

**Становище на Европейския орган по безопасност на храните, относно безопасността на хидротермично обработени ядки от ядливи сортове *Jatropha curcas* L. (Chuta), 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 хидротермично обработени ядки от ядливи сортове *Jatropha curcas* (Chuta), като нова храна, съгласно Регламент (ЕС) 2015/2283<sup>1</sup>.*

*Въпреки, че *Jatropha curcas* обикновено се счита за токсично растение, поради наличието на форболови естери (PEs), съществуват ядливи сортове в Централна Америка. Заявителят е разработил програма за развъждане на ядлив сорт и предлага ядките от този сорт (цели или части от тях) да бъдат използвани като закуска или като хранителна съставка. Разработени са процедури, целящи избягване на смесването на ядливите с неядливите ядки, като последната стъпка е аналитичен контрол на концентрациите на PEs във всички произведени партиди. Не са идентифицирани опасения за генотоксичността при тестване на компонентите на новата храна. Панелът NDA счита, че производственият процес на новата храна е достатъчно описан и, че предоставената информация за състава на новата храна е достатъчна за нейното характеризиране. Панелът NDA заключава, че новата храна е безопасна при предложените условия на употреба.*

### **Въведение**

На 29 август февруари 2016 г., компанията JatroSolutions GmbH подава искане до Германската федерална служба за защита на потребителите и безопасност на храните (BVL) в съответствие с член 4 от Регламент (ЕО) 258/1997<sup>2</sup> за пускане на пазара на ЕС на ядки от ядливи сортове *Jatropha curcas* L. (Chuta®), като нова хранителна съставка. Съгласно член 35, параграф 1 от Регламент (ЕС) 2015/2283, всяко искане за пускане на нова храна на пазара в рамките на Съюза, подадено до държава членка в съответствие с член 4 от Регламент (ЕО) № 258/1997, по което не е взето окончателно решение преди 1 януари 2018 г., се разглежда като заявление съгласно Регламент (ЕС) 2015/2283. В съответствие с член 10, параграф 3 от Регламент (ЕС) 2015/2283, Европейската комисия

<sup>1</sup> 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 (ОВ L 327, 11.12.2015г., стр. 1—22); <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/bg/TXT/?uri=CELEX%3A32015R2283>

<sup>2</sup> РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 258/97 на Европейския парламент и на Съвета от 27 януари 1997 година относно нови храни и нови хранителни съставки (не е в сила).

е поискала от ЕОБХ да предостави научно становище за оценка на безопасността на ядки от ядлив сорт *Jatropha curcas* L. (Chuta®), като нова храна.

Новата храна, предмет на заявлението, са хидротермично обработени ядки *Jatropha curcas* L. (Chuta®). Ядките Chuta се получават от ядливи сортове *Jatropha curcas*. Заявителят предлага да пусне на пазара новата храна, като пълноценна храна (консумирана като „закуска“, подобна на други ядки) или като хранителна съставка (цели ядки или части от тях, с изключение на брашно) в избрани категории храни. Предложената целева популация е общото население (юноши и възрастни). Новата храна попада в обхвата на член 3 от Регламент (ЕС) 2015/2283, храна съставена, изолирана или произведена от растения или части от тях.

### Идентичност на новата храна

Новата храна е хидротермично обработени ядки от ядлив сорт *Jatropha curcas* L. (Chuta). *Jatropha curcas* е растение, принадлежащо към семейство Euphorbiaceae (разред Malpighiales), със семена богати на масло. Разпространено е в тропическите райони в Африка, Югоизточна Азия и Централна и Северна Америка.



Плодовете на *Jatropha curcas* са кръгли до овални и съдържат едно до четири, черни овални семена (приблизително 2 см дълги и 1 см широки). След отстраняване на черната черупка се получава бяло/бежова ядка с тегло 0,4–0,5 g.

Въпреки, че ядките на *Jatropha curcas* са токсични, поради наличието на фоболови естери (PEs), е проучена възможността за използване на богатите на протеини и масло ядки, като храна за животни след процедури на детоксикация. След извличане на маслото за производство на биодизел, ядките предназначени за хранене на селскостопански животни и аквакултурите, се детоксикират чрез термични и химични обработки за намаляване на съдържанието на антихранителни вещества и PEs. Ядливите сортове са подобни на не ядливите, но съдържат PEs в концентрации под границите на откриване на аналитичните методи (LOD до 0,026 µg PEs/g ядки чрез HPLC-UV).

### Производствен процес

Ядките Chuta се получават от растения *J. curcas*, отглеждани от посадъчен материал „EdibleNut“, разработен в рамките на развдната програма на JatroSolutions GmbH. След като растенията достигнат подходящ размер се засаждат в подготвени за целта почви. Торенето се извършва според хранителните условия на почвата и хранителните нужди на растението. Защитата на растенията се осъществява, чрез концепции за интегрирано управление на вредителите и добри земеделски практики. Плодовете се оставят да узреят естествено и се берат ръчно или полумеханично, след като достигнат подходяща зрялост. От фермерите, отглеждащи растенията, се изисква да спазват стриктно процедурите, за да избегнат всякаква възможност за смесване с други растения или семена на *Jatropha*. След прибиране на реколтата, плодовете се почистват и люспите се отстраняват механично от машини, които са калибрирани според размера на плодовете и извличане на съдържащата се влага в семената. След това, обелените семена се сушат. Обикновено сушенето се извършва на слънце или чрез принудително сушене с въздух. Семената на Chuta се сортират по размер и се почистват,

за да се отстранят замърсявания и остатъци. В случай, че следващите етапи на обработка не се извършат незабавно, семената се опаковат в херметически затворени торби и се съхраняват на сухо, хладно, проветриво и затворено място. Преди да продължи производствения процес, се извършват аналитични тестове. Прилагат се специфични мерки за предотвратяване на евентуално смесване с негодни за консумация (т.е. поради наличието на PEs) растения *Jatropha curcas* и ядки. Заявителят посочва, че всяка партида ядки Chuta се подлага на аналитичен контрол за PEs. Само партиди, в които PEs са неоткриваеми, ще бъдат допълнително обработени. На семената от подходящите партиди се премахват черупките механично. Целите ядки и счупени части от ядките се разделят. След това ядките се обработват чрез хидротермична обработка (при температура > 120°C), за да се намали съдържанието на антихранителни вещества и микробиологичното замърсяване. Според заявителя, този процес също така подобрява вкуса и текстурата на ядките. След хидротермичната обработка на ядките Chuta, те се опаковат в херметични, непрозрачни полипропиленови чували.

Панелът NDA счита, че производственият процес е достатъчно описан.

#### **Данни за състава**

Новата храна е хидротермично обработени ядки от ядлив сорт *Jatropha curcas*. Ядките се състоят основно от мазнини (приблизително 60%) и протеини (25%), фибри, пепел и въглехидрати. Съдържанието на влага е под 1%.

Панелът NDA счита, че предоставената информация за състава е достатъчна за характеризиране на новата храна.

#### **Форболови естери и замърсители**

Форболовите естери (PEs) представляват най-голямата опасност при използването на ядките от *Jatropha*. В досието на новата храна са представени данни за концентрациите на PEs от три партиди ядки *Jatropha curcas* и три партиди от ядки Chuta. Ядките Chuta показват съдържание на PEs под LOD, а трите партиди на неядливите *Jatropha* съдържат стойности от 1,8 до 9,2 mg PE/g. Представени са анализи за съдържание на тежки метали, микотоксини и микробиологични анализи на новата храна.

Хидротермичната обработка на ядките с температура над 120°C, може да доведе до производство на вредни странични продукти. Заявителят е предоставил данни и за концентрациите на акриламид, фуран, хлоропропанол (т.е. 3-MCPD) и естери на глицидил мастни киселини (FAE) от три партиди на новата храна. В много случаи резултатите са под границите на откриване. Няма индикации за значително образуване на технологични замърсители.

Панелът NDA счита, че предоставената информация за PEs, замърсители, микотоксини и микробиологично качество е достатъчна за характеризиране на новата храна.

#### **Стабилност**

Предоставени са данни от общо четири партиди (три хидротермично обработени партиди и една необработена) след 6-месечно съхранение във вакуумна опаковка при 20°C. От записаните резултати не са установени опасения за безопасността. Заявителят предлага срок на годност от 1 година.

Панелът NDA счита, че данните са предоставили достатъчна информация по отношение на предложената стабилност на новата храна.

## **Спецификация**

Новата храна е хидротермично обработени ядки от ядливи сортове *Jatropha curcas*. Спецификацията на новата храна показва съдържание на влага  $\leq 3\%$ , мазнини 54-61%, протеин 21-32%, въглехидрати 1-7%; фибри 6-10% и пепел 3-5 %.

За да се изключи рискът за здравето от излагане на PEs от смесване на новата храна с негодни за консумация ядки *Jatropha*, за всяка партида от новата храна, трябва да се следва точна процедура за вземане на проби и анализ на PEs. Само партиди с нива на PEs под LOD могат да бъдат напълно обработени и разглеждани за употреба в храни.

Панелът NDA счита, че предоставената информация относно спецификациите на новата храна е достатъчна и не предизвиква опасения за безопасността.

## **История на употреба**

Сортовете *Jatropha*, считани за сортове „без PEs“, се отглеждат или култивират в някои региони на Мексико. Използват се за приготвяне на различни традиционни ястия, като се консумират след изпичане или готвене на семената, обикновено смлени.

Новата храна няма история на употреба в Европа.

## **Целева популация**

Целевата популация, предложена от заявителя за консумация на новата храна е общото население (юноши и възрастни). Въпреки това, тъй като новата храна е предназначена да се използва като съставка в стандартни категории храни, не може да се изключи, че може да се консумира и от други групи от населението. Следователно данните за безопасност и оценката на експозицията, обхващат всички групи от населението.

## **Употреба**

Заявителят предлага новата храна да се използва като закуска или като съставка в няколко хранителни продукта (напр. смесени зърнени закуски, сушени плодове и зърнени блокчета). На Европейския пазар е предназначена да се използва като пълноценна храна, подобно на начина, по който се консумират фъстъци.

## **Очакван прием на новата храна**

Въз основа на предложените от заявителя употреби и максималните нива на употреба на новата храна, ЕОБХ е извършил оценка на очаквания дневен прием на новата храна.

Панелът NDA отбелязва, че най-високият изчислен прием (301 mg/kg телесно тегло на ден при възрастни), съответства на редовен дневен прием от около 21 g ядки (съответстващи на 40–50 зърна) за възрастен от 70 kg телесно тегло.

## **Хранителна информация**

Основните компоненти на новата храна са липидите и протеините. Общата мазнина съставлява приблизително 60% от новата храна, като относителният дял на ненаситените мастни киселини представлява около 80% от общите мазнини, протеините представляват около 25%.

## **Алергенност**

Панелът NDA счита, че предвид съдържанието на протеин в новата храна (20–30 g/100 g), са възможни алергични реакции към новата храна.

## **Заклучение**

Новата храна са хидротермично обработени ядки (Chuta), от ядливи сортове *Jatropha curcas* (EdibleNut). Заявителят предлага новата храна за пускане на пазара, като пълноценна храна, консумирана като лека закуска, подобна на други ядки или добавена като съставка във вид на ядки или части от тях, в храни като зърнени блокчета, зърнени закуски или смесени със сушени плодове.

Целевата популация, предложена от заявителя за консумация на новата храна е общото население (юноши и възрастни).

Потенциалното присъствие на PEs е основната опасност при консумацията на ядки *Jatropha*. Панелът NDA отбеляза, че ядливият сорт, използван при производството на новата храна, е фенотипно неразличим от сортове *Jatropha curcas*, които се използват широко за производство на биогорива и които съдържат променливи нива на PEs. Панелът NDA счита, че е особено важно процесът да гарантира, че се използва само избрания сорт (растения, които не произвеждат PEs) в рамките на програмата за развъждане на заявителя. Целият производствен процес трябва да гарантира, че няма да се случи смесване с негодни за консумация ядки. За да се контролира това, всички партиди трябва да бъдат тествани за концентрации на PEs с подходящи чувствителни методи, преди да бъдат пуснати на пазара. Не са идентифицирани опасения при извършените тестове за генотоксичност с новата храна. Предвид състава на новата храна и предложените условия на употреба, нейната консумация не е хранително неблагоприятна. Възможни са алергични реакции към новата храна, поради съдържанието на протеин в нея.



*Панелът NDA заключава, че новата храна, хидротермично обработени ядки от ядлив сорт *Jatropha curcas* L. (Chuta), е безопасна при предложените условия на употреба.*

#### **Източник:**

EFSA 2021. Safety of hydrothermally treated kernels from edible *Jatropha curcas* L. (Chuta) as a novel food pursuant to Regulation (EU) 2015/2283; EFSA Journal 2021;20(1);e06998

DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.6998>

Снимков материал:

<https://www.jatrosolutions.com/chuta-nut/about-chuta.html>

<https://chuta.de/>



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

04.02.2022 г.

гр. София, 1618, бул. „Цар Борис III“ № 136  
<http://corhv.government.bg>, [corhv@mzh.government.bg](mailto:corhv@mzh.government.bg)

тел. 02/4273056

Ф-НК-7.6-5/0

