

САПРОПЕЛИ ОЗЕРА ТАЙНОЕ – ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ

Богдасаров А.А., Житинец С.С., Строганова Н.Л.

*Белорусское географическое общество, Брест
Открытое акционерное общество «СКО «Брестагроздравица», Брест*

Использование сапропелевых грязей с целью лечения, оздоровления и реабилитации применяется в санаториях Беларуси, больницах и поликлиниках с большим медико-биологическим и экономическим эффектом. Сапропель, кроме того, отличное удобрение органического типа и востребовано в сельском хозяйстве [2]. Содержащая не менее 15% органического вещества сапропель положительно влияет на системы кровообращения и движения, функции эндокринных желез, уровень тканевого и молекулярного обменов, иммунологическую активность всех органов человека [2, 3].

Основные запасы сапропелей сосредоточены в Витебской и Минской областях – более 80%, чуть более 15% приходится на долю Гомельской и Брестской области и около 2-2,5% – на долю Могилевской и Гродненской области. И, тем не менее, наиболее изученными и востребованными являются сапропели озера Дикое Гродненской области, где работает грязевой добычной комплекс и цех по производству сапропелевых аппликаций. А санатории «Радон» и «Альфа-Радон» с успехом используют сапропелевую грязь озера Дикое в лечении, оздоровлении и реабилитации своих пациентов.

Учеными Беларуси были исследованы возможности использования сапропелей из разных белорусских озер – Судобль, Мотыль, Олтуш, Ант-озеро, Тайное и др. в грязелечении. В настоящее время в грязелечебницах республики более 90% грязевых процедур обеспечивается сапропелями местных озер. И это объясняется тем, что по своим физико-химическим составляющим и лечебным свойствам белорусские сапропели близки к сапропелям озера Молтаево Свердловской области (курорт «Самоцвет»), озера Боляш Челябинской области (курорт «Кисегач»), озера Увильды на Урале, озера Талая

Магаданской области (Россия), озера Кемери в Латвии и др. Наша сапропель богата макро- и микроэлементами (кальций, магний, кремний, фосфор, азот, углерод, марганец, железо, медь, цинк, свинец, ванадий, кобальт, никель, бор, сера, бром, йод и др.), в них много свободных и связанных аминокислот, витаминов, ферментов и других биологически активных веществ, которые в совокупности оказывают эффективное лечебное воздействие на организм человека.

Одним из перспективных объектов источников сапропелевых грязей является озеро Тайное Брестского района Брестской области детально разведанное еще в 1988 году. Оно расположено на территории биосферного резервата «Прибужское Полесье» в четырех километрах к северо-западу от санатория «ОАО «СКО «Брестагроздравница» и относится к бассейну реки Западной Буг. Препятствий для организации здесь добычного участка сапропелей нет, а общность свойств и особенностей с сапропелями озера Дикое Гродненской области позволит использовать их в качестве лечебного компонента и в сельском хозяйстве в качестве органических удобрений [1, 2].

После детальной разведки в 1988 году никаких разведочных и научно-исследовательских работ на озере не проводилось. Суммарные запасы лечебного сырья озера Тайное по оценочной балансовой категории «А» составляют порядка 420 тыс.м³. Из них 46 тыс. м³ – органические сапропели и 374 тыс. м³ кремнеземистые бессульфидные среднезольные. Все отложения представлены сапропелями темно-коричневого цвета от разжиженного сверху до пластичного внизу разрезов состояния, практически чистые, не засоренные. Максимальная мощность – 9,6 км, при средней расчетной – 5,45 метров.

Содержание основных компонентов (%): Fe₂O₃ – 4,1-13,8; СаО – 30,9-36,6; Р₂О₅ – 0,43-1,80; КСl – 4,8-7,16; SiO₂ – 20,1-23,8; Al₂O₃ – 3,01-3,85; SO₃ – 2,20-2,85, MgO – 0,59-1,77, Na₂O 0,44-0,69; К₂O – 0,48-0,72, N общ. – 2,78-6,63; Влажность на глубинах до 4,5-5,0 метра до 91-92%, а до глубин 9,0-9,5 метра до 87-89% [1, 2].

С целью приемки объекта к добычным работам и использовании сапропелей в лечебных и народно-хозяйственных процессах были произведены специальные радиологические

исследования внешнего гамма-излучения. Пробы грунта береговой линии (песок с сапропелью) исследовались на содержание объемной и удельной активности гамма-излучающих радионуклидов ^{137}Cs и ^{40}K , а также ^{90}Sr на гамма-бета-спектрометре типа МКС-АТ1315 и при норме 1220 Бк/кг показали значения в пределах $2,18 \pm 0,44$ Бк/кг, то есть практически являются чистыми и могут быть использованы в дальнейшей работе.

Вещественный состав, элементы-примеси и радиоактивная составляющая сапропелей озера Тайное идентичны сапропелям озера Дикое. Осадки этих озер ледникового происхождения характеризуются одинаковыми условиями осадконакопления и однотипными осадками: сапропель, торф, карбонатный и органический ил, глина, песок. И их лечебный и хозяйственный эффект должен быть также одинаковым. Лечебные грязи раздражают многочисленные рецепторы, оказывают нервно-рефлекторное и нейрогуморальное влияние на течение физиологических процессов, а в основе механизма действия грязей лежит термический, химический и механический эффект [2].

В целом сапропелевые грязи обладают ярко выраженным противовоспалительным, рассасывающим, десенсибилизирующим, болеутоляющим и трофическим действием. Они вызывают активизацию нейроэндокринной системы, нормализацию реактивности организма человека и способствуют его выздоровлению.

Во многих санаториях Беларуси активно используется новый вид продукции из натуральных сапропелевых грязей озера Дикое в виде пластин-аппликаторов. С учетом транспортных расходов эта процедура становится достаточно дорогой. Но пластины-аппликаторы с сапропелевой грязью с успехом используются в грязелечебницах, физкабинетах больниц и поликлиник, а также в домашних условиях. Упаковки для грязевых аппликаций представляют собой пакеты, изготовленные из полимерного материала и наполненные сапропелевой грязью. Полимерный материал позволяет активным веществам грязи свободно проникать на поверхность тела больного сохраняя все физические и химические свойства, которые весьма многогранны

по своему применению. И это: а) заболевания периферической нервной системы: невралгии, невриты, плекситы, радикулиты (вне обострения), инфекционные полиневриты и полирадикулоневриты (после медикаментозного лечения); б) заболевания центральной нервной системы: остаточные явления травм спинного мозга и интоксикаций, сопровождающиеся парезами и гемипарезами, детский церебральный паралич; в) гинекологические заболевания: хронические воспалительные процессы (кроме туберкулезной, этиологии), функциональное бесплодие, гиподисфункция яичников; г) заболевания мужских половых органов: бесплодие, простатит, орхит, эпидидимит; д) заболевания органов дыхания: хронические бронхиты, пневмонии, простудные заболевания (вне обострений); е) заболевания органов пищеварения: хронические гастриты, дуодениты, спастические колиты, хронические гепатиты (вне обострения), хронические холециститы и панкреатиты (вне обострения); ж) урологические заболевания: циститы, пиелостазы, цисталгии; з) кожные заболевания: артропатические формы псориаза, зудящие дерматозы, узловатая эритема, ограниченная форма склеродермии, целлюлиты, рубцы.

Столь огромный перечень лечения различных заболеваний с помощью пластин-аппликаций ставит вопрос обустройства грязевого участка на озере Тайное весьма актуальным. Ведь только в Брестской области функционируют более 10 стационарных лечебных здравниц. А сколько нужно пластин-аппликаций для больниц и поликлиник?

Лечебные сапропелевые грязи – это сложные органоминеральные комплексы различных веществ, образовавшихся из остатков отмирающих растительных и животных организмов озера. И хотя польза от их применения в лечебных целях очевидна и актуальна, имеются, к сожалению, и противопоказания – острые воспалительные процессы во всех видах их проявления, лихорадочные состояния, туберкулез, злокачественные новообразования и состояния после их хирургического удаления, нефриты, нефрозы, постинфарктные и постинсультные состояния, артериальная гипертензия II и III степени, нарушение сердечного ритма, миомы, фибромиомы,

кистозные образования, геморрой, тиреотоксикоз, индивидуальная непереносимость. Сапропель, кроме того, можно с успехом использовать в качестве подкормки на свинокомплексах, в виде органических удобрений и в расфасованном виде как грунт для комнатных растений [1, 3].

Немаловажное значение имеет экологическая составляющая – в настоящее время озеро Тайное продолжает интенсивно заболачиваться, а разработка и добыча сапропелей приведет к экологическому выздоровлению озера. Потеряв перспективу превратиться в болото, озеро Тайное станет своеобразной жемчужиной биосферного резервата республиканского ландшафтного заказника «Прибужское Полесье» и знаковой точкой территории бассейна реки Западный Буг.

Литература:

1. Богдасаров А.А. Сапропели озера Тайное Брестского района и их рациональное использование / А.А.Богдасаров, М.А.Богдасаров // IV Университетские геологические чтения «Инновации в геологии и освоение недр» - БГУ, Минск – 2012 – с. 42-44.

2. Богдасаров А.А./Местные природные лечебные факторы санатория ОАО «СКО «Брестагроздравица» и их воздействие на организм человека / А.А.Богдасаров, С.С.Житинец, Н.Л.Строганова. Минск: «Медицинские новости», №7, 2017 – с. 38-41.

3. Карабанов А.М. Сапропели озера Дикое, их запасы, свойства и возможности применения в бальнеологии/ А.М.Карабанов, В.М.Иода, Н.В.Мазур// Эколого-профилактические проблемы: материалы научно-практической конференции. Гродно, 1995. – с.71-72.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА НА БАЗЕ «САНАТОРИЯ «РУЖАНСКИЙ»

Герасимович С.Б., Товстик А.Н.

*Открытое акционерное общество «Санаторий «Ружанский»,
Гродненская область*

Сахарный диабет (СД) – системное гетерогенное заболевание, обусловленное абсолютным или относительным дефицитом инсулина, который вначале вызывает нарушение