**Структурно-функціональна організація фотосинтетичного апарату рослин гречки, інокульованої різними за здатністю до ендофітії штамами діазотрофів роду Azospirillum**

**Чала Єлизавета Олександрівна, 9 клас, ЛМВ № 51 Печерського району м. Києва; педагогічний керівник: Валентина Михайлівна Іващенко клуб «До зірок» ЦДТ Шевченківець; науковий керівник: Назаренко Володимир Іванович кандидат біологічних наук, провідний науковий співробітник Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України.**

Згідно з літературними даними ендофітія азоспірил є штамовою особливістю, а бактерії роду *Azospirillum* є зручною моделлю дослідження асоціацій азоспірили-рослина і використовуються в багатьох лабораторіях світу. Раніше із ризосферного ґрунту пшениці ярої (*Triticum aestivum* L.) було виділено ендофітний штам азоспірил *Azospirillum brasilensе* 102. За допомогою резистентного методу і електронно-мікроскопічних досліджень показано, що отриманий штам при інтродукції в кореневу зону пшениці здатний активно колонізувати ризосферу, поверхню коренів, а також проникати у внутрішні тканини рослин. Подальші дослідження особливостей регуляції біологічної фіксації у ендофітів має значний інтерес, оскільки саме ці бактерії можуть бути головними постачальниками зв`язаного азоту рослинам в асоціаціях.

Зважаючи на зазначене вище, метою нашої роботи було дослідити структурно-функціональну організацію фотосинтетичного апарату рослин гречки за інокуляції азоспірилами та виявити зміни, викликані ендофітним штамом *A. brasilensе* 102 у порівняні з ризосферним штамом *Azospirillum* sp.7.

**Висновки**

Структурно-функціональні зміни організації фотосинтетичного апарату рослин гречки за інокуляції різними до ендофітії бактеріями роду *Azospirillum* виявлено достовірне збільшення розмірів клітин, кількості хлоропластів в них, об`єму фотомембран хлоропластів, числа гран. За інокуляції неендофітним штамом *Azospirillum* sp.7 в стромі хлоропластів зростало накопичення крохмальних зерен і пластоглобул, підвищувався вмісту хлорофілу *а*, суми хлорофілів, каротиноїдів.

Методом рамен-спектрометрії листків рослин гречки за інокуляції було показано прояв пластохінонів, що можуть сприяти утворенню зв`язків молекул хлорофілів *а* і *б* із каротиноїдами і забезпечувати високу ефективність переносу енергії між молекулами цих пігментів. За інокуляції ендофітним штамом *А. brasilense* 102 прояв ознак у листків рослин гречки був більш виражений.