ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ НЕРЫБНОГО ВОДНОГО СЫРЬЯ

Нерыбные морепродукты обладают ценными пищевыми и лечебными свойствами. При сравнительно невысокой калорийности они содержат ряд биологически активных веществ (витамины, ферменты, минеральные вещества, особенно микроэлементы) в значительных количествах, иногда в 30–40 и даже в 70 раз больше, чем в продуктах из мяса наземных животных.

MyShared

НЕРЫБНОЕ ВОДНОЕ СЫРЬЕ

Классификация

К нерыбному водному сырью относят беспозвоночных и водоросли.

Особенностями водных беспозвоночных является отсутствие позвоночника, разнообразное строение тела и размеры, специфический вкус мяса.

К водным беспозвоночным относятся:

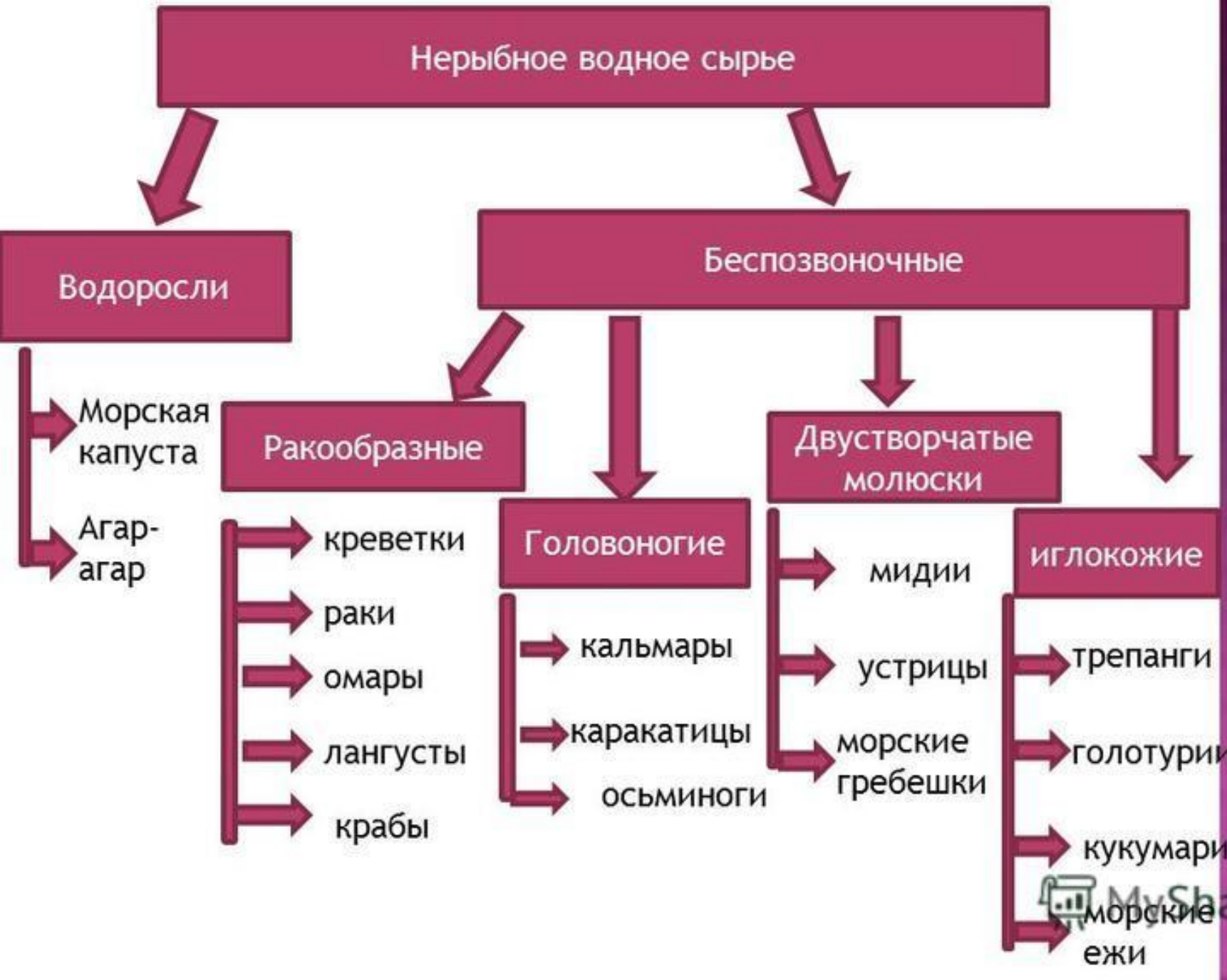
— ракообразные – креветки, раки, крабы, омары, лангусты;

— моллюски двустворчатые – мидии, морские гребешки, устрицы;

— моллюски головоногие – кальмары, каракатицы, осьминоги;

— иглокожие – трепанги, кукумария, голотурии, морские ежи.

MyShared


Нерыбное водное сырье
Водоросли
Беспозвоночные
Морская капуста
Агар-агар
Ракообразные
Головоногие
Двустворчатые молюски
иглокожие
креветки
раки
омары
лангусты
крабы
кальмары
каракатицы
осьминоги
мидии
устрицы
морские гребешки
трепанги
голотурии
кукумария
морские ежи
MyShared

РАКООБРАЗНЫЕ

Креветки

Съедобное мясо креветок заключено в шейке. В мясе креветки содержится белка – 19 %, жира – 1 %, углеводов – 1,4 %, золы – 1,3 %, воды – 77 %, незаменимые аминокислоты – 36,5 % по отношению к массе всего белка (для сравнения: в белке куриного яйца это соотношение – 31,5 %, в говядине – 29,6 % солями меди, йода, витаминами группы В, но также солями кальция, фосфора, серы и витаминами А, D.

MyShared

ОМАРЫ И ЛАНГУСТЫ - КРУПНЫЕ МОРСКИЕ РАКИ

Омары, напоминающие речных раков, отличаются размерами: длина тела – 40–50 см, масса – 4–5 кг. Омары отличаются от речных раков более массивными клешнями, правая крупнее левой.

Съедобным является мясо клешней и брюшка (шейки).

MyShared

ЛАНГУСТЫ

- Лангусты отличаются удлиненной шейкой и слабо развитыми клешнями. Химический состав лангустов примерно такой же, как и омаров, но белки характеризуются высоким содержанием незаменимых аминокислот – 37,2 % к массе белков

MyShared

КРАБЫ

– короткохвостые раки, имеют маленькую голову, стебельчатые глаза, широкую головогрудь, четыре пары ходильных ног (первая пара снабжена клешнями) и брюшко (абдомен).

Для пищевых целей используется мясо конечностей и частично брюшко краба.

Мясо крабов богато белками и минеральными веществами (йодом, медью и др.) .

ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ

представляют собой раковину из двух створок, в которой находится тело моллюсков.

- Тело моллюсков покрыто мантией – мясистой пленкой в виде больших складок. В пищу употребляют мускул-замыкатель и мантию, а также икру и молоки. Съедобная часть моллюсков составляет 20–40 %.

- Мясо двустворчатых моллюсков богато белками (мускул гребешка), углеводами (мидии, устрицы), минеральными веществами, особенно йодом и медью.

Химический состав мяса двустворчатых моллюсков

Вид моллюска	Содержание, %				
	воды	белков	жиров	углеводов	золы
Гребешок	76	20	0,7	1,4	1,0
Устрица	83	8	1,5	4,0	3,0
Мидия	82	10	1,5	6,0	1,5

MyShared

ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ

Crassostrea gigas
Гигантская устрица

Modiolus kurilensis
Модиолус длиннощетинистый
(курильский)

Crenomytilus grayanus
Мидия (гигантская) Грея

Mytilus trossulus
Мидия тихоокеанская

Musculus niger
Мускулус чёрный

Musculus laevigatus
Мускулус гладкий

Swiftopecten swifti
Гребешок (каменный) Свифта

Chlamys rosealbus
Гребешок бело-розовый

Mizuhopecten yessoensis Приморский гребешок

MyShared

ГОЛОВОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ

- Из головоногих моллюсков наиболее распространены кальмары, запасы которых превышают запасы рыбы, осьминоги и каракатицы. Выход съедобных частей у кальмара (мантия, голова со щупальцами, печень) составляет 73–75 %, у осьминога до – 78 %. По пищевой ценности мясо кальмаров близко к мясу рыбы.
- Химический состав мяса головоногих моллюсков

Вид моллюска	Содержание, %				
	воды	белков	жиров	углеводов	золы
Кальмар	79,5	17,0	1,1	1,0	1,5
Осьминог	74,0	16,0	7,5	1,2	1,6

MyShared

КАЛЬМАРЫ

Shared

ОСЬМИНОГИ

MyShared

КАРАКАТИЦЫ

Ингредиенты для каракатицы тушёной с горошком

MyShared

ИГЛОКОЖИЕ

Иглокожие , тип беспозвоночных животных; морские свободноподвижные или прикрепленные, вторично радиально-симметричные животные с известковым скелетом.

Тело иглокожих (от нескольких миллиметров до 5 *м* имеет форму звезды, цветка, мешка, шара, диска или сердца, огурца или червя. В отечественном промысле преобладают трепанги, морские звезды, кукумария, морские ежи вылавливаются в меньшей степени.

MyShared

Морские звезды

MyShared

КУКУМАРИЯ

ГОЛОТУРИЯ (МОРСКОЙ ОГУРЕЦ)

ТРЕПАНГИ

Трепанги имеют цилиндрическую форму тела длиной до 30–40 см, массой в среднем 120–400 г. Химический состав трепангов отличается невысоким содержанием белков (5,5–9,3 %), но большим количеством минеральных веществ (1,4–3,2 %), и витаминов группы В

MyShared

ВОДОРОСЛИ

- **Водоросли** — гетерогенная экологическая группа одноклеточных, колониальных или многоклеточных организмов , обитающих в водной среде.
- **Морская капуста** из—за особенностей химического состава, считается ценной лечебно -пищевой продукцией. В ее составе содержатся альгиновые кислоты (15–30 %), которые влияют на диурез, азотистый обмен, работу кишечника, витамины С, B_1, B_{12}, D, A, E, минеральные вещества, особенно йод, бром.
- Агар—агар, агароид как желирующие вещества широко используются в кондитерской промышленности, альгинат натрия применяется в качестве загустителя, стабилизатора эмульсий.

АГАР-АГАР

МОРСКАЯ КАПУСТА

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К КАЧЕСТВУ МОРЕПРОДУКТОВ.

- **Вкус и запах** - характерные для каждого вида, свежие; не допускаются: посторонние вкус и запах.
- **Форма** - правильная, недеформированная
- **Поверхность:** правильная, соответствующая виду нерыбного водного сырья без повреждений
- **Консистенция**: упругая, плотная, эластичная

MyShared

ВИДЫ УПАКОВКИ МОРЕПРОДУКТОВ

- Полиэтиленовые пакет
- Пластиковые
- Металлические банк

MyShared

ХРАНЕНИЕ МОРЕПРОДУКТОВ В МАГАЗИНЕ

- Замороженные морепродукты- в морозильных камерах при t-18 ^{0}С,
- Консервы и пресервы - в охлаждаемых витринах
- Сушеные при t не выше 25^0 С, относительной влажностью воздуха 75 %.

MyShared