

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ САПРОПЕЛЯ И СОЗДАНИЕ ПРЕПАРАТА НА ЕГО ОСНОВЕ С ЦЕЛЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

Мальцев Я. А. (ГБОУ гимназия 402), Атанова С.А. (ИТМО)

Научный руководитель - Ермоченко А. И. (ИТМО)

Введение.

Применение сапропеля в медицине перспективно в связи с его противовоспалительными, противоаллергическими и иммуномодулирующими свойствами. Так же он способствует обновлению, регенерации и восстановлению тканей организма [2,3]. Исследование свойств сапропеля и создание препарата на его основе открывают новые возможности лечения различных заболеваний и расстройств, располагают к разработке новых методов и средств медицинской практики, что будет полезным для пациентов и поможет им улучшить свое здоровье и качество жизни.

Основная часть. Гипотеза исследования заключается в том, что употребление медицинского препарата на основе сапропеля способствует регуляции микрофлоры кишечника и укреплению иммунитета, оказанию противовоспалительного и антибактериального действия. Исследования показали, что сапропель обладает противовирусными свойствами [1,2]. В том числе было доказано, что он избирательно ингибирует вирус гриппа, вирус простого герпеса типа 1, а также вирусы иммунодефицита человека (ВИЧ) типа 1 и ВИЧ типа 2. Для большинства вирусов ингибирующий эффект распространяется на подавление вирусной репродукции на ранней стадии. Гуминовая кислота, находящаяся в составе сапропеля, веками использовалась для лечения воспалений благодаря своей способности выступать в качестве донора и акцептора электронов и оказывать защитное действие [1,4]. Обволакивающее действие гуминовой кислоты снимает воспаление и предотвращает поглощение кишечником более токсичных веществ в случае инфекции или пищевого отравления. Сапропель безопасен для человеческого организма благодаря своим природным свойствам и не вызывает аллергии при использовании. При лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта и нарушений обмена веществ гуминовая кислота воздействует на болезнетворные вирусы и бактерии, связывая их и уничтожая. При этом препарат не всасывается в кровь и снижает уровень холестерина. Гуминовая кислота обладает свойством образовывать тонкую гелевую пленку на слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта, защищая организм от инфекций и токсинов. Если ворсинки кишечного эпителия воспалены или уже разрушены, гуминовая кислота проникает в подэпителиальную ткань и способствует их восстановлению. Именно это отличает ее от известных физических адсорбентов (активированного угля, силикатов (солей кремниевой кислоты) и глинистых минеральных солей). Благодаря защитной гелевой мембране также снижается патологическая импульсация от периферических нервных окончаний в кишечнике, стихает болевой синдром, восстанавливается нормальная перистальтика и тонус. Доказано, что на фоне гуминовой кислоты из организма избирательно выводятся только токсины и избыток минералов. Другими

словами, при приеме сапропеля не теряется необходимое организму количество полезных микроэлементов. Таким образом сапропель, являясь кишечным адсорбентом, не влияет на баланс полезных веществ в организме при нормальном уровне потребления. В настоящее время существует ряд проблем, связанных с недостатком эффективных и безопасных методов лечения определенных заболеваний. Зачастую в медицине популярны новые способы борьбы с различными патологиями, такими как воспалительные процессы, заболевания сердечно-сосудистой системы, нарушения иммунной системы и т.д. Потребность в безопасных и натуральных альтернативных методах лечения как никогда актуальна в связи с тенденцией импортозамещения в России. Кроме того, современные лекарственные препараты могут иметь побочные эффекты и ограничения использования, особенно у некоторых пациентов с определенными хроническими заболеваниями или аллергиями. Сапропель – это природный озерный осадок, который может накапливаться в больших количествах в экосистемах пресных водоемов. Ликвидация его излишек способствует поддержанию стабильного водного баланса в озерах.

Выводы.

Исследованы свойства сапропеля, положительно влияющие на живые организмы

Изготовлена основа для препарата путем перемолки сапропеля в кавитационной мельнице для достижения повышенной биодоступности.

Планируется проведение гранулометрии для определения оптимального для усвояемости размера перемолотых молекул и исследование влияния сапропеля на живые организмы.

Список использованных источников:

1. Vanadzīņš I. et al. Sapropel–Mining Characteristics and Potential Use in Medicine //Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences. – 2022. – Т. 76. – №. 2. – С. 188-197.
2. Бендерский, Н. С., Куделина, О. М., Ганцгорн, Е. В., Сафроненко, А. В. ФУЛЬВОВАЯ КИСЛОТА - БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА ИЛИ ЛЕКАРСТВО? / Н. С. Бендерский, О. М. Куделина, Е. В. Ганцгорн, А. В. Сафроненко // Кубанский научный медицинский вестник. — 2020. — № 3. — С. 78-91.
3. Скуковский Б. А. Сапропель //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2014. – №. 4. – С. 61-65.
4. Аржанкова Ю. В., Балабкина И. В. Перспективы использования сапропеля в скотоводстве //Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – №. 2. – С. 2-12