

ПРОВ 98

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ
им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

ПРОВ 2010

ЛРБ.П.80

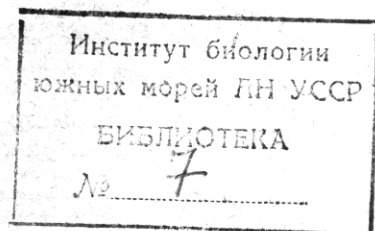
БИОЛОГИЯ МОРЕЯ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СБОРНИК

Основан в 1965 г.

Выпуск 47

ИССЛЕДОВАНИЯ ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА
И ЮЖНЫХ МОРЕЙ



КИЕВ «НАУКОВА ДУМКА» 1978

М. С. Дудкин, И. В. Арешидзе,
Н. К. Черно, Г. Д. Лукина,
П. М. Дерманьян, Е. Ф. Селич

ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИИ И ПУТЕЙ УТИЛИЗАЦИИ ЧЕРНОМОРСКИХ ВОДОРΟΣЛЕЙ

В морях Советского Союза содержится значительное количество водорослей и цветковых растений, которые могут стать источником ценных кормовых и пищевых продуктов.

В 1971—1975 гг. кафедра органической химии Одесского технологического института пищевой промышленности занималась разработкой методов сбора и использования в народном хозяйстве биомассы водорослей. Проведено систематическое исследование химического состава, структуры основных биополимеров водорослей (сине-зеленых, зеленых, харовых, красных) и морских трав Черного моря. Показано, что по химическому составу, структуре полисахаридов, ферментативной атакующести основных биополимеров изученные водоросли и морские травы являются хорошим кормовым продуктом и могут добавляться в корма в качестве добавок, восполняющих недостаток белка, витамина и микроэлементов. При этом такие продукты, как филофорный шрот (иодка) могут служить источником пополнения йода, а харовые водоросли — восполнять недостаток минеральных веществ в комбикормах.

Работы по фракционированию полисахаридов показали, что зеленые водоросли содержат преимущественно крахмалоподобные полисахариды и кислые гетерополисахариды, красные — сульфированные галактаны, сине-зеленые — сложные углеводобелковые комплексы.

Выделенные полисахариды характеризовали по строению, ферментативной атакующести и другим свойствам. Показано, что глюканы клеточных стенок зеленых водорослей (кладофора, хара) и морской травы zostеры построены из остатков глюкопиранозы со связью 1—4. Сульфированный галактан филофоры — филофоран является линейным полисахаридом, построенным из звеньев дисахарида каррабиозы.

Изучение структуры и свойств полисахаридов водорослей позволило разработать технологию переработки филофоры и фуцеллярии с целью получения связующих веществ для комбикормов. В результате введения этих веществ водостойкость гранул увеличивается в 4—6 раз. Опыты по скармливанию, проведенные в Украинском научно-исследовательском институте рыбного хозяйства, показали, что введение экстрактов филофоры в гранулированные комбикорма повышает продуктивность рыб и уменьшает затраты корма.

Острый дефицит в полноценных кормах для животноводства требует дальнейших научных разработок по получению азотсодержащих кормовых продуктов. Так, из морской травы zostеры с добавлением карбамида получен продукт, который характеризуется высоким содержанием азота и хорошей перевариваемостью рубцовой жидкостью.

Исследование биохимического состава массовых видов сине-зеленых водорослей, вызывающих «цветение» воды, показало, что эти водоросли можно использовать для получения удобрений с замедленной вымываемостью мочевины. Полевые испытания удобрений на культуре ячменя дали положительный эффект.

По материалам исследований получено одно авторское свидетельство и опубликовано 20 статей.

M. S. Dudkin, I. V. Areshidze,
N. K. Chernov, P. M. Derman'yan,
E. F. Selich

STUDIES IN BIOCHEMISTRY AND WAYS FOR THE BLACK SEA ALGAE UTILIZATION

Summary

A short information is given on works of the Department of Organic Chemistry of the Odessa Technological Institute of Food Industry. The results are presented of studies in biochemical composition, polysaccharides in particular, of algae and development of technique for production of binders for obtaining granulated fodder from phyllophore and furcellaria.

УДК 551.579.464 (262)

Ю. С. О с и п о в

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОМ БАССЕЙНЕ И СРЕДИЗЕМНОМ МОРЕ

Севастопольское отделение Государственного океанографического института (ГОИН) занимается исследованиями гидрометеорологических и химических процессов в открытых и прибрежных районах морей и в устьях впадающих в них рек и должно стать научно-исследовательским и научно-методическим центром Гидрометслужбы на южных морях, включая Черное, Азовское, Каспийское, Аральское и Средиземное. В настоящее время определилось основное направление исследований, заключающееся в оценке влияния деятельности человека на режим этих морей.

В течение девятой пятилетки Севастопольское отделение ГОИН вело работу по 24 научно-исследовательским темам. Одной из основных являлась проблема охраны и комплексного использования водных ресурсов Азово-Черноморского бассейна, связанная с решением научных и практических задач. Комплексные исследования по этой проблеме в Азовском море, в рамках которой выполнено 3 темы, были предприняты для гидролого-гидрохимического обоснования проекта преобразования Азовского моря в водоем с регулируемым режимом для восстановления его рыбохозяйственного значения. В результате исследований разработаны методы расчета и прогноза отдельных составляющих и в целом водного и солевого баланса Азовского моря и сделаны расчеты будущего водного баланса и солености моря. Даны рекомендации по обоснованию планируемых водохозяйственных мероприятий в бассейне моря.

За последние годы в результате естественных неблагоприятных климатических условий и влияния деятельности человека (зарегулирование и безвозвратное изъятие части речного стока бассейна) произошло повышение солености моря до 13‰ и уменьшение в 1,5—2,0 раза площадей опресненных зон в устьевых районах, что весьма неблагоприятно сказалось на рыбном хозяйстве бассейна.

В будущем в естественном климатическом ходе можно ожидать некоторого уменьшения водности рек бассейна, а с учетом планируемого безвозвратного изъятия речного стока (без соответствующих компенсационных мероприятий), соленость моря к 1980 г. должна возрасти до 15‰, а в устьевых участках превысить многолетние максимумы. Поэтому, если в самое ближайшее время не будут приняты решительные меры по искусственному регулированию режима, то Азовское море может потерять свое рыбохозяйственное значение.