

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФЕНІЛАЛАНІНУ НА РІСТ «БОРОДАТИХ»
КОРЕНІВ *ARTEMISIA TILESII* LEDEB.**

Богданович Т. А., Матвєєва Н. А.

**Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України,
bogdanovych_tais@ukr.net**

Для медичної та фармацевтичної біотехнології важливим є не лише пошук нових продуцентів біологічно активних сполук, а і можливість інтенсифікації виробництва. Для активізації синтезу вторинних метаболітів та приросту біомаси у рослин, можуть використовуватись різні еліситори та прекурсори. Однією з таких сполук є фенілаланін – амінокислота, потрібна для біосинтезу флавоноїдів, які у свою чергу мають протизапальні та антиоксидантні властивості.

Метою роботи було дослідження впливу низької концентрації фенілаланіну на ріст «бородатих» коренів полину Тілесіуса за двох режимів освітлення. Корені вирощували на агаризованому середовищі MS з додаванням 0.05 та 0.1 мМ фенілаланіну при +24°C на світлі (3000 лк, 16 год) та у темряві. Приріст маси визначали через 4 тижні культивування.

Характер росту «бородатих» коренів залежив від наявності освітлення та самих ліній: з 4 дослідних ліній у двох спостерігався значно більший приріст маси (у 2-3 рази) при освітленні, в той час як у інших двох, навпаки, кращий ріст коренів був при культивуванні у темряві як у контролі, так і в варіантах з фенілаланіном. Також у залежності від освітлення змінювалися морфологія та особливості росту коренів: у перших двох ліній при освітленні корені були значно товстішими, мали більшу швидкість росту, але меншу галузистість та довжину, ніж при культивуванні без освітлення; у інших двох ліній при освітленні корені мали більшу галузистість, але значно меншу швидкість росту і довжину, ніж при культивуванні без освітлення. Усі чотири лінії «бородатих» коренів були зеленого кольору при освітленні та білого – у темряві.

При культивуванні лише однієї лінії у темряві приріст маси «бородатих» коренів на середовищі з 0.05 мМ фенілаланіну був на 24% більшим, ніж у контролі без фенілаланіну. У іншій лінії до незначного збільшення приросту маси порівняно з контролем (0мМ) призвело додавання фенілаланіну у концентрації 0.1 мМ: приріст маси був на 4% більшим, ніж при культивуванні на середовищі без фенілаланіну за вирощування у темряві. Проте, за наявності освітлення, у всіх ліній будь-яка концентрація фенілаланіну мала інгібуючий ефект порівняно з контролем без фенілаланіну.

Таким чином, додавання фенілаланіну у низьких концентраціях до середовища під час культивування «бородатих» коренів може по-різному впливати на характер росту та приріст біомаси. Це може бути спричинено не тільки параметрами культивування (різні режими освітлення), а і відмінностями у генотипах отриманих ліній.