



УДК 58(092)

## История

### Вера Фёдоровна Сарочан

В 2026 г. исполнится 80 лет, как на Сахалине появилось новое направление исследований – альгологическое. Наиболее значительный вклад в это направление внесла Вера Фёдоровна Сарочан.

В.Ф. Сарочан (в девичестве Шварц) родилась 20 января 1918 г. в г. Пронск Рязанской области. В 1936-1941 гг. училась в Горьковском ГУ по специальности «ботаника», по окончании которого Вера Фёдоровна преподавала в средней школе.



В январе 1949 г. В.Ф. Сарочан приехала работать на Сахалин в СахТИНРО. Как вспоминала сама Вера Фёдоровна, её приезд на Сахалин был неожиданным. Самолёт, на котором директор СахТИНРО А.Н. Пробатов летел в Москву, сделал остановку в Горьком. Его жена была однокурсницей Веры Фёдоровны и, узнав, что она осталась без работы, Александр Николаевич пригласил её на Сахалин работать. Она долго думала и все-таки решила поехать.

Её встретил в пос. Антоново известный дальневосточный альголог Гарри Иванович Гайл, недавно переехавший сюда из Владивостока. Под его руковод-

ством Вере Фёдоровне пришлось поработать всего год, но это была очень хорошая школа. Г.И. Гайл несколько месяцев знакомил молодую сотрудницу с видовым составом водорослей и методами полевой работы, а потом направил её в лагуну Буссе для исследования поля анфельции. В 1949 г. в лагуне была создана анфельциевая станция Сахалинрыбпрома, сотрудники которой не только контролировали промысел, но и обеспечивали научные исследования. Впоследствии В.Ф. Сарочан добилась, чтобы станция в 1964 г. перешла в ведение СахТИНРО.

После смерти Г.И. Гайла Вера Фёдоровна все направления работ во всех районах области осуществляла самостоятельно. Учитывая актуальность альгологических исследований и на основании запросов промышленности, 6 марта 1968 г. в СахТИНРО была создана лаборатория промысловых водорослей (на базе лаборатории нерыбных объектов). Возглавила новую лабораторию В.Ф. Сарочан.

Объём исследований, выполняемых лабораторией промысловых водорослей, был невероятно широк. Долгое время в пос. Антоново Вера Фёдоровна с сотрудниками проводила экспериментальные работы на полигонах, изучая особенности анатомии, морфологии, эмбриологии, физиологии, экологии, биохимии главного промыслового вида – ламинарии японской. Результаты исследований легли в основу разработанных ею рекомендаций по рациональной эксплуатации ресурсов ламинарии юго-западного Сахалина, а в последующем и всех остальных промысловых районов. Полученные данные об особенностях спороношения, развития гаметофита и спорофита на ранних стадиях привели к значительному увеличению доли изъятия ламинарии, рекомендованной к промыслу. Вера Фёдоровна утверждала, что для возобновления зарослей достаточно на полях оставлять 10% промысловых слоевищ. Действительно, на многих участках при таком изъятии заросли полностью восстанавливаются. Однако последующий промысел фиктенами в 1987-1992 гг. показал, что необходимым условием сохранения зарослей ламинарии все-таки является использование разрешённых (щадящих) орудий лова (канзы, водолазы), не повреждающих субстрат.

Именно Вере Фёдоровне принадлежит честь первого полного описания зарослей водорослей у островов Малой Курильской гряды в 1964 г. Найденные там экземпляры циматеры японской были первоначально описаны ею как широколистная ламинария. Уже с 1965 г. начались регулярные исследования в этом новом районе, были описаны доминирующие виды ламинарий, их запасы и распределение и установлено приоритетное промысловое положение Малых Курил как самого богатого по видовому составу и запасам морской капусты района. Значительную часть исследований в этом районе выполнял ученик В.Ф. Сарочан – Анатолий Дмитриевич Вялов.



В.Ф. Сарочан и А.Д. Вялов на плантациях ламинарии японской в зал. Анива 14 июня 1975 г. (фото А.Д. Вялова)

В прибрежной зоне всех островов Малой Курильской гряды В.Ф. Сарочан было выделено 6 массовых видов ламинариевых водорослей, представляющих большой интерес для промысла – *Laminaria japonica*, *L. cichorioides*, *L. angustata*, *L. yezoensis*, *Cymathere japonica*, *Arthrothamnus bifidus*.

Предварительная оценка ресурсов промысловых водорослей, в 1964 г., показала объём запасов ламинариевых водорослей порядка 450 тыс. т. К промыслу было рекомендовано не менее 200 тыс. т. В 1975 г. уточнение результатов исследований привело к увеличению величины ресурсов, в частности, в прибрежье о. Зелёный запасы ламинариевых водорослей превысили 785 тыс. т. Из них большая часть приходилась на смешанные заросли ламинарии японской и циматеры японской. Эти два вида являлись главными объектами промысла бурых водорослей в районе.

В 1963 г. японцы запросили у советской стороны разрешение на добычу ламинарии узкой на банке Опасная. На совещание в Москву Вера Фёдоровна была приглашена как консультант. Были разработаны условия и правила промысла ламинарии на бан-

ке. В 1974 г. в Токио состоялось второе совещание по длительному промыслу и состоянию запасов водоросли. Именно благодаря В.Ф. Сарочан в качестве биологической мелиорации было принято решение об обязательном изъятии двух видов сопутствующих водорослей: алярии и костарии, как конкурентов ламинарии за субстрат, в объёме не менее 10% от объёмов вылова ламинарии.

В 1969 г. В.Ф. Сарочан успешно защитила кандидатскую диссертацию «Биология, экология, распределение и запасы ламинарии японской (*Laminaria japonica* Agresch.) и некоторых других видов ламинарий у берегов южного Сахалина и Малой Курильской гряды». В своей работе она рассмотрела все аспекты биологии ламинарии, необходимые для оценки запаса и рекомендаций по эксплуатации. Так, ею было выявлено, что слоевища имеют два периода активного роста – весенний и осенний и два периода замедленного роста – летний и зимний. Рост слоевищ идёт постепенно: сначала в длину, потом в ширину и, в последнюю очередь, в толщину. Наблюдения за динамикой роста и развитием спороношения в разных районах Сахалина и Курильских островов легли в основу сроков промысла, закреплённых в Правилах рыболовства. Именно она определила, что сроки размножения в зал. Анива отличаются от юго-западного Сахалина на 15-25 дней, а у южных Курильских островов – на месяц.

Она же выявила чередование поколений в зарослях ламинариевых водорослей, определяющее динамику промысловых запасов. Для ламинарии японской соотношение в зарослях многолетних (непромысловых) и многолетних (промысловых) растений чередуется по годам и всегда близко к 40:60%. От этого зависит соотношение общей и промысловой биомассы. Именно с этим связано сильное колебание запаса в разные годы, так как заросли ламинариевых водорослей чаще всего бывают разновозрастными. Это соотношение является одним из важных показателей состояния популяций, используемых для прогнозирования объёма возможного вылова в конкретный год.

В 1971 г. В.Ф. Сарочан вместе с 3 сотрудниками ТИНРО (в т. ч. М.В. Суховеевой) и начальником отдела добычи Корсаковского рыбокомбината Гомолицким Ю.Е. посетили КНДР для ознакомления с разведением морской капусты. После поездки совместно с Корсаковским рыбокомбинатом начались экспериментальные работы по выращиванию ламинарии и разработка её биотехники (эту работу проводила С.К. Буянкина). В 60-е гг. неоднократно пытались выращивать ламинарию у юго-западного побережья (Татарский пролив). Однако все попытки в этом районе



*В.Ф. Сарочан (третья справа) в КНДР*

закончились неудачей. В зал. Анива двухлетний эксперимент прошёл успешно. В качестве субстрата использовали резиновые ленты, оседание и закрепление на которых было крепче. Все наработанные результаты использовали для составления «Временной инструкции по искусственному разведению ламинрии японской у южного Сахалина», на основании которой несколько предприятий успешно выращивали ламинарию в зал. Анива.

Особое внимание Вера Фёдоровна уделяла исследованиям красной водоросли анфельции. За весь период наблюдений за анфельцией советскими учёными менялись и совершенствовались методы исследования её пласта. Первые съёмки выполнялись с лодки при помощи храпа. Именно в лагуне Буссе при изучении пласта анфельции впервые были применены водолазы, а с 1960 г. – аквалангисты. Кстати, специальная рамка с ножками для взятия проб анфельции была впервые изготовлена в 1966 г. для залива Измены. Работы в лагуне Буссе проводили круглый год. Кроме ресурсных исследований, В.Ф. Сарочан с сотрудниками лаборатории (Л.И. Гриних, А.М. Кудрявцева, Л.Т. Прудникова, И.П. Иванов) проводили изучение фотосинтеза анфельции, изучали темпы прироста и осуществляли работы по воспроизводству. В частности, было выявлено, что годовой весовой прирост пласта анфельции колеблется от 7-8 до 14-15%.

Пласт анфельции является сформированным биоценозом со своим составом и структурой. Хотя Г.И. Гайл считал, что пласт неприкрепленной анфельции образуется путём отрыва прикрепленной анфельции, В.Ф. Сарочан доказала, что пласт анфельции не является случайными залежами оторванных водо-

рослей, а представляет собой сформированный биоценоз. Вера Фёдоровна обнаружила в лагуне столь мало прикрепленной анфельции (а в зал. Петра Великого и в зал. Измены её вообще не было обнаружено), что сделала вывод о непричастности прикрепленной анфельции к образованию пласта неприкрепленной, что и подтвердилось впоследствии для всех пластообразующих водорослей.

Ею впервые была разработана трёхпольная система с ежегодным изъятием на одном из участков до 30-40% от запаса облавливаемого участка. В дальнейшем данная система была признана неэффективной и заменена очередным изъятием анфельции на участках повышенных скоплений, но это произошло только с накоплением знаний о биологии водоросли. Интенсивный промысел с нарушением сроков, границ участков, превышение выделенных квот и несовершенное орудие лова привели к тому, что в лаг. Буссе в 1971 г. был введён запрет на промысел, т. к. запасы уменьшились почти в 10 раз, и пласт распался на несколько непромысловых частей. Снижение запасов наблюдалось и в зал. Измены. Произошло это не только потому, что рыбная промышленность частенько нарушала рекомендации науки, но и по причине недостаточной изученности вида. Только в 1980-е гг. было выяснено, что главным условием обитания анфельции является сложная система течений и наличие антициклонического круговорота. Именно поэтому задуманный Верой Фёдоровной эксперимент по расселению анфельции в подходящих для неё новых участках (хорошо защищённых бухтах с песчаным грунтом) на Сахалине (оз. Птичьё) и о. Шикотан (б. Дельфин) закончились неудачей. Простая на вид водоросль анфельция,

на самом деле, имеет вовсе непростой характер. Её размножение только вегетативное, а рост зависит от множества факторов среды. Поэтому предугадать объём годового прироста биомассы невозможно. А значит и управлять ресурсами становится проблематичным.

В зал. Измены в период 1966-1980 гг., наряду с наблюдениями за промысловыми характеристиками поля, В.Ф. Сарочан и сотрудники лаборатории (Л.Т. Прудникова, А.М. Кудрявцева, М.Т. Андреева) проводили изучение отдельных аспектов биологии анфельции. Ими было отмечено, что наибольшая высота пласта наблюдается в районе промысла, т. е. добыча анфельции драгой ведёт к образованию искусственных скоплений – валов. Увеличение площади промыслового поля также связывалось с промыслом, т. е. разрыхление пласта ведёт к распространению анфельции по акватории залива.

В.Ф. Сарочан проработала в СахНИРО более 30 лет – с 1949 до 1980 гг. За свою бытность заведующей лабораторией промысловых водорослей Вера Фёдоровна воспитала немало учеников, имена каждого из них останутся в истории института и российской альгологии. Вот лишь некоторые из них: А.Д. Вялов, Л.А. Балконская, М.Т. Андреева, П.П. Иртюго, И.С. Гусарова, Т.Г. Дерябина. Себя я тоже отношу к ученикам Веры Фёдоровны, хотя увидела её, когда она уже пенсионером приезжала на Сахалин. Я училась по её отчётам, статьям, разбирая её архивы.

За время работы в институте Вера Фёдоровна значительно пополнила библиотеку СахНИРО литературой по ботанике, большая часть которой – работы японских учёных по альгофлоре региона. Была награждена медалью за доблестный труд.

К сожалению, не все результаты работ Веры Фёдоровны опубликованы, самая интересная и ценная информация хранится в архиве СахНИРО в виде отчётов и текстов докладов.

Вера Фёдоровна ушла из жизни в 2009 г. За свою жизнь она успела сделать очень многое, навсегда оставшись основателем альгологических исследований на Сахалине.

В заключение хочу поблагодарить директора СахНИРО Н.В. Колпакова и архивариуса СахНИРО Е.С. Шишкину за понимание и помощь в работе.

Н.В. Евсева

### Основные публикации В.Ф. Сарочан:

**1956.** Морская капуста южного Сахалина. Изд-во Советский Сахалин. 30 с. (с Меньшутиной Л.М.).

**1957.** Состояние зарослей морской капусты у юго-западных берегов Сахалина в 1955 году // Известия Тихоокеанского НИИ морского рыбного хозяйства и океанографии. Том 45. С. 210-213.

**1960.** О биологии анфельции в лагуне Буссе // Сборник работ по биологии, технике рыболовства и технологии. Вып. 1. Южно-Сахалинск. С. 39-48.

**1962.** Сырьевые запасы морских водорослей и перспективы дальнейшего развития промысла водорослей и трав в морях Дальнего Востока // Труды Всесоюз. совещания работников водорослевой промышленности СССР. Том 1. СевНИИП. Архангельск. С. 32-44.

Об искусственном разведении морских водорослей в условиях Дальнего Востока // Труды Всесоюз. совещания работников водорослевой промышленности СССР. Том 1. Архангельск. С. 45-49.

**1963.** Биология японской ламинарии у юго-западного побережья Сахалина // Известия ТИНРО. Том 49. С. 115-135.

**1968.** Изучение фотосинтеза анфельции из лагуны Буссе и залива Измены // Известия ТИНРО. Т. 65. С. 178-200. (с Гриних Л.И.).

**1969.** Биология, экология, распределение и запасы ламинарии японской (*Laminaria japonica* Aresch.) и некоторых других видов ламинарий у берегов южного Сахалина и Малой Курильской гряды. Автореф. дисс. ... к. б. н. Владивосток: ДВФ СО АН СССР. 26 с.

Изучение анфельции в лагуне Буссе с помощью водолазной техники // Морские подводные исследования. М.: Наука. С. 120-126.

**1975.** Геохимия лагуны Буссе на Сахалине. Новосибирск: Наука. 90 с. (с Задковой И.И., Малюшко Л.Д.)

**1981.** Экспериментальное выращивание японской ламинарии в заливе Анива // Промысловые водоросли и их использование. М.: ВНИРО. С. 32-34. (с Буянкиной С.К.)

Промысловые водоросли сублиторали островов Малой Курильской гряды // Промысловые водоросли и их использование. М.: ВНИРО. С. 44-51 (с Вяловым А.Д.).