



Колко вида хлебарки живеят в България?

Васил Големански

На този въпрос вероятно повечето читатели веднага ще отговорят – 3 вида, а някои може би могат да посочат и техните народни имена: американска хлебарка, черна или ориенталска хлебарка и германска (немска) или кафява хлебарка.

Едва ли има жител на големите градове, а вероятно и на много други селища в нашата страна, който да не се е срещал „очи в очи“ с тези нахални насекоми. Те са тясно свързани с човешките жилища и главно с кухненските помещения, топлите мазета и сервизните пространства. Поради това хлебарките се отнасят от биолозите и медиците към категорията на т.нар. *синантропни насекоми*, защото в процеса на тяхната еволюция те са станали вече постоянни спътници на човека в неговите жилища и складови помещения, където намират храната си. Разбира се, понякога се срещат и във външната среда, пропълзявайки или прелитайки от една сграда или улица в друга, но тяхно „любимо“ място са топлите помещения в сградите, където обикновено развъждат и своите поколения.

Наистина, само допреди 5 – 6 години това бяха трите вида синантропни хлебарки, които „шетаха“ из човешките жилища и квартали на големите населени места у нас. Но след 2010 г. у нас се засели още един синантропен вид, чиято родина е африкан-

ският континент. Новият пришълец е установен в България за първи път в София и Русе, но вероятно през последните години вече се е настанил и в други наши градове. Получил е и българско име – ка-

фявовичеста или мебелна хлебарка, и по външен вид наподобява добре познатата германска хлебарка.

В зоологическо отношение хлебарките са едни от най-гревните и многобройни насекоми, обитаващи нашата планета. Фосилни остатъци от тях, присъствие в кехлибар или други субстанции доказват, че те са живели още през палеозойската ера и по-специално през карбона, т.е. преди около 320 милиона години. Основните морфологични белези на гревните хлебарки са се съхранили и при съвременните им представители. Те са с гръбно-коремно сплеснато тяло, покрито от чифт кожести крила, под които се намират и ципестите летателни крила на насекомите. На главата имат дълги, нишковидни и много чувствителни антени, които са техните радары за ориентиране, придвижване и намирането на храната. На главата са

разположени и двойка очи. Предшествениците на съвременните хлебарки, както и техните съвременници, имат гризещ устен апарат, а хранителният им спектър е много широк. Част от тях са предимно растителноядни, но повечето са всеядни или омниворни. Хлебарките спадат към насекомите с непълно превръщане и след излюпването на новото потомство малките хлебарки линейт многократно до половата им възраст и достигане на нормалните размери за вида.

Може би е интересно и полезно да добавим, че в света днес са познати около 4600 вида хлебарки, разпространени на всички континенти. Между тях синантропните видове, предпочитателно съжителството с човека, са само около 30. Повечето видове хлебарки предпочитат тропичните и субтропичните страни, но много видове не се боят и от студа. Експериментални изследвания са доказали, че хлебарките могат да преживеят и температури до минус 122 °C за кратко време. Могат да се срещнат в най-разнообразни местообитания: в повърхностните слоеве на почвата, в листната постилка в горите, в пещери, в близост до водоеми от различен тип и др. Между хлебарките има и истински гиганти, които достигат на големина над 90

мм и тегло до 30 г. Между тях абсолютен рекордьор на дължина е американският вид *Megaloblatta longipennis*, чиято дължина достига 97 мм, а ширината на тялото е около 45 мм.

В България, като страна с умерен климат, досега са намерени 17 вида и подвидове хлебарки, а броят на синантропните видове вече е 4. В сравнение с някои от южните ни съседни държави (Турция и Гърция) броят на установените в страната хлебарки е сравнително скромно. Предвид слабата проученост на ентомофауната на нашата страна, както и на редица обективни фактори като глобалното затопляне на климата, засилването на транспортните, търговските, туристическите и други връзки между страните и континентите твърде вероятно е в бъдеще списъкът на видовете хлебарки в България също да се увеличи. В следващите редове ще ви представим по-подробно само синантропните представители, с които се срещаме почти всекидневно, но трудно различаваме като отделни видове, поради нежеланите ни контакти с тях.

Безспорно, най-често срещаният и познат вид от синантропните хлебарки в нашата страна е **германската, или кафявата хлебарка**, чието научно име е *Blatella*



Германската хлебарка (Blatella germanica) е дребна по размери, но доста агресивна



Ориенталската хлебарка (*Blatta orientalis*) е втора по разпространение в България и достига на дължина до 27 мм

germanica. Тя е дребна по размери, но и най-агресивна в сравнение с другите синантропни хлебарки. Достига на дължина до 10 – 15 мм и има жълтеникавокафяв цвят. Има космополитно разпространение, лесно се настанява в човешките жилища и райони чрез прелитане, но предпочита да го прави чрез пълзене. С лекота се движи и по най-гладки предмети и стъклени повърхности, лесно се придвижва и по канализационни и отоплителни системи, а с изключителния си усет веднага се ориентира и настанява в помещенията с хранителни продукти. Въпреки че възрастните хлебарки имат добре развити крила, те предпочитат да пълзят и рядко летят на къси разстояния. Женските кафяви хлебарки снасят яйцата си в капсули или пашкулчета, които носят със себе си до излюпването на малките хлебарки. В една капсула отлагат около 40 яйца, които се излюпват до 24 ч. след снасянето. Характерна биологична особеност за новоизлюпените малки кафяви хлебарки е, че те са силно зависими от висока влажност и затова предпочитат да се навъртат около мивки, в банята или около каналите в жилището и сградата. Там те са и най-уязвими за борба с тях пре-

ди превръщането им във възрастни, което става за около месец в топлите помещения и при наличие на храна в тях. Възрастните германски хлебарки са сравнително дълголетни и необезпокоявани могат да живеят около година в човешките жилища.

Интерес от биологично гледище представлява склонността на кафявата хлебарка към социална организация и начин на живот. В популациите ѝ е установена тенденция към обитаване на общи укрития и социална зависимост, обмен на информация, познаване и приемане на родствениците в популацията и др. елементи на социален жи-

вот. Това безспорно дава предимства на вида в конкуренцията му с другите синантропни хлебарки при обитаването на едни и същи жилища и помещения. Но то е все още твърде далече от отличната социална организация на техните близки родственици термитите, с които са филогенетично родствени и се отнасят в един разред от класа на насекомите. Подобно социално поведение проявяват и някои други синантропни хлебарки, напр. американската хлебарка, но в по-слаба степен.

Черната, или ориенталската хлебарка (*Blatta orientalis*) е втора по разпространение в България. Тя е доста по-едра и възрастните достигат на дължина до 25 – 27 мм, с червеникавокафяв до черен цвят на тялото. Няма пъргавината на немската хлебарка и по-трудно пълзи по стени и вертикални повърхности. Придържва се към мазета, канали и тоалетни в по-ниските етажи, понякога може да се открие и в изоставени и неотоплявани жилищни помещения, но изисква близостта на влага. Снася по-малко яйца в пашкулчетата си – около 15 – 18, които се излюпват за около 30 – 50 дни в зависимост от температурата. Новоизлюпените наподобяват възрастните си родители и се



Американската хлебарка (*Periplaneta americana*) е най-дълголетният вид у нас и живее до 3 години

превръщат в напълно развити полове зрели възрастни за повече време – от 5 до 9 месеца, през които линейт от 7 до 12 пъти в зависимост от храната и температурата.

Най-едрата синантропна хлебарка у нас е **американската хлебарка (*Periplaneta americana*)**, която също има космополитно разпространение, но се среща по-рядко в страните с умерен климат. На дължина възрастните достигат до 40 мм и имат червеникав или кафяв цвят. Имат добре развити крила и са активни летци. В тропичните и субтропичните страни

често се срещат и вън от човешките жилища, но в умерения пояс се придържат само към отопляеми помещения с температури над 23°C. Женските американски хлебарки са много продуктивни и през живота си снасят до около 50 – 60 капсули с 20 – 28 яйца, от които след 1 до 3 месеца се излюпва новото потомство. До превръщането си във възрастни те също линейт от 7 до 12 пъти в зависимост от температурата и наличието на храна. Доказано е, че американските хлебарки са по-дълголетни от другите видове у нас и могат да живеят при благоприятни условия и до 3 години.

Най-новият пришълец между синантропните насекоми в нашата страна засега е **кафявоувичестата, или мебелната хлебарка (*Supella longipalpa*)**. Тя също е предимно тропичен и субтропичен обитател, но през последните десетилетия разширява ареала си в умерените страни, а от 2010 г. вече се е установила



Мебелната хлебарка (*Supella longipalpa*) е най-новият пришълец между синантропните насекоми в нашата страна



Два от несинантропните видове хлебарки в България (*Ectobius* и *Phyllodromica*), които никога не влизат в човешки жилища

и в България. Много наподобява по външен вид, размери и предпочитания на кафявата (германската) хлебарка, но често се укрива и в различни мебели, библиотеки, спални помещения и гр. Върху биологичните особености на вида при условията на нашата страна засега липсват изследвания и е трудно да се предскаже дали тя ще се окаже конкурент на кафявата хлебарка и как ще се вмести в екологичните ниши на останалите „стари“ видове хлебарки в нашата страна.

По-голямата част от познатите несинантропни хлебарки в България обитават различни местообитания, но предпочитат гористи райони с обилна листна постилка и гниеща дървесина. Срещат се и видове, предпочитащи скален субстрат с бедна тревиста растителност, но с достатъчна влажност, покрай реки и потоци, градски паркове и градини и гр. Много видове населяват и планините, където достигат

до надморски височини около 2300 – 2500 м. Най-разпространени родове в нашата страна са *Ectobius* и *Phyllodromica*, които наподобяват по външен вид синантропната германска хлебарка, но никога не навлизат в човешките жилища. Между несинантропните, или горските хлебарки в България няма вредители за горското или селското стопанство. Синантропните видове обаче са неприятни нашественици в човешките жилища не само поради неприятната миризма, която отделят, и поради замърсяването на храни и предмети, но главно поради способността им да разнасят чрез своите крайници и тяло огромен брой патогенни и непатогенни микроорганизми (бактерии, гъби, паразитни протозои и гр.). Част от тези микроорганизми са причинители на алергии и сериозни заболявания на човека, поради което и борбата с техните преносители е задължителна в съвременното общество. ■



Нови данни за ролята на трофалаксиса в мравешката колония

Трофалаксис е научен термин, въведен в зоологията и етологията от английския учен Уилям Кийлър (William Kheeler) през 1918 г. В статията, посветена на изучаването на социалното поведение на мравките. Понятието е сложно, образувано от 2 гръцки думи: *trofi* – храна и *laxis* – обмяна, и означава обмяна на храна и продукти от вътрешни жлези между индивидите в популации на някои социални насекоми – термити, пчели, мравки, оси и др. Познати са 2 основни типа на трофалаксис при посочените социални насекоми: стомогеален трофалаксис, при който обмяната става чрез допиране на устата на насекомите, и проктогеален трофалаксис, при който обмяната се осъществява чрез допиране на анелните им отвори.

Явлението трофалаксис се наблюдава често при многобройните мравешки колонии на много видове мравки. Достатъчно е да застанем търпеливо над една активна мравешка колония в хубав слънчев ден и да проследим поведението на нейните членове. Скоро ще забележим, че някои от мравките, при срещите си с други индивиди, застават в особена поза един срещу друг, изправят предната част на тялото и главите си и като че ли се „целуват“ за няколко секунди. Най-често подобни „целувки“ се наблюдават между обикновените работнички в мравешката колония и по-едрият от тях войници или охранители на колонията, които важно се разхождат по повърхността на гнездото и охраняват входовете към вътрешността му. Но вътре в гнездото подобни „целувки“ се осъществяват главно между възрастните работнички и все още неразвитите и диференцирани личинки на мравките, които не напускат колонията и се изхранват основно чрез трофалаксис от възрастните индивиди. Доскоро се приемаше, че чрез трофалаксис се осъществява не само изхранване на подрастващите индивиди, майката и войниците в мравешката колония, но се предават и специфичните миризми и излъчвания, чрез които индивидите от популацията се разпознават и по такъв начин се поддържат социалните връзки в колонията.

През последните години колектив от учени от университети в Кеймбридж, Лозана и Хайфа, начело с д-р Лоран Келер (Dr Laurent Keller), извършили по-прецизни биохимични изследвания на течността, която си обменят чрез трофалаксис мравки от вида *Camponotus floridanus*, който се среща и у нас. Оказало се, че тази преработена от възрастните мравки храна представлява сложен химически „коктейл“, съдържащ както храносмилателни ферменти и имунни белтъци, така и специален ювенилен хормон, който бил особено важен за подрастващите личинки на вида. Той не само стимулира растежа, но влияе и за развитието на половата система и диференциацията на отделните касти в сложната мравешка колония (мъжки и женски полово зрели индивиди, войници, работнички и др.). Наличието на ювенилен хормон в мравките е било известно и по-рано, но се е приемало, че той се синтезира единствено в хемолимфата на младите индивиди. Новите данни, получени от изследователите, водят до извода, че чрез трофалаксис в подрастващите поколения могат да се внесат ювенилни хормони и от мравките донори, чрез които целенасочено да се влияе на тяхното бъдещо развитие и диференциация, т.е. на бъдещото развитие на цялата колония. Изследванията и изводите на учените били потвърдени и по експериментален път чрез регулирано подаване на ювенилни хормони на няколко опитни групи от същия вид мравки, съставени от около 30 възрастни и 5 – 10 ларви и проследяване на пълното им развитие.

Подобни изследвания авторите извършили и при мегоносни пчели и резултатите били сходни. Общият извод от досегашните им изследвания е, че ролята на трофалаксис при социалните насекоми е не само хранителна и комуникационна, но има и важно значение за целенасоченото социално управление и програмиране на техните многобройни и сложни социални колонии.

По Science и eLife

