

ЗАКОНОДАТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ОДОБРЕНИЕ И ПУСКАНЕ НА ПАЗАРА НА НОВИ ХРАНИ, СЪДЪРЖАЩИ НАСЕКОМИ ЗА ЧОВЕШКА КОНСУМАЦИЯ.

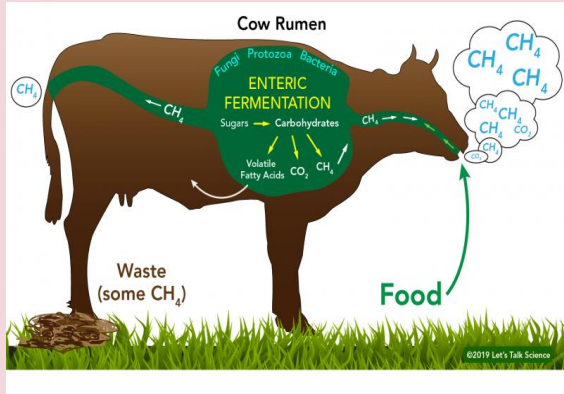
***НЯКОИ АСПЕКТИ НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ХРАНИТЕ, СВЪРЗАНИ С ОТГЛЕЖДАНЕТО, ДОБИВА И
ПРЕРАБОТКАТА НА НАСЕКОМИ ЗА КОНСУМАЦИЯ ОТ ХОРА.***

***15-та научна конференция на Българския контактен център на ЕОБХ към Център за оценка на риска по
хранителната верига „ОБЕДИНЕНИ ОТ НАУКАТА!“***

Инж. Мария Христова
Доц. д-р Илиян Костов
Д-р Иван Генчев

Насекоми на европейската трапеза

Използването на насекоми за човешка консумация може да спомогне някои храни или част от тях да бъдат заменени с техни алтернативи, които да изиграят съществена роля в ограничаването на климатичните промени и намаляването на световния глад.



В Европейския съюз насекомите за човешка консумация попадат в определението за нови храни и тяхното пускане на пазара изисква предварителна оценка за безопасност.





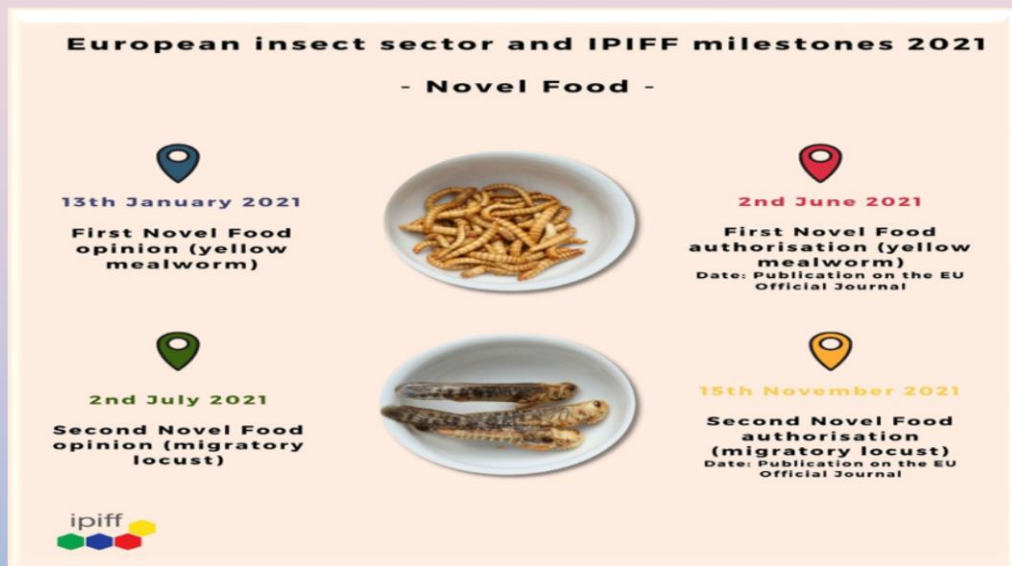
Отглеждане и производство на насекоми



Производственият процес включва три етапа - отглеждане, добив и преработка.

- Отглеждането включва чифтосване на възрастните насекоми и развитие на ларвите
- След чифтосване и снасяне на яйцата, възрастните насекоми се отделят от ларвите
- Преди умъртвяване насекомите се оставят без храна за минимум 24 часа, с цел прочистване на храносмилателния им тракт
- Техниките за умъртвяване на насекомите са чрез замразяване (24 часа при -180°C) или кипене (потопяне на насекомите във вряща вода за 1 до 5 мин.)
- Субстратът за хранене на насекомите трябва да бъде в съответствие с европейските разпоредби за фуражите (Директива 2002/32/ЕО)

Видове насекоми, одобрени за човешка консумация



Замразени, сушени и прахообразни форми на жълт брашен червей (ларва на *Tenebrio molitor*);

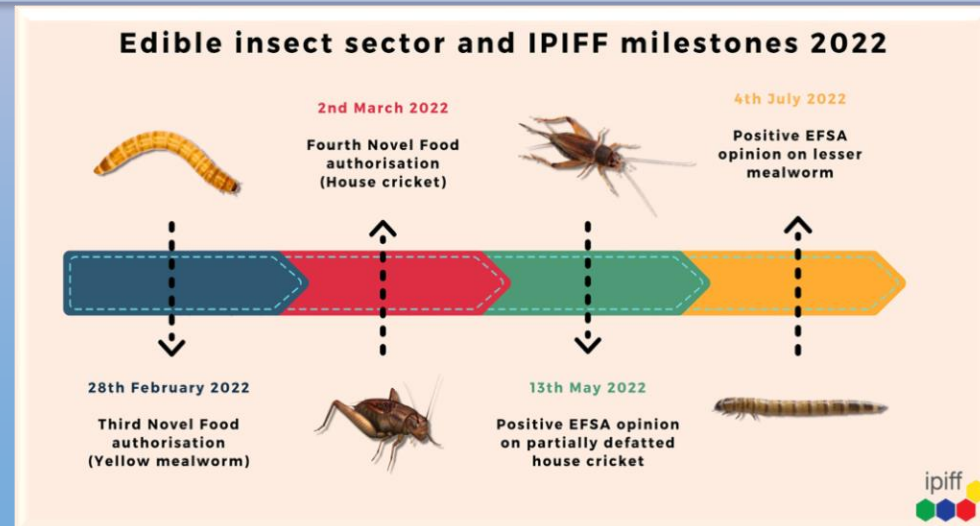
Замразени, сушени и прахообразни форми на *Locusta migratoria* (прелетни скакалци);

Замразени, сушени и прахообразни форми на *Acheta domesticus* (домашни щурци);

Замразени, под формата на паста, сушени и прахообразни форми на ларви на *Alphitobius diaperinus* (малък мрачник).

Насекомите за човешка консумация, които заявителят възнамерява да пусне на пазара като храна и не може да докаже безопасността им (не са извършени изпитвания за безопасност) не се одобряват от ЕК за пускане на пазара.

Всички одобрени насекоми за човешка консумация се отглеждат в промишлени условия и не се събират от дивата природа.





Законодателни изисквания

- Законодателните изисквания при одобрение и пускане на пазара на ЕС на нови храни, включително насекоми, годни за човешка консумация са установени с Регламент (ЕС) 2015/2283
- Само новите храни, разрешени и включени в списъка на ЕС (Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/2470 на Комисията), могат да бъдат пуснати на пазара в рамките на ЕС - член 6, параграф 2 към Регламента
- Изискванията по отношение на етикетирането на новите храни се подчиняват на общите изисквания за етиктиране, установени в Регламент (ЕС) № 1169/2011, както и на другите приложими изисквания за етиктиране в законодателството на ЕС относно храните

Процедура за разрешаване пускането на пазара в рамките на ЕС на нови храни - член 10 към Регламент (ЕС) 2015/2283

Заявление за
пускане на
пазара

Заявител →
ЕК



Заявление за
пускане на
пазара

ЕК → ЕОБХ
и ДЧ



Оценка за
безопасност
на новата
храна

ЕОБХ → ЕК
и ДЧ



Проект на акт
за изпълнение
за пускане на
пазара на
новата храна

ЕК →
Постоянен
комитет за
растенията,
животните,
храните и
фуражите.



Положително
гласуване на
проекта на
акта за
изпълнение

ЕК →
вписване на
новата храна
в списъка на
Съюза

Оценка за безопасност на новите храни

- Оценката за безопасност на новите храни се извършва от ЕОБХ
- Основава се на доказателствата, предоставени от стопанския субект в областта на храните, която дава възможност на Европейската комисия (ЕК) да реши дали нов хранителен продукт или съставка може да бъде пуснат на пазара на ЕС
- Ролята на ЕОБХ е да идентифицира и характеризира всички опасности, свързани с консумацията на нови храни, и да оцени риска свързан с тяхната консумация при предложените от заявителя условия на употреба

Оценка на риска извършвана от ЕОБХ

Идентифициране на опасността (биологични, химични и физични агенти, които могат да причинят неблагоприятни последици за здравето и могат да присъстват в определена храна или група храни).

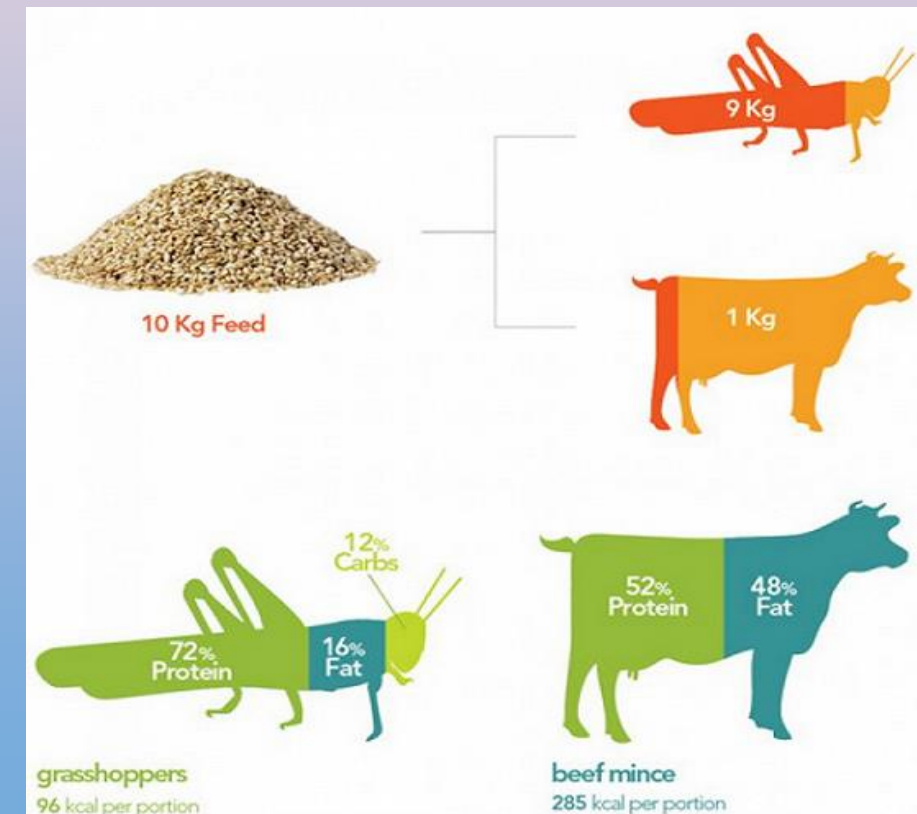
Характеризиране на опасността (качествена и/или количествена оценка на естеството на неблагоприятните последици за здравето, свързани с опасността).

Оценка на експозицията (качествена и/или количествена оценка на вероятния прием на биологични, химични и физични агенти чрез храната, както и експозиции от други източници, ако е приложимо).

Характеризиране на риска (процес на извършване на качествената и/или количествената оценка на вероятността опасността да нанесе вреда (според естеството ѝ и степента на експозиция))

Ползи от отглеждането на насекоми за човешка консумация

- Висока хранителна стойност (съдържание на протеини, витамини и хранителни вещества)
- Икономически ефективно отглеждане – краткотраен цикъл на развитие, бърз растеж на популацията, високо дневно наддаване на тегло и висок процент на преобразуване на храна в телесно тегло



Потенциални опасности, свързани с консумацията на насекоми

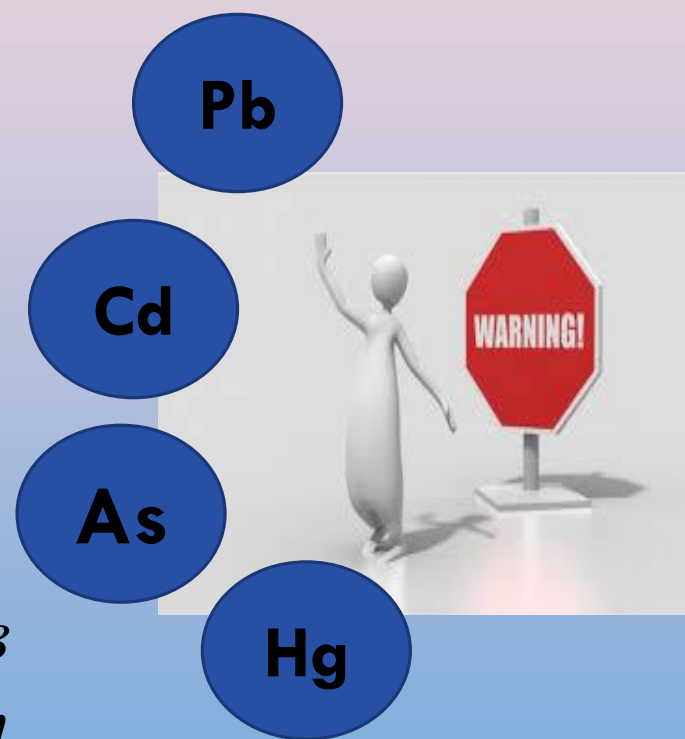


Потенциални опасности, свързани с консумацията на насекоми - тежки метали

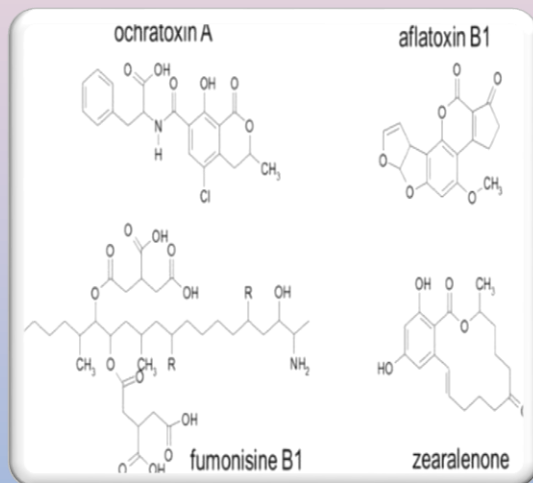
Тежките метали могат да замърсят растенията, защото абсорбират метали от почвата и въздуха. По този начин насекомите могат да бъдат замърсени чрез хранене с растения, отглеждани в тази среда.



Редовният мониторинг на замърсители във фуражния субстрат е съществена част от фуражната и хранителната сигурност.



Потенциални опасности, свързани с консумацията на насекоми - микотоксини



Микотоксините са вторични метаболити, продуцирани от различни видове плесени от род *Aspergillus*, *Fusarium* и *Penicillium* и др. Те могат да причинят остри и хронични неблагоприятни ефекти за здравето на хората. Тяхната поява в насекомите би могла да бъде вследствие на замърсен с микотоксини фуражен субстрат, върху който се отглеждат насекомите.

Наличието на микотоксини във фуражите е регулирано в европейското законодателство. Редовният мониторинг е съществена част от промишлеността.



Потенциални опасности, свързани с консумацията на насекоми - остатъци от пестициди



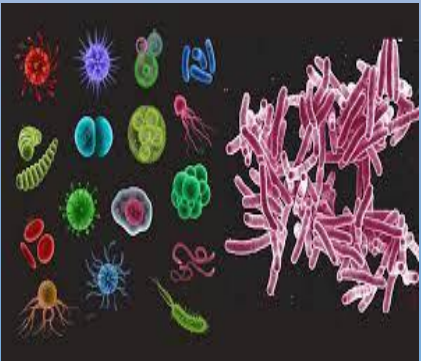
Насекомите, които живеят в природата, биха могли да съдържат **остатъци от пестициди**. Тъй като те могат да се движат свободно или да мигрират от едно място на друго и понякога могат да се хранят с растителност или култури, обработени с пестициди, които могат потенциално да доведат до натрупване на остатъци от пестициди в телата им.

При промишленото отглеждане на насекомите, те могат да бъдат замърсени с пестициди, ако селскостопанската продукция, която се използва като субстрат за отглеждане на насекомите е третирана с пестициди. Редовният мониторинг на замърсители във фуражния субстрат е съществена част от фуражната и хранителната сигурност.



Потенциални опасности, свързани с консумацията на насекоми - патогенни микроорганизми

- Контаминирането на насекомите с **патогенни микроорганизми** зависи от вида на насекомите, хигиенните практики и процедурите, прилагани при добива, преработката и обработката им
- Прилага се практика с минимум 24-часово гладуване на насекомите, преди тяхната обработка с цел намаляване риска от предаването на патогени
 - Насекомите за човешка консумация се обработват термично, което би следвало да елиминира съдържащите се в тях патогени
 - Повторно замърсяване или кръстосано замърсяване може да възникне, ако насекомите не се обработват при хигиенни условия или не се съхраняват правилно преди консумация



Потенциални опасности, свързани с консумацията на насекоми - алергени



- Много хранителни алергии са свързани с протеини, така че консумацията на насекоми може да предизвика алергични реакции
- Те могат да бъдат причинени от чувствителността на индивида към протеини от насекоми, кръстосана реактивност с други алергени или остатъчни алергени от храна за насекоми
- Консумацията на насекоми от хора, които са алергични към други членестоноги, особено ракообразни, се очаква да предизвика кръстосана реактивност
- В този случай е разумно да се препоръча на тези лица да избягват консумацията на насекоми или продукти, които ги съдържат

Потенциални опасности, свързани с консумацията на насекоми – физически опасности

- Твърдите части на насекомите, като жила, крила, бодли и пищяли на насекомите може да представляват физическа опасност при консумация на цели насекоми
- Обикновено крайниците на насекомите се премахват преди да бъдат предложени, като храна
- Потребителите трябва да бъдат информирани за наличието на тези части от насекоми в хранителните продукти
- Насекомите могат да бъдат замърсени от чужди тела, както всяка една друга храна претърпяла процеси на преработка.



Фактори влияещи върху приемането на насекомите, като нова храна от консуматорите



- **Устойчивост** - малка част от консуматорите биха приели консумацията на насекоми с цел екологосъобразност или запазване на ресурсите на планетата
- **Емоционални реакции** - отвращение и неophobia
- **Безопасност** - не достатъчно изпитвания за безопасност
- **Органолептика** - вкус, външен вид и текстура
- **Информираност** - не достатъчна информираност на консуматорите за храните
- **Социални норми** - много често социалните норми се налагат в социални групи, като семейство, приятели, колеги, медии и др.



Насекоми – потенциална бъдеща храна

Изводи

Насекомите се очертават, като потенциална бъдеща храна, но това зависи също от:

- Приемането на ентомофагията от потребителите
- Безопасността на насекомите, използвани за храна
- Развитие в промишленото отглеждане на насекоми и производство на храни

Отглеждането на насекоми в контролирани условия, включително и при хранителния субстрат, на който се отглеждат, както и хигиенните условия при производство, преработка, съхранение и транспорт е предпоставка за по-добро възприемане от страна на потребителите и по-бързо разрастване на производството на храни на основата на насекоми.



МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО
ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА ПО ХРАНИТЕЛНАТА ВЕРИГА

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

Инж. Мария Христова

Главен експерт

Център за оценка на риска по хранителната верига

гр. София, бул. „Цар Борис III” № 136, ет. 11

Мобилен телефон: +359 882 330 399

E_mail: MVHristova@mzh.government.bg