

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,  
присвячена 130-річчю  
Національного університету  
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій  
науці – нові продукти  
харчовій промисловості»**

**13-17 жовтня 2014 року**

---

Київ НУХТ 2014

## Вплив радіаційного опромінення на процеси перекисного окиснення у *Aspergillus versicolor*

Л.О. Підгерська

Національний університет харчових технологій

Впродовж останніх років зростає техногенне навантаження на біосферу, особливо небезпечним фактором є радіаційне забруднення. Зручною моделлю для вивчення радіоадаптивних пристосувань є мікроміцети, які завдяки широкій амплітуді адаптивних реакцій на дію різноманітних факторів поширенні у різноманітних умовах довкілля та займають домінуюче положення деструкторів. Мікроміцети є постійними компонентами біогеоценозів, тому мають ряд пристосувань до виживання в умовах підвищеного радіаційного фону, які до цього часу ще детально не вивчені. Відомо, що радіаційний вплив призводить до стимуляції вільнорадикальних процесів [1].

Інтенсивність процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) оцінюється визначенням кількості одного або кількох продуктів окислювальних перетворень гідроперекисів ліпідів: первинних (дієнових кон'югатів – ДК) і проміжних або вторинних (малоновий діальдегід – МДА).

В роботі використовувались два штами мікроорганізмів *Aspergillus versicolor* 432 (що не проявляв радіоадаптивні властивості) та 99 з радіотропізмом. Вирощування мікроміцетів проводили в раніше сконструйованій модельній установці, що певною мірою моделює умови дії хронічного опромінення. Вміст дієнових кон'югатів в міцелії *Aspergillus versicolor* оцінювали за показами спектрофотометрами при довжині хвилі 232 нм

В результаті проведених експериментів було визначено інтенсивність реакцій ПОЛ для штамів з радіоадаптивними властивостями та таких, що їх не проявляли. Отримані дані свідчать, що рівень дієнових кон'югатів у *Aspergillus versicolor* 432 значно вищий ніж у *Aspergillus versicolor* 99 упродовж всіх етапів дослідження та максимально рівня досягає на початку стаціонарної фази в умовах опромінення. В умовах опромінення двох різних штамів, утворення дієнових кон'югатів залежить від наявності радіоадаптивних властивостей та періоду онтогенезу гриба.

За звичайних умов, тобто без опромінення, в експоненційній фазі рівень утворення дієнових кон'югатів у *Aspergillus versicolor* 432 в 6 раз перевищує рівень утворення дієнових кон'югатів у штаму, що не проявив радіоадаптивних властивостей за однакових умов культивування.

Це дає підстави зробити висновок, що за звичайних умов штами мікроорганізмів відрізняються метаболічними процесами утворення первинних продуктів перекисного окиснення ліпідів.

### Література

1. Тугай Т.І. Вплив іонізуючого опромінення на синтез каротиноїдів у світлопігментованих мікроміцетів *Aspergillus versicolor*, виділених із об'єкту «Укриття» // Ukrainian Food Journal. – 2013. – Vol. 2. – P. 154-157.