

# Better-B newsletter

Al doilea număr – October 2024

*Îmbrățișarea armoniei și a echilibrului, atât în cadrul coloniilor de albine melifere, cât și în mediul lor înconjurător, oferă o bază solidă pentru o **apicultură rezistentă**. Un aspect abordat de Better-B prin activitățile sale de cercetare este disponibilitatea resurselor florale (de exemplu, polen și nectar) pentru albine și alți polenizatori. Colectăm date privind plantele cu flori și vizitele insectelor ca parte a studiului Better-B privind schimbul de hrană, realizat în colaborare cu Asociația Apicultorilor Danezi. Acesta este un studiu științific cetățenesc în cadrul căruia observațiile sunt transmise prin intermediul portalului web [Beeplants.eu](http://Beeplants.eu).*

## Învățarea prin observare



Pollinator  
ecology

Învățarea prin observare este distractivă. Mai ales atunci când observi insectele polenizatoare la lucru. Este exact ceea ce Better-B își propune să facă ca parte a activității sale de a înțelege mai bine capacitatea de suport a polenizatorilor în cadrul peisajelor din Europa. Pentru a face învățarea mai distractivă, am lansat un studiu științific cetățenesc, la care oricine poate contribui prin trimiterea observațiilor sale și împărtășirea rezultatelor. Aproximativ 250 de oameni de știință cetățeni participă deja și invităm restul apicultorilor din Europa să ni se alăture în sezonul următor, în 2025. În acest buletin informativ, explicăm de ce am lansat acest studiu științific cetățenesc, cum se desfășoară acesta și cum se pot implica oamenii.

## De ce un studiu despre împărțirea hranei?

Ca urmare a creșterii impactului urbanizării, schimbărilor climatice, agriculturii, industrializării, infrastructurii și activităților industriale, sursele de hrană pentru albine și alte insecte (insecte polenizatoare) sunt afectate negativ. Prin urmare, mai puține plante cu flori înseamnă resurse florale mai reduse. Având în vedere că mai multe albine, precum și alți polenizatori (de exemplu, musculițe și fluturi) vizitează plantele rămase, acest lucru înseamnă că această resursă florală limitată trebuie să fie împărțită. Aici ajungem la un punct sensibil: împărțirea hranei duce la concurență între insectele polenizatoare? Pur și simplu nu știm, deoarece numărul și diversitatea insectelor polenizatoare pe flori depinde nu numai de disponibilitatea florilor, ci și de oportunitățile de a construi cuiburi, de diferitele perioade de hrănire, de faptul că trăiesc în colonii sau sunt solitare și de diferitele perioade de hibernare/activitate. Majoritatea acestor factori sunt determinați temporal și spațial/local. Colectarea de date privind polenizatorii care vizitează plantele va furniza cunoștințele științifice, „elementele de bază”, pentru a determina dacă se întâmplă ceva și, dacă da, ce se întâmplă și cum poate fi atenuat.



Figura 1: Resurse florale pe un câmp agricol.  
Imagine de L. Hansted

## Cum o să învățăm?

Vom învăța din observațiile și înregistrările a sute de persoane care participă activ la studiul nostru în calitate de cetățeni cercetători. Solicităm la acești cetățeni cercetători înregistrați să înregistreze insecte pe aceleași parcele cu flori, în aceleași locuri, de cel puțin două ori pe săptămână. Acest lucru se poate face cu ușurință în grădină, în apropierea stupinei lor sau, de exemplu, în timpul plimbărilor din timpul prânzului. Dorim ca aceste observații să fie cât mai simple și mai ușoare posibil. Tot ceea ce cerem este ca cetățenii cercetători să înregistreze albinele melifere, albinele solitare, bondarii, zburătoarele și alte insecte pe peticul (peticele) de flori selectat(e) sau pe o parte a unui copac, care pot fi observată dintr-o singură privire în aproximativ un minut. Un minut de muncă, este atât de simplu!

Observarea „absenței” insectelor este, de asemenea, foarte utilă. Acest lucru se poate datora condițiilor meteorologice nefavorabile sau pur și simplu faptului că nicio insectă nu a vizitat parcela la momentul observației de un minut. Prin analiza observațiilor repetate ale aceleiași parcele cu flori, putem evidenția impactul timpului, al condițiilor meteorologice, al datei, al perioadei de observație și al utilizării terenurilor (date UE privind utilizarea terenurilor) în locul respectiv. Acest lucru ne ajută să înțelegem măsura în care condițiile locale sunt favorabile tuturor insectelor polenizatoare, inclusiv albinelor.

### *Distanța de cuibărit și de hrănire*

Pentru a explica importanța locurilor de cuibărit, să luăm câteva exemple. Un mediu cu multe flori, dar cu puține sau fără posibilități de cuibărit, sau cu albine solitare care cuibăresc pe sol (de exemplu, din cauza arăturilor) va duce la înregistrări fără acele albine solitare care ar putea fi găsite acolo. Același lucru este valabil și pentru albinele melifere, bondarii, sirfide și alte insecte polenizatoare, cum ar fi fluturii. Distanța dintre locul în care trăiesc insectele polenizatoare și locul în care acestea își caută hrana este importantă. De exemplu, distanța de hrănire a albinelor solitare și a sirfidelor este exprimată în metri, cu un maxim de sute de metri. Raza de acțiune a bondarilor și a albinelor melifere este exprimată în kilometri, cu o medie de 1 până la 1,5 kilometri. Bondarii (care, de asemenea, cuibăresc la sol) pot zbura mult mai departe decât albinele solitare de la locul de cuibărit la resursele lor florale preferate.

### *Înflorirea în masă și strategiile de hrănire*

Un alt aspect important de reținut este strategia de hrănire a insectelor polenizatoare. De exemplu, colonia de albine melifere se concentrează pe înflorirea în masă, rămânând pe aceeași specie de flori în timpul unui zbor de căutare de hrană și folosind „dansul albinei” pentru a comunica locurile potrivite. Alte insecte polenizatoare, cum ar fi bondarii și albinele solitare, nu au această strategie de comunicare prin dans. Bondarii își culeg hrana din toate plantele melifere, cu o preferință pentru polenul cu un conținut ridicat de aminoacizi. Generalistele din rândul albinelor solitare își colectează hrana din toate plantele apicole, în timp ce specialiștii se limitează la anumite plante, variind de la specialiști de familie la specialiști de specie. Toate acestea trebuie să fie disponibile în raza de zbor foarte limitată a albinelor solitare, care poate fi de doar câteva sute de metri.

## Studiu Inovator

Studiul Better-B privind împărțirea hranei va fi primul studiu științific cuprinzător al împărțirii surselor de hrană de către insectele polenizatoare. În prezent, nu sunt disponibile informații complete. Există doar studii în care cunoașterea împărțirii surselor de hrană este un rezultat indirect al obiectivului real al studiului, de exemplu studii axate pe schimbul de paraziți pe sursele de hrană comune, studii privind impactul stupilor asupra coloniilor de bondarii și studii privind condițiile extreme în care un număr mare de albine melifere sunt găsite într-o zonă săracă după încheierea unei înfloriri agricole masive.

## A fi un cetățean cercetător

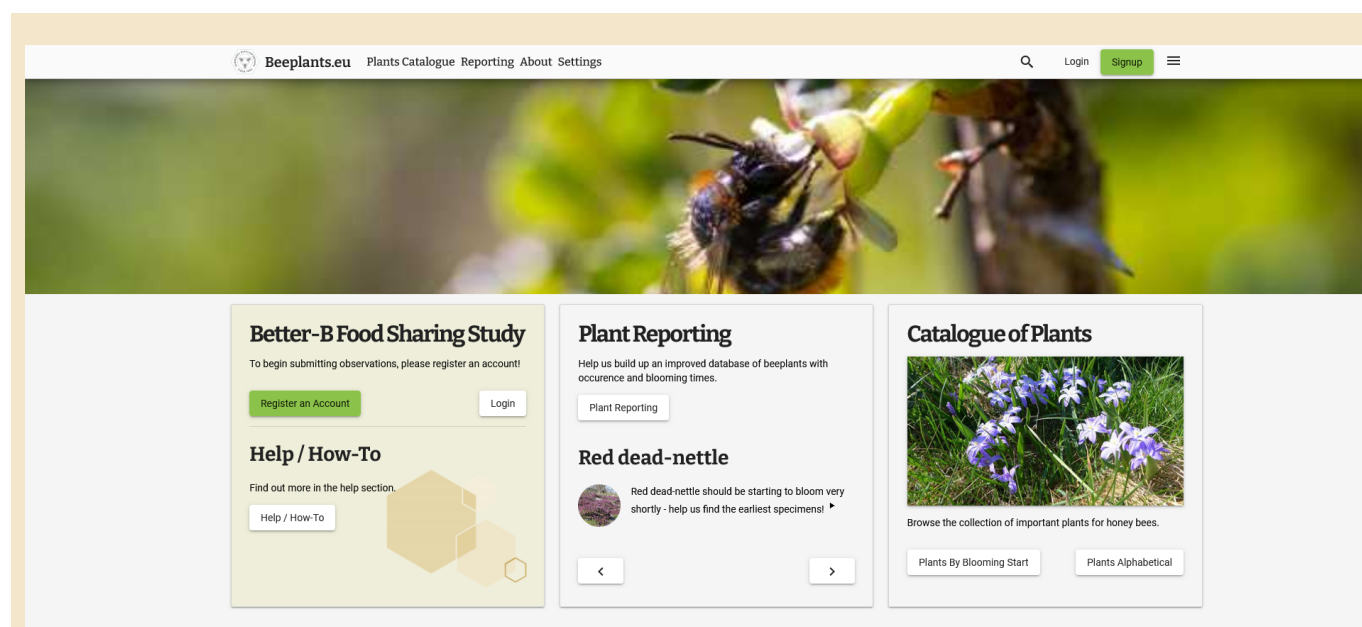
Știința cetățenească se bazează pe doi piloni: implicare și simplitate.

Ne adresăm în primul rând apicultorilor pentru a deveni cetățeni cercetători Better-B, deoarece credem că aceștia au pasiunea, curiozitatea și interesul de a se implica activ. Resursele florale (cum ar fi polenul) sunt o sursă esențială de

proteine pentru albinele lor și alți polenizatori. Contribuțiile lor au puterea de a avansa în cercetarea polenizatorilor și de a oferi răspunsuri la întrebări-cheie despre modul în care insectele polenizatoare își împart sursele de hrană. Cu toate acestea, oricine poate aduce o contribuție înregistrându-se ca cetățean cercetător în cadrul Better-B.

Odată ce cineva s-a înregistrat ca cetățean cercetător Better-B, există posibilitatea de a intra în contact cu partenerii proiectului participând la o sesiune online AskMeAnything (AMA). Aceste evenimente au loc online în fiecare lună, din martie până în noiembrie, și orice întrebare poate fi adresată cu privire la site-ul [beeplants.eu](http://beeplants.eu). Toți cetățenii cercetătorii Better-B sunt bineveniți să participe la AMA. În plus, oamenii pot opta pentru a primi actualizări regulate prin intermediul buletinelor informative.

Interpretarea noastră a termenului „simplitate” este că oamenii au nevoie doar de un telefon mobil pentru a utiliza aplicația Beeplants.eu. Practic, un cetățean-cercetător Better-B poate selecta planta de pe site-ul web pe care o observă, apoi înregistrează pe site numărul de albine, bondari, albine solitare, sirfide și alte insecte observate dintr-o singură privire și transmite datele. Ora și locul sunt înregistrate, în mod implicit. Pentru a afla mai multe și pentru a deveni un cetățean cercetător Better-B, vizitați site-ul [Better-B](http://Better-B).



*Figura 2: Captură de ecran a paginii de pornire [www.beeplants.eu](http://www.beeplants.eu). Site-ul [www.beeplants.eu](http://www.beeplants.eu) este deținut de Asociația Apicultorilor Danezi (DBF), care face parte din proiectul Better-B și colaborează la studiul cetățenesc privind schimbul de alimente. Pe acest site au fost identificate „plante prietenoase cu albinele” din catalogul de plante al site-ului. Cetățenii cercetători din cadrul proiectului Better-B pot înregistra apoi insectele polenizatoare pe care le observă pe aceste plante. În catalog sunt incluse toate plantele pe care se găsesc insecte polenizatoare. În plus, în partea de jos a site-ului există o casetă intitulată „Adăugați o plantă” pentru plantele care nu figurează încă pe listă. Pentru a afla mai multe și a deveni un cetățean cercetător Better-B, vizitați site-ul Better-B.*

Doar numărul polenizatorilor contează! Nu întrebăm ce specie de bondar este observată (există 65 de specii diferite în Europa), ci doar numărul de bondari, toate speciile combinate. Ca și în cazul bondarilor, există sute de albine solitare și, adesea, doar specialiștii pot spune care este albina observată. Prin urmare, la fel ca în cazul bondarilor, solicităm pur și simplu numărul de albine solitare de pe parcela de flori observată. Același lucru este valabil și în cazul sirfidelor. Albinele melifere, albinele solitare și sirfidele pot arăta foarte asemănător. De aceea, am elaborat un protocol simplu, disponibil pe site-ul web, care îi ajută pe oameni să identifice corect ceea ce observă în cadrul diferitelor grupuri de polenizatori. Acesta prezintă caracteristicile generale ale bondarilor, albinelor solitare sirfidelor.

## Analiza datelor

Odată ce cercetătorii cetățeni Better-B și-au introdus observațiile, toate datele lor sunt disponibile în contul lor, atât sub formă de listă, cât și de hartă. În acest fel, fiecare cetățean cercetător își creează propriul catalog de plante melifere, înregistrând toate plantele și insectele polenizatoare pe care le-a observat. În fiecare an, datele vor fi analizate exclusiv în scopuri de cercetare de către Universitatea din Aarhus (DK). Site-ul web și analiza datelor sunt conforme cu Regulamentul european privind protecția datelor (GDPR). Nu se solicită alte date personale decât adresa de e-mail, doar pentru a păstra legătura. Site-urile de observare sunt localizate implicit prin GPS și nu sunt legate de o adresă

Scopul nostru este de a obține mii de înregistrări, iar baza de date este în creștere. Între martie și septembrie 2024, au fost efectuate 7100 de înregistrări de către 225 de cetățeni cercetători din Finlanda, Letonia, Norvegia, Danemarca, Țările de Jos, Belgia și Franța. De asemenea, au luat parte și au contribuit la înregistrări cetățeni cercetători din Germania, Irlanda și Elveția. Anul viitor, vom extinde apelul pentru cetățeni cercetători în Irlanda, Spania, Portugalia, Italia, Grecia și Germania.

## Ce am învățat până acum

Câteva anecdote personale pentru a încheia acest buletin informativ și pentru a ilustra învățarea prin observație: Avem multe flori de păpădie, floarea-soarelui, dalie, măghiran și mentă în grădina noastră. Păpădia, floarea-soarelui și dalia fac parte din familia Asteraceae și au perioade de înflorire diferite. În timpul observațiilor mele, am văzut multe albine melifere căutând hrană pe păpădie, multe sirfide și albine solitare și aproape nicio albină meliferă pe floarea-soarelui și pe dalii, în timp ce pe măghiran (*Origanum spp.*), am văzut doar albine melifere. Menta a atras lupul albinelor (*Philanthus triangulum*), care m-a surprins în mod fericit.

J. van der Steen (partener Better-B și apicultor)

## Implicare

Oricine poate contribui la acest studiu înregistrându-se ca cetățean cercetător Better-B. Pentru mai multe informații, oamenii pot vizita site-ul [Better-B](https://www.better-b.eu) sau se pot înregistra la [beeplants.eu](https://beeplants.eu). În prezent, site-ul este disponibil în engleză, daneză, olandeză, letonă, franceză și norvegiană. Scopul este de a crea o acoperire la nivel european, cu adăugarea de limbi suplimentare.

Fiți alături de noi la viitorul nostru [eveniment public](#), o jumătate de zi de actualizări ale proiectului și discuții în cadrul unui forum deschis despre selecția darwinistă, catalogul de plante apicole și modele de stupi pentru termoreglare. Acesta va fi un eveniment hibrid (în persoană și online) în Wageningen, Țările de Jos, joi 14 noiembrie 2024, imediat după conferința COLOSS (11-13 noiembrie 2024).

### Learn more

[www.better-b.eu](https://www.better-b.eu)

### Follow us on LinkedIn

[Better-B Project](#)

This work was supported by the Better-B project, which has received funding from the European Union, the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) and UK Research and Innovation (UKRI) under the UK government's Horizon Europe funding guarantee (grant number 10068544).



UK Research  
and Innovation



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation