

Вплив водного екстракту ромашки лікарської на стійкість до стресів і активність антиоксидантних ферментів у плодових мушок

Олексюк Т., Стрілець М., Барнич М.

Кафедра біохімії та біотехнології, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна, tetiana.o@ukr.net

Ромашка лікарська (*Matricaria chamomilla*) – це цінна лікарська рослина, яка широко використовується у народній і традиційній медицині завдяки своїм цілющим властивостям. Найбільш відомими є заспокійливі, протизапальні і антиоксидантні. Найпоширенішою формою її використання є приготування водних і спиртових екстрактів із висушених квітів. Дослідники активно вивчають їх вплив на різні метаболічні показники, проте, досі практично не вивчалися ефекти ромашки на фізіологічні параметри, зокрема, стійкість до стресів.

Метою нашого дослідження було відповісти на запитання: як споживання водного екстракту із квітів ромашки лікарської впливає на стійкість до стресів і активність деяких антиоксидантних ферментів у плодової мушки *Drosophila melanogaster*?

Для приготування водного екстракту рослинну сировину (висушені квіти ромашки, ПрАТ Фармацевтична фабрика «ВІОЛА») заливали водою у співвідношенні 1:30 і кип'ятили протягом 5 хв з подальшим фільтруванням. Отриманий фільтрат доводили водою до вихідної мітки і далі використовували для приготування живильних середовищ для мух. Для експерименту використовували самок мух лінії *W¹¹¹⁸*, які розділили на одну контрольну групу (самки не споживали водного екстракту з квітів ромашки) і три експериментальних (самки споживали живильне середовище, яке додатово містило 25, 50 і 100% водного екстракту з квітів ромашки від загального об'єму). Мухи утримувались при температурі +25°C, 60-70% вологості, регульованому фотоперіоді (12 год день/12 год ніч) на живильному середовищі, яке містило: 5% сахарози, 5% сухих дріжджів, 1% агару, 1% розчину ніпагіну (кінцева концентрація 0,18%) і 0, 25, 50 або 100% екстракту. Експеримент тривав 20 днів. На 20-ий день у однієї частини самок визначали стійкість до теплового стресу, холодового стресу та 20 мМ менадіону, а другу частину мух заморожували при температурі -70°C для визначення активності каталази і глутатіон-S-трансферази.

Ми встановили, що утримування самок *D. melanogaster W¹¹¹⁸* протягом 20 днів на середовищі з додаванням водного екстракту з квітів ромашки лікарської підвищує стійкість до холодового, теплового стресу та 20 мМ менадіону. Захисний ефект стосовно менадіону спостерігався за всіх використаних концентрацій рослинного екстракту, тоді як стійкість до теплового стресу збільшувалась лише при концентрації екстракту 25%, а до холодового – при 50 і 100%. Також спостерігалась вища активність каталази при концентрації екстракту 50 і 100% та глутатіон-S-трансферази – при 100%.

Отже, споживання використаного нами водного екстракту ромашки лікарської збільшувало стійкість до стресів та активність антиоксидантних ферментів у мух, що свідчить про її корисний вплив, проте, чітко простежувався дозозалежний ефект.