

УДК 547.857.4+663.93:613.2

## **КОФЕЇН І ЛЮДСЬКИЙ ОРГАНІЗМ: КОРИСТЬ ЧИ ШКОДА?**

Студ. Д.А. Жоган, гр.БХФ-2-15  
Наук. керівник доц. Ю.В. Борисенко  
Київський національний університет технологій та дизайну

Кофеїн — ксантиновий алкалоїд, знаходиться у листі бобів кавового дерева, чаю, мате, ягодах гуарани, а також у невеликих кількостях у какао та горіхах кола. Стимулятор центральної нервової системи, компонент тонізуючих напоїв та полегшуючих дихання лікарських засобів. У рослинах кофеїн відіграє роль природнього пестициду, який паралізує та вбиває комах-паразитів. Зазвичай зустрічається у різних концентраціях разом із іншими ксантиновими алкалоїдами теофіліном та теоброміном, які є кардіостимуляторами.

У чистому вигляді кофеїн - це безбарвна, гіркокого смаку, кристалічна речовина, за структурною будовою гетероциклічний алкалоїд пуринового ряду.

До складу кофеїну входять: антиоксиданти, вітаміни, мінерали та протеїни. Кофеїн у печінці розкладається на три диметилксантинові речовини, кожна з яких має свій вплив на організм:

Параксантин (84%) – має ефект посилення розщеплення жирів.

Теобромін (12%) – розширює судини і підвищує кількість сечі. Теобромін міститься у какао, відповідно і в шоколаді.

Теофілін (4%) – розслаблює гладкі м'язи у бронхах і внаслідок цього використовується у лікуванні астми. Щоправда, терапевтична доза теофіліну є у кілька разів вища, ніж та, що отримується внаслідок метаболізму кофеїну.

Молекула кофеїну структурно подібна до молекули аденозину, і може зв'язуватись із специфічними аденозиновими рецепторами мозку. Аденозин зменшує процеси збудження в мозку, відповідно заміщення його кофеїном призводить до стимулюючого ефекту. При тривалому вживанні кофеїну можливе утворення в клітинах мозку нових аденозинових рецепторів, внаслідок чого дія кофеїну послаблюється. Разом з тим, при раптовому припиненні вживання кофеїну аденозин займає всі доступні рецептори, що може привести до підсилення гальмування з явищами втоми, сонливості, нудоти, депресії. Ці симптоми проявляються через 12-24 години після припинення вживання кофеїну і можуть тривати від одного до п'яти днів.

Кофеїн досить легко потрапляючи в кров, досягає головного мозку, де надзвичайно швидко починає проявлятися його ефект впливу. Вже через 15 хвилин можна визначити наявність кофеїну в крові людини. Свого піку впливу на організм людини кофеїн досягає приблизно через 45 хвилин. Але при наповненому шлунку період всмоктування значно сповільнюється.

Дослідження показали, що споживання кофеїну знижує ризик захворювання такими хворобами, як: хвороби Паркенсона, Альцгеймера, діабету, формування каміння, розвитку раку, приступів астми, порушення серцевого ритму, інсульт, цироз печінки, також кофеїн підсилює дію деяких обезболюючих.

Але черезмірне споживання кофеїну може нанести шкоди організму: Порушення режиму сну, слухові галюцинації, погіршення засвоєння мінералів та вітамінів (магнію, цинку та металу), підвищення кров'яного тиску, зневоднення організму та зниження кількості вітамінів С та групи В, зміна відтінку зубної емалі, можлива поява печії, викликає звикання.

На сьогодні існує величезна кількість учених все ще продовжують дискусію про властивості кави та його вплив на організм людини. Неможливо однозначно сказати про вплив кави на людину. Однак більша кількість фактів говорить про шкоду кави.