

ВО СВЕТОТ НА ДИЈАТОМЕИТЕ

Сара Крстевска

Институт за биологија, Природно-математички факултет, Скопје

Дијатомеите се група на живи, едноклеточни организми кои спаѓаат во групата на алги од типот *Vcillariophyta*. Овие алги се застапени во сите води, без исклучок, во помал или поголем број. Она што ги прави посебни и интересни за истражување е нивниот клеточен ѕид, изграден од силикат и е наречен фрустула, поделена на хиповалва и епивалва. Валвите обично се правилно структурирани и орнаментирани и истите се специфични за секој вид. Постојат така наречени пенантни и центрични дијатомеи. Кај повеќето дијатомеи постои рафа, која овозможува нивно движење, односно лизгање. Таа може да биде поставена централно или странично. Од пигменти, застапен е фукоксантинонот кој ја дава кафеавата боја на дијатомеите, тој се наоѓа во хлоропластите. Во хлоропластите е застапен и хлорофилот, со чија помош, овие алги вршат фотосинтеза.

Примената на дијатомеите е доста широка и разнообразна. Нивните фосилни остатоци, кои најчесто се добро зачувани во седиментите, заради нивниот силикатен клеточен ѕид, се применуваат во палеоимнологијата, како палеоимнолошки индикатори за староста на водените екосистеми, староста на карпите, промените на нивото на водата, климатските промени кои се случувале векови наназад, како и количина на хранливи материи. Вакви истражувања се направени и во Р. Македонија, во Охридското и Преспанското Езеро.

Една од најинтересните примени на дијатомеите е во форензиката, односно во судско-медицинската експертиза на утопување. Најновите докази, покажуваат дека дијатомеите можат да дадат одговори на многу прашања кога станува збор за жртви на утопување. Оваа примена е докажана преку Дијатомејски тест, кој е низа на лабораториски постапки за откривање на утопувањето. Дијатомеите кои навлегле во организмот, во различни органи, можат да определат дали контаминацијата била пред (*antemortem*) и за време или после (*postmortem*) утопувањето.

Доколку контаминацијата била „*antemortem*“, тогаш најверојатно станува збор за гастроинтестинална апсорпција на дијатомеи, преку внес на храна или вода која е богата со дијатомеи. Ако жртвата е мртва пред да биде пренесена во вода, се очекува дијатомеите да бидат присутни само во белите дробови, но не и во другите органи.

Во случај на „*postmortem*“ контаминација, дијатомеите навлегуваат најмногу во белите дробови, а преку циркулацијата се носат и до некои други органи (срце, црн дроб, мозок).

Преку дијатомејскиот тест се даваат одговори на прашања од типот: Дали смртта настанала со утопување?;

Дали утопувањето се случило на местото каде што е пронајдена жртвата?;

Дали смртта е резултат на криминално дело?;

Дали смртта настанала на друг начин? и сл. што ги прави многу практични и применети во судската медицина.