

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

адекватну кількість чистого середовища 199. Всі маніпуляції проводили в умовах ізолювання клітин від дії світла. Після 30 хвилин культивування при  $+37^{\circ}\text{C}$  клітини відмивали від гіперіцину середовищем 199 і клітини першої та третьої серій експерименту піддавали дії монохромного світла зі щільністю світлового потоку  $10\text{ мВт/см}^2$  впродовж п'яти хвилин.

Через 30 хвилин культивування при  $+37^{\circ}\text{C}$  здійснювали контроль життєздатності клітин в лунках за допомогою тесту з трипановим блакитним. На основі урахування кількості мертвих клітин графічним методом розраховували  $\text{IC}_{50}$  гіперіцину.

Визначено, що опромінення клітин світлом у зазначених дозах не впливає на їх життєздатність; введення гіперіцину в культуральне середовище в застосованих концентраціях також не ушкоджує клітини L-929 в умовах відсутності світла. В той же час п'ятихвилинна експозиція на світлі клітин першої експериментальної серії призводить до їх дозозалежної загибелі. При цьому  $\text{IC}_{50}$  гіперіцину становила  $2,9 \cdot 10^{-4}\text{ М/л}$ .

Таким чином, під впливом монохромного світла на експоновані з гіперіцином перевивні фібробласти мишей проявляється фотодинамічний ефект, що призводить до руйнації цих клітин.

## ВМІСТ ПИЛКУ ДЕРЕВНИХ ПОРІД В АТМОСФЕРІ М.КИЄВА (БЕРЕЗЕНЬ-ТРАВЕНЬ, 1996 р.) ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ В ЗБУДЖЕННІ РАННЬОВЕСНЯНИХ ПОЛІНОЗІВ

*О. Савицька*

(Національний університет ім.Т.Шевченка),

*А. Безусько* (кафедра біології НаУКМА)

Серед деревних порід виділяють кілька родів, пилок представників яких є небезпечним і часто стає причиною ранньовесняних полінозів. До таких рослин відносять: *Salix*, *Populus*, *Betula*, *Quercus*, *Acer*, *Alnus*, полінація яких розпочинається рано навесні. Період цвітіння (період продукування пилку) цих рослин дуже короткий. Але за даними Вудхауза (1935), який один з перших досліджував пилок як причину алергічних захворювань, існує два фактори небезпечності в період цвітіння деревних ранньовесняних рослин. По-перше, це те, що вони майже всі анемофільні (тобто запилюються за допомогою вітру), окрім клена та верби. По-