

"Albinele de sol dispar, iar odată cu ele, o parte din hrana noastră"

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита
Дата: 19.05.2026 *Брой:* 5/2026



Încălzirea timpurie și fenomenele meteorologice extreme pun în pericol polenizatorii cheie din Bulgaria și întregi ecosisteme.

Puncte principale:

- Bondarii de munte se retrag tot mai mult spre altitudini mai mari pentru a scăpa de încălzirea climei, dar munții nu sunt infiniți, iar habitatele lor se micșorează treptat.
- Iernile mai calde trezesc albinele mai devreme, iar valurile de frig ulterioare distrug florile, lăsând coloniile fără hrană.
- Secetele, ploile torențiale, furtunile cu grindină și pesticidele acționează ca un „cocktail letal” pentru bondarii din Bulgaria.
- Dispariția bondarilor amenință nu doar biodiversitatea, ci și producția de fructe și legume, deoarece aceștia sunt printre cei mai eficienți polenizatori pentru culturi precum roșii, ardei și căpșuni.
- În unele regiuni ale Bulgariei, mortalitatea coloniilor de albine atinge deja 80-90%.

Pe 20 mai, lumea marchează Ziua Albinei. Sărbătorim acești polenizatori neprețuiți și ne reamintim cât de esențiali sunt ei pentru ecosistemul nostru. Dar, în același timp, una dintre cele mai importante specii pentru natură și pentru noi, oamenii—bondarul—dispare din anumite părți

ale Bulgariei. Schimbările climatice perturbă ciclul său de viață: de la încălzirea timpurie de primăvară și înghețurile târzii, până la secetele prelungite de vară.

Criza Invizibilă

Uitați de miere pentru o clipă. Este vorba despre ceva mai fundamental—capacitatea naturii de a se reproduce. Bulgaria este una dintre cele mai biodiverso țări din Europa, dar oamenii de știință și apicultorii înregistrează schimbări alarmante. Populațiile de bondari (*Bombus*)—verii păroși și lenți ai albinelor melifere—se află sub o presiune fără precedent.

Ei dispar în liniște din pajiștile și pădurile noastre, iar principalul vinovat este schimbarea climei. Ciclul lor delicat de viață, sincronizat cu anotimpurile de milenii, este acum perturbat rapid și ireversibil.

Bâzâitul Special Care Hrănește Ecosistemele

Importanța bondarilor pentru ecosisteme nu poate fi supraestimată. Ei sunt printre cei mai **eficienți polenizatori** din zona climatică temperată. Spre deosebire de albinele melifere, care sunt insecte sociale cu colonii mari, bondarii trăiesc în familii mai mici, dar compensează acest lucru printr-o eficiență excepțională în polenizarea anumitor culturi.

Capacitatea lor de a realiza așa-numita polenizare prin bâzâit—**bâzâitul la o frecvență specifică** care eliberează polenul din antere—îi face indispensabili pentru roșii, ardei, vinete, afine și căpșuni, precum și pentru o serie de alte plante. Prin urmare, dispariția lor reprezintă și o amenințare economică serioasă.



Livadă naturală / Sursă: [Wikipedia](#)

Consecințe Economice Fără Super-Polenizatorul

Valoarea Polenizării

Conform diverselor estimări, valoarea economică a polenizării de către insecte la nivel global este evaluată la peste **150 de miliarde de euro anual**. Bondarii contribuie cu o parte substanțială la

această sumă, în special pentru culturile de mare valoare.

În Bulgaria, producția de **roșii, ardei și căpșuni este foarte dependentă de ei**. Scăderea numărului lor duce deja la o polenizare mai slabă, fructe mai puține și mai deformate. Acest lucru este resimțit de producătorii de cireșe, mere și piersici din țară, anul 2025 fiind descris ca un an „zero absolut” pentru cireșe în unele regiuni.

Fermierii raportează **reduceri de 50-70% ale randamentelor la culturile pomicole**, atribuite unei combinații de înghețuri târzii care au distrus înflorirea și lipsei polenizatorilor în fereastra scurtă de înflorire.

Pe termen lung, declinul continuu al polenizatorilor ar putea duce la o **restructurare a agriculturii**. Fermierii vor fi forțați să abandoneze culturile foarte dependente de polenizare și să treacă la cereale sau la altele care nu necesită polenizare. Aceasta ar duce la pierderea mijloacelor de trai și la o deteriorare a echilibrului nutrițional.

Gemenii: Generalistul și Specialistul

În Bulgaria, ca și în toată Europa de Est, cele mai comune specii sunt două foarte strâns înrudite, dar ecologic distincte: „**Bombus terrestris**” - **bondarul cu coadă roșcată și „Bombus lucorum” - bondarul cu coadă albă**.

Oamenii de știință le-au considerat mult timp identice, deoarece sunt dificil de diferențiat vizual. Abia cu ajutorul analizei genetice am reușit să pătrundem în secretele lor în ultimii ani. Ele au **cerințe de habitat fundamental diferite**, ceea ce le face un indicator excelent al schimbărilor climatice.

Un studiu din 2020 în România și Bulgaria a relevat **o diferență importantă**: cele două specii sunt distribuite în funcție de altitudine.

Bondarul cu coadă roșcată este un generalist excepțional: prosperă în peisaje deschise, calde și chiar puternic modificate de om. Aceasta este specia pe care o vedem cel mai adesea bâzâind prin grădini și parcuri din zonele joase. A colonizat cu succes mediile urbane și se descurcă relativ bine în agroecosisteme, cu condiția să existe suficiente resurse alimentare. Generalistul ar putea supraviețui în condiții mai calde și este mai flexibil în alegerea hranei. Acesta este probabil motivul pentru care va ocupa un teritoriu și mai mare în zonele joase, devenind specia dominantă.

Ruda sa apropiată, bondarul cu coadă albă, se află însă într-o poziție mult mai vulnerabilă.



Bondar cu coadă roșcată (*Bombus terrestris*), Generalistul. Sursă: [iNaturalist](#)

Bondarul cu coadă albă poate fugi de încălzire doar într-o singură direcție — în sus.

Este un **specialist** timid, strâns asociat cu habitatele forestiere răcoroase și umede. În țara noastră, se găsește mai ales în **altitudini mai mari**, căutând refugiu în pădurile răcoroase și umede din Rila, Pirin, Balcani și Rodopi.

Această dependență îl face foarte vulnerabil la schimbările climatice. Pe măsură ce temperaturile cresc, habitatele potrivite sunt treptat, iar albina este împinsă tot mai sus spre vârfuri.

Dacă aceasta continuă ca tendință, specia se va confrunta cu un **risc serios de dispariție locală**.



Bondar lucrător culegând polen / Sursă: [iNaturalist](#)

Flori, Frig și Foame

Lovitura principală a schimbărilor climatice asupra acestor insecte importante nu este creșterea temperaturilor medii, ci extremitatea și imprevizibilitatea vremii. În ultimii ani, **iernile au devenit mai blânde**, ianuarie și februarie surprinzându-ne adesea cu temperaturi primăvăratice. Aceasta este o capcană pentru bondari.

Încălzirea timpurie **perturbă ritmul lor biologic**. Mătcile—singurele supraviețuitoare din anul precedent—trebuie să înființeze noi colonii, dar se trezesc din hibernare mai devreme, pornesc în căutarea hranei, iar natura nu este încă pregătită. Plantele, și ele înșelate de vremea caldă, pot încolți, dar încă nu există flori pentru nectar.

Înșelăciunile târzii de primăvară sunt acum frecvente chiar și în aprilie și mai. Ele distrug lăstarii tineri și înflorirea pomilor fructiferi și a plantelor sălbatice. Astfel, mătcile trezite și înfometate nu pot găsi hrană pentru a-și hrăni prima generație și **pier înainte de a înființa o colonie**.

Efectul în Cascadă

Dacă este slăbită de malnutriție din cauza trezirii timpurii sau dacă nu poate găsi suficientă hrană, mătca fie moare, fie produce mai puține și mai slabe lucrătoare. Aceasta duce la o spirală descendentă: coloniile mai slabe produc mai puține mătci noi la sfârșitul sezonului...

Odată cu scăderea numărului de colonii de succes, **populația generală scade**. Aceasta duce la o pierdere a diversității genetice, ceea ce reduce și mai mult capacitatea speciei de a se adapta la schimbări. Populațiile izolate din munți devin tot mai vulnerabile la dispariția locală din cauza unor evenimente aleatorii, precum incendiile și bolile.

De la Frig la Deșert: Secetele de Vară

Dacă colonia reușește totuși să se înființeze, următoarea provocare o așteaptă—vara. În ultimii ani, observăm veri care sosesc rapid, temperaturi extrem de ridicate și secetă severă, care durează uneori 4 până la 6 luni. Aceasta transformă câmpurile cu flori în deșerturi prăfuite: plantele încetează să înflorească și să producă nectar.

Bondarii, care au limbi scurte și se bazează pe flori puțin adânci, precum trifoiul și păpădia, **rămân fără hrană** în perioada de vârf a sezonului cald, exact când colonia lor are cea mai mare nevoie de resurse pentru a crește noi mătci pentru anul următor.

Despre Ploile Torențiale și Bondar

Fenomenele meteorologice extreme, precum ploile torențiale, inundațiile și furtunile cu grindină, au devenit mai frecvente în ultimii ani. Bondarii cuibăresc în principal în pământ—în vizuini abandonate de rozătoare, sub pietre sau în scorburii. Astfel, **cuiburi întregi sunt inundate și distruse**. Furtunile cu grindinăucid albinele, dar provoacă și daune serioase plantelor, distrugând florile și frunzele.

Cocktailul Toxic - Climă, Pesticide, Boli

Clima interacționează și cu alți factori de stres, cel mai notabil fiind utilizarea pe scară largă a pesticidelor în agricultură și răspândirea bolilor și paraziților.

Un studiu amplu realizat de biologi de la Universitatea din Plovdiv „Paisii Hilendarski” în ultimii șapte ani a găsit **peste 35 de pesticide diferite** cu efecte toxice în probe de la albine moarte.

În condiții de stres climatic—malnutriție, deshidratare și boli—**sistemul imunitar al albinelor este slăbit**. Toxinele care nu le-ar ucide în condiții normale provoacă acum daune ireversibile la nivel celular. Combinația de stres chimic și climatic se dovedește fatală.

Situația este agravată și mai mult de prezența **substanțelor interzise**. Pesticidele cu ingredientul activ clorpirifos au fost interzise în UE din 2019, dar continuă să fie detectate în probele de miere și în hrana de iarnă a albinelor. Aceasta indică fie importul și utilizarea ilegală, fie degradarea extrem de lentă a acestor substanțe în mediu.

Utilizarea Intensivă a Terenurilor

Un studiu din 2025 în munții Ihtimanska Sredna Gora raportează **activitate scăzută a bondarilor în apropierea zonelor agricole**. Oamenii de știință leagă aceasta de intensificarea agriculturii în ultimul deceniu și de dispariția treptată a spațiilor sălbatice din jurul câmpurilor. Compararea cu datele din anii anteriori arată un **declin serios al diversității și abundenței** polenizatorilor. **Teritoriile sălbatice și necultivate se dovedesc a fi refugii importante** pentru polenizatori.

Efectul de Domino în Întregul Ecosistem

Bondarii polenizează un număr mare de plante sălbatice. Declinul lor duce la o polenizare mai slabă și la o reproducere puțină a acestor plante.

Aceasta afectează comunitățile de plante și duce la dominanța speciilor polenizate de vânt sau a speciilor care se reproduc prin fructificare. **Alte animale** care depind de fructele și semințele acestor plante suferă, de asemenea.

Mortalitatea Ridicată a Albinei este o Problemă Cronică pentru Bulgaria

Datele din diverse regiuni ale Bulgariei alcătuiesc o imagine generală alarmantă pentru țară. În Bulgaria de Nord (regiunea Ruse), **mortalitatea de iarnă în 2025 este între 50 și 70%**. Apicultorii din regiune raportează că problema se agravează în fiecare an și că metodele tradiționale de hrănire de iarnă nu mai sunt suficiente.

În Bulgaria de Sud (regiunea Yambol), mortalitatea atinge 80-100% în unele stupine. Aceasta se datorează unei combinații de climă mai caldă, agricultură mai intensivă și utilizare mai mare a pesticidelor.

În munții Ihtimanska Sredna Gora, studiile din 2025 arată o activitate foarte scăzută a bondarilor în apropierea zonelor agricole, în timp ce o activitate relativ normală se observă încă în zonele forestiere mai îndepărtate. Aceasta confirmă teza că zonele împădurite servesc drept refugiu pentru speciile mai sensibile.

Organizațiile apicole solicită ajutor urgent de stat, menționând că **mortalitatea ridicată este deja o problemă cronică**. Rezultatul este o degradare fiziologică pe termen lung—corpul gras și hemolimfa larvelor de albine se schimbă, apar albine subdezvoltate și deformate, cu viabilitate scăzută, imunitate redusă și un prag de toleranță mai scăzut la parazitism.

Calea de Urmă

Salvarea albinelor necesită decizii politice simultane, schimbări în agricultură și un angajament public mai mare. Este nevoie de o **Strategie Națională pentru Protecția Polenizatorilor** pentru a limita utilizarea pesticidelor, a introduce controale mai stricte asupra stropirii și importului ilegal de substanțe interzise, precum și sisteme de avertizare timpurie pentru apicultori.

Un pas important este și crearea de **zone tampon în jurul terenurilor arabile**, semănate cu plante native care înfloresc pe tot parcursul sezonului și oferă refugiu și hrană polenizatorilor.

În **agricultură**, aplicarea managementului integrat al dăunătorilor și a metodelor biologice în locul dependenței puternice de preparatele chimice devine din ce în ce mai necesară. Menținerea **habitatelor diverse**—garduri vii, benzi forestiere și păduri bătrâne—va oferi locuri pentru hrănire, cuibărit și iernare. Practicile de producție prietenoase cu polenizatorii, care pot fi încurajate prin certificări speciale și stimulente de piață, vor deveni, de asemenea, din ce în ce mai importante.

Societatea are, de asemenea, un rol—prin campanii educaționale și participare la inițiative pentru **monitorizarea polenizatorilor sălbatici**. Chiar și acțiuni mici, precum plantarea de flori native bogate în nectar, lăsarea zonelor netunse și evitarea pesticidelor în grădinile de acasă, pot ajuta la crearea unui mediu mai favorabil pentru albine și alți polenizatori.

Soarta bondarilor arată cât de strâns sunt legate clima, natura și hrana noastră. Când polenizatorii dispar, consecințele nu rămân în sălbăticie; ele ajung și în agricultură, prețurile alimentelor și reziliența ecosistemelor de care noi, oamenii, depindem.

Fotografia de copertă: Fotografie de Sandy Millar / [Sandy Millar](#) - sursă: [Unsplash](#) pentru utilizare gratuită

Sursă: [Climateka](#)

Surse utilizate în text:

- Plovdiv24. (2025). *Producători din regiunea Plovdiv: Albinele mor, fructele dispar, echilibrul natural în Bulgaria se prăbușește* : www.plovdiv24.bg
- Geue, J.C. & Thomassen, H.A. (2020). *Deslușirea preferințelor de habitat a două specii de bondari strâns înrudite din Europa de Est. Ecology and Evolution, 10(11), pp.4773-4790* : pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7297791/

- Kozuharova, E., Ljubomirov, T. & Uzunov, D. (2025). Unde au dispărut bondarii și alte albine sălbatice? – rezultate preliminare ale evaluării rapide în habitate de pajiști lângă câmpuri agricole în Munții Ihtimanska Sredna Gora (Bulgaria). *Historia Naturalis Bulgarica*, 47(4), pp.69-84 : nmnhs.com/historia-naturalis-bulgarica/
- Rasmont, P., et al. (2015/2025). *Atlasul riscului climatic și al distribuției bondarilor europeni*. Pensoft Publishers: Emory Libraries / FAO AGRIS
- Zemedeleca.bg. (2025). De ce continuă albinele să moară din cauza substanțelor care se presupune că nu sunt utilizate? :[/zemedeleca.bg](http://zemedeleca.bg)