

Репепико С., Петренко І.
(Донецьк, Україна)

ТЕМПЕРАТУРНА СТІЙКІСТЬ ЩУРІВ ПРИ БАГАТОРАЗОВІЙ ДІЇ ІНФРАЧЕРВОНОЇ РАДІАЦІЇ.

Недосконалість технологічних процесів багатьох галузей промисловості приводить до появи різних шкідливих факторів, які негативно діють не тільки на зовнішнє середовище, але, в першу чергу, на стан здоров'я людини. Серед шкідливих промислових факторів одним з найбільш поширених є інфрачервона радіація. На жаль, дія її на організм людини, а також можливість адаптації до неї поки ще вивчена занадто мало. Останніми роками з'явилися роботи, які дають підстави вважати, що повторні дії променевого тепла здатні викликати розвиток в організмі негативної перехресної температурної адаптації, яка супроводжується зниженням стійкості до конвекційного нагрівання. Цей факт може мати дуже серйозні наслідки, якщо врахувати кількість людей, які щоденно підлягають дії інфрачервоної радіації. Тому вивчення механізмів адаптації організму до променевого тепла є актуальним і важливим.

В наведеній роботі вивчався розвиток аклімації щурів до щоденної годинної дії інфрачервоної радіації / $E_{max} = 3,5$ мкм., потужність потоку - 350 Вт/м², тривалість аклімації - 6 декад/, та формування механізмів перехресної адаптації. Для виявлення останньої, кожні десять днів тварини підлягали тестовим конвекційним нагріванням / 40° , 60 хв./ . Показниками стану терморегуляції були: частота серцевих скорочень та дихання, температура тіла.

Проведені експерименти показали, що доекспозиційна температура тіла, зміна якої є важливою ознакою розвитку адаптації, в перші три декади істотно не змінювалася. Лише з 4 декади спостерігалось поступове підвищення її з $38,11 \pm 0,06$ до $38,57 \pm 0,06^{\circ}\text{C}$ в кінці аклімації, тобто на $0,46 \pm 0,08^{\circ}\text{C}$. Треба відмітити, що протягом усього дослідження в окремі дні відбувалися досить значні / $1,0-1,5^{\circ}\text{C}$ / коливання рівня температури тіла, особливо після тестового нагрівання. Післяекспозиційна температура тіла в перші дві декади аклімації неухильно зростала /з $39,08 \pm 0,08^{\circ}\text{C}$ до $40,27 \pm 0,07^{\circ}\text{C}$, в середньому за цей період вона зросла на $1,19 \pm 0,11^{\circ}\text{C}$ /. Такі зміни температури тіла обумовили зростання гіпертермії протягом аклімаційного періоду /на $1,5-2,3^{\circ}\text{C}$ /. Відсутність зниження доекспозиційної температури тіла, а також зростання гіпертермії в процесі повторних нагрівань, дають підставу вважати, що багаторазові інфрачервоні нагрівання

$\ell_{\text{max}} = 3,5$ мкм., потужність потоку - 350 Вт/м^2 / не викликають розвитку аклімації.

Тестові конвекційні нагрівання викликали значне напруження терморегуляційних функцій щурів. Регресійний аналіз вегетативних функцій виявив чітку залежність їх від стану температури тіла. Зростання останньої супроводжувалося зростанням частоти дихання, та зниженням частоти серцевих скорочень. Ступінь перегрівання в тестових експериментах в різні періоди аклімації був неоднаковим, найменший спостерігався після 1 декади, коли температура тіла досягла гранично припустимого рівня $42,0^\circ \text{C}$ / за $49,5$ хвилин/. Найбільша швидкість росту гіпертермії відбувалася після 2 та 3 декад в яких час перебування в нагріваючих умовах відповідно складав $43,5$ та 44 хвилини.

Одержані матеріали свідчать про те, що багаторазове інфрачервоне нагрівання $\ell_{\text{max}} = 3,5$ мкм., потужність потоку - 350 Вт/м^2 не тільки не викликає розвитку аклімації, але воно здатне в певній мірі знизити стійкість організму до конвекційного нагрівання.

Акулов О., Переверзева В.
(Харків, Україна)

БИОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН ВІД ХВОРОБ ТА РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТУ.

Невід'ємним атрибутом інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур є використання отрутохімікатів та мінеральних добрив. Їхнє застосування часто приводить не тільки до значного забруднення навколишнього середовища та продуктів рослинництва, а й до порушення балансу між мікроорганізмами ґрунту. Зміщення екологічної рівноваги викликає виникнення нових, більш агресивних та стійких до дії отрутохімікатів рас мікроорганізмів-паразитів; порушуються механізми відновлення родючості ґрунту.

Останнім часом велика увага приділяється розробці нових, екологічно безпечних, технологій вирощування та захисту рослин. Значне місце в цих технологіях повинно належати біопрепаратам.

Метою наших досліджень було вивчення впливу біопрепаратів /триходерміну, трихотецину та "склеротеніну" на ріст, розвиток, продуктивність та стійкість озимого жита /Харківський - 86/ на різних фонах мінеральних добрив та мікроелементів /Cu, Mn/. Після тривалих лабораторних експериментів, протягом двох років проводилися польові дослідження /площа облікової ділянки $0,13$ га, в трьох повтореннях/. Біопрепарати - триходермін та трихотецин, виготовлені на основі місцевих високоактивних штамів грибів-антагоністів, використовувались для