



Оценка на риска от хлорирани парафини в храни и фуражи

Европейската Комисия изиска от Европейския орган по безопасност на храните (ЕОБХ) научно становище относно рисковете за здравето на човека и животните, произтичащи от наличието на хлорирани парафини в храни и фуражи.

Хлорираните парафини са комплексни технически смеси от полихлорирани алкани с различна дължина на въглеродната верига и степен на хлориране. Достъпните в търговската мрежа хлорирани парафини са разделени на три групи: с къси въглеродни вериги (състоящи се от 10 до 13 въглеродни атома), със средно дълги вериги (от 14 до 17 въглеродни атома) и с дълги вериги (с 18 или повече въглеродни атома). Има огромен брой възможни комбинации от хлорирани парафини с различна дължина на веригата, позиция на хлора и степен на хлориране, а точният състав на смесите варира по отношение присъствието на различни сродни вещества.

Панелът по замърсители в хранителната верига (Панел CONTAM) на ЕОБХ проучва наличните данни от експерименти с животни. При тестването за токсичност с многократно прилагане на различни дози от смеси от късоверижни хлорирани парафини (*short-chain chlorinated paraffins* – *SCCP*) и хлорирани парафини със средно дълги вериги (*medium-chain chlorinated paraffins* – *MCCP*), като целеви органи са определени черният дроб, бъбреците и щитовидната жлеза. Намалената преживяемост на новородените животни и образуването на подкожен хематом/хеморагия, също са идентифицирани като критични въздействия на *MCCP* смесите. За тестването на смесите от дълговерижни хлорирани парафини (*long-chain chlorinated paraffins* – *LCCP*) за целеви орган е определен черният дроб.

Панелът CONTAM определя като токсикологична референтна/еталонна стойност $BMDL_{10}^1$ от 2,3 mg/kg телесно тегло на ден за повишена честота на нефрит при мъжки плъхове и 36 mg/kg телесно тегло на ден за увеличено относително тегло на бъбреците при мъжки и женски плъхове, съответно за *SCCP* и *MCCP*.

¹ $BMDL_{10}$ (Benchmark Dose Lower Limit - Долна граница на бенчмарк дозата) е долната едностранна доверителна граница на бенчмарк дозата (benchmark dose, BMD - референтната доза) за предварително определено ниво на отговор, наречено бенчмарк отговор (benchmark response), с допълнителни 10% прояви на негативния здравен ефект. Тя се определя чрез моделиране на токсикологичните данни за съотношението доза/количество-отговор/ефект

Поради ограничените токсикологични и токсикинетични данни за *LCCP*, Панелът CONTAM прави заключението, че е невъзможно определянето на токсикологична референтна стойност за нежелано въздействие върху здравето на човека. На ЕОБХ са предоставени само ограничени данни за наличието на *SCCP* и *MCCP* в някои видове риба, като за *LCCP* такива не са предоставени. Поради това, не е било възможно извършването на надеждна оценка на хранителната експозиция на тези парафини, както и пълно характеризиране на опасността. Извършена е предварителна характеристика на риска, основана само на данните за консумацията на риба, при което изчислените граници на експозиция не предполагат наличие на заплахата за здравето при този ограничен сценарий. Панелът CONTAM отбелязва, че хранителната експозиция ще бъде по-висока поради наличието на хлорирани парафини в други храни. Тъй като не са предоставени данни за хлорирани парафини във фуражи, експертите на ЕОБХ посочват, че не е било възможно определянето на токсикологични референтни стойности за характеризиране на риска за здравето на селскостопански животни, коне и домашни любимци.

С цел да се подобри оценката на здравния риск за хората и животните от наличието на хлорирани парафини в храни и фуражи и да се намали несигурността, експертите на Панел CONTAM препоръчват следното:

- Необходими са валидирани аналитични методи за определяне на хлорираните парафини, както и подходящи стандарти и референтни материали;
- Необходими са изследвания, с които да се установят специфичните сродни съединения на хлорираните парафини, които присъстват в храни и са от значение за човешкото здраве;
- Необходими са данни за наличието на *SCCP*, *MCCP* и *LCCP* в храни, за да се направи адекватна оценка на експозицията на хора, както и данни за

възможната миграция в храните на хлорирани парафини, например от кухненско оборудване по време на приготвянето на храните;

- Необходими са повече данни за наличието на хлорирани парафини в кърмата, за да се направи надеждна оценка на експозицията на кърмачетата;
- Необходими са повече данни за токсикокинетиката при хора и експериментални животни, по-конкретно по отношение на въздействието на степента на хлориране, позицията на хлора и дължината на въглеродната верига;
- Необходими са проучвания за хроничната токсичност на определени смеси от хлорирани парафини;
- Необходимо е по-добро разбиране на значението на *SCCP* и *MCCP* за промените на тиреоидните хормони при гризачи и на индуцираните от *SCCP* тумори на щитовидната жлеза;
- Налице е необходимост от изследвания на *SCCP* и *MCCP* за невротоксичност при развиващия се организъм, поради докладваните промени в нивата на тиреоидния хормон при гризачи;
- Необходими са данни за наличието на хлорирани парафини във фуражи;
- Необходими са данни за преминаването на хлорирани парафини от фуражите в храните от животински произход;
- Необходими са данни за неблагоприятните въздействия на хлорираните парафини при преживни животни, свине, птици и риба. Данни за коне, домашни любимци и животни с ценна кожа също ще са необходими за извършването на оценка на здравния риск за тези видове.

Източник: EFSA CONTAM Panel, Schrenk D., Bignami M., Bodin L., Chipman J. K., del Mazo J., Grasl-Kraupp B., Hogstrand C., Hoogenboom L. R., Leblanc J. C., Nebbia C. S., Ntzani E., Petersen A., Sand S., Schwerdtle T., Vleminckx C., Wallace H., Bruschweiler B.,

Leonards P., Rose M., Binaglia M., Horvath Z., Bordajandi L. R. and Nielsen E., 2020. Scientific Opinion – Risk assessment of chlorinated paraffins in feed and food. EFSA Journal 2020;18(3):5991, 220 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.5991> ISSN: 1831-4732



Други научни становища и актуална информация от областта на здравето, хуманното отношение и благосъстоянието на животните, антимикробната резистентност, както и оценка на риска по цялата хранителна верига може да намерите на сайта на Центъра за оценка на риска по хранителната верига:

<http://corhv.government.bg/>

2.04.2020 г.

ИЗГОТВИЛ:

ГЛ. ЕКСПЕРТ, А. ДИМИТРОВА

ДИРЕКЦИЯ „ОЦЕНКА НА РИСКА ПО ХРАНИТЕЛНАТА ВЕРИГА“

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136
<http://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg
тел. 02/4273056

Ф-НК-7.6-5/0

