

У рамках інтелектуальної програми Суспільної служби України (ССУ) “Допомога школам у плеканні української мови і національної свідомості” розпочата робота над здійсненням проекту “Славетні імена вчених України”. Відповідно до цього проекту при Київському осередку ССУ створено гурт молодих вчених із числа студентів і аспірантів. Вони проводять роботу серед учнівської молоді Українського коледжу.

В Українському коледжі засновано секцію історії біології МАН. Юні дослідники активно проводять пошук забутих імен українських вчених. Протягом двох років зібрано відомості про життя та наукову діяльність більше 50 вчених, розкрито їх внесок у розвиток української та світової науки.

Проведено дві науково-практичні конференції “Славетні імена вчених України”. Виступи молодих науковців і учнів базуються на наукових дослідженнях. У 1996 році конференція була присвячена 150-річчю з дня народження біолога І. Верхратського.

## ОТРИМАННЯ ТРАНСПОЗАНТІВ, СТІЙКИХ ДО ТЕТРАЦИКЛІНУ ТА СТРЕПТОМІЦИНУ

*Я. Куценко* (кафедра біології НаУКМА), *М. Нічик*  
(Інститут фізіології та генетики рослин НАН України)

Отримання транспозантів штамів бульбочкових бактерій має велике значення для підвищення врожайності бобових культур. Врожайність залежить від позитивних мутацій генів, які відповідають за фіксацію азоту і синтез амонію. Відомо, що цією проблемою займалися деякі вчені (Сімон з співавторами), які використовували штам СХМ-1 *R. meliloti*, який має індекс стійкості до стрептоміцину і штам *E.coli*, який несе транспозон Tn 5, здатний викликати мутації генів, які контролюють фіксацію азоту. Відомо, результатом ряду експериментів на основі антибіотиків (стрептоміцин, ампіцилін, циклосерин, хлорамфенікол, канаміцин) виявлено штамми рекомбінанти, які одночасно із стійкістю до канаміцину і стрептоміцину несли стійкість до ампіциліну і хлорамфеніколу. Ці штамми-рекомбінанти одночасно несли в собі внесений *E.coli* транспозон Tn 5 і рSUP2021 в інтегрованому стані, які викликали мутації в геномі бактеріальної плазміди. Отримані мутанти далі перевірялися у вегетаційних дослідах з рослинами на наявність позитивних мутацій для підвищення азотфіксуючої активності бульбочкових бактерій. Однак ці перевірки з рослинами ідуть досить тривалий період часу.

Метою нашого експерименту було отримання транспозантних штамів із музейних культур мікроорганізмів, які б несли стійкість до тетрацикліну та стрептоміцину. Слід відмітити, що рівень відновлення життєздатності дорівнював приблизно 45,5 %. Був відібраний штам *R. meliloti* з усіх наявних штамів для подальшого дослідження. При схрещуванні донора *E. coli* 1021 з штамом *R. meliloti* (який несе індекс стійкості до стрептоміцину), були отримані рекомбінанти бульбочкових бактерій, які мали стійкість до тетрацикліну та стрептоміцину одночасно. Перевірити це можна, якщо на чашці Петрі з середовищем, яке має вищевказані антибіотики і поділене на 3 зони, висіяти в кожену зону окремо *E. coli*, *R. meliloti* і рекомбінанти. *E. coli* і *R. meliloti* загинуть, тому що несуть стійкість до одного з цих двох антибіотиків, а отриманий штам виживає на цьому середовищі. Тому цей штам рекомбінантний. В результаті експерименту ми отримали культуру з потрібними властивостями (т.б. стійкістю до Tc і Str) із внесеним *E. coli* транспозоном Tn 5. Цей штам ін-т фізіології та генетики рослин м. Києва буде опробовувати на виявлення позитивних мутацій для підвищення азотфіксуючої активності бульбочкових бактерій в подальших вегетаційних дослідах на експериментальних ділянках.

## ВИВЧЕННЯ ФОТОДИНАМІЧНОГО ЕФЕКТУ ГІПЕРИЦИНУ В КУЛЬТУРІ КЛІТИН

Я. Латишевська (кафедра біології НаУКМА),  
Е. Лукач, Л. Кривохатська, Г. Латишевська (Київський  
НДІ отоларингології ім. О. С. Коломійченка),  
С. Дец (Київський технічний університет)

З метою визначення дозозалежності фотодинамічного ефекту гіперіцину вивчали його фотодинамічні властивості в культурі клітин L-929 (перевивні фібробласти миші).

Формували дві серії (експериментальну і першу контрольну), для кожної з яких в пластикових планшетах зі зйомними лунками відокремлювали по 20 лунок.

Для проведення дослідження в лунки першої та другої експериментальних серій додавали 0,1 мл розчину гіперіцину на поживному середовищі 199, розраховуючи на одержання в лунці планшета таких кінцевих концентрацій зазначеного препарату:  $1 \cdot 10^{-12}$ ;  $1 \cdot 10^{-10}$ ;  $2 \cdot 10^{-10}$ ;  $1 \cdot 10^{-9}$  М/л (по 5 лунок на кожену концентрацію). В лунки третьої (контроль дії світла) та четвертої (інтактний контроль) серій додавали