

Становище на Европейския орган за безопасност на храните, относно безопасността на замразени и изсушени продукти от домашен щурец (*Acheta domesticus*), като нова храна съгласно Регламент (ЕС) 2015/2283



*По искане на Европейската комисия, Панелът по хранене, нови храни и алергени (Панел NDA) към Европейския орган по безопасност на храните (ЕОБХ/EFSA) е изготвил становище относно безопасността на замразени и изсушени продукти от домашен щурец (*Acheta domesticus*), като нова храна съгласно Регламент (ЕС) 2015/2283¹. Заявителят предлага новата храна в три форми (формулации): замразена, изсушена и на прах. Основните компоненти в изсушената форма на новата храна са протеини, мазнини и фибри (хитин), а в замразената форма са вода, протеини, мазнини и фибри. Целевата популация, предложена от заявителя, е населението като цяло над 3-годишна възраст. Панелът NDA счита, че консумацията на новата храна няма да бъде неблагоприятна за храненето на хората при предложените употреби и нива на употреба.*

На 17 декември 2018 г., компанията Fair Insects BV (A Protix Company) подава искане до Европейската комисия в съответствие с член 10 от Регламент (ЕС) 2015/2283 за разрешаване пускането на пазара на Европейския съюз (ЕС) на цели и смлени щурци (*Acheta domesticus*), като нова храна. Оценката за безопасност на новата храна е извършена въз основа на данни, предоставени от заявителя.

Предмет на заявлението са продукти, произведени от насекоми *Acheta domesticus* (домашен щурец). Новата храна попада в обхвата на член 3, параграф 2, буква а), подточка v) на Регламент 2015/2283: „храна, съставена, изолирана или произведена от животни или части от тях, с изключение на животни, получени чрез традиционни практики за отглеждане, използвани за производство на храна преди 15 май 1997 г., и храната от тези животни има история на безопасна употреба в рамките на Съюза“.

Новата храна се произвежда чрез отглеждане и преработка на *A. domesticus* и се състои основно от протеини, мазнини и фибри. Предложена е за пускане на пазара, като замразена, изсушена или под формата на прах. Заявителят предлага новата храна да се

¹ Регламент (ЕС) 2015/2283 на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2015 година относно новите храни, за изменение на Регламент (ЕС) № 1169/2011 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕО) № 258/97 на Европейския парламент и на Съвета и на Регламент (ЕО) № 1852/2001 на Комисията

използва, като съставка в различни хранителни продукти, като зърнени закуски, макаронени изделия, хлебни изделия, супи и месни продукти. Хранителните продукти, съдържащи в състава си новата храна, могат да бъдат консумирани от населението като цяло.

Терминът „домашен щурец“ се отнася за насекоми от вида *A. Domesticus*, принадлежащи към Семейство Gryllidae, Подсемејство Gryllinae, Род Acheta. Понастоящем, *A. domesticus* присъства в различни региони по света, включително Австралия, Азия, Африка, Европа и Южна Америка.



Производственият процес може да бъде разделен в три отделни фази, т.е. отглеждане, прибиране на реколтата и обработка след прибиране на реколтата. Отглеждането включва чифтосване на възрастните насекоми и отглеждане на нимфите. Яйцата се отделят от възрастните насекоми, така че нимфите да могат да растат отделно. След като се излюпят от яйцата, нимфите растат при

контролирани условия на температура и влажност в контейнери, направени от материал, одобрен за контакт с храни и редовно дезинфекцирани. Заявителят съобщава, че по време на целия производствен процес не са използвани пестициди, антимикуробни и антипаразитни средства или разтворители. Използваният фураж за храна на *A. domesticus* е растителен субстрат, отговарящ на изискванията на Директива 2002/32/ЕО², относно нежеланите вещества във фуражите.

Възрастните насекоми се събират (на възраст 4-5 седмици), след като се отделят от субстрата и изпражненията. Умрелите насекоми се идентифицират чрез визуална проверка и се отстраняват. След прибиране на реколтата се изчаква 24 часа, за да се даде възможност на възрастните да изхвърлят чревното съдържание.

Обработката след прибиране на реколтата включва умъртвяване на възрастните насекоми чрез замразяване и съхранение при - 18°C. След обработката се получават три формулации на новата храна:

- ✓ формулация „AD³ замразени“ - получава се чрез изплакване на целите насекоми с вода, бланширане в гореща вода (> 90 ° C за поне 10 минути) и замразяване;
- ✓ формулация „AD изсушени“ - получава се чрез изплакване на целите насекоми с вода, бланширане в гореща вода (> 90 ° C за поне 10 минути) и изсушаване чрез замразяване (лиофилизация);
- ✓ формулация „AD на прах“ - получава се чрез изплакване на целите насекоми с вода, бланширане в гореща вода (> 90 ° C за поне 10 минути), лиофилизация и смилане.

Термичната обработка допринася за намаляване на микробното съдържание на новата храна, както и за елиминиране на потенциално присъстващи вируси и паразити, както и намаляване на ензимната активност. Дехидратацията на насекомите се извършва

² Директива 2002/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 7 май 2002 година, относно нежеланите вещества в храните за животни.

³ AD - *Acheta domesticus*

в лиофилизатори, в резултат на което се получава краен продукт с влага < 5%. Формуляцията на прах се получава чрез механично смилане на насекоми, след което се пресяват, за да се намали размерът на частиците под 1 mm. Формуляциите на новата храна се опаковат в херметически затворени опаковки. Замразените се съхраняват при - 18°C, а изсушените и прахообразните, при стайна температура.

Заявителят е предоставил качествени и количествени данни за химични и микробиологични параметри за редица различни партии от новата храна. Панелът NDA отбелязва, че стойностите на някои параметри варират в различните партии, в зависимост от използваните аналитични методи и състава на целите насекоми. Стойностите също могат да зависят от условията на отглеждане (фуража, етапите на развитие по време на отглеждане, условията на околната среда).

Заявителят е предоставил данни за микробиологичния профил на пет партии от предложените формулации, които са анализирани веднага след производство (0 месеца), след съхранение при стайна температура (AD изсушен и AD прах) или при -18°C (AD замразен) за 12 месеца. Микробиологичните стойности на повечето от анализираните проби не надвишават границите/параметрите, посочени в спецификациите на новата храна. Заявителят предлага срок на годност за всяка от формуляциите от 12 месеца.

Панелът NDA отбелязва, че не могат да се направят изводи относно стабилността на новата храна, когато се използва като съставка в други храни, поради ограничения брой анализирани проби. Предоставената информация относно спецификациите на новата храна е достатъчна и не поражда опасения за безопасността.

A. domesticus се събират от дивата природа или се отглеждат във ферми и се консумират, като част от обичайната диета в някои страни по света извън ЕС. Съобщава се за тяхната консумация от хора главно в Тайланд, Лаос, Камбоджа, Гана и Мексико.

В Тайланд са регистрирани около 20 000 малки и средни по размер ферми за *A. domesticus*. В Австралия и Нова Зеландия *A. domesticus* се счита за нетрадиционна, а не нова храна и не са установени опасения за безопасността, с изключение на потенциалния риск от повишена чувствителност при хора с алергия към ракообразни или други чувствителни индивиди, когато консумират щурци или храни, получени от щурци. От 1 май 2017 г., *A. domesticus* във възрастна фаза е сред насекомите, които могат да бъдат законно предлагани на пазара в Швейцария, като храна (цели насекоми, нарязани или смлени). Според информацията, предоставена от заявителя *A. domesticus* се предлага за консумация от човека на пазара в ЕС, Австралия и САЩ, като цели насекоми или като хранителна съставка в различни хранителни продукти (например хранителни блокчета, близалки, брашно, шоколад и др.).

Панелът NDA е извършил оценка на очаквания дневен прием на новата храна според предложените от заявителя употреби и максимални нива на употреба на новата храна. Най-високата изчислена експозиция е за малки деца (на възраст от 1 до 3 години), варираща от 182 до 1003 mg нова храна/kg телесно тегло на ден.

Изчислена е и експозицията на нежелани вещества (тежки метали, токсини) за всички групи от населението. Консумацията на новата храна при предложените употреби и нива на употреба не допринася съществено за общата експозиция на анализираните нежелани вещества чрез диетата/храните.

Докладваният риск от чревни неразположения (констипация/запек), причинени от големите шипове по пищяла и хитиновия материал за *Locusta migratoria*, е възможен и при *A. Domesticus*, но той е по-нисък, тъй като тези шиповете са по-малки. Рискът може допълнително да бъде намален чрез премахване на краката и крилата на насекомите или чрез намаляване на размера на частиците им в крайния продукт.

Заявителят е предоставил анализи за формулаците на новата храна, които се състоят главно от протеини, мазнини, фибри (главно хитин) и неорганични вещества (в AD изсушен, AD прах); вода, протеини, мазнини, фибри (главно хитин) и неорганични вещества (в AD замразен). Енергийната стойност на новата храна е средно 482 и 2240 kJ/100 g за AD замразен и AD сушен.

Новата храна съдържа средно 15,1 g суров протеин в 100 g AD замразен и 60,3 g в AD изсушен. Съдържанието на хитин в AD изсушен е средно 7,2 g в 100 g продукт. Панелът NDA счита, че хитинът е неразтворимо влакно, което не се очаква да се усвои в тънките черва на хората до голяма степен. Устойчив е на микробна ферментация и поради това се предполага, че се екскретира непроменен.

Някои видове насекоми отделят химични вещества с потенциално токсични ефекти, като част от защитните им механизми. По отношение на *A. Domesticus*, за производството на такива вещества не е съобщено в литературата.

По отношение на оценката на безопасността, относно възможната генотоксичност, Панелът NDA отбелязва, че генотоксичността не е оценена, тъй като не е възможно да се извърши тест, поради липса на разтворимост във вода, етанол и ацетон при най-ниската изпитвана концентрация от 10 mg/mL на AD изсушен.

От значение при извършване на оценката е видът на фуражния субстрат, използван за отглеждане на *A. Domesticus*, тъй като той може да включва често срещани хранителни алергени. Заявителят съобщава, че растителният субстрат, използван като фураж, съдържа глютен, следователно могат да бъдат намерени следи от глютен в червата на насекомите.

Според Панела NDA, консумацията на новата храна може да предизвика алергични реакции, които могат да възникнат при лица с алергии към ракообразни, акари и мекотели. Панелът NDA отбелязва също, че допълнителни алергени могат да попаднат в новата храна, ако тези алергени присъстват в субстрата, използван като храна за насекомите.

Концентрацията на замърсителите в новата храна зависи от появата на тези вещества в храната за насекомите. При условие, че се спазва приложимото законодателство на ЕС относно фуражите, консумацията на новата храна не поражда опасения за безопасността. Панелът NDA отбелязва, че няма опасения за безопасността по отношение на стабилността, ако новата храна отговаря през целия срок на годност на предложените параметри в спецификациите на новата храна.

Панелът NDA заключава, че новата храна е безопасна за консумация от хора при предложените употреби и нива на употреба. В допълнение, Панелът NDA отбелязва, че има вероятност да се появят алергични реакции при лица, алергични към ракообразни, мекотели и акари.

Предложената от заявителя нова храна за пускане на пазара на ЕС е добър алтернативен източник за получаване на протеини. В сравнение с традиционните

източници на протеини, като месо например, насекомите се считат за устойчив източник на протеини, защото допринасят за намаляването емисиите на парникови газове. Използването на насекоми като храна, осигурява бъдеща възможност за осигуряване на устойчив протеинов източник, който отговаря на изискванията за качество на храната и устойчивост на климата и околната среда.

Предложената нова храна е добър алтернативен източник на протеини, предвид увеличаващото се глобално население. Храната на основата на насекоми е добра алтернатива в диетата на хората, тъй като съдържа полезни хранителни вещества, като лесно смилаеми протеини, ненаситени мастни киселини, витамини, минерали и други биоактивни съединения. Производство на насекоми, като храна за хората е развито в много държави. Въпреки това, приемането на този вид храна от потребителите е предизвикателство. Важни аспекти за предотвратяване на това предизвикателство са разработването на продукти, които са с познати вкусове и текстури.

Източник:

EFSA.2021. Safety of frozen and dried formulations from whole house crickets (*Acheta domesticus*) as a Novel food pursuant to Regulation (EU) 2015/2283, doi: 10.2903/j.efsa.2021.6779; <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6779>



Други информации в областта на новите храни, 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/>

Изготвил:

инж. Мария Христова

старши експерт в дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“ при ЦОРХВ
24.08.2021 г.