



## ИНФОРМАЦИЯ

### Как потребителите от новото поколение приемат риба, хранена с насекоми

Нашата планета е изправена пред огромни предизвикателства поради нарастващото население и засилващата се конкуренция за оскъдни ресурси. Прогнозите са, че потреблението и търсенето на месо ще нарасне със 72% между 2000 и 2030 г., а до 2030 г. ще липсват 60 млн. тона протеини, за да се отговори на очакваното търсене. Производството на фуражи за животни все повече се конкурира за ресурси (земя, вода и торове) с производството на храни и/или горива за хората. Това допринася за увеличаване на натиска върху околната среда (например водоснабдяването, обезлесяването или намаляването на почвите).

Научните изследвания очертават ключови моменти, които показват, че насекомите притежават редица характеристики, които ги правят подходящи за употреба във фуражите за животни.

- Насекомите са с високо съдържание на протеини, като същевременно са богати на други полезни хранителни вещества като мазнини, минерали и витамини.
- Нивата на концентрация на протеини в протеините от насекоми, предназначени за храна на животни, варират между 55% и 75%.
- Насекомите се характеризират с по-висок коефициент на преобразуване на храната и така могат да се превърнат в изключително ценен източник на фураж за селскостопанските животни.

Насекомите са естествен компонент при храненето на животни като месоядните риби, домашните птици и свинете (например насекомите могат да осигурят до 70 % от хранителните нужди на пъстървата)<sup>1</sup>.

Законодателството на Европейския съюз (ЕС)<sup>2</sup> урежда условията, при които стопанските субекти в областта на храните и фуражите, като например производителите на насекоми, могат да произвеждат и търгуват с продуктите си в ЕС.

Производителите на насекоми, предназначени за храна на животни, трябва да са регистрирани и/или одобрени за тази цел. Насекомите и получените от тях продукти - с изключение на живите насекоми - които са предназначени за използване във фуражите за животни, се считат за "странични животински продукти" - т.е. животни и продукти от

<sup>1</sup> Overall context – Insects as food and feed Insects for animal feed <https://ipiff.org/general-information/>

<sup>2</sup> 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

Регламент (ЕО) № 852/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 година относно хигиената на храните специално българско издание: глава 13 том 044 стр. 173 – 191

Регламент (ЕО) № 183/2005 на Европейския парламент и на Съвета от 12 януари 2005 година за определяне на изискванията за хигиена на фуражите специално българско издание: глава 03 том 062 стр. 199 - 220

Amber  Green  White

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

тел. 02/ 427 30 56

животни, които не са предназначени за консумация от човека - съгласно законодателството на ЕС. Тази квалификация води до редица задължения за производителите, определени в Регламент № 1069/2009<sup>3</sup> и Регламент за неговото прилагане № 142/2011<sup>4</sup>

В научното си становище от 8 октомври 2015 г. Европейският орган за безопасност на храните (ЕОБХ)<sup>5</sup> прави заключение, че "възможната поява на микробиологични опасности в източниците на протеини от насекоми се очаква да бъде сравнима с появата им в други непреработени източници на протеини от животински произход". Това становище дава основание за преразглеждане на правилата за забрана на фуражите с оглед разрешаване на използването на протеини от насекоми във фуражи за селскостопански животни.

Разрешението от 2017 г.<sup>6</sup> за използване на протеини от насекоми в храни за аквакултури проправя пътя за производителите на насекоми към нови пазари на фуражи.

През април 2021 г. държавите - членки на ЕС, гласуват положително за разрешаването на преработени животински протеини от насекоми във фуражите за птици и свине. Това предложение представлява важен етап за европейския сектор на насекомите, тъй като бележи една от ключовите стъпки в процеса на разрешаване. В съответствие с процедурите на ЕС това предложение влиза в сила на 7 септември 2021 г.<sup>7</sup>

От ноември 2021 г., като част от законодателството на ЕС относно страничните животински продукти<sup>8</sup>, е разрешена употребата на преработени животински протеини (ПЖП) от копринената буба (*Bombyx mori*) във фуражите за аквакултури, птици и свине, като е разширен списъка от седем на осем разрешени вида.

От есента на 2021 г. се откриват възможности за хранене на определени животински видове с протеини от насекоми. Вследствие на горепосоченото законодателство протеините, получени от насекоми, вече са разрешени за използване

<sup>3</sup> Регламент (ЕО) № 1069/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 година за установяване на здравни правила относно странични животински продукти и производни продукти, непредназначени за консумация от човека, и за отмяна на Регламент (ЕО) № 1774/2002 (Регламент за страничните животински продукти) ОВ L 300, 14.11.2009г., стр. 1—33

<sup>4</sup> Регламент (ЕС) № 142/2011 на Комисията от 25 февруари 2011 година за прилагане на Регламент (ЕО) № 1069/2009 на Европейския парламент и на Съвета за установяване на здравни правила относно странични животински продукти и производни продукти, непредназначени за консумация от човека, и за прилагане на Директива 97/78/ЕО на Съвета по отношение на някои проби и артикули, освободени от ветеринарни проверки на границата съгласно посочената директива ОВ L 54, 26.2.2011г., стр. 1—254

<sup>5</sup> Risk profile related to production and consumption of insects as food and feed adopted: 5 October 2015 published: 8 October 2015 doi:10.2903/j.efsa.2015.4257

<sup>6</sup> Регламент (ЕС) 2017/893 на Комисията от 24 май 2017 година за изменение на приложения I и IV към Регламент (ЕО) № 999/2001 на Европейския парламент и на Съвета и приложения X, XIV и XV към Регламент (ЕС) № 142/2011 на Комисията по отношение на разпоредбите за преработения животински протеин (Текст от значение за ЕИП.) С/2017/3399 ОВ L 138, 25.5.2017г., стр. 92—116

<sup>7</sup> Регламент (ЕС) 2021/1372 на Комисията от 17 август 2021 година за изменение на приложение IV към Регламент (ЕО) № 999/2001 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на забраната за хранене на непрехивни селскостопански животни, различни от животни с ценна кожа, с протеин, получен от животни (текст от значение за ЕИП) С/2021/6012 ОВ L 295, 18.8.2021г., стр. 1—17

<sup>8</sup> Регламент (ЕС) 2021/1925 на Комисията от 5 ноември 2021 година за изменение на някои приложения към Регламент (ЕС) № 142/2011 по отношение на изискванията за пускане на пазара на определени продукти от насекоми и адаптирането на специфичен метод на задържане (текст от значение за ЕИП) С/2021/7824 ОВ L 393, 8.11.2021г., стр. 4—8

Amber     Green     White

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

тел. 02/ 427 30 56



във фуражите за свине и птици, както и в храните за домашни любимци (напр. кучета, котки, птици или влечуги) и животни за производство на кожи (напр. норки)<sup>9</sup>.

Крайните потребители със сигурност имат своите опасения и не са наясно с възможностите, които предоставят насекомите като фураж. Затова е необходимо да се предостави допълнителна информация, която да обхване ползите и рисковете при изхранването на животни с насекоми, поведенческите различия на потребителите, отношението им към околната среда, както и готовността на консуматорите да приемат продукти от такива животни.

В своето проучване „Отношение на потребителите и приемане на рибата, хранена с насекоми: фокус върху новите поколения“, учени от Италия разглеждат факторите, които определят отношението на младите хора в Италия към риба от ферма, хранена с насекоми. Авторите отбелязват, че тъй като в близко бъдеще се очаква световното търсене на продукти от аквакултури да се увеличи значително, се обмисля въвеждането на фуражи на базата на насекоми, които са по-рентабилни от икономическа гледна точка и по-екологични в сравнение с използваните понастоящем брашна на рибна или растителна основа. Въпреки това рибите, отглеждани с фуражи от насекоми, все още се възприемат като иновативни продукти от страна на потребителите и трябва да се проведат допълнителни проучвания, които да изследват проблемите, свързани с търсенето, за да се гарантира съществуването на пазар за такива продукти, казват учените.

В това проучване са обхванати 482 потребители на възраст под 40 години, използващи социални мрежи.

Авторите на статията посочват, че в природата много видове риби се хранят с насекоми. Затова е нещо обичайно риби, отглеждани, във ферми да се хранят с насекоми и отговаря на изискванията на рибите, особено за месоядните видове.

Учените посочват, че тази развълната практика трябва да бъде оценена от крайните потребители, които са все по-наясно с хранителните възможности, които предоставят насекомите като фураж. Авторите съобщават, че в действителност, "приемането от потребителите не е пречка за използването на насекомите за производство на протеини от насекоми за фуражи". Въпреки това, когато се проучи реакцията на потребителите, се установява, че все още има някои опасения от страна на търсенето, които заслужават да бъдат проучени. По-специално, анализът на потребителите, извършен в Италия през 2016 г., разкрива наличието на поведенчески различия (за устойчивото потребление на храни), въпреки като цяло положителното отношение, съобщавано от повечето респонденти, не всички от тях (25%) са готови закупят такъв продукт. Още по-голям дял неохотни италиански потребители (53%) са докладвани в други данни, дори когато се разглеждат въпроси, свързани с грижата на потребителите за околната среда.

Учените посочват информация, в която е описана особена неприязън към насекомите като храна, където дял от германски респонденти (23 %) показва отрицателни предпочитания към риби, хранени с насекоми.

<sup>9</sup> Insect producers must conform with the same general rules that apply to operators in other sectors <https://ipiff.org/insects-eu-legislation/>

Amber  Green  White

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136  
<https://corhv.government.bg>, [corhv@mzh.government.bg](mailto:corhv@mzh.government.bg)  
тел. 02/ 427 30 56



Авторите споменават и данни за Бразилия, в които потребителите са по-склонни да приемат употребата на фуражи с насекоми за риба, отколкото за птици, говеда и свине, което изглежда се дължи на положителното отношение на потребителите към фермите за насекоми и фуражите на базата на насекоми.

Гръцко проучване<sup>10</sup>, описано в статията, разглежда както търсенето, така и предлагането. Техният анализ показва, че хората са действително наясно с екологичните ползи от храненето с насекоми и проявяват положително отношение и готовност да консумират риба, хранена с насекоми. Що се отнася до фирмите, половината от интервюираните компании са заявили, че подкрепят и са готови да въведат тази иновация в производствения си процес.

Авторите отбелязват, че за да бъде употребата на фуражи от насекоми толкова изгодна и широко разпространена, до колкото е възможно, трябва да се разбере дали потребителите, които се интересуват от околната среда и които са защитници на природата, са действително са по-отворени и склонни да приемат крайния продукт. Предоставянето на информация може да успокои потребителите относно устойчивостта и безопасността на производствения процес. Този метод е доказал, че е от решаващо значение за други иновации, свързани с храните (ГМО продукти, продукти от аквакултури, насекоми като храна и фураж), посочват учените.

Това проучване има две цели: първо - да подобри представата как потребителите възприемат крайния продукт, което е предпоставка за осигуряване на достатъчно пазарни възможности за производителите на риба, които преминават към фуражи на базата на насекоми.

Втората цел е методологическа: използва се методът Item Response и по-специално модела на Раш (Rasch, 1993)<sup>11</sup>, за оценяване на психометричните характеристики на потребителите.

Проучването се фокусира върху младите потребители и тяхната склонност към приемане на риба от ферма, хранена с насекоми. Младите потребители всъщност са от ключово значение за възприемането на устойчив начин на живот, а също така са приятелски настроени към социалните мрежи, които могат да се използват ползотворно за споделяне и разгласяване на послания за устойчивото развитие.

Авторите на статията разглеждат подробно употребата на насекоми във фуражите за риба и ползите за околната среда и храната на хората. През последните две десетилетия търсенето на храни се е увеличило по-бързо от нарастването на населението, което се е отразило и на общото увеличение на потребление на глава от населението. Очаква се, посочват учените, световното търсене на животински продукти да нарасне повече от двойно в бъдеще, а в случая с аквакултурите дори да се утрои. За да се превъзмогне това, е необходимо последващо увеличение на количеството храни и фуражи. Две трети от световното производство на соя се изразходва за получаване на

---

<sup>10</sup> Rumbos, C.I., Mente, E., Karapanagiotidis, I.T., Vlontzos, G. and Athanassiou, C.G., 2021. Insect-based feed ingredients for aquaculture: a case study for their acceptance in Greece. *Insects* 12: 586. <https://doi.org/10.3390/insects12070586>

<sup>11</sup> Rasch, G., 1993. Probabilistic models for some intelligence and attainment tests. MESA Press, Chicago, IL, USA.

Amber     Green     White

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

тел. 02/ 427 30 56



олио и соево брашно (SBM). Соевото брашно представлява най-използваният източник на растителни протеини във фуражите за животни.

Учените цитират данни от доклад на Организацията по прехрана и земеделие (Food and agriculture organization FAO) от 2020 г. за състоянието на световното рибарство и аквакултури, които показват, че в световен мащаб производството на водните животни е 178,5 милиона тона, от които аквакултурите съставляват 46 % (82,1 млн. тона). Глобалният улов е ограничен от запасите от дива риба, аквакултурите са единственото решение за посрещане на нарастващото търсене на рибни продукти.

Авторите на статията обръщат внимание на факта, че отглеждането на месоядни видове риби, като например съомги, пъстърва, лаврак или ципура, изисква големи количества протеини, а в дивата природа нуждите се покриват от малки риби или ракообразни. В миналото фуражите от аквакултури са били основно от рибно брашно (fish meal – FM), произведено от дива риба, уловена и не предназначена за консумация от човека. С бързото развитие на аквакултурите са положени големи усилия за намиране на алтернативи на рибното брашно, а в днешно време то представлява само малък процент от фуражите за риби. В момента, твърдят авторите, се използват големи количества растителни и преработени животински протеини. Сред растителните протеини SBM е вероятно най-използваният, но във фермите за риби се употребяват и други източници, като глутен от пшеница или царевица, както и грахово, рапично или слънчогледово брашно. Според учените, растителните протеини съдържат нехранителни съставки, които могат да предизвикат отрицателни ефекти върху вкусовите качества на фуража, растежа или здравето на рибите и трябва да бъдат отстранени или поне намалени, за да се избегнат сериозни проблеми. Освен това от хранителна гледна точка, те не отговарят напълно на изискванията на рибите, казват авторите, по-специално когато става въпрос за месоядни видове, тъй като в тях липсват някои основни аминокиселини.

Учените посочват, че напоследък се обръща голямо внимание на преработените протеини, получени от насекоми и заинтересованите страни са съгласни, че са една от най-обещаващите алтернативи на FM или на конвенционалните източници на протеини в животновъдството и фуражите за аквакултури. В статията се отбелязва, че храната от насекоми е богата на протеини с висока биологична стойност, съдържа добро количество мазнини, витамини и енергия. Насекомите са устойчиви, тъй като могат да се отглеждат на малко земя, с малко (или никакво) влагане на вода и имат ниски емисии на парникови газове. Някои насекоми перфектно отговарят на принципите на кръговата икономика, тъй като лесно биопреобразуват органични вещества с ниска стойност във висококачествени субстрати. Освен това, добавят авторите, що се отнася до месоядните риби, насекомите са част от естественото им хранене. Насекомите съдържат и биоактивни съединения (хитин, антимикробни пептиди, специфични мастни киселини), способни да модулират микрофлората на рибите, да стимулират имунната им система, да повлияят положително на здравето на чревния тракт и следователно, несъмнено да допринесат за здравния статус на рибите в световен мащаб.

Авторите отбелязват, че с напредване на научните изследвания в областта на отглеждането на насекоми за фураж или храна постепенно се появяват и редица изследвания на търсенето и пазара. Всъщност, дори ако потребителите не консумират

Amber     Green     White

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

тел. 02/ 427 30 56



директно насекоми, те се отнасят все по-внимателно към цялата хранителна верига, особено по отношение на безопасността на храните и устойчивостта на производствените процеси.

Риба, отгледана с брашно от насекоми, представлява за потребителя продукт с вградена иновация, технологията на която все още не е позната, казват учените. Съществуващата литература задълбочено анализира връзката между новите технологии и потреблението на храни, като се подчертава скептицизмът на потребителите и повишеното възприемане на риска.

Според някои проучвания, се казва в статията, приемането от потребителите на иновациите на храни следва реален процес, включващ няколко измерения. Той започва от възприятието, свързано със съществуването на иновацията, включително нейните ползи и рискове. След това има и измерение на намеренията, когато потребителят решава дали да приеме или отхвърли иновативния продукт, решение, което впоследствие ще доведе до възможността за закупуване и потребление на продукта. Последният етап, който представлява поведенческият компонент, е свързан с етап на изпълнение, по време на който потребителите решават дали да консумират продукта редовно и дали да го интегрират в ежедневието си или не.

Според други проучвания, личното отношение изглежда е един от ключовите фактори, определящи приемането от потребителите.

Авторите на публикацията са провели национално извадково проучване от февруари до май 2021 г., за да анализират характеристиките и факторите, определящи възприемането от потребителите на рибата, хранена с насекоми. Тъй като фокусът на проучването са младите хора, учените са използвали социалните мрежи, по-специално Инстаграм и Фейсбук, и разпространили въпросник. Първоначално била включена целева променлива, за да се изберат само тези респонденти, които редовно консумират риба.

Въпросникът бил съставен от седем различни раздела със следната насоченост: социално-демографска информация, скали за измерване на отношението към опазване на околната среда и към природата, възприятията на потребителите относно храненето с риба от ферми, въпроси, свързани с възприятието на потребителите за консумация на риба, хранена с насекоми, въпроси, свързани с намеренията за покупка на аквахрани, хранени с насекоми. В последния раздел се измерва изпълнението на процеса на приемане от страна на потребителите.

Цел на проучването са били само лица под 40 години: 68% от анкетираните са били на възраст между 18 и 25 години, а останалите 32% са били представени от хора на хилядолетието, т.е. лица, които към момента на попълване на въпросника са били на възраст между 25 и 40 години. Що се отнася до образованието, нито един респондент не е имал начално образование; само 1,6% били с основно образование, 57% са били с диплома за средно образование, а почти 42% - с висше. По отношение на възприятието към адекватността на икономическите условия, в които живеят, около 68 % от анкетираните заявявали, че доходът им (или на семейството, в което живеят) е достатъчен или повече от достатъчен, за да покрие техните бюджети.

Amber  Green  White

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136  
<https://corhv.government.bg>, [corhv@mzh.government.bg](mailto:corhv@mzh.government.bg)  
тел. 02/ 427 30 56



Учените обобщават, че положително мнение за консумацията на риба, отглеждана в развъдници и хранена с насекоми, имат по-млади и по-информирани мъже, което е обяснено с позитивното им отношение към опазването на околната среда.

Както може да се очаква, според авторите, потребителите, занимаващи се екология и природозащита, по-малко се притесняват от консумацията на такава риба. Тези опасения нарастват при младите потребители и жените. При хората с по-високо образование се увеличава загрижеността за околната среда, докато при тези с висок доход има тенденция да се намали. Реалното намерение за закупуване на продукта все още зависи от двете мерки за нагласа (към екологията и природата), от пола и информацията. Крайният етап на приемането се влияе от отношението към опазването на околната среда и е по-висок сред мъжете и сред информираните потребители.

### **Заклучения**

Учените считат, че настоящото проучване допринася за научното знание, като разглежда връзката между различните измерения на екологичните нагласи на младите консуматори и приемането на иновативен продукт, който представлява риба, хранена с насекоми.

Фокусът на научната статия е от голям интерес, защото тя съчетава две важни области на изследване: младите днес, които ще влияят на потреблението утре и контекста на "кръговата икономика", която разглежда храненето на риби, отгледани с насекоми, които на свой ред са били отгледани и хранени чрез подобряване на производствените отпадъци от хранително-вкусовата верига.

Резултатите на проучването показват някои ясни факти. Авторите посочват, че значението на психометричните показатели трябва да насърчи изследователите да разглеждат по-често нагласите, с цел предвиждане на потребителското решение в областта на храните и по отношение на нови продукти. Нещо повече, учените отбелязват ролята на информацията, която е от основно значение за приемането на нов хранителен продукт, който се характеризира с различни аспекти, от устойчивост до безопасност на храните. Няколко проучвания подчертават значението на предоставянето на прозрачна информация за повишаване на осведомеността на потребителите относно земеделските практики в областта на аквакултурите, с цел да се увеличи желанието им да приемат насекомите като храна и като фураж.

Авторите напомнят, че в техните среди, нагласите всъщност могат да насърчат хората да купуват и ядат риба, хранена с насекоми, но при хората също така се поражда загриженост относно устойчивостта на рибата и фермите като цяло. Авторите на проучването определят, че ако 47% от извадката на проучването е заявила, че е много загрижена за храненето на отглежданите риби в рибни стопанства, а 35% смятат, че рибните стопанства имат много негативен ефект върху околната среда, то е ясно, че през следващите няколко години е необходимо да се опитат да променят облика на рибовъдството в Италия. В противен случай нито една иновация в тази област няма да намери благоприятна обратна връзка на пазара и следователно ще бъде обречена на неуспех в икономическо отношение, заключават учените.

В анализа, авторите наблюдават, че най-младите потребители са по-отворени към иновативния продукт, отколкото представителите на хилядолетието. Същото се отбелязва и при младите австралийци, които приемат насекомите като храна, но също

Amber     Green     White

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

тел. 02/ 427 30 56

така са по-загрижени към консумацията на отглеждана в стопанства риба, хранена с насекоми. Това е резултат, който трябва да се обмисли внимателно, според авторите. От една страна е положителен, тъй като новите поколения представляват бъдещето, от друга страна, това е предизвикателство - новите потребителски стоки трябва да отговарят на нарастващите нужди на младите потребители за здравословни и устойчиви хранителни продукти. Най-общо казано от учените, потребителите от всички възрасти и произход скоро ще трябва да се сблъскат директно с изменението на климата. За да се адаптират хората, ще се наложи да променят хранителните си навици и да преминат към по-устойчиви модели на хранене. Инициативи за кръгова икономика, като цикъл на хранителните отпадъци, размножаване на насекоми и отглеждане на риба трябва да се подкрепят и насърчават, за да бъдат приети от потребителите.

За авторите, това проучване представлява стъпка напред при изясняване на нагласите на потребителите да приемат нов продукт, какъвто е рибата, хранена с насекоми, въвеждайки психометрични променливи и същевременно насочени към бъдещите потребители.

### **Значение за България**

В съответствие със световните тенденции, в България вече има ферми, които отглеждат насекоми. Българските производители на фуражи за животни биха могли да вложат в производството си продукти от насекоми, спазвайки общите европейски правила за хигиена и безопасност на фуражите. Възникват много въпроси, свързани с това, как консуматорите в България биха приели за храна продукт, получен от животни, изхранвани с насекоми. Възможно е младите консуматори да преобърнат традиционните за страната ни скептични представи и да са склонни да опитат иновационен продукт. Има вероятност консуматорите в България, които имат определено позитивно отношение към екологията и са природозащитници да приемат по-лесно такъв вид храна. Изследователската и проучвателна дейност на българските учени в тази посока би спомогнала процеса на приемане на иновативни храни от българите. Колкото повече достоверна информация се предоставя на българските консуматори от научни източници, толкова повече ще расте доверието в хранителните продукти, получени от животни, изхранвани с насекоми. Времената се променят и това налага и промяна в нагласите на консуматорите.

**Източник:** Consumer attitude and acceptance toward fish fed with insects: a focus on the new generations L. Baldi<sup>1</sup>, T. Mancuso<sup>2</sup>, M. Peri<sup>1</sup>, L. Gasco<sup>2\*</sup> and M.T. Trentinaglia<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Department of Environmental Science and Policy, University of Milan, Via G. Celoria 2, 20133 Milan, Italy; <sup>2</sup>Department of Agricultural, Forest and Food Sciences, University of Turin, Largo Braccini 2, 10095 Grugliasco (TO), Italy; Journal of Insects as Food and Feed, 2021 <https://doi.org/10.3920/JIFF2021.0109>

*Други информации в областта на фуражите и фуражните добавки могат да бъдат намерени на интернет страницата на ЦОРХВ: <https://corhv.government.bg/Фуражни-добавки-продукти-и-субстанции-във-фуражи--с-97>*

**Изготвил:** д-р Виктория Монева,

Amber  Green  White

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

тел. 02/ 427 30 56





главен специалист, дирекция ОРХВ, ЦОРХВ

Дата: 03.02.2023 г.

*Amber*       *Green*       *White*

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136  
<https://corhv.government.bg>, [corhv@mzh.government.bg](mailto:corhv@mzh.government.bg)  
тел. 02/ 427 30 56

Ф-НК-7.6-5/0

