



СТАНОВИЩЕ

на Центъра за оценка на риска по хранителната верига относно оценка на риска за човешкото здраве, свързан с консумация на риба и други морски животни, уловени в Черно море, в района на аварията с кораба „Вера Су“

Българската агенция за безопасност на храните изиска от Центъра за оценка на риска по хранителната верига (ЦОРХВ) да изготви становище относно риска за човешкото здраве, свързан с консумацията на риба и други морски животни, уловени в Черно море, в района на аварията с кораба „Вера Су“.

Нефтът и нефтопродуктите се характеризират със сложен състав, включващ широк набор въглеводородни съединения. Веднага след попадането в морето, те са подложени едновременно на различни физични, химични и биологични процеси, протичащи във водната среда, като разпространение, изпаряване, емулгиране, фото-окисление, дисперсия, потъване, биоразграждане, в резултат на което постъпват вече като комплекс от въглеводороди и други вещества. Нефтът е неразтворим във вода, но с нея образува устойчиви емулсии. Емулгираният нефт, като цяло, е доста устойчив на разпад и се съхранява за много дълго време. Сравнително интензивно във водна среда протичат процесите на химично окисление на нефта (самоокисление). Пълното разрушаване на нефта във водна среда протича под действието на биологични и биохимични процеси на окисление. При ниски температури разграждането на нефта протича изключително продължително.

Възможността за замърсяване на морските обитатели след разлив на нефтени продукти варира в зависимост от техния вид. Рибите са подвижни и при възможност могат да напуснат района, но могат да бъдат замърсени в по-голяма или по-малка степен в зависимост от уловената плячка, която може да бъде растителен или животински организъм, който е бил в контакт с нефтения разлив. Освен това, те имат способността бързо да елиминират поетите нефтени съединения.

От друга страна, двучерупчестите мекотели, като мидите, са неподвижни и могат да акумулират чрез филтърното си хранене наличните в морската вода химични замърсители. Тези морски организми, както и ракообразните, нямат ефективни механизми за метаболизиране на нефтените съединения, което също допринася за натрупването на относително високи концентрации в организма им.

За оценката на риска за човешкото здраве, свързан с консумация на морски храни след разлив на нефтени продукти, полицикличните ароматни въглеводороди (ПАВ) се считат за най-важните съединения, съдържащи се в нефтените продукти. Замърсяването на морската вода с тези продукти би довело до повишени нива на ПАВ в морските храни, както и до органолептични промени в тях.

Идентифицирани са повече от 200 съединения и изомери на ПАВ. Оценка на риска за човешкото здраве е извършена само за няколко от тях от международни научни институции за оценка на риска. Някои от оценените ПАВ са характеризирани като вещества с канцерогенни и/или генотоксични ефекти.

Изследвания при животни с отделни ПАВ, главно върху бензо[а]пирен, показват различни токсикологични ефекти, като хематотоксичност (ефекти върху кръвта), имунотоксичност, репродуктивна токсичност и токсичност за развиващия се организъм, но критичните ефекти, които могат да се появят при много ниски дози, са канцерогенност и генотоксичност. Редица ПАВ са показали канцерогенност при опитни животни и генотоксичност и мутагенност *in vitro* и *in vivo*. Международната агенция за изследване на рака (IARC) класифицира бензо[а]пирена в група 1 (канцерогенен за хората) и няколко други ПАВ (циклопента(cd)пирен, дибенз(a,h)антрацен, дибензо(a,l)пирен) в група 2А (вероятно канцерогенен за хората).

Поради канцерогенността на ПАВ, наличието им в храната представлява реален риск за здравето на хората и е важно нивата им да са толкова ниски, колкото е разумно постижимо. Разрешените максимално допустимите количества на ПАВ в някои храни са установени в Регламент (ЕО) № 1881/2006¹. Полицикличните ароматни въглеводороди най-често се натрупват в тъканите на морските обитатели и ако нивата им в морските храни са достатъчно високи, те могат да представляват заплаха за здравето на хората, които често ги консумират.

Дори при нива, които са твърде ниски, за да повлияят на човешкото здраве, ПАВ могат да доведат до необичайна миризма или вкус на нефтени продукти на морските храни. Такива храни не са безопасни, тъй като са негодни за консумация от хора, съгласно изискванията на чл. 14, параграф 2, буква „б“ от Регламент (ЕО) № 178/2002².

Въз основа на изложеното, ЦОРХВ счита следното:

1. Следва да се определят видовете риба и двучерупчести мекотели, обект на улов в района на разлива на нефтени продукти и да се вземат проби за извършването на два вида анализи, за да се определи дали морските обитатели са замърсени:

- сензорно (органолептично) тестване, за да се определи дали рибата и морските дарове имат неприятна миризма или неприятен вкус, които ги правят негодни за консумация от хора;
- химически анализ, за да се определи съдържанието на ПАВ.

2. Необходимо е да се определи дали разливът на нефтени продукти е достигнал до ферми за аквакултури в съседство с района на разлива и дали отглежданите морски храни са замърсени.

3. Също така, е препоръчително да се вземат проби от риба и черупкови организми и от близките райони, които не са засегнати от разлива, за да определят „фоновите“ нива на ПАВ в тези морски обитатели.

4. Към момента на исканото становище, Центърът за оценка на риска по хранителната верига не е в състояние да извърши оценка на риска за човешкото здраве, свързан с консумация на риба и морски дарове, уловени от район с разлив на нефтени продукти, тъй като не разполага с необходимите данни за установеното съдържание на ПАВ в тези продукти. Въпреки това, трябва да се отбележи, че разливите на нефтени

¹ Регламент (ЕО) № 1881/2006 на Комисията от 19 декември 2006 година за определяне на максимално допустимите количества на някои замърсители в храните, *специално българско издание: глава 13 том 058 стр. 3 – 22.*

² Регламент (ЕО) № 178/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 28 януари 2002 година за установяване на общите принципи и изисквания на законодателството в областта на храните, за създаване на Европейски орган за безопасност на храните и за определяне на процедури относно безопасността на храните, *специално българско издание: глава 15 том 008 стр. 68 – 91.*

продукти повишават риска от прием на ПАВ с морските храни, което може да доведе до пошаване на риска от рак, вече съществуващ в резултат от приема на ПАВ с други храни.

Изготвил:

д-р Светлана Черкезова,
директор на дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“