

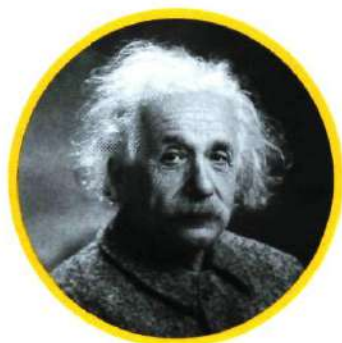
ПРЕДСТАВЕТЕ СИ СВЯТ, В КОЙТО ЖУЖЕНОТО НА ПЧЕЛИ Е ОТДАВНА ЗАБРАВЕН ФЕНОМЕН, ЗАЩОТО ТЕ НЕ СЪЩЕСТВУВАТ. НЕ САМО ТОВА – ВКУСЪТ НА МЕДА ЩЕ Е ЗАБРАВЕН, А КРАСИВИ ПОЛЕТА ОТ ЦВЕТАЩЕ СА ДАЛЕЧЕН БЛЯН. МОЖЕ ЛИПСАТА НА ТЕЗИ МАЛКИ НАСЕКОМИ ДА НЕ ИЗГЛЕЖДА ЗНАЧИМ ПРОБЛЕМ, НО В РЕАЛНОСТ ОЦЕЛЯВАНЕТО НА ПЛАНЕТАТА И ЧОВЕЧЕСТВОТО ЗАВИСЯТ ОТ ТЯХ. БЕЗ ТЯХНОТО БЕЗЦЕННО ОПРАШВАНЕ НИ ГРОЗИ НЕ САМО ИКОНОМИЧЕСКА И ЕКОЛОГИЧНА КРИЗА, НО И СОЦИАЛНА – КОГАТО НАСЕЛЕНИЕТО НЯМА ДА ИМА С КАКВО ДА СЕ ИЗХРАНВА.

КОГАТО ТЕ ИЗЧЕЗНАТ

Без опрашването на растенията нашият свят не би могъл да съществува. Пчелите – медоносните и другите видове диви пчели, са над 80% от опрашителите в природата. По света съществуват повече от 20 000 вида пчели, които са отговорни за над 75% от храната, която поемаме. Въпреки че пчелите населяват нашата планета милиони години, в последните десетилетия популацията им драстично намалява. А какъв би бил светът без неуморното им събиране на прашец?

ЗОРАТА НА ПЧЕЛИТЕ

Нека се върнем назад във времето и си представим Земята преди 130 милиона години. Суперконтинентът Гондвана тъкмо започва да се разпада, на върха на хранителната верига са динозаврите, а наоколо се извисяват дървесни папрати, цикасови голосеменни, борове и кедрови. Цветя и цъфнали гърбчета не се забелязват. Не се чува и жуженето на пчели. Разбира се, двете неща са тясно свързани. С промяната на геологичните и климатични условия взривно са еволюирали покритосеменните, наричани още цветни растения, за да достигнат



АЙНЩАЙН:

Ако изчезнат пчелите, човечеството може да просъществува само 4 години, преди да изчезне.

днешното пълно господство на сушата. Тяхното огромно многообразие е резултат от взаимното адаптиране на цветовете към техните опрашители (и обратно) – процес означаващ с термина „ко-еволюция“ Ролята на опрашителите е ключова за развитието на една стабилна екосистема.

Смята се, че пчелите произлизат от древен представител на днешната оса – семейство Сфециди. Те са хищен вид, който се храни с други насекоми, а също така складира в гнездото си телата на жертвите си, за да имат ларвите им храна. По този начин осите зависят изцяло от намирането на жертва. Но във времена, когато такава липсва, те са принудени да намерят алтернатива. Осите от семейство Сфециди експериментират с нов източник на храна – цветния прашец, тъй като той е с високо съдържание на протеин и представлява богат запас от енергия. Моментът, в който осата е достатъчно еволюирала, за да храни себе си и поколенията си с полен вместо с други мъртви насекоми, се счита за „раждането“ на първата пчела. Най-ранният фосил на пчела – нейни останки, запазени в кехлибар, датира от преди 80 милиона години. Нови проучвания, които се фокусират върху анализа на ДНК материал, доказват, че първите пчели са съществували дори от по-рано – преди 130 милиона години. Те преминават през всякакви трудности (оцеляват след катаклизма, погубил динозаврите и всякакви други видове организми), като през целия този гигантски период са двигател за поддържането на здрави екосистеми и богато биоразнообразие.

И въпреки всичко днес, когато човечеството би трябвало да е достигнало своето най-високо интелектуално ниво, ролята на тези насекоми се пренебрегва, а оцеляването им е поставено на огромен риск.

КАЖЕТЕ СБОГОМ НА ПЛОДОВЕ, ЗЕЛЕНЧУЦИ И КАФЕ

Опрашването е процес, чиито кор-

ни проследихме десетки милиони години назад в миналото. Когато се заговори за пчели и тяхната роля в нашия свят, повечето хора правят връзка единствено с производството на мед. Всъщност се оказва, че пчелите отговарят и за множество други видове храна, които ние



СЕМЕНАТА НА ЖИВОТА

На Земята в настоящия момент са познати около 391 000 вида висши (спорови и семенни) растения, от които 369 000 вида са покритосеменни/цветни растения. С други думи, 94% от растенията на Земята се размножават основно със семена, образувани в плодове след прецъфтяването на цветовете им. Важните генеративни части на цвета са тичинки с полен и плодник със семепъпки, които се превръщат в семена след опрашване и оплождане. Следователно, за да се образуват семена, е нужно поленът да достигне до близалцето на плодника и при повечето цветни растения този пренос се осъществява от животни опрашители, основно пчели – диви и медоносни, но също и други насекоми като пеперуди, мухи, бръмбари или пък екзотични опрашители като птици, плодоядни прилепи и други.

Пчелата майка
може да снесе по

3000

яйца на ден, а теглото
им е 5 пъти нейното собствено.



Пчелите, които опрашват бадемите, са силно експлоатирани. Хиляди кошери са транспортирани с камиони до плантацията, а често се случва дърветата да са пръскани с вредни препарати.

сме свикнали да консумираме ежедневно, но не осъзнаваме, че без пчелите те не биха съществували (или поне не в същите количества и на същата цена). Тези малки насекоми носят огромен товар на крилцата си. Според данни на „Грийнпийс“ те са двигател за опрашването на повече от 70 от основните 100 вида човешки земеделски култури. Те представляват 90% от храната, която човечеството консумира. Ако опрашването на растенията намалее драстично, на първо място от менюто ни ще изчезнат черешите, боровинките, ябълките, краставиците, патладжаните, бадемите, портокалите, тиквите и още много други плодове, зеленчуци и ядки. Ако не изчезнат напълно, то бройките им ще са толкова ограничени, че цените ще се покачат космично. Като резултат ще се появят и много здравословни проблеми, свързани с непълноценната ни диета.

Производството на кафе също е тясно свързано с дейността на пчелите, тъй като те са основен опрашител на кафеените дръвчета. Дори и доматите, с които ние, българите, толкова се гордеем, зависят от опрашване. Единствено земните пчели са в състояние да измъкнат полена от прашниците на цвета посредством вибриране с крилца и да го пренесат до близалцето на плодника (на друг цвят), от който се образува плода.

Производството на кафе също е тясно свързано с дейността на пчелите, тъй като те са основен опрашител на кафеените дръвчета. Дори и доматите, с които ние, българите, толкова се гордеем, зависят от опрашване. Единствено земните пчели са в състояние да измъкнат полена от прашниците на цвета посредством вибриране с крилца и да го пренесат до близалцето на плодника (на друг цвят), от който се образува плода.



ХОРАТА НЕ МОГАТ ДА ЗАМЕНИТ ПЧЕЛИТЕ

Фермери, опитали се да заменят този процес с човешки труд, разказват, че не само отнема много време и ресурси, но и крайният резултат – т.е. плодът, не е със същото качество. В селските райони на Китай поради драстично намаляване на популациите на пчели хората са принудени да опрашват цветчетата едно по едно, като топят четчици в цветния прашец в тичинките и го пренасят до близъцето на плодника. Един човек успява да опраши 5-10 гръбчета за цял ден уморителен труд и минимално заплащане. Въпреки тези практики, ако пчелите наистина изчезнат, няма да има достатъчно работна ръка, която да поеме техните задължения, още повече че периодът, в който опрашването трябва да се извърши, е прекалено кратък.

НАЧАЛОТО НА МАСОВОТО ИЗЧЕЗВАНЕ НА ВИДОВЕ

Биоразнообразието на планетата е изключително важно за оцеляването ѝ. Проф. Екатерина Кожухарова, експерт по лечебни растения и екология на опрашване, обяснява: „Биоразнообразието се определя като количествено многообразие на живите организми. Една нива от рапица, или коя да е голяма площ от монокултура, е пример за бедно биоразнообразие. Такава система е много нестабилна. Стабилните системи са изградени от множество видове и всеки от тях – с изобилни индивиди. Пример за такива стабилни системи са ливадните съобщества.“ Проф. Кожухарова добавя, че от популацията на пчелите зависят не само растителните видове, но и животинските – много птици, бозайници, хищни членестоноги и др. се хранят с тези насекоми. Научно доказано е, че където има големи популации на различни видове пчели, има и богато биоразнообразие. „Когато популацията на пчелите е стабилна и до-

Георги Стефанов ръководи климатичната програма във WWF България. Той е бакалавър „Природни науки“ и магистър „Международен алтернативен туризъм“ към НБУ. Ръководи европейски и транснационални проекти в областта на климатичните промени, опазването на околната среда и енергетиката почти 15 години, като има над 20-годишен опит с реализирането на някои от най-иновативните проекти от неправителствения сектор у нас. Той е един от основателите на Коалиция за климата България – неформално обединение от неправителствени организации, учени и представители на бизнеса и медиите. Преподавател е и в Нов български университет.



бре развита, флората и фауната процъфтяват“, потвърждава също и Георги Стефанов, еколог от екипа на WWF България (Световен фонд за природата).

Джон Хукстра, главен учен за WWF, заявява пред „Хистъри Ченъл“: „Ако изгубим тези насекоми, ще станем свидетели как богатството на нашата природа се руши и всякакви видове растения и животни изчезват завинаги“. Той обяснява, че това има директен негативен ефект върху хората, тъй като загубата на разнообразие нарушава способността на екосистемите да обогатяват почвата, да пречистват въздуха и водата, следователно би имало сериозен недостиг на природни ресурси.

Почти всички растения, на които се радваме и от които зависи оцеляването

1 чаена лъжичка мед е количеството, което пчелата произвежда за целия си живот.



на различни и многобройни видове животни, разчитат на пчелите за своето размножаване. „Пчелите са най-важните и ефективни опрашители, защото те са най-тясно свързани с цветовете във всички техни стадии на развитие – обяснява проф. Екатерина Кожухарова. – Дивите пчели са също толкова важни, колкото и медоносните, защото опрашват цветове със специфична морфология, с която медоносните пчели не се справят (като домата и различни лечебни растения например). Има растения (често те са в Червената книга), които са тясно специализирани към точно определен вид дива пчела и никога друг не е в състояние да ги опраши. Пример за това са множество редки орхидеи.“

ПЧЕЛИТЕ СА ЦЯЛО СЪСТОЯНИЕ

Загубата на пчелите ще се отрази директно на милиони производители

Медоносните пчели имат **170** рецептора за мирис.



по целия свят. През последните 50 г. земеделските култури, които разчитат на опрашители, са нараснали с 300%. В САЩ този отрасъл е оценен на 230-600 милиарда долара годишно. В Европа производството на земеделски продукти, което зависи от опрашването на пчелите, се оценява на над 15 милиарда евро.

Проучване, проведено в Коста Рика, открива, че фермерите, които отглеждат кафеени дървета, ще бъдат пряко засегнати, ако пчелите изчезнат. При липсата на опрашител те ще претърпят загуби в размер на 60 000 долара на

година. Това са малки производители, които нямат друг поминък. Производството на памук също е силно зависимо от опрашването на пчелите. Тяхната липса ще доведе до безработица и бедността и ще се отрази на текстилната индустрия.

Друг пример, за който сигурно не бихте се сетили, е текилата. Този вид алкохол се прави от растението агава. Ако пчелите изчезнат, то популацията на агаве ще спадне до 1/3000 от сегашните си количества.

Други проучвания предупреждават, че секторът на млечните продукти също ще пострада, тъй като кравите, отглеждани за мляко, се хранят с растения, които основно се опрашват от пчелите. На много места към храната на кравите се добавя вторичният продукт от производството на бадеми, за да се понижат разходите. Но бадемите също зависят от пчелите. В резултат цените на млечните продукти също ще се покачат.

Ситуацията в България не е по-различна. У нас има над 14 000 семейства, които се занимават с пчеларство. Някои от тях са в региони (например полупланински), където няма друг начин да си изкарват прехраната. Билкарството също ще изчезне. „България е основен износител на билки. Ние сме в челната тройка на Европа“, обяснява Георги Стефанов. Той допълва, че тези билки са изцяло зависими от опрашването на пчелите. Проф. Кожухарова добавя: „Според Закона за лечебните растения у нас 735 вида висши растения са разпознати като лечебни. Като махнем иглолистните и споровите, остават 684 вида. Извършихме анализ на функционалната морфология на техните цветове, която дава указание как се опрашва растението и кои по-точно са опрашителите. В резултат от анализа се оказа, че 85% от българските лечебни растения зависят от насекоми, предимно пчели. Следователно изчезването им ще ни лиши от повечето лечебни растения“.