

ПИРОЛИЗИДИНОВИ АЛКАЛОИДИ В БИЛКОВИТЕ ЧАЙОВЕ

Становище на Федералния институт за оценка на риска (BfR), Германия,
<http://www.bfr.bund.de/cm/349/pyrrolizidine-alkaloids-in-herbal-teas-and-teas.pdf>

Пиролизидиновите алкалоиди са група от над 350 отделни съединения синтезирани като вторични метаболити от над 6000 растителни вида, принадлежащи към семействата на *Boraginaceae* (Грапаволлистни), *Asteraceae* (Сложноцветни) и *Fabaceae* (Бобови). Това са около 3% от всички цъфтящи растителни видове по света. Тези алкалоиди са един вид своеобразен механизъм за защита на растенията от тревопасни животни. Количествата им варират в широки граници, в зависимост от видовата принадлежност на растенията и частта на самото растение, от която се синтезират. Влияние върху синтеза оказва още климата и вида на почвата.

През 2011 г. EFSA публикува становище¹, в което е извършена оценка на пиролизидиновите алкалоиди в храни и фуражи и по специално въздействието им върху здравето на хората и животните. В това становище е отбелязано, че един клас от тези алкалоиди т. нар. **1,2 ненаситени пиролизидиновите алкалоиди** са генотоксични, хепатотоксични и канцерогенни за хората (т.е. има вероятност да предизвикат образуване на рак и увреждане на ДНК). При остри отравяния, причинени от **дългосрочна експозиция** с пиролизидиновите алкалоиди се установява некроза на черния дроб. Признаците на отравяне често не се проявяват веднага, а след няколко дни, което означава, че е трудно да се установи истинската причината. Първите клинични признаци на остра интоксикация са болки в горната част на корема, бързо развитие на асцит (в течение на няколко дни), а в някои случаи и отоци на краката. Придружаващите симптоми са гадене и повръщане, по-рядко жълтеница и висока температура. Подуване и втвърдяване на черния дроб се наблюдава едва след няколко седмици, често в комбинация с масивен плеврален излив.

В становището на EFSA от 2011 г. е посочено, че **рискът за животни, консумиращи груби фуражи** (предимно люцерна – *Medicago sativa*), **в които се съдържат пиролизидиновите алкалоиди е нисък**. От всички видове животни конете са най-изложени на действието от тези алкалоиди, поради високата си консумация на люцерна. На заседание на Постоянния комитет по хранителната верига и здравеопазване на животните, секция „Хранене на животните“ през юли 2012 г. е обсъждан въпроса с пиролизидиновите алкалоиди в комбинираните фуражи. Общото решение от това заседание е, че компетентните органи на една държава членка могат да извършват мониторинг за тези алкалоиди, като се придържат към становището на EFSA.

На 5 юли 2013 г. Федералният институт за оценка на риска (BfR), Германия, публикува становище относно извършено проучване на тема "Определяне на пиролизидиновите алкалоиди в храни и фуражи". В това проучване са изследвани **221 вида билкови чайове**, предлагани в търговската мрежа. Сред тях са чай от лайка (*Matricaria chamomilla*), мента (*Mentha Piperita*), маточина (*Melissa Officinalis*), коприва (*Urtica dioica*), копър (*Anethum graveolens*) и др. Пробите са анализирани за 1,2-ненаситени пиролизидни алкалоиди.

1- EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); *Scientific Opinion on Pyrrolizidine alkaloids in food and feed*. EFSA Journal 2011; 9(11):2406. [134 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2011.2406. Available online: www.efsa.europa.eu/efsajournal

Получените резултати от извършените анализи варират в рамките на 0–3,4 mg/kg сухо вещество в тестваните билки. За оценка на възможните рискове за здравето BfR използва подход, основаващ се на определяне **маржа на експозицията** (MOE – Margin of Exposure). Това е международен стандарт за оценка на потенциалния риск на вещества с генотоксични и канцерогенни ефекти. Счита се, че MOE със стойности до 10 000 по отношение на генотоксичните и канцерогенни въздействия се характеризират с нисък риск за здравето. С оглед измерените нива на тези алкалоиди, направените заключения по отношение здравето на хората при редовен прием на чай, са обект на голяма несигурност, поради значителните разлики в измерените нива на алкалоиди при различни чайове състоящи се от една и съща билка.

Независимо от неочаквано високите нива на пиролизидиновите алкалоиди в някой от измерените проби **в становището се отбелязва, че е малко вероятно при кратковременен прием (до 14 дни) да има сериозен риск за здравето на възрастни хора и деца**. Защото този прием е значително под 10 000 MOE при хора, които често консумират големи количества билков чай. В по-дългосрочен план при консумацията на продукти с високо съдържание на пиролизидинови алкалоиди, съществува риск за здравето на хората поради превишаване стойността на MOE (10 000), като високо рискови социални групи са тези на деца, бременни и кърмещи жени.

Потенциалните рискове за консуматорите могат да се понижат, следвайки общата препоръка в становището за прилагане на разнообразие при подбора на храни, което от своя страна ще понижи едностранното излагане на различни потенциално опасни вещества.

Препоръчва се родителите да не предлагат билкови чайове на своите деца в дългосрочен план (т.е. над 14 дни), а бременните и кърмещите жени е необходимо да комбинират консумацията на билкови чайове с други напитки.

Федералния институт е на мнение, че усилията за свеждане до минимум експозицията на населението по отношение на пиролизидиновите алкалоиди не трябва да се ограничава само до билковите източници, а да се проследят и други източници (напр. пчелен мед).

За да се защитят потребителите, се препоръчва партидите билкови чайове да се проверяват за съдържание пиролизидиновите алкалоиди преди пускане на пазара в Германия.

ИЗГОТВИЛ: ПЕТЯ БЛАЖЕВА
19/07/2013 г.