

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
ІХ студентської конференції
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

ВПЛИВ ОВП ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ НА ЇХНІ СЕДАТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ

Клочко А. Д., студентка; МІ СумДУ, група МЦ.м – 701

Головними процесами, які забезпечують організм енергією для підтримання життєдіяльності, є окисно-відновні реакції. Як відомо всередині клітини кисле середовище, тобто додатне значення ОВП, а у міжклітинній речовині лужне середовище, тобто від'ємне значення ОВП. Ця різниця забезпечує транспорт речовин між клітинами та міжклітинною речовиною.

У цій роботі буде досліджено значення ОВП відварів різних трав та чаїв та вплив значення ОВП на седативні властивості цих продуктів.

Вимірювання окиснювально-відновлювального потенціалу здійснюється відносно стандартного водневого електроду, який представлений платиновою пластинкою, вкриту платиновою черню (має здатність поглинати водень). Її опущено у розчин сірчаної кислоти, концентрацією 1 моль/л. Через розчин, обдуваючи електрод, пропускають постійний струм водню під тиском 1 атм. Встановлюється рівновага: $H_{2(газ)} \leftrightarrow 2H \leftrightarrow 2H^+ + 2e^-$

Продукти харчування впливають на значення ОВП в клітинах організму. Якщо в організм потрапляє продукт з позитивним значенням ОВП, то біологічні структури організму руйнуються (є причиною багатьох хвороб). Відбувається процес старіння. І навпаки, продукт з від'ємним значенням ОВП діє як антиоксидант.

Якщо трав'яний відвар або чай має від'ємне значення ОВП, то він має седативні властивості, якщо додатне – є збудником ЦНС.

Наприклад, ромашковий чай містить велику кількість вітаміну С. Вітамін С у своєму складі має аскорбінову кислоту, яка має у своєму складі 4 ОН-групи і 1 СООН-групу, тобто аскорбінова кислота має від'ємне значення ОВП. Ромашковий чай є добре відомим седативним засобом. А відвар ялівця має у своєму складі смоли, що мають додатне значення ОВП. Його застосовують для збудження ЦНС.

Отже, існує зв'язок між значенням ОВП трав'яного відвару або чаю та його седативними властивостями.

Керівник: Манжос О. П., доцент