

КОМПОНЕНТИ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В ОРГАНІЗМІ ПТИЦІ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БІОМАСИ КАРОТИНСИНТЕЗУВАЛЬНОГО МУКОРОВОГО ГРИБА *BLAKESLEA TRISPOGA*

Прімова Л. О.

СумДУ, кафедра біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії

Каротиноїди – клас природних пігментів, що синтезуються рослинами, мікроорганізмами, грибами. У тканинах цих організмів вони приймають участь у енергетичному обміні та процесах перенесення електронів. Мукоровий гриб *Blakeslea trispora* є перспективним продуцентом каротиноїдів для медицини, сільського господарства та харчової промисловості. Інтерес до каротиноїдів у медицині пов'язаний з їх участю у вільнорадикальних процесах. Відомо, що компонентами антиоксидантної системи, крім ензимів та макромолекулярних небілкових сполук, є також жиророзчинні та водорозчинні вітаміни. Каротиноїди, як антиоксиданти, використовуються у комплексному лікуванні опікової хвороби, захворювань серця, нервової системи, дегенеративних захворювань м'язів та ін.

Метою досліджень було вивчення стану компонентів антиоксидантної системи – активності каталази крові, вмісту вітаміну А, вітаміну С та каротиноїдів у печінці курчат породи білий леггорн у віці 63 діб, при використанні біомаси мукорового гриба *Blakeslea trispora*, що отримана шляхом культивування продуцента на експериментальному напівсинтетичному поживному середовищі. Активність каталази встановлювали за кількістю розкладеного пероксиду водню за одиницю часу; концентрацію каротину визначали фотометричним методом, вітаміну А – методом спектрофотометрії, кількість аскорбінової кислоти – за реакцією Тільманса.

У дослідженнях встановлено, що висока доступність каротину з біомаси гриба *Blakeslea trispora* для організму птиці, сприяла значному накопиченню його у печінці – у 6,8 рази вище, ніж у контролі. За рахунок трансформації частини каротину у вітамін А спостерігалось відкладання останнього у гепатоцитах – у 6,5 рази вище за контрольну групу. На фоні збільшення каротинного та А-вітамінного статусу організму, відмічене зниження активності каталази сироватки крові у курчат дослідної групи на 16,7% у порівняння з контролем. Встановлено кореляцію між зменшенням активності ферменту і високою концентрацією антиоксидантів – каротину та вітаміну А. Вірогідно, таке зниження пов'язане із зменшенням активності вільнорадикальних процесів в організмі птиці. Стосовно вмісту аскорбінової кислоти, достовірної різниці між дослідною і контрольною групами не виявлено.

Таким чином, використання біомаси мукорового гриба *Blakeslea trispora*, як джерела каротиноїдів, сприяє акумулюванню антиоксидантів - каротину та вітаміну А у печінці та зниженню вмісту вільних радикалів в організмі птиці, про що може свідчити зниження активності каталази – компоненту першої ланки захисту організму від шкідливої дії вільних радикалів.