



Agricultură cu biodiversitate

Proiectul SHOWCASE



showcase.eu

Follow SHOWCASE project on



This project receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No862480.

Conținut

- 4 Capitolul 1: Biodiversitatea și importanța acesteia
- 9 Capitolul 2: Introducere în proiectul SHOWCASE
- 14 Capitolul 3: Relația dintre biodiversitate, randament și profit
- 19 Capitolul 4: Ce influențează deciziile fermierilor în materie de biodiversitate?
- 23 Capitolul 5: Fermierii în fruntea cercetării
- 28 Capitolul 6: Abordări generale ale agriculturii prietenoase cu natura
- 32 Capitolul 7: Rezumat și concluzii
- 34 Glosar
- 35 Studiu de caz – România
- 40 Resurse suplimentare și lecturi suplimentare
- 40 Contribuitori, mențiuni și mulțumiri

CAPITOLUL 1

Biodiversitatea și importanța acesteia



Ce este biodiversitatea?

Biodiversitatea pe terenurile agricole este bogăția și varietatea tuturor organismelor vii din ecosistemul unei ferme **și modul complex în care acestea interacționează**. Ea se extinde dincolo de culturi și animalele de la fermă, cuprinzând:

- 🌱 **Diversitatea genetică:** variația în cadrul unei singure culturi sau specii de animale, care poate îmbunătăți rezistența la dăunători sau boli.
- 🌱 **Diversitatea speciilor:** spectrul complet al diferitelor plante și animale prezente, inclusiv varietatea diferitelor culturi cultivate și diferitele rase sau tipuri de animale crescute. Aceasta acoperă și alte specii sălbatice, cum ar fi păsările, mamiferele și insectele (atât polenizatori benefici, cât și controlori ai dăunătorilor), până la viața microscopică din sol, cum ar fi ciupercile și bacteriile.
- 🌱 **Diversitatea ecosistemelor:** gama de habitate din cadrul și din jurul fermelor, inclusiv câmpuri, garduri vii, păduri și iazuri, precum și modul în care aceste zone diferite se conectează și funcționează.

Puteți să o considerați **infrastructura biologică** a unei ferme. O comunitate biologică sănătoasă și diversă poate susține și consolida procesele naturale ale unei ferme, contribuind la o mai bună sănătate a solului, la calitatea apei, la controlul natural al dăunătorilor și la o polenizare eficientă. În cele din urmă, o biodiversitate robustă poate spori **reziliența și productivitatea pe termen lung** a unui sistem agricol.

O resursă în declin

Biodiversitatea terenurilor agricole se află într-un **declin rapid** în întreaga Europă, o tendință care **subminează serviciile ecosistemice esențiale** pentru viitorul producției alimentare. De exemplu, polenizarea redusă poate afecta randamentul unor culturi, iar numărul mai mic de prădători naturali poate duce la o creștere necontrolată a numărului de dăunători. Diversitatea mai scăzută a organismelor solului poate diminua sănătatea solului, făcând fermele mai vulnerabile la condiții meteorologice extreme și crescând nevoia de inputuri externe. Acest lucru înseamnă că declinul biodiversității este fundamental pentru **sustenabilitatea și rentabilitatea agriculturii pe termen lung**.

Navigarea realității agriculturii prietenoase cu natura

Deși beneficiile sunt clare, adoptarea practicilor prietenoase cu natura nu este întotdeauna simplă. **Constrângerile și complexitatea reală** a agriculturii pot include:

- 🌱 **Presiuni economice:** Preocupări cu privire la impactul potențial asupra randamentelor și profiturilor imediate, în special dacă terenurile trebuie scoase din producția directă sau dacă noile practici necesită investiții inițiale în timp și energie.
- 🌱 **Aspecte practice ale gestionării:** necesitatea de noi competențe, cunoștințe, echipamente sau forță de muncă suplimentară pentru a gestiona habitate diverse sau sisteme de cultivare diferite.
- 🌱 **Cerințele pieței:** îndeplinirea cerințelor specifice ale cumpărătorilor, care nu sunt întotdeauna în concordanță cu abordările agricole diverse. De exemplu, comerțanții cu amănuntul care solicită produse de dimensiuni și aspect uniform, ceea ce ar putea favoriza monoculturile în detrimentul varietăților diverse, sau presiunea de a utiliza inputuri convenționale specifice pentru a respecta standardele lanțului de aprovizionare.
- 🌱 **Schimbarea politicilor:** politicile noi sau revizuite impun adeseori schimbări în gestionarea exploatațiilor agricole și, prin urmare, îngreunează elaborarea planurilor și investițiilor pe termen lung.
- 🌱 **Provocări legate de fauna sălbatică:** gestionarea problemelor create de anumite animale sălbatice. De exemplu, cerbii care pasc culturile nou plantate, păsările care consumă fructele coapte sau creșterea buruienilor care concurează cu culturile.
- 🌱 **Factori sociali:** funcționarea în conformitate cu normele comunității sau influența practicilor agricole din vecinătate.
- 🌱 **Impactul infrastructurii agricole existente și al peisajului:** constrângerile provocate de configurația și condițiile actuale ale terenurilor agricole, cum ar fi pantele și calitatea solului.

Pentru a contribui la reducerea sau chiar evitarea acestor potențiale bariere, este important ca gestionarea biodiversității să devină parte integrantă a agriculturii, menținând în același timp productivitatea agricolă sau veniturile fermelor. Agricultură prietenoasă cu natura înseamnă găsirea **de modalități practice și benefice de integrare a naturii care să funcționeze pentru fiecare fermă în parte**, în timp ce se fac față provocărilor practice din lumea reală. i.

Oportunități

Noi căi către noi surse de venit și o mai mare reziliență

În ciuda acestor provocări, agricultura prietenoasă cu natura poate deschide noi oportunități și poate consolida reziliența pe termen lung a exploatațiilor agricole. Agricultura **mai puțin intensivă*** poate sprijini biodiversitatea și poate deschide noi căi de obținere a veniturilor. Chiar dacă este clar că schimbările în gestionarea biodiversității sunt asociate cu costuri financiare și nefinanciare, plantarea culturilor de acoperire, întreținerea gardurilor vii sau crearea de benzi de flori ar putea fi în conformitate cu standardele ecologice, ar putea fi eligibile pentru subvenții agro-ecologice sau ar putea contribui la vânzarea pe piețe premium care apreciază agricultura durabilă.

*Opusul agriculturii intensive este denumit uneori „agricultură extensivă”. Pentru claritate, ne referim la aceasta ca „mai puțin intensivă”.

Beneficii mai largi

De ce biodiversitatea este importantă pentru toată lumea

Beneficiile biodiversității depășesc cu mult granițele fermei. Un peisaj agricol biodivers poate contribui la menținerea unei producții alimentare stabile și mai puțin dependente de inputuri sintetice. Practici precum plantarea culturilor de acoperire, îngrijirea gardurilor vii și crearea de benzi de flori îmbunătățesc în mod direct sănătatea și fertilitatea solului. Acest lucru face ca ferma să fie mai bine pregătită să facă față impactului schimbărilor climatice, cum ar fi secetele sau inundațiile. Solurile și plantele sănătoase pot capta și stoca carbon, iar peisajele cu o combinație de habitate pentru fauna sălbatică pot tolera mai bine efectele fenomenelor meteorologice extreme. Un sistem biodivers este, prin urmare, un sistem mai stabil, mai rezistent la boli, la apariția dăunătorilor și la presiunile schimbărilor climatice. **Această stabilitate este un rezultat direct al diversității habitatelor și speciilor**, care creează redundanță și o rețea de interacțiuni care **împiedică o singură boală sau un singur dăunător să distrugă întregul sistem**, o slăbiciune cheie a monoculturii simplificate.

Beneficiile culturale ale biodiversității

Biodiversitatea are și beneficii culturale și sociale, deoarece multe peisaje agricole tradiționale sunt modelate de culturi, animale și practici diverse, care fac parte din bogatul patrimoniu rural al Europei. Peisajele rurale pot avea o valoare istorică și estetică, aducând oamenii împreună în zonele rurale și oferind oportunități de învățare și relaxare. Petrecerea timpului în natură contribuie la îmbunătățirea bunăstării, la sensibilizarea față de mediu și la consolidarea legăturilor dintre comunitățile rurale și urbane.

Sprijinirea trecerii la o agricultură prietenoasă cu natura

Pentru a integra cu succes biodiversitatea în agricultură, următoarele acțiuni **sunt necesare: sprijin practic, exemple clare și cercetări informative**. Proiectul SHOWCASE a contribuit la toate acestea pentru a informa și a stimula abordări eficiente care funcționează pe teren.



A butterfly is perched on a pine branch, with its wings partially spread. The background is a soft-focus green, suggesting a natural outdoor setting. The text is overlaid on a semi-transparent orange rectangular area.

CAPITOLUL 2

Introducere în proiectul SHOWCASE

Ce este proiectul SHOWCASE?

Proiectul SHOWCASE se concentrează pe **integrarea biodiversității în agricultura de zi cu zi** pentru a înțelege valoarea sa practică. Acesta explorează modul în care plățile, consilierea și măsurile politice pot sprijini biodiversitatea în exploatațile agricole și testează modalități de implementare a unei agriculturi favorabile biodiversității.

Abordarea principală a constat în crearea unei rețele de fermieri, consilieri, localnici și cercetători în 11 „zone experimentale de biodiversitate” (EBA, figura 1) din 10 țări europene (uneori pe baza unor proiecte sau inițiative naționale existente axate pe biodiversitatea terenurilor agricole). Obiectivul a fost acela de a crea grupuri locale, denumite comunități de practică, în cadrul cărora oamenii să poată colabora pentru a testa și îmbunătăți noi idei de stimulare a biodiversității, consolidând în același timp productivitatea fermelor.

Cercetări efectuate în ferme reale cu fermieri comerciali

SHOWCASE a efectuat cercetări într-o gamă largă de ferme, de la pășuni, până la livezi. Acestea au variat de la ferme intensive (care utilizează inputuri ridicate, cum ar fi îngrășăminte, pesticide și mașini pentru a obține un randament cât mai ridicat) la ferme mai puțin intensive (**Tabelul 1, Figura 1**).

Tabelul 1: Țările și sistemele acoperite de SHOWCASE.

| Sistem agricol | Descriere | Țară Exemple |
|---|---|-------------------------|
| Culturi arabile intensive | Zone dominate de producția pe scară largă de cereale și culturi. | Elveția, Regatul Unit |
| Agricultură arabilă cu creștere de animale, pășuni sau păduri | În principal agricultură arabilă cu o oarecare integrare a pășunilor sau a micilor zone împădurite. | Franța, Suedia, Ungaria |
| Agricultură mixtă intensivă | Zone cu culturi arabile intensive și producție animală intensivă. | Țările de Jos |
| Pășuni predominante, cu unele culturi arabile | Sisteme bazate pe pășuni, care includ și o anumită producție de culturi arabile. | Ungaria |
| Sisteme de pășuni extensive | Agricultură cu aport redus în pajiști, axată mai mult pe pășuni și fânețe, decât pe producția vegetală. | Estonia, România |
| Culturi arborescente permanente | Peisaje dominate de livezi sau plantații de măslini. | Portugalia, Spania |

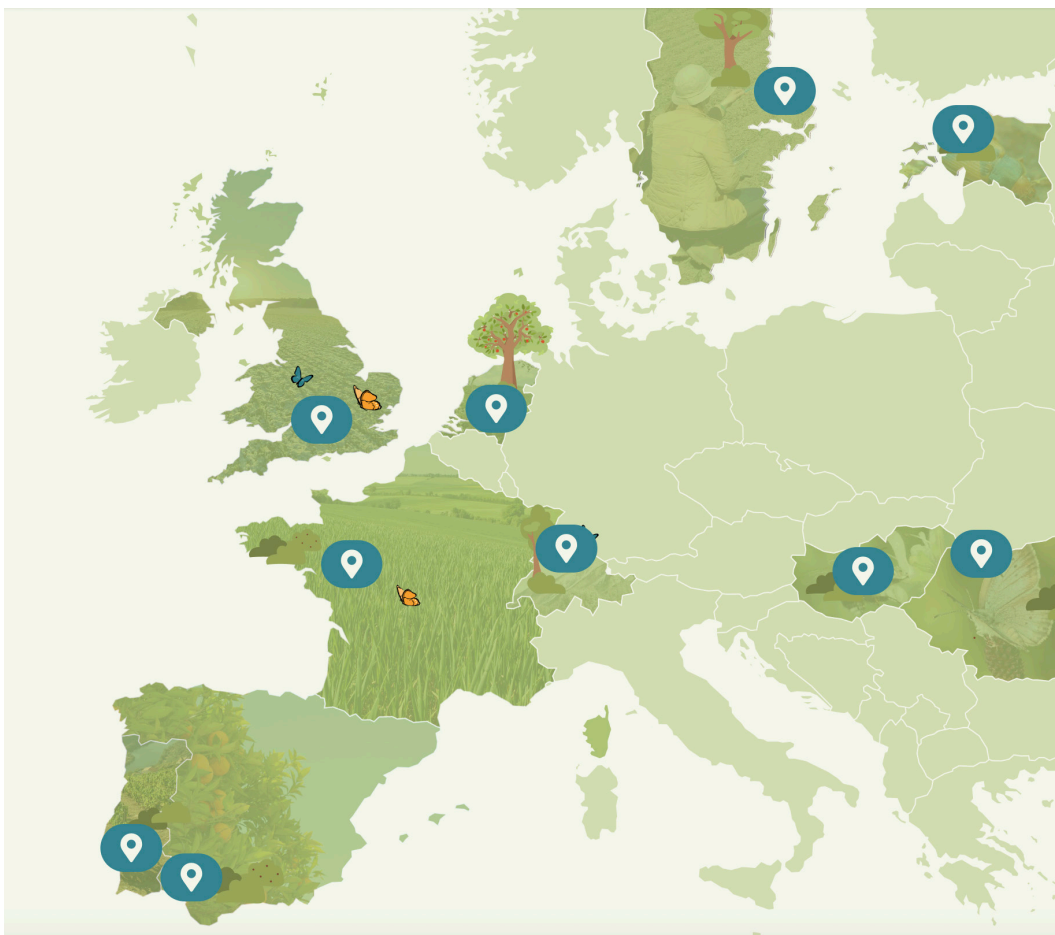


Figura 1: Harta zonelor experimentale de biodiversitate (EBA) din cadrul proiectului SHOWCASE, realizată de. EBA sunt situate pe diferite tipuri de terenuri agricole și în diferite tipuri de exploatații agricole din Europa.

Învățare și schimb de experiență între regiuni

În fiecare zonă, reprezentanți ai mai multor grupuri (agricultori, cercetători, agenți de vulgarizare, populația locală, consilieri și alții) s-au reunit pentru a identifica și prioritiza principalele probleme locale sau regionale care afectează atât biodiversitatea, cât și productivitatea agricolă, în vederea conceperii și testării unor practici favorabile biodiversității, adaptate condițiilor locale. Zonele EBA servesc, de asemenea, ca centre de schimb de cunoștințe la nivel local și național, iar unele dintre ele funcționează ca ferme demonstrative.

Rezumatul diferitelor tratamente experimentale

Am testat diferite tratamente experimentale (**Tabelul 2, Figura 2**) și am măsurat efectul asupra biodiversității și, în unele cazuri, asupra productivității fermelor.

Tabelul 2: Tratamentele experimentale în diferite țări. Fiecare experiment s-a derulat în 2022 și 2023, cu excepția celor din Țările de Jos și Estonia, care au început cu un an mai devreme. Mai multe detalii sunt disponibile în studiile de caz complete.

| Tratament experimental | Cultură | Țară |
|--|---|---------------|
| Semănarea de benzi de flori sălbatice între rândurile de copaci | Fructe cu sâmburi | Spania |
| | Măslina | Portugalia |
| Cultivarea culturilor de acoperire (fără culturi de acoperire, culturi de acoperire rezistente la îngheț, culturi de acoperire sensibile la îngheț) | Culturi arabile (grâu, orz, ovăz), intensive | Regatul Unit |
| Reducerea intensității gestionării (aplicarea îngrășămintelor/numărul de cosiri) a pajiștilor, introducerea de garduri vii sau cultivarea lupinului | Terenuri mixte arabile și pășuni | Țările de Jos |
| Reducerea intensității gestionării (utilizarea a mai puține îngrășăminte sintetice și pesticide, plantarea de culoare cu flori lângă culturi, însămânțarea unei sub culturi ¹ și/sau alegerea soiurilor de culturi adaptate la condițiile locale) | Culturi arabile (grâu, rapiță, orz), intensive | Elveția |
| Reducerea intensității gestionării (utilizarea a mai puține pesticide și azot sintetic în fermele convenționale. Reducerea lucrărilor de sol în fermele ecologice prin evitarea aratului adânc, eliminarea buruienilor în mod mecanic și reducerea aratului) | Cereale precum grâu (convențional și ecologic) | Franța |
| Plantarea de culoare cu flori lângă culturi | Culturi arabile (grâu, floarea-soarelui, porumb, orz) | Ungaria |
| Supra însămânțarea pârlagelor cu flori autohtone | Pășuni | |
| Îndepărtarea arbuștilor pentru menținerea pajiștilor (în comparație cu zonele ne administrate, cu densitate mare de arbuști) | Pășuni (pășuni și fânețe, cosite o dată pe an) | România |
| Pășunatul pajiștilor de coastă în loc de abandonarea lor | Pășuni | Estonia |

¹Plantarea unei plante secundare împreună cu cultura pentru a îmbunătăți sănătatea solului și a combate buruienile.

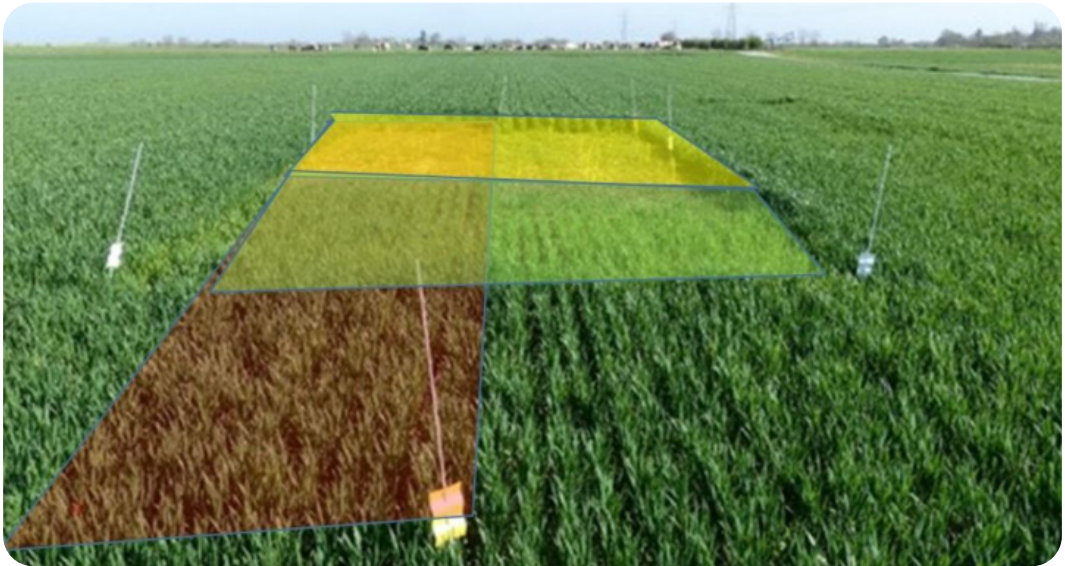


Figura 2: Două exemple de câmpuri experimentale. Sus, livezi de măslini în Portugalia cu culaore de flori semănite între rândurile de copaci, comparativ cu cele neșemănite. Fotografii de José Herrera. Jos, exemple de parcele într-un model cu doi factori într-un câmp de grâu. Toate parcelele din stânga au primit cantități reduse de azot (roșu), parcelele din dreapta au primit cantități reduse de erbicide (verde). Parcelele superioare au fost lăsate neînsămânțate (galben) pentru a estima diversitatea și abundența buruienilor din banca de semințe. Fotografie realizată de Zone Atelier Plaine și Val de Sevre.



















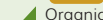


CAPITOLUL 3

Relația dintre biodiversitate, randament și profit





Efectele practicilor de gestionare prietenoase cu natura asupra biodiversității, randamentului și profitului au variat în funcție de contextul specific (Tabelul 3). În toate cazurile, cel puțin o componentă a biodiversității a fost îmbunătățită, în timp ce randamentul a rămas stabil sau a scăzut, iar în toate cazurile, cu excepția unuia, s-a estimat un cost financiar net al intervenției.

Pentru a măsura biodiversitatea, am înregistrat numărul de specii de albine, râme și păianjeni. Râmele favorizează sănătatea solului, albinele sunt polenizatori cheie, iar păianjenii sunt importanți pentru combaterea dăunătorilor, toate acestea putând crește randamentul culturilor și profiturile fermelor. De asemenea, am înregistrat diversitatea speciilor de plante.

Tabelul 3: Biodiversitatea, randamentul și efectele economice ale fiecărui experiment în care a fost estimat randamentul. Săgețile indică direcția schimbării. Săgețile pline indică faptul că acest factor a fost evaluat direct; săgețile goale indică faptul că impactul nu a fost măsurat direct. Pentru Regatul Unit, Portugalia și Spania, s-a presupus că impactul economic este în ansamblu negativ, datorită costurilor de implementare a practicii. Pentru Elveția, s-a presupus, de asemenea, că impactul este negativ, având în vedere atât randamentul redus, cât și costurile de implementare.



| Țară | Tratament experimental | Beneficii pentru biodiversitate | Impactul asupra randamentului | Impact economic |
|---------------|--|---|--|--|
| Spania | Semănarea de benzi de flori sălbatice între pomii din livezi | Mai multe plante, specii de polenizatori și păianjeni  | Nicio schimbare  | Nu s-au înregistrat, dar nu au fost cuantificate  |
| Portugalia | Semănarea de benzi de flori sălbatice între pomii fructiferi | Diversitate și biomasă mai mare a plantelor și bogăție și abundență mai mare a albinelor, păianjenilor și plantelor  | Nu s-a măsurat | Nu s-au înregistrat, dar nu au fost cuantificate  |
| Regatul Unit | Plantarea culturilor de acoperire | Mai multă acoperire vegetală, păianjeni și râme Mai mare diversitate de păianjeni  | Nicio schimbare  | Nu s-a măsurat  |
| Țările de Jos | Reducerea îngrijămintelor și a tăierilor (pășuni) | Creștere exponențială a diversității plantelor și nevertebratelor  | Reduceri proporționale ale randamentului  | Costurile mai mici de gestionare nu au compensat veniturile mai mici  |
| | Rotația culturilor cu lupin | Mai multe albine care vizitează lupinii în peisajul înconjurător după înflorire  | Nu s-a măsurat | Nu s-a măsurat |
| Elveția | Reducerea cu 75 % a pesticidelor | Diversitate mai mare a albinelor și păianjenilor (în special la marginea câmpurilor)  | Mai redusă la toate culturile  | Nu s-a măsurat |
| Franța | Reducerea pesticidelor și a azotului (grâu) | Mai multe păianjeni și specii  | Scădere ușoară (nesemnificativă)  | Profituri mai mari (Figura 3)  Organic  Conventional  |




Ce beneficii pentru biodiversitate am constatat?

-  **Spania:** Fâșiile de flori au dus la o creștere de 10 ori a numărului de polenizatori și la dublarea numărului de specii de păianjeni, având în același timp de 100 de ori mai multe flori decât zonele de control.
-  **Portugalia:** Culoarele de flori au condus la o mai mare diversitate și biomasă a plantelor, precum și la o mai mare bogăție și abundență a albinelor, păianjenilor și plantelor în ambii ani de studiu.
-  **Regatul Unit:** Plantarea culturilor de acoperire a dublat acoperirea vegetală și a dublat sau triplat biomasă vegetală în parcelele experimentale, comparativ cu cele de control. Numărul păianjenilor a crescut cu 40 %, iar diversitatea familiilor de păianjeni cu 25 %. Numărul rămelor a crescut, de asemenea, cu 40 %, iar biomasă acestora cu 50 %, nu numai în timpul cultivării culturilor de acoperire, ci și în timpul culturii următoare.
-  **Țările de Jos:** Reducerea intensității gestionării pajiștilor a dus la o creștere exponențială a diversității plantelor și a nevertebratelor. Cultivarea lupinului în cadrul rotației culturilor a crescut numărul de bondari care vizitează lupinul în peisajul înconjurător după înflorire cu aproximativ 75 %.
-  **Elveția:** Efectele pozitive asupra diversității păianjenilor și albinelor s-au limitat în mare parte la comunitățile vegetale diverse de la marginea câmpurilor, subliniind importanța amplasării experimentelor în locuri unde acestea pot aduce cele mai mari beneficii culturilor adiacente (de exemplu, albinele pentru polenizare și păianjenii pentru combaterea dăunătorilor).
-  **Franța:** Câmpurile de grâu cu un nivel redus de pesticide și azot au avut, în medie, cu 20% mai mulți păianjeni, atât ca număr, cât și ca specii, în comparație cu parcelele și câmpurile de control, la fel ca și în cazul reducerii lucrărilor de sol pentru câmpurile ecologice.

Cum a afectat agricultura bazată pe biodiversitate randamentul

Agricultura bazată pe biodiversitate a avut efecte diferite asupra randamentului în diferite țări, dar majoritatea fermierilor au înregistrat pierderi mici sau nu au înregistrat pierderi în producție.

-  **Spania:** Culoarele de flori dintre pomi nu au afectat randamentul fructelor din livezi.
-  **Regatul Unit:** Cultivarea culturilor de acoperire nu a avut un impact asupra randamentului cerealelor după un an (deși beneficiile pot apărea în timp).

-  **Țările de Jos:** Reducerea intensității gestionării pășunilor a dus la reduceri aproximativ proporționale ale randamentului. Randamentul nu a fost măsurat pentru cultura de lupin în rotație, deoarece acesta era adesea arat, nu recoltat.
-  **Elveția:** În cazul în care utilizarea pesticidelor a fost redusă cu 75 %, randamentele au scăzut cu 11 % în cazul orzului, cu 8 % în cazul grâului și cu 18 % în cazul rapiței.
-  **Franța:** În cazul în care utilizarea pesticidelor și a azotului a fost redusă în medie cu 50 %, randamentul grâului a fost ușor mai scăzut în câmpurile experimentale comparativ cu câmpurile de control (cu 4 % mai puțin în fermele convenționale și cu 8 % mai puțin în fermele ecologice), dar această diferență nu a fost semnificativă din punct de vedere statistic (**figura 3**).

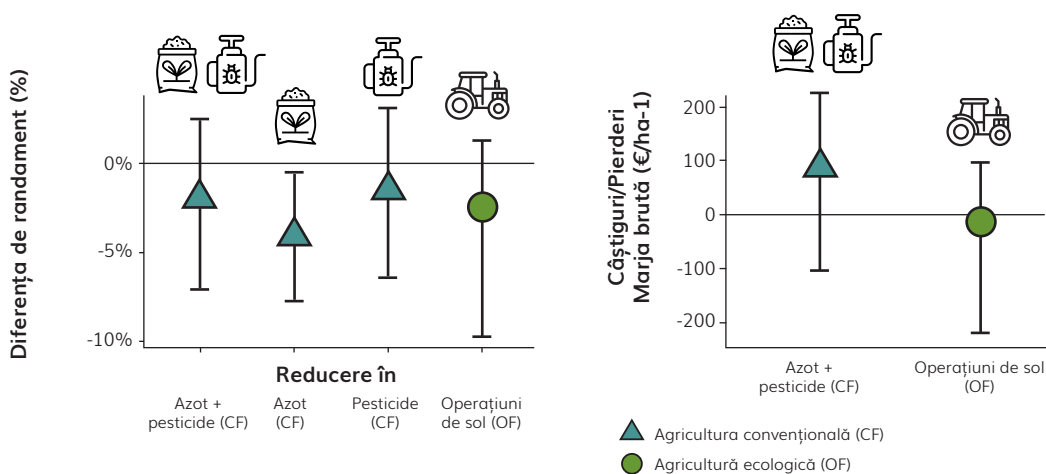





Figura 3: Evoluția randamentului (stânga) și a profitului (dreapta) între fermele participante la experiment (care utilizează mai puțin azot, pesticide și prelucrare a solului) și fermele de control (care își desfășoară activitatea în mod obișnuit) în culturile de grâu convenționale (albastru) și ecologice (verde) (2022 și 2023) în Franța. Randamentele au scăzut cu mai puțin de 5 % în medie, dar în fermele convenționale, profiturile au crescut cu aproximativ 95 EUR/ha, datorită costurilor mai mici ale inputurilor. Barele verticale reprezintă dispersia în jurul mediei (deviația standard).

În ansamblu, pierderile de randament au apărut numai în cazul în care reducerile de inputuri au fost semnificative.

Cum a afectat economia agricultura bazată pe biodiversitate

-  **Spania, Regatul Unit și Elveția:** Aceste încercări nu au evidențiat diferențe de randament (a se vedea mai sus), dar costul încercării nu a fost măsurat direct, astfel încât impactul financiar net nu a fost cunoscut, dar se preconiza că va fi negativ.

-  **Țările de Jos:** Gestionarea mai puțin intensivă a pajiștilor a redus costurile pentru fermieri, dar a redus și mai mult veniturile din cauza randamentului mai scăzut.
-  **Franța:** Fermele convenționale care au redus utilizarea pesticidelor și a azotului au înregistrat o creștere medie a profitului de 95 EUR/ha (până la 252 EUR în 2022), datorită costurilor mai mici ale inputurilor. În fermele ecologice, reducerea lucrărilor mecanice de plivire sau de arat nu a avut niciun efect asupra profitului, deoarece costurile erau deja scăzute.

Rezumat

În ansamblu, agricultura ecologică a stimulat biodiversitatea în toate țările. În cazul în care s-a măsurat randamentul, majoritatea experimentelor au arătat pierderi de randament mici sau inexistente, cu excepția cazurilor în care reducerile de inputuri au fost extrem de mari (de exemplu, Elveția, Țările de Jos). În cazul în care randamentul nu a fost măsurat, era puțin probabil să se înregistreze câștiguri, deoarece s-au suportat costuri fără îmbunătățiri ale producției.

Numai în Franța, un experiment a îmbunătățit atât biodiversitatea fermelor, cât și veniturile, în ciuda unei mici scăderi a randamentului atât în sistemele ecologice, cât și în cele convenționale. Îmbunătățirea veniturilor fermelor în urma unui experiment a depins de costul implementării acestuia. De exemplu, costul suplimentar al unei culturi de acoperire (de exemplu, în Regatul Unit) sau al amestecurilor de semințe pentru margini sau între rânduri (de exemplu, în Portugalia, Spania și Elveția) a redus marja de profit net, în timp ce utilizarea unei cantități mai mici de pesticide (de exemplu, în Franța) a crescut marja de profit net datorită efectului economiilor realizate. Unele practici, cum ar fi gestionarea mai puțin intensivă a pajiștilor în Țările de Jos, au dus la reducerea veniturilor din cauza scăderii randamentelor (prin reducerea utilizării îngrășămintelor și a cositului). O analiză detaliată a costurilor și beneficiilor poate ajuta fermierii să se informeze cu privire la costul net sau economiile realizate printr-o anumită practică favorabilă faunei sălbatice.

În ciuda costurilor potențiale pe termen scurt ale implementării practicilor prietenoase cu natura, pe termen lung, creșterea biodiversității poate contribui la o mai mare reziliență, ajutând fermierii să facă față mai bine problemelor precum fenomenele meteorologice extreme, dăunătorii sau schimbările climatice (). Dacă costurile inputurilor externe (cum ar fi îngrășămintele și pesticidele) vor crește în viitor, practicile prietenoase cu natura ar putea deveni mai profitabile în ansamblu, deoarece acestea depind adesea mai puțin de aceste inputuri externe costisitoare. Efectele intervențiilor asupra biodiversității și productivității depind, de asemenea, de suprafața zonelor naturale din peisajul înconjurător. Multe dintre beneficiile terenurilor agricole cu biodiversitate ridicată pot apărea în timp, de aceea este important să se evalueze efectele pe termen lung ale agriculturii prietenoase cu natura.

A green tractor with a tank is driving through a field of green plants. The tractor is in the foreground, and the tank is behind it. The field is filled with green plants, and the background is a clear sky.

CAPITOLUL 4

Ce influențează deciziile fermierilor în materie de biodiversitate?

Sprijinul politic

O gamă largă de instrumente politice pot contribui la sprijinirea biodiversității în agricultură. În UE, două politici principale stabilesc bazele: **Directivile UE privind natura și Politica agricolă comună (PAC)**, care influențează aproximativ 84 % din terenurile agricole ale UE. În ciuda acestui fapt, o mare parte din potențialul PAC de a sprijini biodiversitatea rămâne neexploatat. Cu toate acestea, ultima PAC include noi elemente denumite „**schemele ecologice**” (scheme de plată în agricultură care vizează protecția mediului și a climei). Dintre cele 45 de practici propuse, 20 se concentrează direct pe biodiversitate, în special prin:

- 🌱 Agroecologie (agricultură prietenoasă cu natura, axată pe procesele naturale)
- 🌱 Agroforestieră (combinarea arborilor cu alte culturi sau animale)
- 🌱 Agricultura cu valoare naturală ridicată (agricultură cu input redus și habitate bogate pentru fauna sălbatică)

Unele dintre EBA-urile noastre nu se aflau în UE, iar politicile echivalente includ, **Schema de gestionare a mediului din Anglia și, Zonele de promovare a biodiversității și zonele de compensare ecologică din Elveția.**

Remunerarea agriculturii prietenoase cu natura

Pentru fermieri și întreprinderile agricole, adoptarea de practici favorabile biodiversității, reducerea productivității sau reducerea suprafeței de producție sunt adesea considerate o amenințare care reduce „marja de manevră”, competitivitatea agricolă sau viabilitatea economică a exploatațiilor. SHOWCASE arată că fermierii suportă atât costuri financiare, cât și nefinanciare atunci când pun în aplicare măsuri de biodiversitate. De exemplu, fermierii pot fi afectați de:

- 🌱 Incertitudinea percepută legată de guvernare
- 🌱 Lipsa productivității
- 🌱 Lipsa sprijinului
- 🌱 Sarcina administrativă
- 🌱 Remunerarea insuficientă
- 🌱 Neconformitatea socială

SHOWCASE a constatat că plățile compensatorii acordate prin scheme de politici care sprijină practicile agricole favorabile biodiversității sunt extrem de importante pentru fermieri, deoarece aceste plăți au un impact asupra rezultatelor economice ale exploatațiilor agricole. La încheierea acestor programe, fermierii se confruntă cu un impact negativ imediat asupra veniturilor lor, ceea ce, la rândul său, face dificilă menținerea măsurilor de biodiversitate. Agricultorii au nevoie de programe de politici bine concepute, stabile și adecvate, care să ofere plăți pentru servicii de mediu (PSM) pentru a-i compensa sau recompensa pentru gestionarea biodiversității. În contextul politic actual, aceste plăți vizează trei domenii principale:

- 1 Creșterea biodiversității în fermele intensive
- 2 Conservarea sistemelor mai puțin intensive care riscă să fie abandonate sau intensificate
- 3 Menținerea sau refacerea habitatelor pentru biodiversitate

Abordările bazate pe rezultate capătă din ce în ce mai multă atenție, ceea ce înseamnă că fermierii sunt plătiți pentru îmbunătățiri reale ale biodiversității, și nu doar pentru punerea în aplicare a unei practici. **Acestate pot spori eficacitatea politicilor, dar pot fi dificil de pus în practică, în special având în vedere că schimbările climatice afectează momentul și locul în care anumite specii pot fi active.**

Factori decisivi pentru luarea deciziilor de către fermieri

Participarea unui fermier la măsuri și programe depinde nu numai de plățile stimulative, ci și de valorile sale, de configurația fermei, de comunitatea mai largă și de contextul peisagistic. SHOWCASE a întrebat 700 de fermieri din întreaga Europă ce îi determină să participe la programe și să ia decizii favorabile biodiversității. Cele patru motive principale au fost:

- 1 **Lațuri alimentare favorabile:** fermierii sunt mai dispuși să adopte măsuri de biodiversitate atunci când fac parte din sisteme alimentare favorabile. De exemplu, „centrelor alimentare” locale pot reconecta fermierii și consumatorii, pot sensibiliza publicul cu privire la produsele favorabile biodiversității și pot contribui la dezvoltarea piețelor care recompensează agricultura favorabilă naturii.
- 2 **Conectarea habitatelor între ferme:** Mulți fermieri se preocupă de biodiversitate dincolo de propriile terenuri. Înșă conectarea habitatelor necesită finanțare, nu doar pentru implementare, ci și pentru întreținerea continuă. Acordarea de bonusuri pentru conectarea habitatelor poate crește numărul fermierilor care participă și poate spori eficacitatea măsurilor de biodiversitate prin conectarea habitatelor.

- 3 **Accesul la consiliere de încredere:** Consilierii independenți pot juca un rol crucial în a ajuta fermierii să înțeleagă și să pună în aplicare măsurile de biodiversitate. Lipsa de cunoștințe, în special în ceea ce privește modul în care acțiunile conduc la rezultate reale în materie de biodiversitate, rămâne un obstacol major. Consolidarea serviciilor de consiliere și a învățării între fermieri poate îmbunătăți adoptarea și eficacitatea măsurilor.
- 4 **Etichetele de biodiversitate și modelele de afaceri:** Majoritatea fermierilor nu sunt motivați doar de etichetele de biodiversitate, dar mulți sunt interesați de modele de afaceri care au sens și utilizează indicatori clari de performanță în materie de biodiversitate. Etichetele ar trebui să prezinte rezultate clare, iar eticheta ecologică a UE ar putea fi actualizată sau extinsă pentru a reflecta mai clar eforturile în materie de biodiversitate.

Provocări: compromisuri și lacune în materie de competențe

Deși rezultatele SHOWCASE din 10 țări arată că biodiversitatea poate oferi servicii reale, cum ar fi o polenizare mai bună și o creștere a fertilității solului, fermierii se confruntă în continuare cu compromisuri, cum ar fi costuri mai ridicate, complexitate, precum și riscuri și incertitudini. Aceste compromisuri îi descurajează adesea pe fermieri să facă schimbări pe termen lung. Fermierii care apreciază biodiversitatea pentru **valoarea sa intrinsecă**, nu doar pentru beneficiile sale, sunt mai susceptibili să mențină practicile de biodiversitate pe termen lung. Cu toate acestea, mulți consideră că nu dispun de competențele și cunoștințele necesare pentru a monitoriza biodiversitatea sau pentru a adapta practicile în mod eficient și că este nevoie de mai mult sprijin.

Ce trebuie să se schimbe?

Pentru a îmbunătăți adoptarea măsurilor de biodiversitate, stimulentele trebuie să fie mai bine adaptate beneficiarilor. Acest lucru înseamnă acoperirea costurilor reale și, în mod ideal, a competitivității față de agricultura comercială, reducerea sarcinilor administrative și oferirea **de scheme flexibile, adaptate la nivel local**. Abordările colective și bazate pe rezultate pot îmbunătăți rentabilitatea și acceptarea, în special la scara peisajului. Educația și formarea profesională, alături de indicatori clari și sisteme de monitorizare, sunt esențiale pentru a împuternici fermierii și a consolida rolul biodiversității în sistemele agricole viitoare.

CAPITOLUL 5

Fermierii la cârma cercetării



În ce măsură pot fi implicați fermierii?

Oamenii de știință colaborează cu fermierii în diferite moduri atunci când efectuează cercetări în ferme. Nivelul de implicare a fermierilor poate influența cercetarea și experiențele acestora. În continuare, explorăm diferitele niveluri de implicare pe care fermierii le pot avea în proiectarea experimentelor în ferme:

- **Condușe de fermieri:** la un capăt al spectrului, există experimente conduse de fermieri, în care aceștia aleg temele de cercetare, metodele și aspectele pe care trebuie să se concentreze rezultatele. Cercetătorii se limitează la a ajuta la derularea proiectului și a oferi sfaturi privind modul de realizare a unui experiment științific de calitate.
- **Condușe de cercetători:** la celălalt capăt al scalei, există experimente conduse de cercetători. În acest caz, oamenii de știință decid ce se testează și cum, iar pentru a-i ajuta, fermierilor li se cere de obicei să le ofere acces la terenurile lor și informații despre ferma lor.
- **Concepute în comun:** Între cele două extreme se află experimentele concepute în comun, în care fermierii și cercetătorii (și, uneori, alte persoane) colaborează pentru a alege întrebările, metodele, locul cel mai potrivit pentru desfășurarea experimentelor și aspectele pe care se vor concentra rezultatele (**Figura 4**).

Care sunt avantajele și dezavantajele?

Fiecare dintre aceste opțiuni are propriile avantaje și dezavantaje:

- Proiectele conduse de fermieri testează adesea idei agricole noi, practice și ușor de aplicat în fermele reale.
- Proiectele conduse de cercetători testează adesea practici susținute de știință, depășind în același timp limitele cu metode și instrumente noi.
- Proiectele concepute în comun pot fi consumatoare de timp și, prin urmare, costisitoare dacă există multe discuții între toate părțile implicate, dar permit învățarea comună și pot construi parteneriate solide și durabile, precum și pot impulsiona știința și practicile agricole în direcții noi, combinând două baze de cunoștințe diferite.



Figura 4: Discuții între cercetători și fermieri despre planificarea colaborativă a cercetării la nivelul fermei (fotografii de Alice Mauchline).

Asigurarea eficienței pentru fermieri

Pentru fermieri, este foarte important ca vocea lor să fie auzită în procesul de elaborare a cercetării agricole, iar acest lucru poate reprezenta o provocare pentru experimentele conduse de fermieri sau concepute în colaborare cu aceștia. Din acest motiv, poate fi mai bine să se utilizeze abordări diferite în momente diferite. Cea mai bună opțiune pentru un fermier poate depinde de:

- 🌀 Ce dorește să realizeze fermierul
- 🌀 Cât timp are la dispoziție fermierul
- 🌀 Resursele disponibile
- 🌀 Rețeaua existentă de fermieri și parteneri

Ce am descoperit

În cadrul proiectului SHOWCASE, am derulat o serie de experimente, de la cele conduse de cercetători la cele conduse de fermieri, fiecare oferind fermierilor o experiență diferită. Dar de ce să ne credeți pe cuvânt? Ascultați direct fermierii de mai jos (**Figura 5**).

Când am conceput aceste proiecte împreună cu fermierii, am elaborat principii comune pentru a obține cele mai bune rezultate și a evita problemele. De exemplu, este foarte util să colaborați cu persoane în care fermierii au deja încredere, cum ar fi un consilier agricol local sau un grup de fermieri. Aceștia pot contribui la construirea unor relații bune pentru o cercetare de lungă durată. Însă poate fi dificil să găsiți un consilier imparțial și de încredere, deoarece aceste servicii diferă de la o zonă la alta și de la o țară la alta.



Farmer-led

Co-designed

Researcher-led



M-am alăturat pentru a îmbunătăți structura solului ... și am observat o creștere a numărului de viermi. A fost foarte interesant.

M-am alăturat pentru a obține date mai bune... și sfaturi realiste... și astăzi am văzut ceea ce speram în termeni de date concrete și grafice.

Am venit aici cu gândul că voi fi considerat oaia neagră. Acest proiect m-a orientat mai mult către agricultura regenerativă. A avut un impact mare asupra producției și planurilor de viitor.



M-am alăturat pentru a învăța cum să valorific biodiversitatea pentru a îmbunătăți modelul nostru agricol... și am apreciat foarte mult expertiza ecologică a echipei CSIC... Cuantificarea biodiversității a fost importantă pentru mine pentru a susține unele dintre acțiunile întreprinse față de colegii mai puțin motivați să implementeze acest tip de soluții bazate pe natură.

M-am alăturat pentru a schimba modul în care practic agricultura și pentru a-l face mai respectuos față biodiversității... iar experimentul mi-a dat impulsul necesar pentru a schimba unele practici pe care le-am moștenit de la tatăl meu, dar pe care doream să le actualizez.



Obiectivul meu era să fac ceva care să aibă un efect pozitiv asupra biodiversității, iar acest lucru a fost realizat cu succes.

Voiam doar să ajut cercetătorii. Mi s-a părut un lucru bun. Eram interesat să încerc ceva care ar putea fi pozitiv și să primesc o compensație... iar proiectul de cercetare a decurs foarte bine. A fost o colaborare foarte plăcută.

Figura 5: Citate ale fermierilor europeni implicați în diferite tipuri de cercetare agricolă: condusă de cercetători, condusă de fermieri și concepută în comun de ambele părți.



CAPITOLUL 6

Abordări generale ale agriculturii prietenoase cu natura

SHOWCASE prezintă câteva abordări generale pentru sprijinirea biodiversității pe terenurile agricole. Deoarece fiecare fermă este diferită, acestea nu sunt reguli stricte, ci idei flexibile care pot fi adaptate la diferite ferme, peisaje și culturi.

Le-am enumerat în ordinea generală a impactului asupra biodiversității. Prima aduce cele mai mari beneficii, dar adesea implică și cele mai mari compromisuri. Celelalte sunt totuși utile și, combinate, pot fi practice și pot face o diferență reală (Figura 6).



Figura 6: O piramidă care prezintă patru strategii generale de sprijinire a biodiversității în exploatarea agricolă. Vârful piramidei reprezintă acțiunile cu cel **mai mare impact asupra biodiversității**, care pot implica și **compromisuri mai mari** în ceea ce privește terenurile productive. Nivelurile inferioare includ strategii **mai ușor de adoptat și mai puțin costisitoare**, dar cu un impact individual mai redus. Cele patru strategii sunt **flexibile și complementare**, iar o combinație a acestora poate fi aleasă în funcție de obiectivele, contextul și capacitatea fiecărei exploatarea agricole. **Combinarea mai multor abordări** aduce adesea cele mai mari beneficii globale atât pentru biodiversitate, cât și pentru reziliența pe termen lung a exploatarea agricole.

1. Rezervați terenuri pentru biodiversitate

Cea mai eficientă modalitate de a îmbunătăți biodiversitatea în exploatarea agricole este de a dedica o parte din terenuri exclusiv naturii. Aceasta ar putea însemna:

- 🌿 **Lăsarea sau refacerea unei varietăți de habitate naturale**, cum ar fi fâșiile de teren de-a lungul câmpurilor (de exemplu, EBA din Elveția și Ungaria) sau între rândurile de copaci (de exemplu, EBA din Spania și Portugalia), iazuri, tufărișuri, margini de drumuri, pajiști, păduri sau zone umede

- 🌿 **Gestionarea zonelor sălbatice** prin pășunat (de exemplu, EBA din Estonia și România), tăiere, ardere, însămânțare cu flori sălbatice (de exemplu, EBA din Ungaria) sau îndepărtarea buruienilor invazive
- 🌿 **Restaurarea terenurilor agricole de slabă calitate** pentru utilizare pe termen lung și reziliență, prin transformarea acestora într-o parte funcțională și sănătoasă a peisajului, cum ar fi pajiști permanente, zone umede sau păduri naturale

Chiar și parcelele mici sunt utile, mai ales când sunt **conectate**. Habitatele conectate (prin garduri vii, fâșii de iarbă sau centuri de copaci) facilitează deplasarea faunei sălbatice în peisaj.

2. Cultivați mai puțin intensiv

Următoarea cea mai bună modalitate de a îmbunătăți biodiversitatea în exploatațile agricole este reducerea intensității inputurilor și a perturbării solului. Puteți:

- 🌿 Utilizați mai puține îngrășăminte și pesticide (de exemplu, EBA din Franța și Elveția)
- 🌿 Încercați sisteme cu prelucrare redusă sau fără prelucrare a solului (de exemplu, EBA franceze)
- 🌿 Reduceți intensitatea gestionării (de exemplu, EBA olandeză)
- 🌿 Adăugați compost sau gunoi de grajd pentru a hrăni viața solului

Aceste practici protejează polenizatorii, râmele și prădătorii naturali ai dăunătorilor și pot, de asemenea, reface sănătatea solului în timp.

3. Creșteți diversitatea

A cultiva mai mult precum natura înseamnă a amesteca lucrurile. Puteți încerca:

- 🌿 Culturi intercalate sau culturi de acoperire (de exemplu, EBA din Marea Britanie)
- 🌿 Rotații mai lungi și mai variate ale culturilor
- 🌿 Cultivarea copacilor alături de culturi sau animale (agroforestiere)

Sistemele diverse sunt adesea mai rezistente la dăunători, boli și condiții meteorologice extreme și pot stimula biodiversitatea atât la suprafață, cât și în subteran.

4. Sprijiniți schimbări mai ample

Agricultura prietenoasă cu natura nu se referă doar la fermele individuale.

- 🌱 **Păstrați intacte zonele naturale din apropiere:** evitați defrișarea pădurilor, a zonelor umede sau a pajiștilor
- 🌱 **Monitorizați ce funcționează:** urmăriți schimbările din sol, dăunători sau păsări. De exemplu, am dezvoltat aplicația InsectsCount a Fundației pentru Conservarea Insectelor (), care vă permite să monitorizați singuri insectele care vizitează florile.
- 🌱 **Celebrați cunoștințele locale:** agricultura în armonie cu natura poate proteja tradițiile, sprijini sănătatea mintală și conecta comunitățile.
- 🌱 **Conectați-vă cu alții:** Faceți schimb de strategii, idei, sprijin și cunoștințe (unele EBA SHOWCASE servesc ca centre de schimb de cunoștințe locale și naționale (de exemplu, EBA din România și Estonia), iar altele funcționează ca ferme demonstrative).

Ajutor disponibil:

- 🌱 Subvenții, programe naționale, grupuri conduse de fermieri și consilieri locali pot ghida și sprijini schimbările.
- 🌱 Colaborarea cu vecinii, factorii de decizie și cercetătorii creează încredere și progrese comune.

Nu există o metodă universală pentru agricultura ecologică. Însă aceste principii generale oferă un set de **idei flexibile și prioritizate**, care pot fi adaptate pentru a se potrivi **diferitelor ferme, regiuni și nevoi**. Puteți să:

- 🌱 Începeți cu pași mici, adaptați-vă pe parcurs
- 🌱 Combinați abordările în funcție de ferma și obiectivele dvs.
- 🌱 Folosiți sprijinul național sau local pentru a începe

Agricultura favorabilă biodiversității funcționează cel mai bine pentru fermieri atunci când este construită împreună cu fermierii, susținută de politici, înrădăcinată în cultura locală și legată de informații și finanțare adecvate. Prin combinarea acestor patru strategii într-un mod adaptat fiecărei ferme, agricultura poate **sprijini biodiversitatea** într-un mod practic și profitabil.

CAPITOLUL 7

Rezumat și concluzii



Biodiversitatea în exploatațiile agricole înseamnă varietatea tuturor organismelor vii din ecosistemul unei exploatații agricole și modurile complexe în care acestea interacționează. Aceasta include albine și păsări, plante sălbatice și organisme sănătoase din sol, multe dintre acestea fiind vitale pentru sisteme agricole solide și durabile. Proiectul SHOWCASE este conceput pentru a sprijini agricultura favorabilă biodiversității, care rămâne productivă și profitabilă.

În 11 zone experimentale de biodiversitate din 10 țări, proiectul SHOWCASE a colaborat cu fermieri pentru a testa diferite practici, cum ar fi plantarea de benzi de flori, reducerea utilizării pesticidelor și cultivarea de culturi de acoperire. Aceste încercări au fost monitorizate cu atenție pentru a vedea cum au afectat biodiversitatea și, în unele cazuri, randamentul culturilor și profitul.

Agricultura prietenoasă cu natura a contribuit la stimularea biodiversității în toate țările studiate. În majoritatea cazurilor, randamentul culturilor a rămas același, cu excepția cazurilor în care s-au înregistrat reduceri semnificative ale inputurilor, cum ar fi îngrășămintele sau pesticidele. Efectul fiecărui experiment asupra profiturilor a fost, de obicei, dar nu întotdeauna, negativ și a depins de costul metodei utilizate.

SHOWCASE a constatat că printre motivațiile importante ale fermierilor de a adopta practici favorabile biodiversității se numără:

- 🌱 Accesul la consiliere de încredere
- 🌱 Faptul de a face parte dintr-un sistem alimentar favorabil
- 🌱 Primirea de plăți care acoperă costurile gestionării favorabile biodiversității
- 🌱 Colaborarea cu alți fermieri sau experți

Unii fermieri au fost inspirați de valori personale, alții de beneficii practice, cum ar fi combaterea dăunătorilor, soluri mai bune sau cererea pieței.

Pentru a fi adoptată pe scară largă, agricultura prietenoasă cu natura trebuie să fie atât practică, cât și fezabilă, sporind beneficiile biodiversității în sprijinirea polenizării, controlului dăunătorilor și sănătății solului, reducând în același timp costurile în ceea ce privește timpul, energia, randamentul și profitul. Integrarea reală a acestor practici necesită o înțelegere clară a compromisurilor și a provocărilor reale cu care se confruntă fermierii. În ansamblu, proiectul SHOWCASE a constatat că, cu sprijinul adecvat, în special financiar, acordat fermierilor, agricultura bazată pe biodiversitate poate deveni norma și poate aduce beneficii tuturor.

Glosar

Biodiversitate – varietatea organismelor vii (plante, animale și ciuperci). O varietate bogată sau o biodiversitate ridicată îmbunătățește sănătatea solului, polenizarea culturilor și ecosistemele agricole puternice.

Co-proiectare – colaborarea (fermieri, cercetători și alți parteneri) pentru a planifica și testa practicile agricole. Fiecare contribuie cu propriile cunoștințe, iar deciziile sunt luate în comun pentru a se asigura că soluțiile sunt practice, utile și adaptate fermei.

Câmp de control – un câmp gestionat în același mod ca și câmpul experimental, dar fără a se testa noua practică. Acest lucru ne ajută să vedem dacă noua practică are cu adevărat un impact pozitiv sau nu.

Zona experimentală de biodiversitate (EBA) – o comunitate de fermieri, lucrători de extensiune, cercetători, ONG-uri și cetățeni care colaborează pentru a testa și îmbunătăți ideile de stimulare a biodiversității, consolidarea productivității agricole și crearea unor sisteme agricole mai prietenoase cu natura. Proiectul SHOWCASE are o rețea de 11 EBA în 10 țări din Europa.

Agricultura intensivă – agricultura care utilizează niveluri ridicate de inputuri și tehnologie pentru a maximiza randamentul pe suprafață de teren. Obiectivul este de a crește producția în mod eficient pentru a satisface cererea de alimente. Opusul agriculturii intensive este denumit uneori „agricultură extensivă”. Pentru claritate, ne referim la aceasta ca „mai puțin intensivă”.

Agricultura ecologică – o abordare puternică care include o serie de metode de sprijinire a biodiversității, menținând în același timp sau chiar îmbunătățind producția prin utilizarea practicilor bazate pe știință.

Reziliența – capacitatea unei exploatații agricole de a face față provocărilor precum condițiile meteorologice extreme, dăunătorii, schimbările de preț sau bolile. O exploatație agricolă rezilientă poate să se redreseze după eșecuri, să se adapteze la schimbări și să continue să producă alimente și să genereze venituri în timp.

Proiectul SHOWCASE – se concentrează pe integrarea biodiversității în agricultura de zi cu zi, ajutând fermierii să înțeleagă valoarea sa practică. Acesta explorează modul în care plățile, consilierea și reglementările pot sprijini biodiversitatea în exploatațiile agricole și testează modalități de implementare a agriculturii favorabile biodiversității.

Test – o practică favorabilă biodiversității testată pe o parte a unei exploatații agricole pentru a vedea cum afectează natura, randamentul sau costurile în comparație cu agricultura obișnuită.

Studiu de caz – România

**Este necesară o
acoperire de cel puțin
10% cu tufărișuri
pentru a menține
biodiversitatea
fluturilor în pajiștile
românești**

Prof. Dr. Laszlo Rakosy, Flaviu Bodea, Cristina
Costache & Răzvan Popa

Universitatea Babeș Bolyai, România



Rezumat

Peisajul natural-cultural al Transilvaniei găzduiește zone importante pentru biodiversitatea plantelor și insectelor din Europa. Pajiștile bogate în specii sunt rezultatul mileniilor de utilizare tradițională a terenurilor în armonie cu natura. Pentru a sprijini biodiversitatea în aceste pajiști, o practică cheie de gestionare a terenurilor este îndepărtarea arbuștilor, pentru care fermierii primesc compensații financiare de la guvernul român. În 2022 și 2023, EBA (Experimental Biodiversity Area) din România a monitorizat biodiversitatea fluturilor atât în zonele recent defrișate, cât și în zonele ne defrișate ale pajiștilor. Rezultatele au arătat că biodiversitatea a crescut după îndepărtarea tufărișurilor. Mai mult, biodiversitatea continuă să crească în anii următori dacă pajiștile sunt gestionate în mod continuu.

Provocarea

În ultimii 25 de ani, activitățile tradiționale de utilizare neintensivă a terenurilor au fost adesea înlocuite de agricultura intensivă la scară largă sau de abandonarea terenurilor. În zonele abandonate, unde gestionarea este deficitară, densitatea arbuștilor crește, iar pajiștile devin inutilizabile pentru pășunat sau cosit. Pentru a contribui la reducerea efectelor negative ale abandonării terenurilor și ale extinderii arbuștilor în pajiști, APIA¹, agenția de plată a guvernului român) a oferit plăți compensatorii fermierilor pentru îndepărtarea tufărișurilor. În perioada 2007–2014, România a implementat un Program național de dezvoltare rurală, în urma căruia unii fermieri au îndepărtat tufărișuri sau copaci de pe pajiștile lor pentru a beneficia de plăți în cadrul politicii agricole comune (PAC). Din păcate, mulți fermieri au îndepărtat toate elementele de peisaj de pe pajiștile lor, probabil din cauza neînțelegerilor sau a lipsei de informații adecvate, ceea ce a avut un impact negativ semnificativ asupra biodiversității, eroziunii solului și reglării apelor.

EBA din România

EBA din România a avut ca obiectiv evaluarea impactului măsurilor de agromediu care vizează curățarea mecanică sau manuală a zonelor cu densitate mare de tufărișuri asupra biodiversității fluturilor. EBA este situată în Transilvania, în situl Natura 2000 Dealurile Clujului de Est, care include, Țara fluturilor albastre", o zonă după care localnicii își denumesc produsele și serviciile locale. Numele este dat de prezența a patru specii de fluturi albaștri (*Phengaris* ssp., figura 1), care sunt protejate prin măsuri speciale de conservare. Zona cuprinde 23 de sate situate pe dealuri, caracterizate prin soluri argilo-nisipoase sau calcaroase, pe care se găsesc pajiști naturale și seminaturale bogate în biodiversitate, susținute de practici agricole tradiționale, cu intensitate redusă.

¹ APIA <https://apia.org.ro/>



Figura 1: Fluturile albastru mare (*Phengaris teleius*). Fotografie realizată de prof. dr. Laszlo Rakosy.



Figura 2: O zonă de pajiște recent tăiată, unde tufărișurile vechi de șase-șapte ani au fost îndepărtate mecanic. Fotografie realizată de prof. dr. Laszlo Rakosy.

Abordarea noastră

Am implementat metodologii standardizate de monitorizare a fluturilor în 15 locații în care tufărișurile au fost îndepărtate de către administrație cu un an înainte (Figura 2) și în 15 locații în care tufărișurile nu au fost tăiate și acoperirea era de cel puțin 25-30% (Figura 3).



Figura 3: Comparație între o zonă cu tufărișuri tăiate recent și zonele înconjurătoare cu acoperire mare de tufărișuri vechi de șapte-opt ani. Fotografie realizată de prof. dr. Laszlo Rakosy.

Ce am descoperit

Constatările noastre arată că, în zonele în care tufărișurile au fost tăiate, diversitatea fluturilor a crescut între 2022 și 2023 (Figura 4). În comparație, în parcelele de control în care tufărișurile nu au fost tăiate, diversitatea fluturilor a fost foarte similară atât în 2022, cât și în 2023.

Diversitatea fluturilor a fost relativ ridicată în parcelele de control, deoarece între tufărișurile dense existau poteci și pete de pajiște. Acest lucru creează microhabitate diverse, potrivite pentru multe specii de fluturi. Cu toate acestea, dacă nu sunt gestionate, în câțiva ani aceste tufărișuri vor deveni foarte dense și omogene, iar microhabitatele se vor pierde, ceea ce va fi în detrimentul biodiversității locale a fluturilor. Deoarece aceste zone cu tufărișuri nu pot fi utilizate pentru agricultură sau creșterea animalelor, există o oportunitate importantă de a menține biodiversitatea prin îndepărtarea tufărișurilor folosind alte practici, cum ar fi tăierea.

Care sunt implicațiile

Pe baza constatărilor noastre și a experienței fermierilor locali, am elaborat împreună recomandări pentru îndepărtarea tufărișurilor. Îndepărtarea mecanică a tufărișurilor (Figura 5) este preferabilă îndepărtării manuale, deoarece zona curățată poate fi utilizată pentru pășunat, sau cosit pentru producția de fân, începând cu al doilea an după curățare. Îndepărtarea manuală este recomandată pentru a reduce invadarea tufărișurilor, pe pajiști unde acoperirea este de 15-30 %. În astfel de cazuri, îndepărtarea manuală restabilește spațiile deschise dintre tufărișuri, necesare pentru dezvoltarea unei varietăți de specii de plante și animale, în special insecte și păsări. Îndepărtarea completă a tufărișurilor are un impact negativ asupra biodiversității. Prin urmare, menținerea structurilor în care tufărișurile ocupă 5-15% din pășune și sunt distribuite relativ uniform, sau cu zone mici și compacte de tufărișuri, este alternativa optimă pentru biodiversitate și fermieri (Figura 6).

Experiența acumulată în cadrul EBA din România, în colaborare cu Societatea Română de Lepidopterologie², a stat la baza propunerii adresate Ministerului Agriculturii din România în 2022 de a adopta două pachete de măsuri de agromediu destinate conservării fluturilor prin menținerea unei acoperiri cu tufărișuri de 15-20 % în pajiști. În prezent, aceste măsuri au fost acceptate de minister, dar nu au fost încă implementate în cadrul Programului strategic național. Menținerea a 15-20% tufărișuri pe hectar face ca fermierii să fie eligibili pentru sprijin financiar pentru îndepărtarea tufărișurilor, fără de care le-ar fi dificil să pună în aplicare această practică în beneficiul biodiversității.

² Societatea Română de Lepidopterologie <https://www.lepidoptera.ro/english.htm>

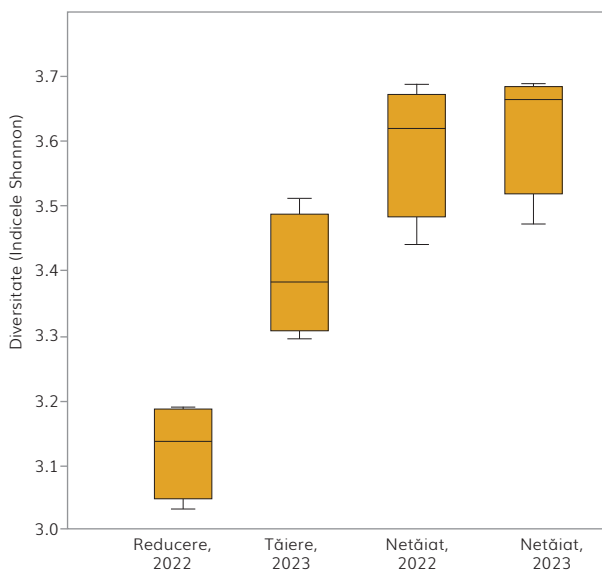


Figura 4: Diversitatea speciilor de fluturi (calculată cu ajutorul indicelui Shannon) pentru fiecare intervenție; tufărișuri tăiate în 2022, tăiate în 2023 și tufărișuri netăiate (martori) pentru fiecare an.



Figura 5: Exemplu de utilaj greu utilizat pentru curățarea tufărișurilor. Fotografie realizată de prof. dr. Laszlo Rakosy.



Figura 6: Exemplu de pajiște semi-naturală permanentă cu structură vegetală optimă. Fotografie realizată de prof. dr. Laszlo Rakosy.

Resurse suplimentare și lecturi suplimentare



showcase-project.eu



living-fields.eu

Colaboratori

Charlotte Howard¹, Ignasi Bartomeus², Vincent Bretagnolle³, Nuria Chamorro⁴, Amelia Hood¹, Maria Lee Kernecker⁵, David Kleijn⁶, Alice Mauchline¹, Lena Schaller⁷, Simon Potts¹

¹ University of Reading, United Kingdom

² Estación Biológica de Doñana, Spain

³ Centre d'Études Biologiques de Chizé, Centre National pour la Recherche Scientifique (CNRS), France

⁴ Scienseed, Spain

⁵ Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research, Germany

⁶ Wageningen University & Research, Netherlands

⁷ University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (Universität für Bodenkultur Wien), Austria

Mulțumiri

Suntem profund recunoscători tuturor pentru munca depusă. Mulțumim fermierilor, agronomilor, voluntarilor, politicienilor și tuturor celor care au nevoie de experiența și cooperarea dumneavoastră pentru a susține acest proiect.

Traducere inițială DeepL-Business.

Design și ilustrații

Pensoft, Bulgaria