

ИСТОРИЯ ПРОМЫСЛА И СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ АНФЕЛЬЦИИ ЛАГУНЫ БУССЕ

В.С. Огородников, В.А. Сергеенко – СахНИРО

Промysel анфельции тобучинской (*Anhfetia tobuchiensis*), ценной агароносной красной водоросли на Дальнем Востоке, имеет давнюю историю. В Сахалино-Курильском регионе до недавнего времени ее промыслили в заливе Измены (о-в Кунашир) и в лагуне Буссе (о-в Сахалин). На протяжении всего периода промысла ученых и промышленников интересовали вопросы: где и сколько можно добывать анфельции, чтобы не подорвать ее запасы?

На вопрос, сколько добывать, можно ответить, только зная годовую продукцию зарослей анфельции, поскольку именно эта часть должна изыматься промыслом, чтобы не нанести ущерба. По некоторым литературным данным прирост биомассы пласта анфельции может составлять от 11 до 14 % для слоя толщиной 20 см и 25 % для слоя 15 см. При экспериментальном выращивании анфельции тобучинской в лагуне Буссе прирост варьировал от 15 до 23,5 %. Анализ годового прироста в заливе Измены по результатам промысла показал, что среднегодовой прирост равен 7 %. Как видно, уровень годовой продукции пласта анфельции весьма изменчив и скорее всего, индивидуален для каждого конкретного водоема. Но, установив объем годовой продукции, необходимо также знать, где добывать без ущерба основным зарослям.

Открыв в 1916 г. промысел анфельции в лагуне Буссе, японские промышленники к 1944 г. подорвали существовавшие запасы. Хотя величина изъятия в течение первых 10 лет и составляла 9–14,5 % от первоначального запаса (100 тыс. т), но к 1926 г. биомасса сократилась до 70 тыс. т. Прирост биомассы составил на этот период 6 % (см. таблицу). В 30-е годы японские ученые проводили работы по определению продуктивности зарослей анфельции и выделили наиболее продуктивную зону в юго-восточной и восточной частях лагуны, а северо-западную часть объявили заповедной. Но, несмотря на это, запасы анфельции катастрофически снижались и к 1944 г. составили всего 19 тыс. т.

В 1947 г. отечественными учеными было проведено первое обследование лагуны Буссе. Биомасса водоросли в этот период равнялась 27,8 тыс. т. За время отсутствия промысла прирост составил 11,5 %. В этот же период был рассчитан сырьевой баланс лагуны: запас живой анфельции (пластообразующей) – 27,8 тыс. т; прирост анфельции – 3,3 тыс. т (11,5 %); вынос из лагуны – 0,3 тыс. т; разрушение на месте под воздействием агароразрушающих бактерий – 1 тыс. т; планируемая ежегодная добыча анфельции из пласта с учетом сохранения и стабилизации запасов – 2 тыс. т (7,2 %). На основании этих расчетов добыча анфельции на протяжении 16 лет составляла 2 тыс. т в год. За этот период было добыто, без ущерба для основных зарослей 42,6 тыс. т (с учетом береговых выбросов). Среднегодовой прирост биомассы в этот период составил

2,6 тыс. т (9,3 %). Как видно, процент прироста незначительно отличается от такового в период японского промысла.

Рациональность отечественного промысла состояла в том, что по рекомендациям ученых лагуна была разделена на шесть промысловых участков, каждый из которых облавливали раз в шесть лет. Хотя это условие рыбаками соблюдалось не постоянно, данный метод позволил сохранить и даже несколько увеличить запас на основном промысловом поле в юго-восточной и восточной частях лагуны с 13,8 тыс. т в 1947 г. до 17,7 тыс. т в 1963 г. Но ресурсы северной и северо-западной частей лагуны потеряли свою промысловую ценность из-за значительного перелова.

На основании анализа продуктивности полей анфельции в 1963 г. промысловая стратегия «шестиполья» все-таки была заменена «трехпольем». Промысел осуществляли только в юго-восточной и восточной частях лагуны. Учитывая полученную продуктивность полей анфельции, рекомендовалось добывать с каждого участка до 40 % промыслового запаса один раз в три года. В результате таких мер объем вылова в юго-восточной части увеличился до 2,4 тыс. т, что составило порядка 13–15 % от запаса основного промыслового поля. Считалось, что данный объем добычи соответствует рассчитанному на это время воспроизводству. Но, уже к 1969 г. стало ясно, что была выбрана ошибочная стратегия. Запас на промысловых участках снизился до 9,8 тыс. т. Восстановления зарослей не произошло, и с 1970 г. промысел анфельции в лагуне Буссе был прекращен с биомассой на основном промысловом поле 7,2 тыс. т.

Перенос промысла как японскими, так и отечественными промышленниками на самую продуктивную часть пласта привел к подрыву запасов анфельции в лагуне. Если при «шестиполье» биомасса анфельции в 27,8 тыс. т позволяла добывать по 2,6 тыс. т ежегодно на протяжении 16 лет, то перенос промысла в продуктивную зону при добыче 2,4 тыс. т подрывает запас в течение шести лет и превращает промысловое поле в скопление разрозненных остатков.

Конечно, нельзя сбрасывать со счетов и такой негативный фактор как заиливание центральной части лагуны, усиление которого на-



Улов анфельции

Годы	Запас, тыс. т	Объем добычи, тыс. т	Среднегодовой объем восстановления, тыс. т / %
1916–1926	100–70	90	6/6
1937–1943	37–19	49,8	5,1/8,2
1943–1947	19–27	–	2,2/11,5
1947–1963	27,8	42,6	2,6/9,3
1963–1970	27,8–9,8	12	–6/–

чалось в 60-е годы. В то время этому придавалось основное значение в разрушении полей анфельции. В период японского и отечественного промыслов в центральной части лагуны отмечалось скопление жидких илов, и добыча в этом районе отсутствовала. Отложение илистых грунтов в лагуне идет постоянно, чему способствуют ее географическая расположенность и система сложившихся течений.

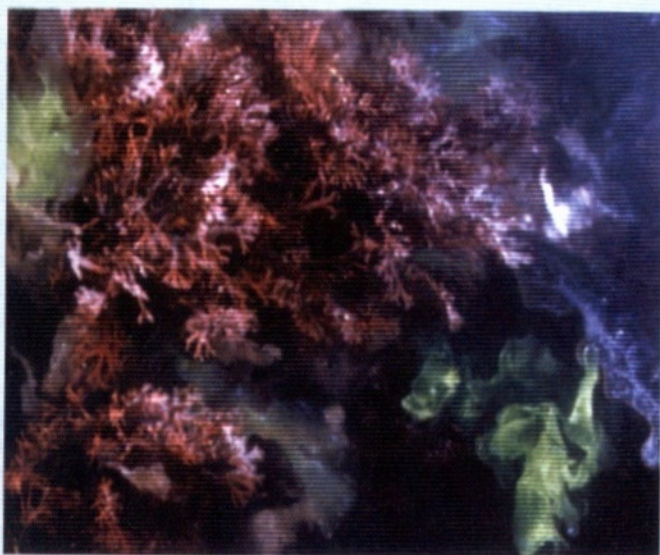
Анализ гидрологических данных позволяет выделить особенно благоприятные условия для роста анфельции в юго-восточной и восточной частях лагуны. Активная перемешиваемость вод, повышенное содержание кислорода в придонном слое, достаточное количество света, и соответствующие грунты делают эту часть лагуны основной продуктивной зоной. На протяжении многих лет здесь отмечается анфельция в хорошем биологическом состоянии и с высоким содержанием агара. Аналогичные продуктивные зоны выделяются в заливе Измены и проливе Старка.

Водолазные обследования сотрудниками СахНИРО с 1992 по 1996 г. показали присутствие пластов водоросли в северной и северо-западной частях лагуны, где промысел осуществляли по методу «шестиполя». Наряду с этим в восточной части был обнаружен пласт толщиной более 1 м. Думается, что это не продукт естественного прироста, а, скорее всего, образование вследствие динамического воздействия течений.

30 лет запрета промысла (с 1970 г.) благоприятно сказались на состоянии природных полей анфельции тобучинской. Биомасса пласта на основном промысловом участке достигла уровня 1947 г. (начало отечественного промысла) и в скором времени приобретет промысловую значимость. Во избежание ошибок предыдущих лет изымать водоросли необходимо только на тех участках лагуны, куда происходит снос водоросли с основного продуктивного участка, либо с его периферийных полей.

ДОБЫЧА ВОДОРΟΣЛЕЙ ПО СТРАНАМ (без аквакультуры), т (данные ФАО)

Страны	1996 г.	1997 г.	1998 г.
Всего	1165082	1214894	1081795
В том числе:			
Австралия	18570	21152	20811
Чили	216815	178839	197495
Китай	151630	184270	170520
Франция	84372	75502	67032
Индия	95000	97500	100000
Япония	154078	149910	116892
Норвегия	173160	191681	179762
Россия	18667	26441	30279
США	59295	70729	25689



Российская академия наук
Министерство промышленности, науки и технологий РФ
Госкомрыболовство РФ
Мурманский морской биологический институт

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРИБРЕЖНЫХ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ»

25–28 апреля 2001 г.
г. Мурманск

Основные научные направления конференции:

- методологические аспекты исследования морских прибрежных экосистем;
- биологическое разнообразие сообществ прибрежной зоны;
- структуры и функционирование планктонных и бентосных сообществ;
- икhtiофауна прибрежных экосистем, воспроизводство и марикультура рыб;
- морские и колониальные птицы, проблемы изучения и охраны;
- экология, физиология и поведение морских млекопитающих в прибрежных экосистемах;
- освоение биологических ресурсов, стратегия рационального природопользования.

Дополнительная информация: тел. 8152-58-91-76, факс 8152-56-12-57.