

КУЛЬТИВУВАННЯ ШТАМІВ РОДУ *PLEUROTUS* НА ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНИХ ВІДХОДАХ ОЛІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Д. М. Третьякова, А. К. Велигодська

В експериментальному грибівництві особливу увагу приділяють ксилотрофним базидіальним грибам, які є багатим джерелом харчових білків, мають значну конкурентоспроможність по відношенню до сторонньої мікрофлори та здатні засвоювати різні рослини, целюлозні та лігноцелюлозні відходи (Соловійов, 2005; Wasser, 2011). Одним з таких комерційно важливих їстівних ксилотрофів є *Pleurotus ostreatus* – глива звичайна, культивування якої складає більше 25% від загального світового виробництва грибів. Це зумовлює необхідність пошуку нових високопродуктивних штамів *P. ostreatus*, з наступним дослідженням їх культурально-морфологічних та фізіолого-біохімічних показників, що дасть змогу провести селекцію промислових грибних культур (Белицкий, 2000; Круподьорова, 2012).

Виходячи з цього метою роботи було дослідження ростових показників та продуктивності деяких штамів базидіоміцету *Pleurotus ostreatus*.

Вивчення ростових показників та здатності до плодоношення проходило в декілька етапів. Початковим етапом досліджень стало вивчення показників радіального росту міцелію 7 штамів гливи звичайної на стандартному КГА. Наступним етапом було дослідження плодоношення та виявлено здатність до утворення плодових тіл *in vitro* всіма дослідними штамми *Pleurotus ostreatus* (Dubey, 2002). Об'єктами дослідження було 2 комерційні штами: Нк-35 та Ркл-29, та 5 дикорослих: Р-192, Р-151, Р-153, Р-154, Р-155. Штами культивували на стандартному КГА в чашках Петрі та на зволоженому лушпинні соняшника в колбах Ерленмейера ємністю 250 мл. Статистичну обробку проводили з використанням програм для проведення статистичної обробки результатів біологічних експериментів (Приседський, 1999).

Дослідження проходило в декілька етапів. На першому етапі було проведено вивчення загальних ростових показників досліджуваних культур. З цією метою штами культивувалися на стандартному картопляно-глюкозному агарі за температури 27,5 °С.

Аналіз даних першого експерименту показав, що досліджені штами гливи звичайної здатні до росту на стандартному КГА протягом всього терміну культивування (7 діб). Максимальний показник добового приросту для комерційних штамів *P. ostreatus* Ркл-29 та Нк-35 зареєстровано на 6-ту добу культивування. Слід зазначити, що для міцелію Нк-35 на 6-ту добу культивування цей показник був вищий за міцелій Ркл-29 аналогічного віку на 10 % і становив 5,6 мм на добу.

Дослідження добового приросту міцелію дикорослих штамів показало наступне. Штам *P. ostreatus* Р-192 характеризується максимальним значенням цього показника. При цьому, найбільший приріст штаму *P. ostreatus* Р-ег відмічався на 5-ту добу культивування і становив 5,2 мм, штаму Р-192 – на 6-ту добу (6,1 мм), а інших штамів – 7-му добу культивування.

Показник середньої швидкості радіального росту, що був найбільшим для дикорослого штаму *P. ostreatus* Р-192 (4,84 мм/добу) та для комерційного штаму Нк-35 (4,34 мм/добу).

Культивування штамів *P. ostreatus* на зволоженому лушпинні соняшника показало наступне. Повне заростання субстрату масою 40 г для штаму Нк-35 та Р-ег спостерігалось на 9-ту добу культивування, для штамів Ркл-29, Р-208 та Р-ег – на 10-ту добу. Міцелій штамів *P. ostreatus* Р-155 та Р-154 заростав субстрат на 11 та 12 добу відповідно.

Найбільшим накопичення маси плодових тіл за дві хвили плодоношення характеризувалися карпофори комерційного штаму *P. ostreatus* Нк-35, де цей показник становив 28 % від загальної маси субстрату, а також дикорослий штам Р-192, маса плодових тіл якого становила 34% від маси субстрату.

Дослідження ростових показників та продуктивності деяких штамів базидіоміцету *Pleurotus ostreatus* показало наступне:

1. За ростовими показниками – добовим приростом та середньою радіальною швидкістю міцелію були виділені наступні продуктивні культури: серед комерційних штамів – *P. ostreatus* Нк-35, серед дикорослих штамів – *P. ostreatus* Р-192, який отриманий з плодового тіла, зібраного на території Донецької області.

2. В ході дослідження процесів плодоношення виявлено, що всі дослідні штами *Pleurotus ostreatus* здатні до утворення плодових тіл *in vitro*. При цьому найбільш продуктивними можна вважати комерційний штам *P. ostreatus* Нк-35 та дикорослий штам Р-192, які є лідерами за показниками добового приросту міцелію, швидкості заростання субстрату та накопиченням маси карпофорів при зростанні на зволоженому лушпинні соняшника. Дані штами є перспективними для отримання монокаріонів з подальшою селекцією високопродуктивних промислових культур *Pleurotus ostreatus*.

Підсекція фізіології та екології людини і тварин

УДК 577.1

ВПЛИВ СТРОНЦЮ ХЛОРИДУ НА АКТИВНІСТЬ ЕНЗИМІВ В ОРГАНІЗМІ ЩУРІВ

О. В. Єрмішев, Л. В. Кліх, Н. М. Мельникова

В умовах збільшення техногенного забруднення довкілля одним із пріоритетних напрямків у біохімії залишається вивчення особливостей та механізмів дії найбільш поширених важких металів – факторів ризику багатьох екологічно залежних захворювань. Серед важких металів, що забруднюють навколишнє середовище, особливе місце займає стронцій. Природно, що разом з водою та продуктами харчування його сполуки у різних концентраціях потрапляють в наш організм. У зв'язку з цим існує ризик отруєнь, у тому числі і масових, що спричинені його солями, різними за хімічною будовою і фізико-хімічними властивостями.

З токсикологічних та екологічних спостережень давно відомо про так звану «уровську» хворобу, або хворобу Кашина-Бека, яка була виявлена у жителів Забайкалля, що проживають у прибережних районах ріки Уров (правої притоки річки Аргунь), а також у домашніх тварин. Хвороба проявлялась в важких порушеннях кістково-суглобового апарату – викривленні кісток, їх підвищеній ламкості, болях в суглобах. У результаті довготривалих медичних досліджень був встановлений зв'язок цих порушень з підвищеним вмістом у природних водах стронцію. Актуальність вивчення кругообігу стронцію в Україні набула особливого значення після аварії на ЧАЕС, коли в повітря було викинуто величезну кількість довгоживучих радіоактивних ізотопів, які спричинили забруднення значних територій України, Білорусі, Росії та інших країн. Поряд з радіоактивними, які мають в основному техногенне походження, в ґрунтах та водах України в значній кількості виявляються стабільні ізотопи цього елемента.

В органах і тканинах живого організму стронцій міститься в кількостях від 0,01 до 0,1 мкг на 1г свіжої тканини. Цей показник більший в тканинах, багатих на кальцій