

Деникина А.И.¹

**ПРОИЗВОДСТВО АГАР-АГАРА НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ
СССР В 1946-1970 ГОДЫ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**
(г. Архангельск)

В статье характеризуется состояние производства агар-агара из водорослей на Европейском Севере СССР, определяются основные факторы развития и обеспечения данного вида природопользования в 1946-1970 годы, делается вывод о проблемах водорослевой промышленности России.

Ключевые слова: переработка водорослей Белого моря; агар-агар; рыбная промышленность в Архангельске.

Denikina A.I.²

**AGAR PRODUCTION IN THE EUROPEAN NORTH
OF THE USSR IN 1946-1970: ECONOMICAL
AND ECOLOGICAL ASPECTS**
(Arkhangelsk)

The article describes conditions of agar production in the European North of the USSR. It defines the main factors of developing and resource supply of this sphere of sea exploitation in 1946-1970. The article concludes that Russian seaweed industry has been still struggling with the inherited problems.

Keywords: seaweed processing in the White Sea; agar; fishing industry in Arkhangelsk.

Получение агар-агара из водорослей – сложный технологический процесс, который требовал больших затрат, начиная с поиска

¹ Деникина Александра Игоревна, г. Архангельск, Северный (Арктический) Федеральный университет имени М.В. Ломоносова, магистрант, Высшая школа социально-гуманитарных наук и международной коммуникации, кафедра отечественной истории (науч. рук. Е.Е. Шурупова, канд. ист. наук, доцент), aleksandra.denickina@yandex.ru

² Denikina Aleksandra Igorevna, Arkhangelsk, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, master, Higher School of Social and Humanitarian Science and International Communication, Department of National History (scientific supervisor E.E. Shurupova, Candidate of Historical Sciences, associate professor), aleksandra.denickina@yandex.ru

и подготовки сырья и заканчивая его варкой и очищением. Производство его, налаженное в СССР, всегда испытывало трудности, которые остаются нерешенными почти век спустя. Основной проблемой остается дефицит сырья, красных водорослей (главным образом анфельции складчатой), добыча которых законодательно ограничена любительским сбором штормовых выбросов, а культивирование до сих пор не развито. Фактически обеспечение промышленности полностью зависит от метеоусловий и ручного труда сезонных рабочих. Тем не менее агар-агар не теряет своей востребованности в медицинской, пищевой и парфюмерно-косметической отрасли, благодаря способности повышать вязкость и густоту жидкостей и создавать гели.

В Советском Союзе промышленная выработка агара началась в 1931 году на Дальнем Востоке, а в 1933-1936 году – на Белом море, на Архангельском и Жижгинском агаровых заводах. Производство его было экономически выгодным, так в середине 1930-х гг. цена 1 кг агар-агара доходила до 250 рублей¹ при себестоимости в 25-30 рублей. К концу 1940 года предприятие в Архангельске производило в среднем 50 т агара в год, при том неизменная цена на него составляла уже 100 рублей. За период Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) в Архангельске было произведено лишь 34,4 т агара, а на заводе острова Жижгинский – 80,5 т. Данные заводы изначально создавались для производства кристаллического йода из бурых водорослей, маннита, а также освоили выпуск технического альгината натрия из ламинарии для текстильной промышленности и для производства клея, лаков и красок. Вернувшиеся с фронта опытные кадровые работники должны были в кратчайшие сроки привести мощности заводов к довоенному уровню.

Целью настоящей статьи является характеристика состояния производства агар-агара на Европейском Севере СССР, определения проблем обеспечения и развития данного вида природопользования в 1946-1970 годы.

На пороге четвертой пятилетки произошли изменения в структурах подчинения предприятий, и 8 сентября 1945 года агаровые заводы переданы из ведения Наркоммясомолпрома РСФСР в Наркомпищепрома РСФСР (Росглавкондитер), а в 1947 году – в ве-

¹ Министерство науки и высшего образования Российской Федерации / Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова РАН «...Словно в мире нет ничего, кроме водорослей» Из писем П.А. Флоренского URL: <https://ihst.ru/projects/sohist/papers/priroda/1993/11/30-42.pdf> (дата обращения: 29.08.2024).

дение треста «Севрыба». Выполнение «плана восстановления и развития народного хозяйства» легло на плечи директора Архангельского агарового завода Федора Андреевича Брызгунова¹ (1946-1953 гг.). В докладе² к годовому отчету, он писал: «Осенью 1946 года стало вполне очевидным, что перспективы работы завода в 1947 году значительно ухудшаются даже по сравнению с военными годами. Это вытекает из того, что Росглавкондитер не уделял внимания нуждам завода, в результате чего возникла необходимость постановки завода на окончательную консервацию. Желая поддержать водорослевое производство, мы временно переключились на выработку желе, водорослевой муки, альгината натрия и очень немного агара с тем, чтобы сохранить выросшие на заводе квалифицированные кадры. К 1948 году пришли в значительно лучшее состояние, которое позволяет работать по выполнению плана в 35 000 кг агара (против 16 000 кг в 1947 году)».

В действительности общий план заготовки и поставки сырья год от года срывался со стороны Карело-финской конторы «Рыбсбыта» и Кольского государственного рыбного треста «Мурманрыба», а анфельция, поставляемая с Дальнего Востока, содержала меньше агара, чем беломорская, и архангельская технология переработки для нее не годилась. Неудачными оказались результаты 1951 года, когда план по выпуску агара был провален, а директоров Архангельского и Жижгинского агаровых заводов обвиняли в ненадлежащем освоении выпуска продукции из дальневосточной анфельции, с чем успешнее справился Одесский агаровый завод (из письма³ управляющего трестом «Севрыба» А. В. Тупикова). В целях исправления ситуации в 1952 году директор Ф.А. Брызгунов издал пособие⁴ для повышения технической грамотности заготовщиков и приемщиков сырья общим тиражом 2 500 экземпляров, а в 1956 году Министерство рыбной промышленности разрешило заготовку анфельции по гослову, чтобы обеспечить ее запас на круглый год.

¹ Приказы и переписки о передаче завода Наркоммясомолпромом РСФСР Наркомпищепрому РСФСР, от Росглавклейтехжирпрома – Росглавкондитеру, листы государственной регистрации и доверенности директору // Государственный архив Архангельской области (далее – ГААО). Ф.1457. Оп. 1. Д. 119.

² Протоколы общих и профсоюзных собраний и доклады о хозяйственной деятельности завода 19.11.1946-31.12.1947 // ГААО. Ф.1457. Оп. 1. Д. 135.

³ Приказы, распоряжения и указания Минрыбпрома западных районов СССР и Главсеврыбпрома // ГААО. Ф. 1457. Оп. 1. Д. 208.

⁴ Брызгунов Ф.А. Морские водоросли: Краткое наставление по заготовке морских водорослей. Архангельск: ОГИЗ, 1952. 55 с.

«Семилетка» 1959-1965 годов была первым периодом в истории советской плановой экономики, когда наряду с развитием тяжелой промышленности предполагалось значительное увеличение производства потребительских товаров. Это означало и возрастающую потребность в агаре и пищевом альгинате натрия для производства кондитерских, молочных и мясных изделий. В связи со слиянием агаровых заводов еще в 1955 году (Жижгинский участок был присоединен на правах цеха) среднесписочная численность рабочих на 1959 год увеличилась почти втрое и составила 265 человек, из них 170 человек – основное производство, мужчин и женщин приблизительно поровну. Сезонных рабочих насчитывалось не менее 100 заготовителей ежегодно. Их заработок был нормирован тарифами, но оставался нестабилен из-за разных условий труда и участия членов семей рабочих. Непосредственно добыча осуществлялась летом и особенно осенью, когда штормовые выбросы наиболее насыщены агаром. Работу постоянно осложняли метеоусловия, такие как долгая весна и медленный сход льда на море, дожди и туманы. Иногда из 120 дней в сезоне меньше половины были благоприятными для добычи и сушения. Опытные заготовители могли собрать за день до 4 ц сырой анфельции. Сушка занимала 2-4 дня на открытом воздухе. При приемке учитывают массу, влажность и количество балласта (песка, камней и т.п.). Драгировка происходила граблями, так как ни одно другое механическое приспособление не показывало должной эффективности.

С 1960-х гг. встала задача по освоению и развитию Соловецкого хозяйства, в частности, строительство и монтаж цеха по выработке водорослевого порошка. К сентябрю 1961 года там сложился постоянный коллектив с численностью 182 человека. Выпуск агара высшего сорта по заводу увеличился на 33 %, однако его производство возможно было лишь с июня по октябрь; во-первых, в это время осуществлялся сбор сырья, а во-вторых, вода была более мягкой, что важно в процессе промывания полуфабриката. Также экспериментальная группа завода ознакомилась с технологией переработки водоросли фуцеллярии на кондитерской фабрике «Узвара» в г. Рига, но не провела с лабораторией СЕВНИИП свои опыты по переработке из-за непоставки сырья. В конце сентября 1961 года директор завода Кудрявцев М.А. издал приказ¹ Архангельскому цеху в

¹ Приказы директора Архангельского агарового завода по хозяйственной деятельности // ГААО. Ф. 1457. Оп. 1. Д. 302.

связи с недостаточным запасом беломорской анфельции и необходимостью переработки дальневосточной анфельции перейти на переработку смешанного сырья, одновременно добиваясь получения агара высшего сорта. В 1964 году для ознакомления с новой техникой в командировку на Одесский агаровый завод был направлен главный инженер В.Н. Лосев. Архангельский агаровый завод был переименован в Архангельский водорослевый комбинат.

В 1966 году к началу восьмой пятилетки комбинат АВК объединил 3 производственных участка: Архангельский (производящий агар-агар, альгинат натрия и маннит), Жижгинский (агар) и Соловецкий (кормовая крупка для ферм и водорослевый порошок как дешевая замена крахмала для текстильных фабрик). Гословом осуществлялась добыча водорослей на 4 пунктах Жижгинского и 4 пунктах Соловецкого участков. Туда завозили более 200 сезонных рабочих гослова, хотя и это не гарантировало выполнение плана по добычи. Комбинат неоднократно обращался¹ в Управление и Главк треста «Севрыба» с просьбой разрешить добычу анфельции на участках в районе Кемских шхер, Немецких и Русских кузовов и ближайших к ним островов, которые Карельским теруправлением использовались крайне незначительно, но разрешение на промысел анфельции там так и не было получено. В связи с временным закрытием некоторых истощенных промысловых участков по Летнему берегу и на о. Соловки была направлена экспедиция из 46 человек для сбора штормовой анфельции в район Кандалакшского залива. Из-за нехватки беломорской анфельции для производства агара экспериментальная группа проводила работы по получению продукта из балтийской фурцеллярии по опыту эстонских заводов и данных из переводов о датской технологии приготовления. В 1967 г. 50 т фурцеллярии по договору поступило от Калининградской конторы «Запрыбсбыт».

В 1967 году в свет вышла книга «Переработка морских водорослей и других промысловых водных растений» за авторством экспертов в пищевой технологии – И.В. Кизеветтера, В.С. Грюнера и сотрудника Архангельского водорослевого научно-исследовательского института, с 1963 года заведующего кафедрой общей химии Архангельского государственного медицинского института, В.А. Евтушенко. Это издание наиболее полно охватывает технологию получения пищевых и технических продуктов из морских водорослей,

¹ Объяснительные записки по хозяйственной деятельности завода 1966 гг. // ГААО. Ф. 1457. Оп.1. Д. 404.

уделяя внимание методам оценки качества сырья и готовой продукции. Что важно для нас, в книге¹ затронуты вопросы заготовки растений. Так, по данным конца 1960-х гг. на разведанных зарослей анфельции в Белом море сосредоточено 20 000 т сырых водорослей. Авторы полагали, что при правильной эксплуатации можно заготавливать ежегодно до 1000 т товарной анфельции, а возобновление будет происходить через 5-6 лет. С учетом приведенных в книге норм расхода сырья можно сделать вывод, что в год без ущерба для популяции биоресурсов Архангельский завод мог бы производить примерно 150 т агара, используя только добытое местное сырье.

Серьезной помехой стал и запрет на сбор штормовой анфельции в весеннее время, наложенный Кандалакшским государственным заповедником. Провал в автоматизации заготовок и закрытие Жижгинского агарового цеха из-за недостатка пресной воды на острове вынудили руководство опробовать американский способ, описанный в монографии² начальника Управления рыбной промышленности Архангельского совнархоза А.С. Цапко. В 1968 году комбинат проводил работы по добыче анфельции аквалангистами Северодвинского и Московского клубов подводного плавания. По плану 25 аквалангистов работали в Кандалакшском заливе для заготовки 50 т, но собрали только 1,6 т. Причиной неудачи названы³ плохая организация работы, а именно направление двух групп на один участок в пос. Порья Губа и большое скопление посторонних людей – родственников и журналистов.

В 1970 году порошковый цех на Соловках переоборудуется в агаровый для переработки анфельции с годовым объемом 25 т, на самом Архангельском производственном участке использовали фурцеллярию, что давало агара около 50 т в год. В целом же в последующие годы объемы идут на спад в условиях затрудненного снабжения Соловецкого производства расходными материалами (топливо, каустическая сода, хлорная известь, растительное масло) и перенаправления амбиций комбината на производство фармацевтических субстанций, снижения норм расходов и рационализации использования вторичной продукции (смол, экстрактов, крупки).

¹ Кизеветтер И.В., Грюнер В.С., Евтушенко В.А. Переработка морских водорослей и других промысловых водных растений. Москва: Пищевая промышленность, 1967. С. 95-99.

² Цапко А.С. Механизация добычи и первичная обработка морских водорослей. Москва: Пищевая промышленность, 1968. С. 25.

³ Объяснительные записки по хоз. деят. завода 1968 гг. // ГААО. Ф. 1457. Оп. 1. Д. 419.

К концу «Золотой пятилетки» в Архангельске на комбинате трудилось около 160 человек, а в Соловецком цехе не более 80 человек. К 2003 году агаровое производство на острове было ликвидировано, а водоросли перевозили на материк.

Первый опыт культивирования анфельции в Белом море был поставлен гидробиологом О.С. Зверевой еще в 1936 году. Второй опыт был проведен под руководством альголога К.П. Гемп в 1952 г. в губе Сорокской¹. Результаты этих двух работ позволили обосновать постановку расширенного опыта в губе Долгой, на восточном побережье Соловецкого острова. Анфельция туда была завезена в 1962 году из зарослей в Анзерской салме. Первая плантация на Белом море к 1968 году занимала площадь до 3000 м². Результаты по искусственному разведению анфельции в Белом море оказались обнадеживающие. Первые 620 кг сырой анфельции с посадок в губе Долгой были сданы в 1967 году Соловецкому производству. В 1970-е гг. начато изучение еще одного вида красных водорослей – хондруса курчавого, дающего похожее на агар-агар вещество каррагинан. Исследователи рассматривали это растение потенциальным объектом аквакультуры в Белом море. Однако работы в этом направлении не были завершены и многие вопросы по биологии, химическому составу и технологии выращивания хондруса курчавого остались неизученными. В летний период 2024 года работы продолжились² сотрудниками лаборатории прибрежных исследований Северного филиала и Центрального института ФГБНУ ВНИРО. Возобновление исследований хондруса позволяет получить данные, которые будут использованы для оценки перспективности культивирования этого вида водорослей в естественных условиях.

На сегодняшний день промышленная добыча анфельции в Белом море регламентируется³ «Правилами рыболовства» ст. 4 п. 32, утвержденными приказом Минсельхоза России от 13 мая 2021 г. № 292, согласно которому промышленный сбор анфельции складчатой запрещен. ООО «Архангельский водорослевый комбинат»

¹ Гемп К.П. Вопросы современной альгологии: научное информационно-аналитическое издание. URL: <http://www.algae.ru/73> (дата обращения: 29.08.2024).

² Оценка биологического состояния и восстановления популяций промысловых водорослей Соловецких островов // Северный филиал ФГБНУ ВНИРО. URL: <http://severniiro.vniro.ru/ru/novosti/item/314> (дата обращения: 29.08.2024).

³ Приложение к приказу Минсельхоза России от 13 мая 2021 г. № 292 «Правила рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна».

из-за ежегодного сокращения объемов выброшенной анфельции производил около тонны агара в год¹, несмотря на постоянный спрос на данную продукцию. Последняя же зафиксированная розничная цена на беломорский агар в 2022 году составляла 17,6 тыс. рублей за кг. Для сравнения 1 кг агар-агара, произведенного во Вьетнаме, стоит не дороже 3 тыс. рублей. Таковы последствия технологического отставания экономики в преодолении экологических ограничений. Очевиден становится кризис производства агар-агара на Европейском Севере России в первой четверти XXI века.

Таким образом, вариантами решения проблемы может стать возвращение к использованию балтийского либо дальневосточного сырья или переход на переработку культивированного хондруса и анфельции при том, что реализация проекта производства аквакультуры внесена в Областной закон Архангельской области от 18.02.2019 г. № 57-5-ОЗ «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Архангельской области до 2035 года»².

УДК 93/94

DOI: 10.18287/978-5-6052980-3-8-2024-13

Дмитрачкова А.А.³

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИМПЕРАТРИЦЫ МАРИИ АЛЕКСАНДРОВНЫ И СМОЛЕНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ КРАСНОГО КРЕСТА

(г. Смоленск)

В статье рассматривается история основания общества Российского Красного Креста, а также роль императрицы Марии Александровны в деле становления и развития данной организации. В ходе исследования автор выделяет также и региональный аспект на основе данных об учреждении Красного Креста в Смоленской губернии. Автор приходит к выводу, что

¹ Замдиректора Росрыболовства Петр Савчук побывал на Архангельском водорослевом комбинате // Регион 29: Информационное агентство. 2017. 19 окт. URL: <https://region29.ru/2017/10/19/59eca68b12f17be1323c4362.html> (дата обращения: 29.08.2024).

² Информационно-правовой портал «Гарант. РУ». 2019. 2 марта.

³ Дмитрачкова Алла Алановна, г. Смоленск, Смоленский государственный университет, бакалавр, факультет истории и права, кафедра истории России (науч. рук. Н.И. Горская, д-р ист. наук, профессор), gulbeseker.ru@mail.ru