Gymnázium Gelnica, SNP 1, 056 01 Gelnica

Biologická olympiáda kategória C

Školský rok 2016/2017

**Mikrovlnné žiarenie vo vybranom experimente**

**Tímea Slivenská**

**III.O**

**Abstrakt**

Práca sa zaoberá pozorovaním klíčenia dvoch skupín fazuľových semien, pričom jedno z nich bolo zalievané vodou ožiarenou mikrovlnným žiarením. Pozorovanie sme uskutočnili v mesiaci december (7 dní). Semená sme zalievali každý deň v rovnakom čase – o 15:00 hod. Výsledkom experimentu je fotodokumentácia s dôkazom negatívneho vplyvu mikrovlnného žiarenia v podobe neprospievania klíčiaceho semena fazule pravidelne zalievaného ožarovanou vodou.

**Ciele práce**

* definovať mikrovlnné žiarenie
* opísať priebeh pozorovania experimentu
* odfotografovať priebeh pozorovania
* dokázať negatívny vplyv mikrovlnného žiarenia na proces klíčenia semena fazule

**Metodika práce**

Pri vypracovaní práce bolo z hľadiska metód použité vlastné pozorovanie v mesiaci december 2016, priebežné vypracovanie fotodokumentácie a dôkaz negatívneho vplyvu mikrovlnného žiarenia na proces klíčenia semena fazule.

Dôkaz nepriaznivého vplyvu spomínaného žiarenia bol stanovený na základe vlastného pozorovania, ktoré sme realizovali v domácom prostredí.

**Pozorovanie**

Mikrovlnné žiarenie, žiarenie, ktoré je v dnešnej dobe neodmysliteľnou súčasťou takmer každej domácností. Princíp ohrevu mikrovlnnej rúry spočíva v rozkmitaní molekúl vody, ktorých frekvencia je rovnaká ako rezonančná frekvencia vody.

Keďže v súčasnosti nie je jednoznačná zhoda vplyvu mikrovlnného žiarenia na živé organizmy, teda aj na zdravie človeka, preto som sa rozhodla pomocou jednoduchého experimentu porovnať prospievanie klíčiaceho semena fazule zalievaného neožarovanou vodou a vodou ožiarenou v mikrovlnnej rúre.

Ako to celé prebiehalo?

Pred samotným začatím pozorovania som si stanovila hypotézu, v ktorej som predpokladala neprospievanie klíčenia fazule pravidelne zalievanej vodou ožiarenou mikrovlnným žiarením.

S experimentom som začala tak, že som si pripravila dve semená fazule z jedného struku, ktoré som uložila do dvoch nádob vyplnených vatou. Semená som pravidelne zalievala v rovnakom čase (o 15:00 hod.), pričom jedno bolo zalievané iba neožarovanou vodou a druhé vodou ožiarenou mikrovlnným žiarením.

**Záver**

Výsledkom nášho pozorovania bolo potvrdenie nami stanovenej hypotézy a zároveň zistenie, že mikrovlnné žiarenie má negatívny vplyv na klíčenie rastliny. Na základe toho predpokladáme negatívny vplyv spomínaného žiarenia aj na človeka.