

Висновок. У даній роботі було проаналізовано сучасний стан атомної енергетики України, наведено засоби регулювання роботи атомних станцій, норми, строки подовження роботи. Представлено методи зі зменшення негативного впливу на оточуюче середовище, шляхом очистки суміші газів через вентиляційні труби. Перспективою є екологічний моніторинг, що здійснюється службами радіаційного контролю на АЕС, завдяки якому відбувається систематичний контроль роботи станцій на території України.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДГН 6.6.1. – 6.5.001-98 «Норми радіаційної безпеки України» (НРБУ-97).
2. Александров, Ю. А. Основы радиационной экологии: Учебное пособие/ Ю. А. Александров. - Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2007 - 268 с. (стр. 16 - 17)
3. Наочно-навчальний стенд «Прогнозування екологічних і соціально-економічних наслідків ймовірних надзвичайних ситуацій».
4. Цивільний захист/ В.М. Корбін, С.О. Вамболь, В.Л. Клеєвська, Л.Б. Яковлев – Навч. Посібник – Харків: Нац. аерокосм. Ун-т “Харківський авіаційний інститут”, 2007. – 96 с.

ВПЛИВ РАДІАЦІЇ НА ГРИБКОВІ ОРГАНІЗМИ

ELIMINATION OF RADIATION BY MUSHROOMS

*Студент (II рівень навчання) А. О Манжелей,
науковий керівник д.т.н., доц. М. В Кустов*

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Анотація: Розглянуто вплив радіації на грибові організми *Cladosporium sphaerospermum*. Встановлено, що основною дієвою речовиною є меланін. Розглянуто вплив радіації на меланін та його похідні.

Ключові слова: радіація, грибові організми, вплив.

Annotation: The effect of radiation on mushrooms organisms *Cladosporium sphaerospermum* is considered. It is established that the main action of the substance is melanin. The effect of radiation on melanin and its derivatives is considered.

Keywords: radiation, mushrooms, influence.

Вступ. Рівні радіоактивного забруднення рослин залежать від концентрації радіонуклідів в атмосфері та інтенсивності їх осідання. Значну роль відіграє дисперсність радіоактивних речовин, чим більші частинки, тим менше їх затримується на рослинах. На ступінь фіксації рослинами радіонуклідів впливають хімічні властивості. У рослини проникають найбільш рухомі радіонукліди, у першу чергу йод і цезій. На ступінь радіоактивного забруднення рослин впливають морфологічні особливості.

Актуальність. На даний момент, у всьому світі розповсюджена проблема стосовно плісневелих організмів. У реальних умовах четвертого енергоблоку відзначалося навіть явище, назване радіотропізмом – за аналогією з геліотропізмом.

Безпосередньо в Чорнобильському саркофазі життя майже немає. По-перше, ця споруда покликана ізолювати «гарячу» зону від зовнішнього світу, а по-друге, радіація в 500 разів перевищує рівень природного фону, що не дає розвиватися живим істотам, не здатним звернути цю унікальну особливість середовища собі на благо.

Домінуючий вид грибів в радіаційній зоні. Гриби *Cladosporium sphaerospermum* (які є домінуючим видом живих істот в саркофазі) виробляють меланін, не тільки коли їм не вистачає поживних речовин. Проте, залишаючи на одну ніч культуру цих грибів під іонізуючим випромінюванням цезію-137, що відповідає за більшу частину радіоактивності в сьогоднішній зоні аварії, вчені спостерігали значно більший приріст біомаси, ніж у контрольних зразках [1].

Меланін - клас органічної сполуки, що знайдена в рослинах, тваринах, бактеріях, де вони переважно виконують роль пігментів.

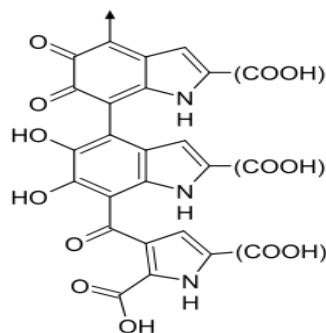


Рисунок 1 – Структурна хімічна схема меланіну.

Характеризується виробленням меланіну та повільним ростом і переважно безстатевим розмноженням. Це космополітичний сапробний гриб, який росте в різних середовищах, включаючи антропогенні. Існує п'ять багатофункціональних, але структурно та біосинтетично неповністю зрозумілих різновидів меланіну: еумеланін, нейромеланін, піомеланін, аломеланін та феомеланін. [2]

Мікроскопічні гриби *Cladosporium sphaerospermum* можуть бути протирадіаційним щитом. Така властивість підтвердили в ході експерименту на МКС: виявилось, що грибна плівка товщиною менше двох міліметрів може знизити потік радіації майже на два відсотки [3].

Висновок. Таким чином деякі організми здатні позитивно реагувати на радіаційний вплив. Одним з таких представників є *Cladosporium sphaerospermum*. Основною діючою речовиною цього грибкового організму, що визначає реакцію на радіаційний вплив є меланін та його похідні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гудков І.М.. Радіобіологія: Підручник для вищ. навчальних закладів. – К.: НУБіП України, 2016, 485 с.
2. Зіменковський Б.С., Музиченко В.А., Ніженковська І.В. та ін. Біологічна і біоорганічна хімія, 2017, 272 с.
3. Госманов Р. Г., Галіулліна А. К., Волкова А. Х., Ібрагімова А. І. Мікробіологія та хімія. Меланін, селеномеланін, Україна, 2011, 496 с.

ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА МАГІСТЕРСЬКОМУ РІВНІ ОСВІТИ У РІЗНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

WORK SAFETY ISSUES AT THE MASTER'S LEVEL OF EDUCATION IN VARIOUS HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

*Студент (II рівень навчання) В. Г. Костіков *,
науковий керівник к.т.н. доц. І.О. Мезенцева***

** Університет ім. Отто фон Герике, м. Магдебург*

***Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Анотація. В даній статті розглянуті питання компетентностей у стандартах та освітніх професійних програмах технічних спеціальностей магістерського рівня навчання. Приведено порівняння питань, що розглядаються на магістерському рівні навчання, Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» та німецького Університету ім. Отто фон Герике. Показана актуальність питань безпеки праці на виробництві в Україні.

Ключові слова: безпека праці, освітня програма, стандарт, компетентності.

Annotation This article considers the issues of competencies in the standards and educational professional programs of technical specialties for the master's level. A comparison of the issues considered at the master's level, the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" and the German University Otto von Guericke. The urgency of occupational safety at work in Ukraine is shown.

Key words: labor safety, educational program, standard, competencies.

На сучасному рівні освіти набирають оберти нові стандарти спеціальностей та їх освітні професійні програми. Кожний стандарт та освітня програма мають у своєму складі перелік певних компетентностей, які повинні забезпечуватись дисциплінами, що викладаються на відповідному рівні освіти.

Особливу увагу приділяють компетентностям другого (магістерського) рівня освіти, тому що цей рівень освіти цікавий, як колишнім бакалаврам, так і спеціалістам і магістрам, які вирішили отримати другу освіту.

На жаль, серед компетентностей технічних спеціальностей Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») другого рівня освіти відсутні питання безпеки праці у професійній сфері. У той же час у німецькому Університеті ім. Отто фон Герике на магістерському рівні освіти, зокрема