старые, отмершие ракушки, створки которых наполнены грунтом. Мясо из створок вычищают чайной ложкой, а сок сливают и процеживают. Перед закладкой для варки мясо мидий промывают горячей водой, чтобы удалить остающийся песок, а воду процеживают и подливают к соку. Сок обладает ценными питательными свойствами, он используется для супов или соусов. Его кипятят, сливают в бутылки и хранят в холодном месте.

Рецепты блюд из мидий

Суп из мидий. Чистые ракушки, без „бороды“, кладут в кастрюлю и заливают холодной водой так, чтобы вода только покрыла их. Кипятят 10—12 минут, пока створки не раскроются. Раскрывшиеся ракушки достают из бульона, из них вынимают мясо и опускают его снова в процеженный бульон. К бульону можно добавить каре-тофель, муку или крупу и какую-нибудь приправу: лавровый лист, перец горошком, жареный лук, петрушку или другую зелень, а также любое масло или жир.

Тушеные мидии. Ракушки моют, отваривают так же, как и для супа, и вынимают мясо из раковин. Мясо промывают, складывают в кастрюлю и заливают процеженным бульоном. Сюда же добав-

ляют соль, поджаренный лук, поджаренную муку и подливают уксусу по вкусу. Кипятят 10—15 минут. Подают с зеленью: с укропом, петрушкой и любым гарниром: кашей, картофелем и пр. В холодном виде тушеные мидии пригодны как закубочное блюдо.

Печеные мидии. Ракушки моют, кладут на сковороду и ставят в горячую печь. Когда створки откроются, их вынимают, снимают верхнюю створку раковин, а мясо оставляют в нижней, стараясь не пролить сока. Подают с растительным маслом или жиром, овощами и зеленью.

Запеканка из мидий. Отваренное мясо пропускают через мясорубку, смешивают с картофелем или кашей и запекают с любым маслом или жиром.

Фарш из мяса мидий с пережаренным луком употребляют для начинки пирожков и пельменей.

Для приготовления кушаний мясо мидий закладывают из расчета 100 г мяса на порцию.

Указанные рецепты наиболее простых кушаний далеко не исчерпывают всего разнообразия блюд, которые готовятся из мяса мидий. Излюбленные кушанья из мидий имеются почти у всех народов мира. Для примера приводим несколько американских рецептов приготовления блюд из мидий.

Крокеты из мидий. Вымыть, отварить, вынуть мясо, нарезать мелкими кубиками, приготовить соус: 56 г масла, 46 г муки, 0,38 л горячего молока, 0,28 л горячего напара из мидий; варить пока не загустеет. Положить нарезанные мидии и два желтка, хорошо смешать, выложить на сковороду. Когда смесь остынет, разделить на крокеты, жарить в очень горячем жире, откинуть на салфетку, подавать с гарниром и петрушкой.

Мидии по-провансальски. Вымыть, приготовить, как обычно. Налить на сковороду две столовые ложки прованского масла, греть пока не начнет дымиться, положить мидии с мелко нарубленным луком и чесноком. Жарить несколько минут, подавать горячими.

Мидии по-каталонски. Вымыть, варить в закрытой посуде с крупно нарезанным луком, петрушкой и целым белым перцем. Приготовить соус из мелко нарубленного лука, поджаренного в масле (56 г), одной чайной ложки муки и напара от мидий. Заправить по вкусу, варить 15—20 минут, добавить сок из одного лимона. Мидии в раковине (нижней створке) залить этим соусом, посыпать сверху хлебными крошками, налить немного растопленного масла и поставить в горячую печь, чтобы зарумянились.

Мидии а ля Ньюбург. Вымыть, отварить, вынуть из раковины, положить в кастрюлю, влить стакан или чашку напара, 0,56 л густых сливок и стакан хереса. Заправить солью, мускатным орехом и кайенским перцем. Поставить на огонь, довести до кипения. Стереть в другой посуде 85 г масла с двумя желтками. Вылить в кастрюлю с мидиями, варить на огне, непрерывно помешивая, довести до точки кипения, но не давать кипеть. Подавать с гренками.

Заготовка впрок. Мясо мидий можно варить и жарить, мариновать, солить, коптить и сушить.

Для маринования мидии моют и отваривают; вынимают мясо из ракушек и заливают его маринадом следующего состава: 0,5 л уксуса, 0,5 л процеженного бульона из-под мидий, две столовые ложки растительного масла, одна морковь, две тонко нарезанные луковицы, 10 цельных зерен белого перца, три гвоздики, 7 г соли, немного красного перца, 1 долька чеснока. Маринад готов через несколько часов.

Для засолки нежного мяса мидий достаточно 10—15% соли (к весу мяса), в зависимости от длительности срока хранения. Кончение мидий производят холодным способом, а сушку—на противнях в обычных печах, в легком духу. Сушить мидии можно также и в раковинах. Сушка мидий—самый простой способ заготовления их впрок. Сушеные мидии, напоминающие по виду и запаху сушеные грибы, удобны для хранения и перевозки. Они содержат в себе 68 % белка и 6,8% жира, питательность их равна 3800 кал. на 1 кг сухого мяса.

Другие съедобные моллюски приготавливаются так же, как и мидии. Очень мелкие моллюски, например береговики, а также морские жолуди непригодны для получения мяса, из них добывают только сок, тем же способом, который указан и для мидий.

Отходы промысла. При промысле беспозвоночных, кроме мяса, получают отходы в виде раковин моллюсков, домиков морских жолудей и прочих несъедобных частей. Все это используется. Известковые раковины и домики подсушиваются и перемалываются на кормовую муку или пережигаются для получения удобрительной извести. Кормовая мука употребляется как корм для домашних птиц. Она полезна им потому, что восполняет потребность в известковых веществах, которые они расходуют при образовании скорлупы яиц и при росте костей в молодом возрасте. Удобрительная известь может найти себе широкое применение в северном крае, где преобладают кислые почвы. Из раковин мидий и некоторых других моллюсков вырабатываются пуговицы и другие перламутровые изделия.

ПРОМЫСЕЛ КРЕВЕТКИ ГРАНАТ

Второе промысловое беспозвоночное, которое можно ловить у берегов Белого моря, — креветка гранат.

Осматривая песчаную отмель, зайдем в воду у самого берега и, сделав несколько шагов, увидим, как спасается у нас из-под ног резкими зигзагообразными движениями какое-то маленькое животное. Остановимся и через несколько секунд, приглядевшись к грунту, заметим, что это маленький рачок, который возвратится и начнет закапываться в песок где-либо у ноги, со стороны противоположной течению. Это песчаная креветка, или гранат. Последнее название дано этой креветке за превосходный гранатово-красный цвет, который она приобретает при варке. По внешнему виду он напоминает обычного речного рака, но значительно меньших размеров (длиной всего до 8 см).

Граната, также как мидию, промышленяют по всему побережью Европы и Америки и употребляют в пищу в самых разнообразных видах: вареном, консервированном, сушеном.

Биология. Креветка-гранат (*Crangon crangon* L.) относится к десятиногим ракам. Это теплолюбивая форма с широким географическим распространением. Она встречается вдоль всего побережья Европы, на юг до Средиземного моря и на восток до Чешской губы; в Атлантическом океане — у восточного побережья Сев. Америки и в Тихом океане — в северной его части.

Везде гранат живет вблизи берегов, на мелких глубинах (обычно до 10—20 м), в опресненной воде (с соленостью от 2,7% и ниже), часто в устьях рек и ручьев на песчаных или песчано-илистых грунтах. В случае опасности гранат быстро зарывается в грунт. В песке он и зимует, если в воде создаются неблагоприятные условия.

Пищей гранату служат мелкие животные, за которыми он ловко охотится, и растения: морская трава и водоросли.

Размножается гранат почти так же, как и речной рак. Самка откладывает 5—6 тыс. оплодотворенных икринок и вынашивает их под брюшком, пока не выведутся личинки. Крошечные личинки живут в толще воды (планктон) и по внешнему виду совершенно непохожи на взрослых раков. Личинки вырастают, оседают на дно и превращаются в молодого раяка. Уже к концу первого года жизни креветки становятся половозрелыми.

Хотя креветок ловят главным образом во время размножения, когда они массами скапливаются в опреде-

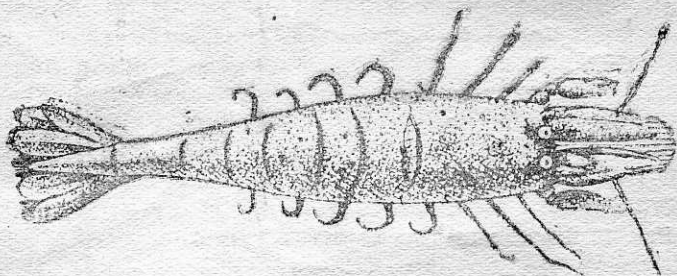


Рис. 9. Креветка гранат.

ленных местах, но запасы их быстро восстанавливаются. Каждая самка размножается дважды в году и за свою жизнь (три—четыре года,) откладывает около 30 тыс. яиц.

Места лова. В Белом море креветка гранат обнаружена в промысловых количествах в дельте Сев. Двины; у западной стороны острова Гремяки, в проливе между островами Кумбыш и Голец, в Сухом море, у входа в Унскую губу (мыс Красногорский) и во многих местах Онежского залива, например у села Покровского, и др.

Орудия и сезон лова. Ловят граната у самого берега, на отмелях, такими обычными у нас орудиями, как рюжи и нереды, их выставляют недалеко от берега во время отлива. Для лова граната употребляется более

мелкоячейная дель, чем для лова рыбы, а именно десяти-миллиметровая, из нитки № 170—180. Из такой дели делается ловящая часть орудия: горло и бочка рюжи, куток невода и т. п. Креветки попадают и в обычные рюжи, но в небольшом количестве, так как большинство их уходит через крупноячейную дель. Ставные сети, небольшие тягловые невода и волокуши также



Рис. 10. Рюжа для лова креветки гранат.

пригодны для лова граната. С конца июня до конца сентября в некоторых местах, крупный гранат (до 7—8 см длиной) скапливается большими массами. Это время — основной сезон лова граната.

Обработка улова. Креветки менее выносливые животные, чем мидии, они погибают в течение нескольких часов после вылова. В летнее время с места лова их доставляют на рынки в тот же день в корзинах со льдом, а в случае затруднений с доставкой варят на промысловых судах или береговых базах. Варку креветок производят в котлах с кипящей подсоленной водой в течение пятнадцати—двадцати минут. После варки креветок вынимают и окатывают холодной водой: такое охлаждение облегчает отделение мяса от панцыря. Вареные креветки при низкой температуре (ниже 10° С) могут храниться в течение нескольких суток.

Сушеные креветки, как пищевой продукт, имеют большое значение, так как наряду с высокой питательностью они обладают стойкостью при длительном хранении и перевозках. В США они служат предметом экспорта в страны средней и южной Америки.

На Белом море в тех местах промысла, которые удалены от центра сбыта и от консервных заводов, изготовление сушеных креветок будет самым рациональным использованием улова. Сушка креветок производится на береговых базах. Предварительно креветки варятся пятнадцать—двадцать минут в кипящей подсоленной воде, для остывания и обсушивания их раскладывают на решетках на пятнадцать минут, а затем пересыпают на специальные сушильные платформы. Платформы устраиваются на открытом воздухе, на расстоянии 8—9 футов от земли. На платформе креветки разравниваются граблями в слой толщиной 5—7 см и перемешиваются через каждые двадцать минут. От дождя платформы укрывают брезентом, а на ночь креветок убирают в специальное помещение. Длительность сушки один—три дня, в зависимости от погоды и толщины слоя. Высушенные креветки сгребаются в кучи, обминаются, для отделения панцыря от мяса и просеиваются на решете из проволоки, с отверстиями около 1 см. После этого производят повторную очистку, мясо засыпают в мешки и бьют палками. Очищенное мясо упаковывается в деревянные бочата, а сухой панцырь в мешки. Сухое мясо креветок от веса сырца составляет 11—13%, и примерно столько же получается сухих отходов. Сушку креветок также можно производить в сушилках для рыбы или в обычных печах.

В США, где креветочный промысел значительно развит, самый распространенный способ переработки — приготовление жестяночных консервов.

Пищевые продукты, приготовляемые из креветок, помимо прекрасных вкусовых качеств отличаются большой питательностью, на что указывает химический состав их мяса:

Наименование	Вода	Белок	Жир	Угле- воды	Зола	Б. кал. в 1 кг
Креветка свежая	79,29	14,88	0,8	2,19	2,84	847
Креветка сушеная	15,66	73,25	2,58	2,06	6,45	3692

По питательности креветки не уступают таким широко потребляемым на севере рыбам, как треска, химический состав мяса которой:

Белок	Жир	Б кал. в 1 кг
17,0	0,3	725

Отходы промысла. Отходы промысла ракообразных подсушиваются, перемалываются и служат как кормовая мука для домашних животных и птиц и как удобрительные туки.

В Америке и Японии, где особенно много вылавливается ракообразных (крабов, креветок), их хитиновый панцирь („шелуха“) очень ценится за высокие технические качества и идет на изготовление специальной пластмассы и особой ткани для дирижаблей, парашютов и аэростатов.

Промысел беспозвоночных чрезвычайно выгоден, так как при небольших затратах на их добычу можно получить большое количество ценного питательного продукта.

* * *

Когда стоишь на берегу моря и смотришь в его необозримую даль, на первый взгляд море кажется пустынным. Поэтому трудно себе представить, как оно насыщено жизнью, и трудно поверить, что мириады живых существ таятся под поверхностью воды и ими кишит каждая его капля.

Среди неисчислимого количества морских беспозвоночных какая-то доля падает на съедобных, непосредственно полезных для человека. Но сколько их? Пока мы еще не можем ответить на этот вопрос даже в отношении нашего Белого моря, так как слишком мало знаем его жизнь. Наука, в результате многолетнего упорного труда, подведет итоги богатствам морских недр, и без сомнения, их окажется колоссальное количество. Однако, и по предварительным исследованиям ясно, что запасы мидий и креветок в Белом море исчисляются тысячами тонн.

В 1912 г. Полярным научно-исследовательским институтом была произведена небольшая разведка запасов мидий и обнаружены 600 тонн промысловых ракушек. В текущем году впервые госпромышленностью запланирована добыча съедобных ракушек в Белом море в количестве 50 тонн.

Требования военного времени повелительно диктуют нам шире использовать этот ценный пищевой продукт и организовать массовый промысел. В сбор и лов беспозвоночных: мидий, песчаных ракушек и креветок должны включаться колхозы, колхозники, осы и местное население прибрежных районов Архангельской области.

ENGINOTEXA
BHPD
17
MOCKBA 107140

Problemas de la