



**МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО, ХРАНИТЕ И ГОРИТЕ
ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА
ПО ХРАНИТЕЛНАТА ВЕРИГА**

**Информация за становище на Европейския орган по безопасност на храните относно
здравните рискове, свързани с наличието на пиролизидинови алкалоиди в мед, чай,
билкови отвори и хранителни добавки на билкова основа**

Актуализираното научно становище на Европейския орган по безопасност на храните (EFSA) от 2017 г. се отнася за здравния риск, свързан с най-нови данни за наличие на пиролизидинови алкалоиди (ПА) в мед, чайове, билкови отвари и хранителни добавки на билкова основа. Основната опасност, свързана с ПА е ефектът им при редовен и продължителен прием с храните, което в дългосрочен план може да представлява здравен риск както за деца, така и за възрастни.

Пиролизидиновите алкалоиди (ПА) са широко разпространени естествени токсини, които някои растения образуват като защитен механизъм. Идентифицирани са около 660 ПА от над 6 000 растителни вида. Много от тези растения са плевели, които могат да замърсят полетата, предназначени за отглеждане на лечебни растения, фуражни и зърнени култури. Пиролизидиновите алкалоиди могат да навлязат в хранителната верига чрез замърсяване при прибиране на реколтата на отглежданите култури и билки с части от растения, които продуцират ПА. Друг начин е употребата на мед, произведен от пчели, събирали прашец от такива растения.

През 2011 г., EFSA публикува оценка на риска за здравето на хората, свързан с наличието на ПА в мед, тъй като към онзи момент това е единствената категория храна, за която има достатъчно данни¹. В становището се подчертава, че 1,2-ненаситените ПА са генотоксични и канцерогенни за хората. Резултатите от оценката показват, че съществува вероятност за здравни проблеми в дългосрочен план за деца (от 1 до 10 годишна възраст), които консумират редовно и в големи количества мед.

По искане на Европейската комисия, през 2017 г., EFSA актуализира своята оценка за здравните рискове от прием на ПА с храните.

Пиролизидиновият алкалоид не е токсичен сам по себе си. Попаднал в организма, той претърпява метаболитна активация, след която проявява токсичен ефект. Пиролизидиновите алкалоиди причиняват предимно увреждане на черния дроб. При опити с животни е доказано, че 1,2-ненаситените ПА имат генотоксични свойства и показват канцерогенни ефекти. Международна агенция за изследване на рака класифицира ПА – ласиокарпин, монокроталин и риделин в “**категория 2В** - възможно канцерогенен за човека“.

Оценката на здравните рискове при **краткосрочна експозиция** на ПА, се основава на интервала от дози 1 - 3 mg ПА/kg телесно тегло на ден, при който е наблюдавано настъпване на нежелани здравни ефекти при хора. Краткосрочната (остра) експозиция на ПА причинява венообструктивна болест на черния дроб² (съдови увреждания в черния

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

² Венообструктивната болест на черния дроб е описана за първи път при деца в Ямайка, като се свързва с прием на пиролизидинови алкалоиди, съдържащи се в чая.

дроб), като може да бъде последвана от цироза и накрая чернодробна недостатъчност. Заключение на EFSA е, че приемът на хранителни добавки, произведени от растения, синтезиращи ПА може да доведе до краткосрочна експозиция, водеща до сериозни токсични ефекти. Подчертава се, че нива на ПА, които са 100 пъти по-ниски от горепосочения интервал, могат да представляват риск от остри ефекти.

При оценката на здравния риск от **хронична експозиция** на ПА се вземат предвид техните генотоксични и канцерогенни свойства. За целта, EFSA прилага BMD³ анализа и установява референтна точка⁴ от 237 µg/kg телесно тегло на ден, за определяне на маржа на експозиция (МОЕ подход), който не следва да надвишава 10 000.

Експертите на EFSA заключават, че изчисленият МОЕ за всички потребители при сценариите за средни и високи (95-ти перцентил) потребление, показва възможност за настъпване на здравен проблем при честа и в големи количества консумация на чайове и билкови отвари. В становището също се отбелязва, че при приемът на хранителни добавки на база пчелен прашец е малко вероятно да има риск за здравето.

В заключение се препоръчва да се продължи наблюдението за наличие в храните на 17 ПА, а именно: интермедин/ликопсамин, интермедин-N-оксид/ликопсамин-N-оксид, сенеционин/сенецивернин, сенеционин-N-оксид/сенецивернин-N-оксид, сенецифин, сенецифин-N-оксид, ретрорзин, ретрорзин-N-оксид, ехимидин, ехимидин-N-оксид, ласиокарпин, ласиокарпин-N-оксид и сенкиркин.

Потенциалните здравни рискове могат да се намалят чрез разнообразяване на консумираните храни. Родителите се съветват да не предлагат билкови чайове на децата си за период по-дълъг от 14 дни. Бременните и кърмещите жени, както и хората, които консумират всекидневно чайове, следва да ги заменят с други напитки, като вода или плодови сокове.

Хората, които приемат хранителни добавки, произведени на база растения, продуциращи ПА, следва да са наясно, че тези продукти могат да съдържат високи концентрации на ПА. За момента няма данни наличието на ПА в храни от животински произход да представлява какъвто и да е риск за човешкото здраве.

Източници:

EFSA CONTAM Panel (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain), Knutsen HK Alexander J, Barregård L, Bignami M, Brüschweiler B, Ceccatelli S, Cottrill B, Dinovi M, Edler L, Grasl-Kraupp B, Hogstrand C, Hoogenboom LR, Nebbia CS, Oswald IP, Petersen A, Rose M, Roudot A-C, Schwerdtle T, Vleminckx C, Vollmer G, Wallace H, Ruiz Gomes JA, Binaglia M, 2017 Statement on the risks for human health related to the presence of pyrrolizidine alkaloids in honey, tea, herbal infusions and food supplements. EFSA Journal 2017;15(7):4908, 34 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4908>

17.10.2017 г.

Изготвил:

д-р Светлана Черкезова, главен експерт,
дирекция “Комуникация на риска, обучение и Контактен център“, ЦОРХВ

³ BMD – Бенчмарк доза (референтна доза)

⁴ приемлив от токсикологична гледна точка праг за безопасен прием