

**ВИВЧЕННЯ ПОТЕНЦІЙНИХ НАПРЯМКІВ ДІЇ ВІТЧИЗНЯНОГО
ПРОТИВОГРИБКОВОГО ПРЕПАРАТУ ЕСУЛАН**

Старовойтова С.О.¹, Орябінська Л.Б.², Лубенець В.І.³

¹ **Національний університет харчових технологій**

вул. Володимирська 68, Київ, 01601

svetik_2004@mail.ru

² **Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»**

пр. Перемоги 37, Київ, 03056

³ **Національний університет «Львівська Політехніка»**

вул. Степана Бандери 12, Львів, 79013

Питання визначення механізму дії речовини є найбільш важким з усіх питань, пов'язаних з його фармакологічним вивченням. В зв'язку з цим досліджено деякі потенційні механізми дії нового протигрибкового препарату Есулану, а саме: вплив на ростові процеси, полісахаридний профіль та мікроелементний склад клітин *Candida tropicalis*.

Як відомо, фізіологічна активність мікробної клітини в процесі вирощування піддається впливу в збоку поживного середовища. Експериментально показано, що при вирощуванні дріжджей в присутності Есулану в концентрації 31,2 мкг/мл, що в 4 рази менше фунгіцидної, отримано типову S-образну криву росту, але параметри кривої росту суттєво змінювалися: подовження лаг-фази до 117,25%; затримка поділу клітин на 66,17%; пригнічення ділення клітин до 64,16%; зменшення виходу біомаси до 64,17%, час генерації подовжується на 56%, а константа швидкості зменшується на 33%. Це свідчить про вплив Есулану на ростові процеси дріжджових клітин.

Паралельно з ростовими параметрами культури *C. tropicalis* визначали вплив антимікоту на такі процеси клітини, як накопичення внутріклітинного та зовнішньоклітинного білку, редукуючих речовин (РВ) та органічних кислот. Концентрація білку в культуральній рідині в присутності Есулану незначно відрізнялася від контрольних значень, але спостерігалось збільшення пулу внутрішньоклітинних білків. Це можна розглядати, як захисну реакцію клітини на внесення антимікотику, в концентраціях які визивають лімітування росту, але не забезпечують гибель клітин. Натомість показано, що контрольні клітини споживають РВ культуральної рідини менш інтенсивніше, ніж клітини вирощені з додаванням Есулану - на 9,77-44,08%. Концентрація РВ середині контрольних клітин та в клітинах під впливом Есулану з часом зменшувалася, що пов'язано, вірогідно, з затуханням біосинтетичної активності клітин по досягненню стаціонарної фази росту. Разом з тим, кількість РВ в дослідних клітинах була в 1,71 рази менше для Есулану в порівнянні з контролем.

Важливим є встановлення впливу Есулану на продукти обміну клітин *C. tropicalis*, оскільки вони є інформативними компонентами для індикації клітин роду *Candida*. В зв'язку з цим, було визначено зміну пула органічних кислот в присутності різних концентрацій антимікотику. Встановлено, що при низьких концентраціях Есулану синтез та екскреція органічних кислот в культуральну рідину суттєво не змінюється. При субфунгіцидній концентрації препарату - 125 мкг/мл відбувається зниження вмісту внутрішньоклітинних органічних кислот на 32,3% від контролю. Це може побічно вказувати на недостатнє функціонування анаплеротичних реакцій циклу трикарбонових кислот в присутності Есулану. Отримані дані свідчать про суттєвий вплив Есулану на метаболізм клітин дріжджей *C. tropicalis*.

Експериментально встановлено, що Есулан не впливає на зовнішній полісахаридний профіль культури *C. tropicalis*. Паралельно встановлено, що під впливом фунгіцидної концентрації Есулану відбувається підвищення концентрації майже всіх елементів в середині клітини. Це можна пояснити тим, що препарат виступає в ролі переносника мікроелементів в середину клітини. Для встановлення більш детального механізму дії Есулану необхідно проведення більш широкого та детального дослідження.