

6. Изследвания на действието на флавоно в бамбуковите листа против перексидацията на липидите

С промяната на начина на живот и с влошаването на състоянието на замърсената околна среда бремето на окисляването върху човешкото тяло става все по - тежко. Свободните оксирадикали, образуващи се под въздействието на външни фактори, като радиация, торове, химически добавки, алкохол и тютюнопушене се наричат външни оксирадикали. При това, при нормален метаболизъм 2% от кислорода, вдишван от въздуха, се превръщат в активен кислород с много активни химически свойства. В този случай говорим за вътрешни оксирадикали. Химическата природа на свободните оксирадикали е много активна и агресивна. Тя атакува биомакромолекулите, такива като ненаситените мастни киселини на мембраните на клетките, като причинява сериозна вреда на функционирането на тези клетки. Ако подложените на перексидация липиди остават в клетките, те ще нанесат вреда на мембраните на тези клетки, което влияе отрицателно на храненето и на изчистването при отделяне. Ако в кръвта се намират твърде много перексидирани липиди, се появява атеросклероза. В противен случай кожата губи своята природна еластичност, появяват се бръчки и петна поради намаления метаболизъм на кожата, а също на мастните и на потните жлези. В съответствие с изследванията флавоноът в бамбуковите листа притежава функции, които предотвратяват перексидацията на липидите в следните три аспекта:

1. Флавоноът в бамбуковите листа проявява относително положителен ефект против перексидацията на липидите, предизвикана от водороден антипероксид.

Водородният прекис може да бъде образуван по време на метаболитния процес на супероксидните, свободни от аниони радикали. Може да бъде образуван също от окисляването и възстановяването на фагоцитите. Свободните радикали на водородния прекис могат да достигнат до всяка част на тялото през клетъчните мембрани, с което се увеличава увредената област. Изследванията са показали, че флавоноът в бамбуковите листа има устойчив ефект против системата на перексидация на липидите, стимулирана от водородния прекис. Даденият ефект е в позитивно съотношение с дозирането на флавоно в бамбуковите листа.

2. Флавоноът в бамбуковите листа има положителен ефект против перексидацията на LDL.

Изследванията са показали, че флавоноът в бамбуковите листа притежава определено защитен ефект в модела на окисляването на LDL на човека, стимулиран от медните йони, и този ефект обикновено зависи от дозирането. Разтвор на меден хлорид с определена плътност е необходим за провеждането на експеримент за стимулиране на окислителната реакция на LDL (липопротеини с ниска плътност), защото наличието на Cu^{2+} може да ускори образуването на флуоресценция, да доведе до възникване на голямо количество спрегнати двойни връзки и да увеличи мобилността на желатиновата електрофореза. Флавоноът в бамбуковите листа може да контролира формирането на флуоресценцията и на спрегнатите двойни връзки, да намали мобилността на желатиновата електрофореза, а също така да контролира перексидацията на липидите.

3. Флавоноът в бамбуковите листа има положителен ефект при повишаване на активността на GSH и СОД.

Супероксиддисмутазата (СОД) може да отстрани активните супероксидни, свободни от аниони радикали, обаче образуването в резултат на това водороден прекис (H_2O_2) все още е вреден за тялото, на което е необходима глутатионова пероксидаза (GSH) за разлагането на водородния прекис до безопасните вода (H_2O) и кислород (O). Освен това, GSH представлява

ферментосъдържащ селен, който също може да премахне хидроксидния радикал. Неговата важна роля се съдържа в мощната функция за борба с окисляването - 50 - 500 пъти по - ефективна от витамин Е. Бил е проведен експеримент - с група стари мишки, с група млади мишки, с група, приемаща флавор на гинко, а също с три групи, приемащи различни дози от флавор от бамбукови листа. След четири седмици резултатите са показали, че пероксидацията на липидите е била видимо понижена, а активността на СОД и на GSH е била повишена в групите, приемали различни дози от флаворна в бамбуковите листа, в сравнение с групата на старите мишки. Групите, приемали средни и високи дози от флаворна в бамбуковите листа, са показали еднакъв резултат в сравнение с групата на младите мишки. Флаворът на бамбуковите листа притежава същия ефект при повишаване на активността на СОД, както има и флаворът на гинко, но има по - добър ефект при антилипидното окисляване и за повишаване на активността на GSH.