

АНОТАЦІЯ

звіту з науково-дослідної практики студента 6 курсу, групи БТ-51м спеціальності 8.05140101 – промислова біотехнологія
Кузьмінська Ірина Ігорівна

на тему «Отримання івермектину зі штаммом *Streptomyces avermitilis* для застосування в лікарських засобах»

На сучасному ринку лікарських засобів ветеринарного призначення лідируюче положення займають протипаразитарні лікарські засоби на основі авермектинів і мільбеміцинів. Всі вони відрізняються широким спектром дії і високою ефективністю, що робить вибір конкретного препарату складним.

Івермектин має виражену інсекто-акарицидну дію і на личинки, і на дорослих особин гамазових та іксодових кліщів, мух, вошей, бліх, а також нематод. Мішенями івермектіна є глутамат-чутливі хлорні канали і рецептори γ -аміномасляної кислоти. Тому селекція вітчизняного продуценту авермектинів, вивчення шляхів підвищення його продуктивності, дослідження біологічної активності синтезованого ним авермектинового комплексу є актуальними.

Метою даної роботи була селекція *Streptomyces avermitilis* УКМ Ас-2161 та вивчення умов його культивування для підвищення активності синтезу авермектинів, дослідження впливу авермектинового комплексу на застосування для лікарських засобів.

- визначено, що для отримання високопродуктивного штаму *S. avermitilis* ефективна багатоступенева селекція: відбір варіантів при дослідженні спонтанної мінливості штаму, мутагенез шляхом опромінення ультрафіолетом та обробкою N-метил-N'-нітро-N-нітрозогуанідіном;
- показано, що максимальне продукування авермектинів штамом *S. avermitilis* УКМ Ас-2177 відбувається при культивуванні у

поживному середовищі за присутності 7% глюкози; синтез збільшується на 16% за присутності 0,5% ацетату Na та на 26% за присутності регулятора росту рослин – Івіну в кількості 100 пл/мл;

- вперше показано існування залежності між авермектинсинтезувальною активністю і вмістом в біомасі продуценту тригліцеридів, фосфоліпідів та стеринів;
- в жирнокислотному складі *S. avermitilis* УКМ Ас-2177 вперше виявлено жирні кислоти з кількістю вуглецевих атомів від C₄ до C₁₀;
- з'ясовано, що івермектин належить до групи авермектинів продукованих мікроорганізмами групи *S. Avermitilis*, які можна використовувати з похідним імідазолу для приготування лікарського засобу.

Використовуючи штам *S. avermitilis* УКМ Ас-2177, який продукує авермектиновий комплекс, що має стійкість та позитивний вплив на подолання *Psoroptes cuniculi*.