

## Защо светят светулките?

Няма нищо по-вълшебно от светлинно шоу на светулки в топла лятна нощ. По света има 2000 вида светулки, които обитават Европа, Азия и Северна Америка, а в България се срещат само някои от тях. Чувстват се най-добре в топъл и влажен климат. Населяват горите, полята и блатата в близост до водни басейни, защото се нуждаят от влажна среда, за да оцелеят. Светулките са твърдокрили бръмбари с меко тяло, които принадлежат към представителите на отделно семейство, чийто основен белег е способността им да излъчват светлина.

Но как точно светулката запалва своето „фенерче“? Светенето при светулките е феномен, който е в резултат от сложна химична реакция. Тя се случва в тялото на самата светулка – в задния край на коремчето ѝ в специален светлинен орган. Този тип производство на светлина се нарича биолуминесценция. При процеса кислородът се комбинира с

други елементи в химична реакция, която светулката контролира от началото до края. Тя започва и спира излъчването на светлина чрез добавянето на кислород. Когато има кислород, светлинният орган свети, а когато няма – изгасва. Светлината на светулката е „студена“ – при нея 98 % от използваната енергия се превръща в светлина, а не в топлина. На цвят тя може да бъде жълта, светлочервена, зелена или оранжева.

Светлината на светулката играе важна биологична роля – чрез нея насекомите общуват помежду си. Тя е вид покана за романтична вечер, с която мъжката светулка търси своята нежна половинка.

Светулките могат да бъдат забелязани през юни, юли и август в най-топлите нощи. Тогава мъжките започват да летят масово и да търсят своите партньорки. Женската няма крила. Нощем тя изпълзява от дупката си и увисва на някое клонче или лист. Повдига края на коремчето си, което започва да свети, за

да привлече мъжка светулка.

Мъжките излъчват мигаща светлина, докато женските светят постоянно. Светулките излъчват светлина и за да защитават територията си и да плашат хищниците. Въпреки че са лесна плячка, почти никой хищник не харесва вкуса им. Това се дължи на защитни стероиди в тялото им, използвани от тях за самоотбрана, които са неприятни за хищниците.

Преминават през четири етапа на метаморфозата – яйца, ларви, какавиди и възрастни. Женските светулки снасят яйцата си върху мъх или в основата на тревата. Когато се излюпят от яйцето, ларвите започват да се хранят с голи охлюви, гъсеници и червеи с меко тяло. Затова се смятат за полезни хищници – унищожават различни вредители. Светулките прекарват по-голямата част от своя живот – до 2 години, като ларви. И яйцата, и ларвите също излъчват светлина. Фазата на какавида трае 1 – 2 седмици от пролетта. Като възрастни живеят едва 2 месеца, хранят се с цветен прашец и нектар. През това време общуват посредством светлината си с другите светулки, за да си намерят партньор, а след това женските снасят яйцата си.

Както много други живи същества в природата, светулките също губят местообитанията си вследствие на човешката дейност. Влияят им пестицидите, както и изкуствените светлини, които затрудняват общуването им. Най-важното за тях е да се намерят една друга чрез своите фенерчета, за да създадат поколение.



**Научихте ли интересни факти за светулките? Тогава ще успеете да допълните липсващите думи в изреченията:**

1. Светулките се нуждаят от . . . . . среда, за да оцелеят.
2. Светенето при светулките е в резултат от сложна химическа . . . . .
3. В задния край на коремчето си има специален светлинен . . . . .
4. Процесът, при който светулката създава светлина, се нарича . . . . .
5. Светлината на светулката има важна . . . . . роля.
6. Чрез светлината насекомите . . . . . помежду си.
7. Мъжките излъчват мигаща светлина, докато женските светят . . . . .
8. Ларвата на светулката яде голи охлюви, гъсеници и . . . . .
9. Светулките прекарват по-голямата част от своя живот като . . . . . – до 2 години.
10. Като възрастни светулките живеят едва 2 . . . . .

**Отговор:** 1. Влажна. 2. Реакция. 3. Орган. 4. Биолуминесценция. 5. Биологична. 6. Общуват. 7. Постоянно. 8. Червеи. 9. Ларви. 10. Месеца.

Женя СТОИЛОВА