**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10**

**ОКЕАНОЛОГИЧЕСКАЯ, ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ И ПРОМЫСЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ РАЙОНОВ МИРОВОГО ОКЕАНА**

1. Особенности Мирового океана как продуцента биоресурсов.

Акватория морей и океанов составляет около 71% всей площади нашей пла­неты, однако дает она человечеству лишь немного более 1% всей используемой пищи, тогда как сельхозугодья, занимающие лишь 9% площади планеты, дают остальные 99%.

Более значима роль океана как поставщика животных белков: доля гидробионтов здесь составляет 24%, уступая лишь молочным (43%) и мясным (35%) продуктам. В водах Мирового океана обитают более 300 тыс. видов жи­вотных из 1025 тыс., обитающих на планете в целом, в том числе более 20 тыс. видов рыб, около 100 тыс. видов водорослей. Ежегодно в Мировом океане про­дуцируется более 1 триллиона т фитопланктона, который обеспечивает атмо­сфере нашей планеты половину всего получаемого ею кислорода. Ежегодно в океанах продуцируется около 60 млрд. т зоопланктона, что обеспечивает одно­временное существование 300-350 млн. т рыб, китов и крупных беспозвоночных животных

1. Общий улов гидробионтов в Мировом океане, его состав и географическое распределение.

В 1992 году общий мировой улов всех гидробионтов составил 104,4 млн. т, из них 15,6 млн. т (14,9%) было изъято во внутренних водоемах планеты, а 88,7 млн. т (85,1%) всего улова - в морях и океанах.

Улов рыб в морях и океанах составил 68,6 млн. т (77,3%) всего улова гидробионтов в Мировом океане. Остальную часть составили промысловые беспозво­ночные (13,4 млн. т, или 15,1%), водоросли (6,2 млн. т, или 7%), а также корал­лы, жемчуг, губки и другие гидробионты.

Первое место среди семейств рыб по величине годового улова традиционно занимают сельдевые - 13,8 млн. т (20%).

На втором месте - ставридовые - 9,8 млн. т (14,3%), на третьем - тресковые -9 млн. т (13%), на четвертом - анчоусовые - 7,2 млн. т (10,5%), на пятом - скум­бриевые - 6,7 млн. т (9,8%), на шестом - корюшковые - 2,1 млн. т (3,1 %), на седьмом - мерлузовые - 1,5 млн. т (2,2%), на восьмом - лососевые - 1,4 млн. т (2%).

Годовой улов рыб и беспозвоночных в 1992 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Район | Улов, млн. т | % |
| **СЗТО** северо-западная часть Т. О. | 24,2 | 29,32 |
| **ЮВТО** юго-восточная часть Т. О. | 13,9 | 16,8 |
| **СВА** северо-восточная часть Атлантического океана (А.О.). | 11,1 | 13,4 |
| **ЦЗТО** центрально-западная часть Т. О. | 7,7 | 9,3 |
| **ЗИО** западная часть И. О. | 3,7 | 4,5 |
| **ВИО** восточная часть Индийского океана (И. О.). | 3,3 | 4,0 |
| **ЦВА** центрально-восточная часть А. О. | 3,3 | 4,0 |
| СВТО северо-восточная часть Тихого океана (Т. О.). | 3,1 | 3,7 |
| **СЗА** северо-западная часть А. О. | 2,6 | 3,2 |
| **ЮЗА** юго-западная часть А. О. | 2,1 | 2,5 |
| **ЦЗА** центрально-западная часть А. О. | 1,7 | 2,1 |
| **ЮВА** юго-восточная часть А. О. | 1,5 | 1,8 |
| **ЦВТО** центрально-восточная часть Т. О. | 1,3 | 1,6 |
| **ЮЗТО** юго-западная часть Т. О. | 1,1 | 1,3 |
| **АЧА** антарктическая часть А. О. | 0,3 | 0,4 |
| **АЧТО** антарктическая часть Т. О. | + | + |
| **АЧИО** антарктическая часть И. О. | + | + |
| Итого: | ≈82,5 | ≈100,0 |

1. Каковы уловы различных стран?

В 1992 г., после длительноо лидерства Японии и СССР, на первое место по вылову выдвинулся Китай с годовым уловом более 15 млн. т. На втором месте - Япония (8,5 млн. т), на третьем - Перу (6,8 млн. т), на четвертом - Чили (6,5 млн. т). Россия делит с США пятую и шестую позиции с годовым уловом 5,6 млн. т. На седьмом месте - Индия (4,2 млн. т), на восьмом - Индонезия (3,4 млн. т), на девятом - Таиланд (2,9 млн. т), на десятом - Южная Корея (2,7 млн. т).

1. Краткая промыслово-экологическая характеристика Атлантического океана.

В Атлантическом океане, вместе со Средиземным и Черным морями, ежегодно добывается 29% всего мирового улова гидробионтов, или 24,1 млн. т (1992 г.), в том числе 13,7 млн. т в северной части океана, 6,5 млн. т - в центральной и 3,9 млн. т - в южной и приантарктической.

По улову 1992 г. районы Атлантического океана располагаются следующим образом:

1) СВА - 11,1 млн. т,

2) ЦВА - 3,3 млн. т,

3) СЗА - 2,6 млн. т,

4) ЮЗА - 2,1 млн. т,

5) ЦЗА - 1,7 млн. т,

6) ЮВА - 1,5 млн. т,

7) АЧА - 0,3 млн. т.

1. Краткая промыслово-экологическая характеристика Тихого океана.

Велика роль Тихого океана в мировом промысле гидробионтов. Если в Мировом океане в 1992 г. было выловлено 82,5 млн. т рыб и промысловых животных, то в Тихом океане - 51,3 млн. т, или 62,2% всего мирового улова. Важнейшими промысловыми районами в Тихом океане являются: СЗТО (47% всего улова в Тихом океане), ЮВТО (27%), ЦЗТО (15%) и СВТО (6%).

Слабое развитие шельфов привело к доминированию пелагического рыболовства (около 90% общего улова в Тихом океане). Современная средняя рыбопродуктивность Тихого океана (в пересчете на единицу акватории) составляет 180-200 кг/км2, что ниже, чем рыбопродуктивность Атлантического океана, в котором биопродуктивные шельфовые зоны относительно более развиты.

1 Район СЗТО (Берингово, Охотское и Японское моря). Это богатейшие, в основном шельфовые, моря Тихого океана. В частности, Охотское море некоторые ученые считают самым богатым в мире по рыбным ресурсам и по биомассе кормового бентоса (220-400 г/м2). В СЗТО расположены основные российские промыслы минтая, сардины-иваси, сайры, сельди, лососей и других ценных промысловых рыб, а из беспозвоночных - знаменитого камчатского королевского краба.

2 Курило-Камчатский район со среднегодовой первичной продуктивностью более 250 мг С/м2 в день и с летней биомассой кормового мезопланктона в слое 0-100 м 200-500 мг/м3 и более. Это основной район промысла сайры, кальмаров, миктофид и место нагула дальневосточных лососей.

3 Перуанско-Чилийский район с первичной продукцией, достигающей в зонах апвеллинга нескольких граммов С/м2 в день и биомассой мезопланктона 100-200 мг/м3 и более, а в зонах апвеллинга - до 500 мг/м3 и более. В районе имеются большие запасы перуанского анчоуса (Engraulis ringens), годовой вылов которого превысил в рекордном 1972 г. 12 млн. т, а также перуанской ставриды и восточной скумбрии.

4 Алеутский район, прилегающий с юга к Алеутским островам, с первичной продуктивностью более 150 мг С/м2 в день и с биомассой кормового зоопланктона 100-500 мг/м3 и более. Это район морского нагула дальневосточных лососей. Кроме того, здесь ведется промысел морских окуней и камбаловых рыб.

5 Канадско-Североамериканский район (включая Орегонский апвеллинг), с первичной продуктивностью более 200 мг С/м2 в день и с биомассой мезопланктона 200-500 мг/м3. Это район массового промысла калифорнийской сардины калифорнийского анчоуса, калифорнийской ставриды и тихоокеанского хека.

6 Центрально-Американский район (Панамский залив и прилегающие воды) с первичной продуктивностью 200-500 мг С/м2 в день и с биомассой мезопланктона 100-500 мг/м3. В районе имеются богатые рыбные ресурсы, которые промыслом недостаточно освоены.

В большинстве других районов Тихого океана биологическая продуктивность несколько меньше; так, по биомассе мезопланктона она не превышает 100-200 мг/м3. Основные объекты рыболовства в Тихом океане - минтай, сардина-иваси, анчоусы, восточная скумбрия, тунцы, сайра и др. рыбы. В Тихом океане, по оценкам ученых, еще существуют значительные резервы для увеличения вылова гидробионтов.

1. Краткая промыслово-экологическая характеристика Индийского океана.

Однако биоресурсы Индийского океана слабее (в основном по причинам экономико-географического характера) освоены промыслом, чем биоресурсы Тихого или Атлантического. Из 88 млн. т гидробионтов, добытых в 1992 г. в Мировом океане, в Индийском было добыто лишь 7 млн. т (в Атлантическом - при примерно той же акватории - 23,8 млн. т, в Тихом - 51,4 млн. т), то есть лишь около 9%.

Основой рыбного промысла в Индийском океане являются скомброидные рыбы (скумбрии, тунцы и др.), которых здесь добывается около 1 млн. т в год (1992 г.), ставридовые (314 тыс. т), сельдевые (сардинелла с годовым выловом около 300 тыс. т), горбылевые (около 300 тыс. т), акулы и скаты (около 170 тыс. т в год).

Промысловая статистика ФАО ООН подразделяет Индийский океан на три региона: западную часть (ЗИО), восточную (ВИО) и Антарктическую (АЧИО).

1. Биоресурсы Мирового океана и возможности их использования.

В настоящее время всеми странами ежегодно добывается около 19 млн. т рыб и беспозвоночных; в том числе вылавливается (данные 1992 г.) 15,3 млн. т нерито-океанических гидробионтов и 3,6 млн. т собственно океанических.

Из нерито-океанических наибольшую роль в промысле играет минтай (5 млн. т), сардина-иваси (2,5 млн. т), чилийско-перуанская ставрида (3,3 млн. т), атлантическая сельдь (1,5 млн. т), тихоокеанская сельдь (0,2 млн. т) и южная ставрида ЮЗТО (0,1 млн. т).

Из склоново-океанических (обитателей материкового склона и сопредельных вод) можно назвать в качестве имеющих промысловое значение рыб-сабель (около 1 млн. т ежегодно). Из собственно океанических рыб добывают тунцов и мечерылых (2,4 млн. т в год), сайру (0,38 млн. т в 1992 г.), полурылов и летучих рыб (около 100 тыс. т), строматеевых (78 тыс. т), светящихся анчоусов (49 тыс. т), корифен (41 тыс. т), макрурусов (20 тыс. т). Россия также добывает океанических и неритоокеанических рыб и беспозвоночных (3,3 млн. т в 1992 г.), в том числе минтая (2,3 млн. т), кальмаров (168 тыс. т), сардину-иваси (165 тыс. т), антарктического криля (151 тыс. т), сайру (50 тыс. т), светящихся анчоусов (47 тыс. т) и др.

Резервы для развития промысла в открытых водах Мирового океана имеются, и они довольно значительны.