

Рестрували всі зазначені вище електричні параметри мембран гідри як в нормальному середовищі, так і в присутності солей важких металів. Наші дослідження показали, що на рівень МП і динаміку спайкової активності ектодермальних клітин гідри впливають як окремо взяті іони, так і їхнє різне поєднання. Зокрема, встановлено, що найбільш токсичною є концентрація іонів міді- $5 \cdot 10^{-5}$ мкг/дм³, яка дала різке зменшення МП, однак сприяла наростанню кількості спайків у пачках, амплітуда їх при цьому зменшувалась. Продовженням дії іонів Cu^{2+} було повне розрегулювання механізмів іонного транспорту, зниження МП майже до нуля, що співпадало з загибеллю гідри в цих умовах.

Токсичний ефект іонів Zn^{2+} було зафіксовано нами при концентрації їх у розчині $2,5 \cdot 10^{-7}$ мкг/дм³, що теж проявлявся в зниженні кількості спайків та продовженням латентного періоду. Рівень МП при цьому падав більше, ніж на 30% і його коливання між спайками були відсутні. При концентрації $2,5 \cdot 10^{-4}$ мкг/дм³, яка виявилась гостротоксичною щодо виживання гідри, базовий рівень МП теж зменшувався до нуля протягом 5-6 хв дії іонів Zn^{2+} . Подібний ефект викликають іони хрому вже при концентрації $2,5 \cdot 10^{-7}$ мкг/дм³. При комплексній дії зазначених іонів металів гостротоксичними виявилися значно менші їх концентрації. Це дає можливість створити високочутливий тест для оцінки хімічного забруднення водойм, оскільки зміна електричних параметрів мембран корелюється з виживанням гідри в присутності іонів важких металів.

Новосельська А., Новосельська Н., Холодило І., Карпенко В.
(Київ, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ СИНЬО-ЗЕЛЕНОЇ ВОДОРОСТІ СПІРУЛІНИ ТА ЇЇ ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ

В останні роки різко визначилася проблема дефіциту білка, вітамінів, значне зниження імунітету та пікідавий вплив на організм людей та тварин хемотоксикантів та радіонуклідів. Тому пошук нових речовин, які знизили би негативний вплив та підвищили би захисні сили організму, є актуальною проблемою.

Як у нашій країні, так і за кордоном, велику увагу приділяють промислового виробуванню ціанобактерії спіруліни. Хімічний склад її детально вивчено французькими, японськими, американськими вченими.

Нами вивчався біохімічний склад спіруліни, вирощеної в умовах теплиць у лотковій системі та у відкритих фотореакторах.

Встановлено, що спіруліна - це багатокомпонентна система, яка містить до 50-60% білка від сухої ваги (у той час, як у яйці він не перевищує 45%, у сирі -

35%, у м'ясі - 25%). Білок спіруліни характеризується високою біологічною цінністю, добре перетравлюється та засвоюється в організмі.

До складу спіруліни входять усі основні та незамінні амінокислоти. Вуглеводи водорості - глікоген, глюкоза та крохмаль складають 10-20%.

Спіруліна - це багатоджерело вітамінів, макро- та мікроелементів. До складу її входять вітаміни В1, В2, В6, В12, фолієва кислота, біотин, К, Е та каротиноїди, які беруть участь у важливих біохімічних процесах клітин.

Із макро- та мікроелементів до складу спіруліни в оптимальному співвідношенні входять калій, кальцій, фосфор, залізо, мідь, цинк тощо.

Ненасичені жирні кислоти - ліналева та ліноленова визначають комерційний потенціал водорості.

Вивчення на тваринах гострої та токсичної спіруліни свідчать про її цілковиту безпеку.

В експериментальних дослідженнях при додаванні спіруліни в корм тваринам виявлено виражену антисклеротичну її дію. Спіруліна сприяє виведенню з організму важких металів і радіонуклідів - стронцію та цезію.

Фармакологічна активність водорості при вживанні протягом 50-60 днів обумовлює широке використання її при ішемічній хворобі серця, гастроентеритах, виразковій хворобі шлунку, анемії, лікуванні дитячих хвороб, пов'язаних з несвідомістю, ожирінні, діабеті.

Поряд з використанням спіруліни як фармакологічної сировини її широко застосовують і як білково-вітамінну харчову добавку до тістечок, печива, десертів. Вона буде використовуватись при виготовленні зубних паст, топінгуючих напоїв, паст з медом.

Наукова лабораторія біотехнології НАУКМА разом із зовнішньоекономічною акціонерною компанією "Світязь" планує в 1995 році почати сумісні наукові роботи з культивування синьо-зеленої водорості спіруліни у фотореакторах нового типу.

Вовк Д.
(Харків, Україна)

ДО ВИВЧЕННЯ ПЛАСТИНЧАСТОВУСИХ

(COLEOPTERA: SCARABACIDAE, COPRINAE) ЖУКІВ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО РЕГІОНУ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ

Пластинчастовусі, одна з найбільших родин ряду твердокрилих, налічує в світовій фауні близько 25000 видів (Lougence, 1991). Крім теоретичного, група становить і великий практичний інтерес. Багато видів пластинчастовусих - псідидиши