



Земеделие и биоразнообразие

Проектът 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.

Съдържание

- 4 Глава 1: Какво е биоразнообразието и защо е важно?
- 9 Глава 2: Въведение в проекта SHOWCASE
- 14 Глава 3: Връзка между биоразнообразието, добива и печалбата
- 19 Глава 4: Какво влияе върху решенията на фермерите относно биоразнообразието?
- 23 Глава 5: Земеделците в ролята на двигатели на научните изследвания
- 28 Глава 6: Общи подходи към природосъобразното земеделие
- 32 Глава 7: Обобщение и заключения
- 34 Речник
- 35 Допълнителни ресурси и допълнителна литература
- 41 Съавтори, благодарности и признателност

ГЛАВА 1

Биоразнообразието и защо е важно



Какво е биоразнообразие?

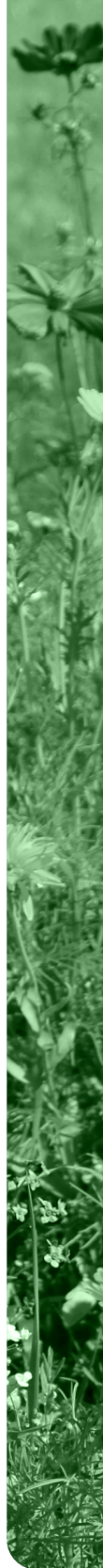
Биоразнообразието в земеделските земи е многообразието от всички живи организми в екосистемата на дадена ферма и сложните начини, по които те взаимодействат. То се простира отвъд основните култури и добитък и обхваща:

- 🌱 **Генетично разнообразие:** Разнообразието в рамките на една култура или животински вид, което може да подобри устойчивостта към вредители или болести.
- 🌱 **Видово разнообразие:** пълният спектър от различни растения и животни, включително разнообразието от различни култури и различни породи или видове добитък. То обхваща и други диви животни като птици, бозайници и насекоми (както полезни опрашители, така и вредители), до микроскопичния живот в почвата, като гъби и бактерии.
- 🌱 **Разнообразие на екосистемите:** Разнообразието от местообитания във и около фермите, включително полета, живи плетове, гори и езера, и как тези различни области се свързват и си взаимодействат.

Биоразнообразието може да се разглежда като биологичната инфраструктура на фермата. Здравословна и разнообразна биологична общност (биоценоза) може да поддържа и укрепва естествените процеси във фермата, допринасяйки за по-доброто здраве на почвата, качеството на водата, естествения контрол на вредителите и ефективното опрашване. В крайна сметка, биоразнообразието може да подобри устойчивостта и дългосрочната продуктивност на фермата.

Ресурс под натиск

Биоразнообразието на земеделските земи бързо намалява в цяла Европа, а тази тенденция подкопава основните екосистемни услуги, които са жизненоважни за бъдещото производство на храни. Например, намаленото опрашване може да повлияе на добива на някои култури, а по-малкият брой естествени хищници може да доведе до излизане от контрол на броя на вредителите. Намаляването на разнообразието от почвени организми може да влоши здравето на почвата, което прави фермите по-уязвими към екстремни климатични условия и увеличава нуждата от допълнителни мерки и разходи за осигуряването на продуктивността на почвата. Това означава, че намаляващото биоразнообразие е от основно значение за дългосрочната устойчивост и рентабилност на земеделието.



Ориентация в реалността на природосъобразното земеделие

Въпреки че ползите са ясни, въвеждането на природосъобразни практики не винаги е лесно. Реалните ограничения и сложности на земеделието могат да включват:

- 🌱 **Икономически натиск:** Загриженост относно потенциалното въздействие върху непосредствените добиви и печалби, особено ако земята трябва да бъде извадена от директно производство или ако новите практики изискват предварителни инвестиции на допълнително време и усилия.
- 🌱 **Практически аспекти на управлението:** Необходимост от нови умения, знания, оборудване или повече работна ръка за управление на разнообразни местообитания или различни системи за отглеждане на култури.
- 🌱 **Пазарни изисквания:** Отговаряне на специфични изисквания на купувачите, които невинаги съвпадат с разнообразните подходи в земеделието. Например, търговците на дребно изискват еднакъв размер и външен вид на продукцията, което може да благоприятства монокултурите пред разнообразните сортове, или натиск за използване на конкретни конвенционални суровини, за да се отговори на изискванията на търговските вериги.
- 🌱 **Променящи се политики:** Новите или преработените политики често изискват промени в управлението на стопанствата и затова затрудняват изготвянето на дългосрочни планове и инвестиции.
- 🌱 **Предизвикателства, свързани с дивата природа:** справяне с проблеми, създадени от определени диви животни. Например, елени, които пасат новозасадени култури, птици, които изяждат узрелите плодове, или растеж на плевели, които конкурират културите.
- 🌱 **Социални фактори:** Дейност в рамките на нормите на общността или влияние на практиките на съседните ферми.
- 🌱 **Съществуваща селскостопанска инфраструктура и ландшафт:** Работа с настоящото разположение и състоянието на земеделската земя, като наклони и качество на почвата.

За да се намали въздействието или дори да се избегнат тези потенциални пречки, е важно управлението на биоразнообразието да стане неразделна част от земеделието, като същевременно се поддържат селскостопанската

производителност и доходите на фермите. Природосъобразното земеделие се състои в намирането на практични и полезни начини за интегриране на природата, които да работят за всяка конкретна ферма, като същевременно се справят с практическите предизвикателства в реалния свят.

Възможности

Нови пътища към нови печалби и повече устойчивост

Въпреки тези предизвикателства, природосъобразното земеделие може да отвори нови възможности и да изгради дългосрочна устойчивост във фермата. По-малко интензивното земеделие* може да подкрепи биоразнообразието и да отвори нови пътища за печелене на доходи. Въпреки че е ясно, че промените в управлението на биоразнообразието са свързани с финансови и нефинансови разходи, засаждането на покривни култури, поддържането на живи плетове или създаването на цветни ивици може да съответства на биологичните стандарти, да отговаря на изискванията за агроекологични субсидии или да спомогне за продажбата на продукти на премиум пазари, които ценят устойчивото земеделие.

* Противоположността на интензивното земеделие понякога се нарича „екстензивно земеделие“. За по-голяма яснота на езика, ние го наричаме „по-малко интензивно“.

По-големи ползи

Защо биоразнообразието е важно за всички

Ползите от биоразнообразието достигат далеч отвъд границите на фермата. Биоразнообразният селскостопански пейзаж може да спомогне за поддържането на стабилно производство на храни и по-малка зависимост от синтетични суровини. Практики като засаждането на покривни култури, поддържането на живи плетове и създаването на цветни ивици пряко подобряват здравето и плодородието на почвата. Това прави фермата по-способна да се справи с въздействията на климатичните промени, като засушавания или наводнения. Здравите почви и растения могат да улавят и съхраняват въглерод, а ландшафтът с разнообразни местообитания за диви животни понася по-добре ефектите от екстремните климатични условия. Следователно една биоразнообразна система е по-стабилна система, по-устойчива на болести, срещу разпространение на вредители и на натиска от променящия се климат. Тази стабилност е пряк резултат от разнообразието на местообитания и видове, които създават изобилие и мрежа от взаимодействия, която не позволява на една единствена болест или вредител да унищожи цялата система, което е основна слабост на опростената монокултура.

Културните ползи от биоразнообразието

Биоразнообразието също има културни и социални ползи, тъй като много традиционни селскостопански ландшафти са оформени от разнообразни култури, животни и практики, които са част от богатото селскостопанско културно наследство на Европа. Селските райони могат да имат историческа и естетическа стойност, да обединяват хората в селските райони и да предлагат възможност за учене и отпих. Прекарването на време в природата спомага за подобряване на благосъстоянието, насърчава екологичното съзнание и укрепва връзката между селските и градските общности.

Подкрепа за прехода към природосъобразно земеделие

За да се интегрира успешно биоразнообразието в земеделието, са необходими практическа подкрепа, ясни примери и информативни изследвания. Проектът SHOWCASE допринесе за всичко това, за да помогне за информирането и насърчаването на ефективни подходи, които работят на терен.



A butterfly with brown and white wings is perched on a pine branch. The background is a soft, out-of-focus green. The text is overlaid on a semi-transparent orange rectangle.

ГЛАВА 2

Въведение в проекта SHOWCASE

Какво е проектът SHOWCASE?

Проектът SHOWCASE се фокусира върху интегрирането на биоразнообразието в стандартното земеделие, за да се разбере неговата практическа стойност. Той проучва как плащанията, препоръките и политическите мерки могат да подкрепят биоразнообразието в земеделието и тества начини за прилагане на земеделие, благоприятно за биоразнообразието.

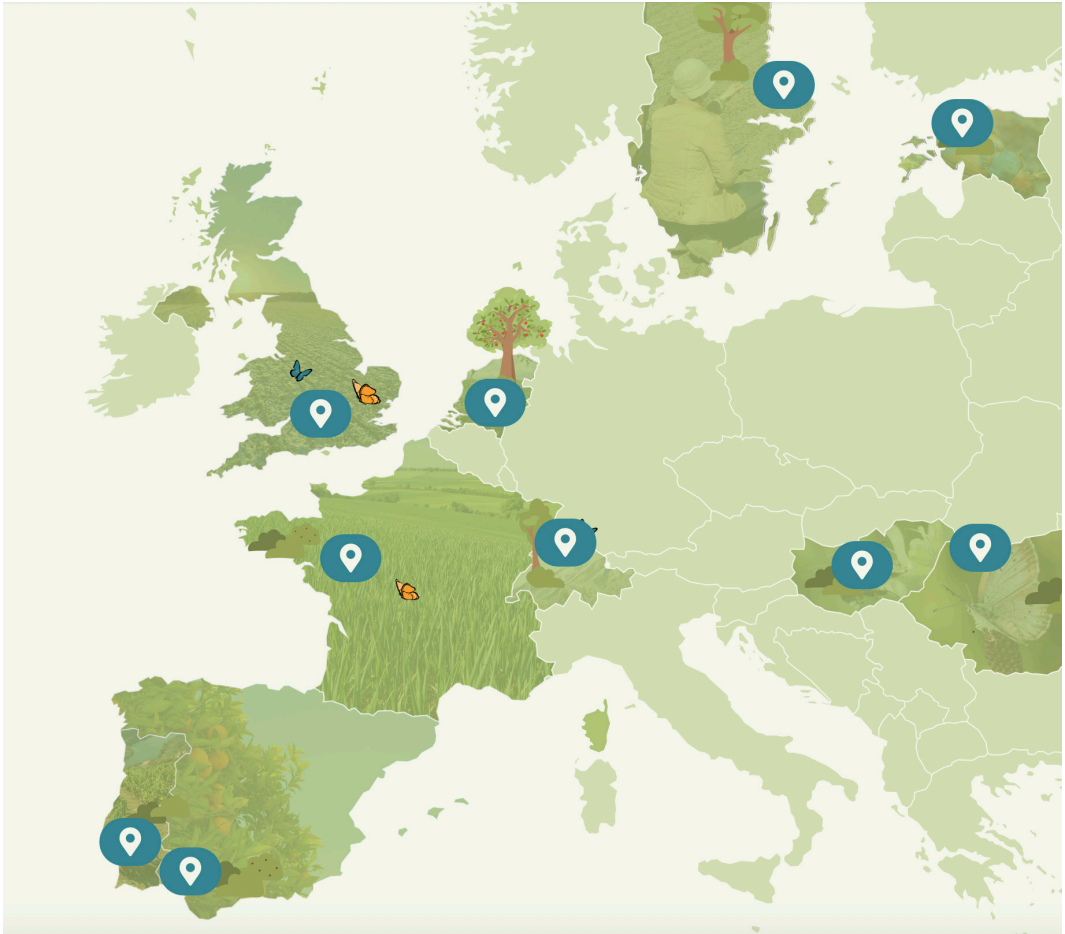
Основният подход, приложен в проекта, беше да се създаде мрежа от земеделски производители, съветници, местни жители и изследователи в 11 „експериментални зони за биоразнообразие“ (experimental biodiversity areas - EBAs, фигура 1) в 10 европейски държави (понякога въз основа на вече съществуващи национални проекти или инициативи, фокусирани върху биоразнообразието на земеделските земи). Целта беше да се създадат местни групи, наречени „общности на практика“, в които хората да могат да работят заедно, за да тестват и подобряват нови идеи и подходи за стимулиране на биоразнообразието, като същевременно укрепват производителността на земеделските стопанства.

Изследвания в реални стопанства със земеделски производители

SHOWCASE проведе изследвания в широк спектър от стопанства - от пасища до овощни градини. Земеделieto в тези стопанства варираше от интензивно (използващи големи количества торове, пестициди и машини за постигане на възможно най-висок добив) до по-малко интензивно (таблица 1, фигура 1).

Таблица 1: Страните и системите, обхванати от SHOWCASE.

Селскостопанска система	Описание	Примери за страни
Интензивно земеделие	Райони, доминирани от мащабно производство на зърнени култури и други култури.	Швейцария, Обединено кралство
Обработваема земя с добитък, пасища или гори	Преобладаващо земеделие с известно включване на пасища или малки горски площи.	Франция, Швеция, Унгария
Agriculture mixte intensive	Райони с интензивно земеделие и интензивно животновъдство.	Нидерландия
Преобладаващо пасища с малко обработваема земя	Системи, базирани на пасища, които включват и известно производство на полски култури.	Унгария
Екстензивни пасищни системи	Нискоинтензивно пасищно стопанство, фокусирано повече върху пасищата и сенокосните ливади, отколкото върху производството на култури.	Естония, Румъния
Постоянни дървесни култури	Пейзажи, доминирани от овощни градини или маслинови насаждения.	Португалия, Испания



Фигура 1: Карта на експерименталните зони за биоразнообразие (ЕЗБ, EABs) на проекта SHOWCASE, изготвена от. ЕЗБ се намират в много различни видове земеделски земи и типове стопанства в Европа.

Обучение и обмен на опит между регионите

Във всяка област представители на различни групи (земеделски производители, изследователи, агрономи, местни жители, консултанти и други) се събраха, за да идентифицират и приоритизират основните местни или регионални проблеми, засягащи както биоразнообразието, така и производителността на земеделските стопанства, с цел да разработят и тестват практики, благоприятстващи биоразнообразието, които отговарят на местните условия. ЕЗБ служат и като центрове за обмен на местни и национални знания, а някои от тях функционират като демонстрационни стопанства.

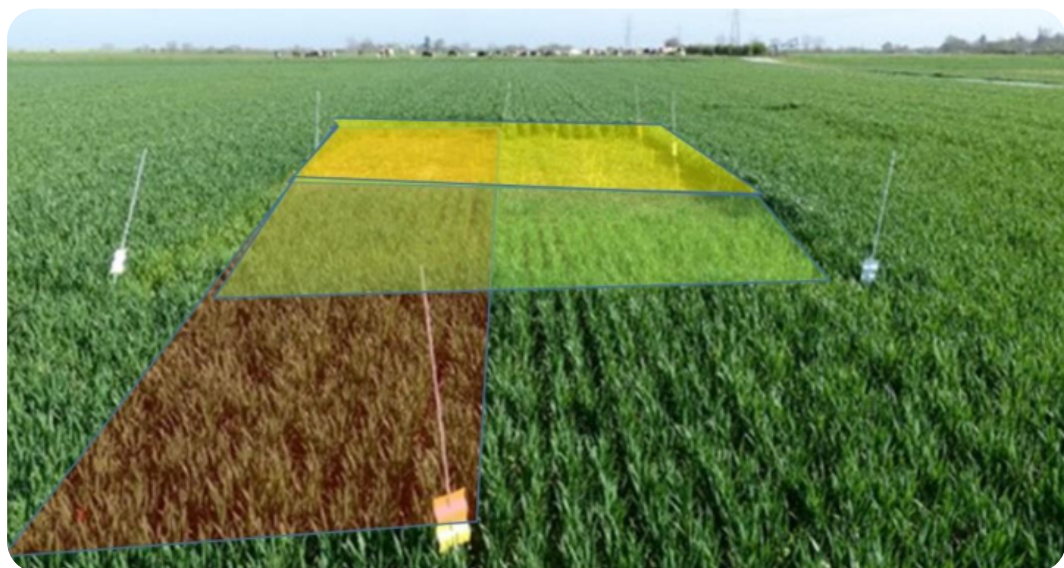
Обобщение на различните експериментални методи

Тествахме различни експериментални методи на обработка (Таблица 2, Фигура 2) и измерихме ефекта върху биоразнообразието, а в някои случаи и върху производителността на стопанствата.

Таблица 2: Експериментални обработки в различните страни. Всички опити се проведоха през 2022 и 2023 г., с изключение на Холандия и Естония, където започнаха година по-рано. Повече подробности може да бъдат намерени в описанията на отделните казуси.

Експериментален метод	Култура	Страна
Засяване на ивици с диви цветя между редовете дървета	Костилкови плодове	Испания
	Маслини	Португалия
Отглеждане на покривни култури (без покривни култури, устойчиви на студ покривни култури, чувствителни към студ покривни култури)	Зърнени култури (пшеница, ечемик, овес), интензивно	Обединеното кралство
Намаляване на интензивността на управлението (прилагане на торове/брой коситби) на пасищата, въвеждане на гъсти живи плетове или отглеждане на лупина (вълчи боб)	Смесено земеделие и животновъдство	Нидерландия
Réduire l'intensité de la gestion (utiliser moins d'engrais synthétiques et de pesticides, planter des bordures fleuries à côté des cultures, sous-semis 1 et/ou choisir des variétés de cultures adaptées aux conditions locales)	Cultures arables (blé, colza, orge), intensives	Швейцария
Намаляване на интензивността на управлението (използване на по-малко синтетични торове и пестициди, засаждане на цветни бордюри до културите, подсяване 1 и/или избор на местно адаптирани сортове култури)	Земни култури (пшеница, рапица, ечемик), интензивно	Франция
Засаждане на цветни бордюри до културите	Земни култури (пшеница, слънчоглед, царевица, ечемик)	Унгария
Засяване на угар с местни цветя	Пасища	
Премахване на храсти за поддържане на пасища (в сравнение с неуправлявани райони с висока плътност на храсти)	Пасища (пасища и ливади за сено, косени веднъж годишно)	Румъния
Паша на крайбрежни пасища вместо изоставяне	Пасища	Естония

¹Засаждане на вторична култура заедно с основната култура с цел подобряване на почвеното здраве и контрол на плевелите.



Фигура 2: Два примера за експериментални полета. Горе: маслинови насаждения в Португалия с цветни ивици, засети между редовете дървета, в сравнение с незасети. Снимки: Хосе Ерера. Долу: примери за парцели в двуфакторна схема в пшенично поле. Всички парцели вляво са получили намалено количество азот (червено), а парцелите вдясно са получили намалено количество хербицид (зелено). Горните парцели са оставени незасяти (жълто), за да се оцени разнообразието и изобилието на плевелите от семенната банка. Снимка: Zone Atelier Plaine and Val de Sevre.



ГЛАВА 3

Връзка между биоразнообра- зие, добив и печалба


Ефектите от природосъобразните практики на управление върху биоразнообразието, добивът и печалбата на стопанството варират в зависимост от конкретния контекст (Таблица 3). Във всички случаи поне един компонент на биоразнообразието е бил подобрен, докато добивът е останал стабилен или е намалял, и във всички случаи, с изключение на един, се е очаквало нетни финансови разходи за интервенцията.

За да измерим биоразнообразието, регистрирахме броя на видовете пчели, земни червеи и паяци. Земните червеи подобряват здравето на почвата, пчелите са ключови опрашители, а паяците са важни за контрола на вредителите, като всички те могат да увеличат добива на културите и печалбите на фермите. Регистрирахме също така разнообразието от растителни видове.

Таблица 3: Биоразнообразието, добивът и икономическите ефекти на всеки опит, при който е оценен добивът. Стрелките показват посоката на промяната. Пълните стрелки показват, че този фактор е оценен директно; очертаните стрелки показват, че въздействията са измерени косвено. За Обединеното кралство, Португалия и Испания икономическото въздействие е оценено като цялостно отрицателно поради разходите за прилагане на практиката. За Швейцария то също е оценено като отрицателно, като се имат предвид както намаленият добив, така и разходите за прилагане.



Страна	Опит	Ползи за биоразнообразието	Въздействие върху добив	Икономическо въздействие
Испания	Засяване на ивици с диви цветя между овощните дървета	Повече брой и видове растения, опрашители и паяци	Без промяна	Не е настъпило, но не е количествено измерено
Португалия	Засяване на ивици с диви цветя между овощните дървета	по-голямо разнообразие и биомаса на растенията, както и по-голямо богатство и изобилие на пчели, паяци и растения	Не е измерено	Не е възникнало, но не е количествено измерено
Обединеното кралство	Засаждане на покривни култури	Повече растителна покривка, паяци и земни червеи По-голямо разнообразие на паяците	Без промяна	Не е измерено
Нидерландия	Намалено използване на торове и косене (пасища)	Експоненциално увеличение на разнообразието на растенията и безгръбначните	Пропорционално намаляване на добива	По-ниските разходи за управление не компенсират по-ниските доходи
	Сеитба с лупина	Повече пчели, посещаващи лупина в околния пейзаж след цъфтежа	Не е измерено	Не е измерено
Швейцария	75 % намаление на пестицидите	По-голямо разнообразие на пчели и паяци (главно по краищата на полетата)	По-ниско ниво при културите	Не е измерено
Франция	Намалено използване на пестициди и азот (пшеница)	Повече паяци и видове	Леко (незначително) намаление	По-високи печалби (фигура 3) Organic Conventional


Какви ползи за биоразнообразието открихме?


-  **Испания:** Цветните ивици доведоха до 10 пъти повече опрашители и удвояване на броя на видовете паяци, като в същото време имаше 100 пъти повече цветя в сравнение с контролните площи.
-  **Португалия:** Цветните ивици доведоха до по-голямо разнообразие и биомаса на растенията, както и до по-голямо богатство и изобилие на пчели, паяци и растения и в двете години на проучването.
-  **Обединеното кралство:** Засаждането на покривни култури удвои растителното покритие и удвои или утрои растителната биомаса в парцелите в сравнение с контролните. Броят на паяците се увеличи с 40 %, а разнообразието на паяковите семейства – с 25 %. Броят на земните червеи също се увеличи с 40 %, а тяхната биомаса – с 50 %, не само по време на отглеждането на покривни култури, но и по време на следващата реколта.
-  **Нидерландия:** Намалването на интензивността на управлението на пасищата доведе до експоненциално увеличение на разнообразието на растенията и безгръбначните. Отглеждането на лупина като част от сеитбооборота увеличи броя на пчелите, посещаващи лупината в околния ландшафт след цъфтежа, с приблизително 75%.
-  **Франция:** Пшеничните ниви с намалено използване на пестициди и азот са имали средно с 20% повече паяци, както по брой, така и по видове, в сравнение с контролните парцели и ниви, както и при намалената обработка на почвата при биологичните ниви.
-  **Швейцария:** Положителните ефекти върху разнообразието на паяците и пчелите бяха ограничени до голяма степен до разнообразните растителни общности в границите на полетата, което подчертава важността на провеждането на опити там, където те могат да бъдат най-полезни за съседните култури (например пчелите за опрашване и паяците за борба с вредителите).


Как земеделието с биоразнообразие се отрази на добива

Земеделието с биоразнообразие имаше различно влияние върху добива в различните страни, но повечето земеделски производители отбелязаха малка или никаква загуба в обема на производството.

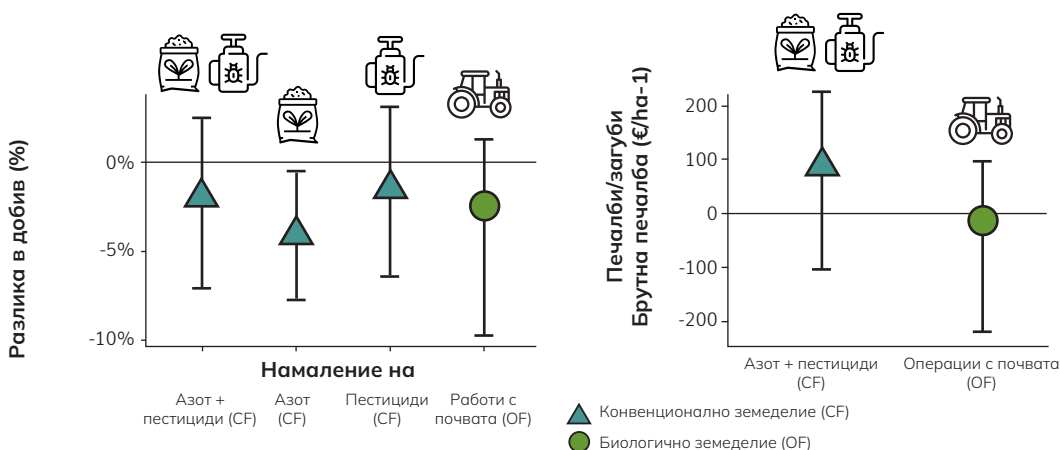
-  **Испания:** Цветните ивици между дърветата не са повлияли на добива на плодове в овощните градини.
-  **Обединено кралство:** Покривните култури не са оказали влияние върху добива от зърнени култури след една година (въпреки че ползите могат да се натрупат с течение на времето).

 **Нидерландия:** Намалването на интензивността на управлението на пасищата доведе до приблизително пропорционално намаляване на добива. Добивът не беше измерван за редуването на люпин, тъй като той често се ораваше, а не се събираше.

 **Швейцария:** Там, където употребата на пестициди е била намалена с 75 %, добивите са спаднали с 11 % при ечемика, с 8 % при пшеницата и с 18 % при рапицата.


 **Франция:** Там, където употребата на пестициди и азот е била намалена средно с 50 %, добивът от пшеница е бил малко по-нисък в опитни полета в сравнение с контролните полета (с 4 % по-нисък в конвенционалните стопанства и с 8 % по-нисък в биологичните стопанства), но тази разлика не е била статистически значима (фигура 3).


Като цяло загуби на добив са настъпили само там, където намаляването на вложените средства в земеделие е било относително по-голямо.




Фигура 3: Промени в добив (вляво) и печалба (вдясно) между експериментални стопанства (използващи по-малко азот, пестициди и обработка на почвата) и контролни стопанства (бизнес както обикновено) в конвенционални (синьо) и биологични (зелено) пшенични ниви (2022 и 2023 г.) във Франция. Добивът е спаднал средно с по-малко от 5 %, но в конвенционалните стопанства печалбата е нараснала с около 95 евро/ха поради по-ниските разходи за производствени ресурси. Вертикалните ленти представляват разпределението около средната стойност (стандартно отклонение).

Как земеделието с биоразнообразие е повлияло на икономиката

 **Испания, Обединеното кралство и Швейцария:** Тези опити не показаха разлика в добива (виж по-горе), но разходите не бяха измерени директно в рамките на експеримента, така че нетният финансов ефект не е известен, но се очаква да бъде отрицателен.

 **Нидерландия:** По-малко интензивното управление на пасищата е намалило разходите за земеделските стопани, но е намалило още повече доходите поради по-ниския добив.

 **Франция:** Конвенционалните стопанства, които са намалили пестицидите и азота, са увеличили печалбите си средно с 95 евро/ха (до 252 евро през 2022 г.) благодарение на по-ниските разходи. В биологичните стопанства намаляването на механичното плевене или обработката на почвата не е оказало влияние върху печалбата, тъй като разходите вече са били ниски.

Обобщение

Като цяло, природосъобразното земеделие е повишило биоразнообразието във всички страни. Там, където е бил измерен добивът, повечето опити са показали малка или никаква загуба на добив, освен ако намалението на разходите за земеделска дейност не е било изключително голямо (напр. Швейцария, Нидерландия). Там, където добивът не е бил измерен, печалбите са били малко вероятни, тъй като са били направени разходи без подобрения в производството.

Само във Франция едно проучване подобри както биоразнообразието, така и доходите на фермите, въпреки лекото намаление на добива както в биологичните, така и в конвенционалните системи. Дали едно проучване е подобрило доходите на фермите зависи от разходите за прилагането му. Например, допълнителните разходи за покривна култура (например във Великобритания) или смеси от семена за полски граници или между редовете (например в Португалия, Испания и Швейцария) са намалили нетната печалба, докато използването на по-малко пестициди (например във Франция) е увеличило нетната печалба благодарение на спестяванията. Някои практики, като по-малко интензивното управление на пасищата в Нидерландия, са довели до намаляване на доходите поради по-ниски добиви (чрез намаляване на торовете и косенето). Подробен анализ на разходите и ползите може да помогне на земеделския производител да се информира за нетните разходи или икономии от дадена практика, благоприятна за дивата природа.

Въпреки потенциалните краткосрочни разходи за прилагане на практики, благоприятни за природата, в дългосрочен план повишеното биоразнообразие може да допринесе за по-голяма устойчивост, като помага на земеделските стопани да се справят по-добре с проблеми като екстремни климатични явления, вредители или изменение на климата. Ако разходите за външни ресурси (като торове и пестициди) се увеличат в бъдеще, практиките, благоприятни за природата, могат да станат по-рентабилни като цяло, тъй като често разчитат в по-малка степен на тези скъпи външни ресурси. Ефектите от интервенциите както върху биоразнообразието, така и върху производителността зависят и от количеството природни зони в околния ландшафт. Много от ползите от биоразнообразните земеделски земи могат да се проявят едва след известно време, затова е важно да се оценят дългосрочните ефекти от природосъобразното земеделие.

A green tractor with a tank is working in a field of green plants. The tractor is in the background, and the field is in the foreground. The image has a green tint.

ГЛАВА 4

Какво влияе върху решенията на стопанствата относно?

Политическа подкрепа

Широка гама от политически инструменти може да подпомогне биоразнообразието в селското стопанство. В ЕС основата се поставя от две основни политики: Директивите на ЕС за природата и Общата селскостопанска политика (ОСП), която засяга около 84 % от земеделските земи в ЕС. Въпреки това голяма част от потенциала на ОСП за подпомагане на биоразнообразието остава неизползван. Най-новата ОСП обаче включва нови елементи, наречени „**екологични схеми**“ (схеми за плащания в селското стопанство, насочени към опазване на околната среда и климата). От 45-те предложени практики 20 са насочени пряко към биоразнообразието, по-специално чрез:

- 🌱 Агроекология (екологично земеделие, фокусирано върху естествените процеси)
- 🌱 Агроресовъдство (съчетаване на дървета с други култури или добитък)
- 🌱 Земеделие с висока природна стойност (земеделие с ниски вложения и богати местообитания за дивата природа)

Някои от нашите ЕЗБ не бяха в ЕС, а техните еквивалентни политики включват **Схемата за управление на околната среда на Англия** и **Швейцарските зони за насърчаване на биоразнообразието и зони за екологична компенсация**.

Възнаграждение за природосъобразно земеделие

За земеделските стопани и агробизнеса въвеждането на практики, благоприятстващи биоразнообразието, намаляването на производителността или производствената площ често се считат за заплаха, която намалява „пространството за маневриране“, конкурентоспособността на селското стопанство или икономическата жизнеспособност на стопанствата. SHOWCASE показва, че земеделските стопани понасят както финансови, така и нефинансови разходи при прилагането на мерки за биоразнообразието. Например, земеделските стопани могат да бъдат засегнати от:

- 🌱 Възприемана несигурност, свързана с управлението
- 🌱 Непроодуктивност
- 🌱 Липса на подкрепа
- 🌱 Административна тежест
- 🌱 Недостатъчно заплащане
- 🌱 Социална несъобразност

SHOWCASE установи, че компенсационните плащания, предоставени от политически схеми в подкрепа на земеделски практики, благоприятни за биоразнообразието, са изключително важни за земеделските стопани, тъй като тези плащания оказват влияние върху икономическите резултати на стопанствата. Когато тези програми приключат, земеделските стопани се сблъскват с незабавно отрицателно въздействие върху доходността, което от своя страна затруднява поддържането на природосъобразно земеделие. Земеделските стопани се нуждаят от внимателно разработени, стабилни и адекватни политики, които предоставят плащания за екосистемни услуги (ПЕУ - payment for environmental services, PES), за да ги компенсират или възнаградят за прилагането на методи за управление на биоразнообразието. В настоящата политическа обстановка тези плащания са насочени към три основни области:

- 1 Превръщане на интензивните стопанства в по-благоприятни за биоразнообразието
- 2 Съхранение на по-малко интензивни системи, изложени на риск от изоставяне или интензификация
- 3 Поддържане или възстановяване на местообитания на биоразнообразие

Все по-голямо внимание се обръща на подходите, основаващи се на резултати, което означава, че земеделските стопани получават плащания за действителни подобрения в биоразнообразието, а не само за прилагането на дадена практика. Това може да направи политиките по-ефективни, но на практика може да се окаже и предизвикателство, особено като се има предвид, че климатичните промени оказват влияние върху това кога и къде могат да бъдат активни различните видове.

Фактори, променящи вземането на решения от земеделските стопани

Дали даден земеделски производител ще участва в мерки и програми зависи не само от финансовите стимули, но и от неговите ценности, структурата на стопанството, по-широката общност и особеностите на ландшафта. SHOWCASE попита 700 земеделски производители от цяла Европа какво ги кара да участват в програми и да вземат решения, благоприятни за биоразнообразието. Четирите основни причини бяха:

- 1 Подкрепящи вериги за доставка на храни: Фермерите са по-склонни да приемат мерки за повишаване на биоразнообразието, когато са част от подкрепящи системи за доставка на храни. Например, местните „центрове за храни“ могат да свържат отново фермерите и потребителите, да разпространяват информация за продуктите, благоприятни за биоразнообразието, и да помогнат за развитието на пазари, които възнаграждават природосъобразното земе
- 2 Свързване на местообитанията между фермите: Много фермери се интересуват от биоразнообразието извън своите ниви. Но свързването на местообитанията

изисква финансиране, не само за реализация, но и за текуща поддръжка. Предоставянето на бонуси за свързване на местообитанията може да увеличи броя на участващите фермери и да повиши ефективността на мерките за биоразнообразие чрез свързване на местообитанията.

- 3 Достъп до надеждни съвети: Независимите съветници могат да играят ключова роля в подпомагането на земеделските стопани да разберат и прилагат мерки за биоразнообразието. Липсата на знания, особено по отношение на това как действията водят до реални резултати за биоразнообразието, остава основна пречка. Укрепването на консултантските услуги и обмена на знания между земеделските стопани може да подобри възприемането
- 4 Етикети за биоразнообразие и бизнес модели: Повечето земеделски стопани не се мотивират само от етикетите за биоразнообразие, но много от тях проявяват интерес към бизнес модели, които имат смисъл и използват ясни показатели за ефективността на биоразнообразието. Етикетите трябва да показват ясни резултати, а етикетът за биологично производство на ЕС може да бъде актуализиран или разширен, за да отразява по-ясно усилията в

Предизвикателства: компромиси и пропуски в уменията

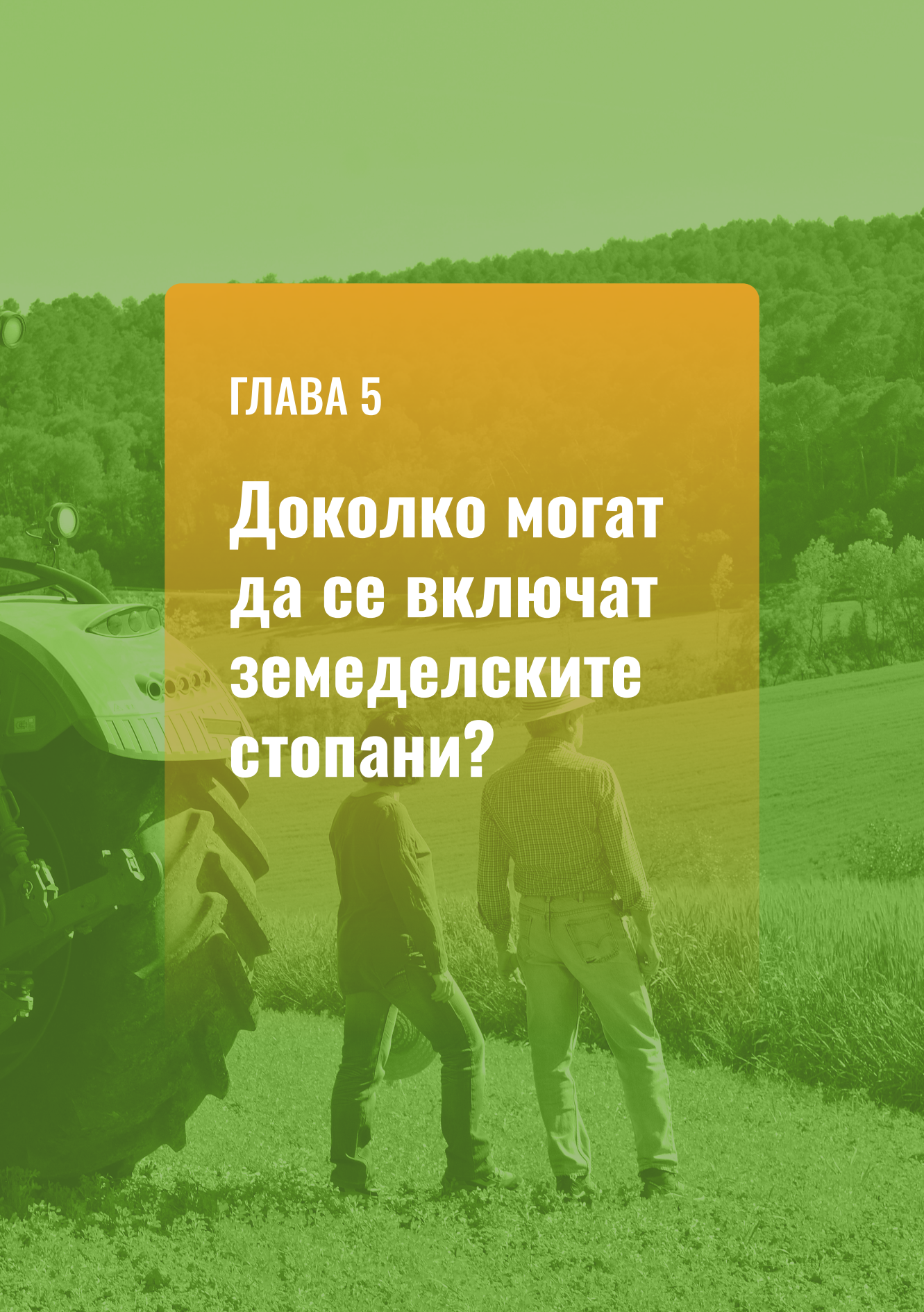
Si les résultats du projet SHOWCASE dans dix pays montrent que la biodiversité peut fournir
Резултатите от SHOWCASE в 10 държави показват, че биоразнообразието може да предостави реални услуги, като по-добро опрашване и плодородие на почвата. Земеделските производители все още се сблъскват с компромиси, като по-високи разходи, сложност, както и риск и несигурност. Тези компромиси често възпират земеделските производители да правят дългосрочни промени. Земеделските производители, които ценят биоразнообразието заради неговата вътрешна стойност, а не само заради ползите от него, са по-склонни да се придържат към практики за биоразнообразие в дългосрочен план. Все пак много от тях смятат, че им липсват уменията и знанията за ефективно наблюдение на биоразнообразието или адаптиране на практиките и че е необходима по-голяма подкрепа.

Какво трябва да се промени?

За да се подобри приемането на мерки за биоразнообразие, стимулите трябва да бъдат по-добре съобразени с получателите. Това означава покриване на реалните разходи и, в идеалния случай, конкурентоспособност с търговското земеделие, намаляване на административната тежест и предлагане на гъвкави, адаптирани към местните условия схеми. Колективните и основани на резултатите подходи могат да подобрят рентабилността и приемането, особено в мащаба на ландшафта. Образованието и обучението за придобиване на умения, заедно с ясни показатели и системи за наблюдение, са от съществено значение за овластяване на земеделските стопани и укрепване на ролята на биораз

ГЛАВА 5

Доколко могат да се включат земеделските стопани?



Земеделските стопани в ролята на двигатели на научните изследвания

Учените работят с земеделските стопани по различни начини, когато извършват изследвания в стопанствата. Степента на участие на земеделските стопани може да оформи изследването и да повлияе на техния опит. Тук разглеждаме различните степени на участие, които земеделските стопани могат да имат в проектирането на експерименти в стопанствата:

- 🌱 **Водени от земеделските стопани:** От една страна, има експерименти, които се водят от земеделските стопани, при които те избират изследователските въпроси, методите и върху какво да се фокусират резултатите. Изследователите просто помагат за провеждането на проекта и дават съвети как да се направи добър научен експеримент.
- 🌱 **Водени от изследователи:** От другата страна на скалата са експериментите, водени от изследователи. В този случай учените решават какво да се тества и как, а за да помогнат за това, от фермерите обикновено се изисква да предоставят достъп до земята си и информация за фермата си.
- 🌱 **Съвместно проектирани:** Между двете крайности са експериментите, които са съвместно проектирани, като фермерите и изследователите (а понякога и други лица) работят заедно, за да изберат въпросите, методите, най-подходящото място за провеждане на експериментите и върху какво да се фокусират резултатите (фигура 4).

Какви са предимствата и недостатъците?

Всяка от тези опции има свои предимства и недостатъци:

- 🌱 **Проектите, ръководени от фермери,** често тестват нови идеи за земеделие, които са практични и лесни за прилагане в реални стопанства.
- 🌱 **Проектите, ръководени от изследователи,** често тестват практики, подкрепени от науката, като същевременно разширяват границите с нови методи и инструменти.
- 🌱 **Съвместно разработените проекти** могат да отнемат много време и следователно да бъдат скъпи, ако има много дискусии между всички участници, но те позволяват споделяне на знания и могат да създадат силни и трайни партньорства, както и да разширят науката и селскостопанските практики в нови посоки чрез комбиниране на две различни бази от знания.



Фигура 4: Дискусии между учени и и фермери относно планирането на съвместни изследвания на ниво ферма (снимки от Alice Mauchline).

Да го направим работещо за земеделските производители

За земеделските стопани е много важно да бъдат чути при формирането на селскостопанските изследвания, а това може да бъде предизвикателство за експерименти, ръководени или създадени от земеделски стопани. Поради това може да е най-добре да се използват различни подходи в различни моменти. Най-добрият вариант за земеделски стопанин може да зависи от:

- 🦉 Какво иска да постигне земеделският производител
- 🦉 Колко време има земеделският производител
- 🦉 Какви ресурси са на разположение
- 🦉 Налична мрежа от земеделски производители и партньори

Какво открихме

В рамките на проекта SHOWCASE проведохме редица експерименти, ръководени както от изследователи, така и от фермери, и всеки от тях предостави на фермерите различно преживяване. Но защо да вярвате на нас? Чуйте директно от фермерите по-долу (фигура 5).

Когато разработвахме тези проекти заедно с фермерите, създадохме общи принципи, за да постигнем най-добри резултати и да избегнем проблеми. Например, много помага да се работи с някой, на когото фермерите вече имат доверие, като местен селскостопански съветник или група фермери. Те могат да помогнат за изграждането на добри отношения за дългосрочни изследвания. Но може да е трудно да се намери справедлив и надежден съветник, защото тези услуги са различни във всеки район и страна.



Farmer-led



Присъединих се, за да подобра структурата на почвата... и видях увеличение на броя на червеите. Беше много интересно.

Присъединих се, за да получа по-добри данни... и реалистични съвети... и днес видях това, което се надявах да видя в твърди данни и графики.

Дойдох тук с мисълта, че ще бъда възприеман като черната овца. Този проект ме насочи повече към регенеративното земеделие. Той оказа голямо влияние върху производството и плановете за бъдещето.

Co-designed



Присъединих се, за да науча как да се възползвам от биоразнообразието, за да подобра нашия модел на земеделие... и наистина ценях екологичната експертиза на екипа на CSIC... Количественото измерване на биоразнообразието беше важно за мен, за да подкрепя някои от действията, предприети спрямо колеги, които бяха по-малко мотивирани да прилагат този вид решения, основани на природата.

Присъединих се, за да променя начина, по който се занимаваме със земеделие, и да го направя по-уважаваш биоразнообразието... и експериментът ми даде тласък да променя някои практики, които наследих от баща си, но исках да актуализирам.

Researcher-led



Моята цел беше да направя нещо, което да има положителен ефект върху биоразнообразието, и това беше постигнато успешно.

Просто исках да помогна на изследователите. Смятах, че е нещо добро. Бях заинтересован да опитам нещо, което може да бъде положително, и да получа компенсация... и изследователският проект премина много добре. Беше много приятно сътрудничество.

Фигура 5: Цитати от европейски фермери, участвали в различни видове селскостопански изследвания: ръководени от изследователи, ръководени от фермери и съвместно разработени от двете страни.



ГЛАВА 6

**Общи
подходи към
природосъо-
бразното
земеделие**

SHOWCASE представя някои общи подходи за подкрепа на биоразнообразието в земеделските земи. Тъй като всяко стопанство е различно, това не са строги правила, а гъвкави идеи, които могат да бъдат адаптирани към различни стопанства, ландшафти и култури.

Ние ги изброихме в общ ред според въздействието им върху биоразнообразието. Първият носи най-големи ползи, но често е свързан с най-големи компромиси. Останалите също помагат и когато се комбинират, могат да бъдат практични и да доведат до реални промени (Фигура 6).



Фигура 6: Пирамида, показваща четири общи стратегии за подкрепа на биоразнообразието във фермите. Върхът на пирамидата представлява действия с най-голямо въздействие върху биоразнообразието, които могат да включват и по-големи компромиси по отношение на продуктивната земя. По-ниските нива включват стратегии, които са по-лесни за прилагане и по-евтини, но с по-малко индивидуално въздействие. Четирите стратегии са гъвкави и се допълват взаимно, като може да се избере комбинация от тях в зависимост от целите, контекста и капацитета на всяко стопанство. Комбинирането на няколко подхода често носи най-големи общи ползи както за биоразнообразието, така и за дългосрочната устойчивост на стопанствата.

1. Отделете земя за биоразнообразие

Най-ефективният начин за подобряване на биоразнообразието във фермите е да се отделят някои земи само за природата. Това може да означава:

- 🌿 Оставяне или възстановяване на различни естествени местообитания като ивици покрай полета (напр. швейцарски и унгарски ЕВА) или между редици дървета (напр. испански и португалски ЕВА), езера, храсти, крайпътни ивици, пасища, гори или влажни зони

- 🌱 Управление на диви райони чрез паша (например, естонски и румънски ЕВА), изсичане, изгаряне, засяване на диви цветя (например, унгарски ЕВА) или премахване на инвазивни плевели
- 🌱 Възстановяване на земеделски земи с лошо качество за дългосрочно използване и устойчивост чрез превръщането им в здрава функционираща част от ландшафта, като постоянни пасища, влажни зони или естествени гори

Дори малките участъци помагат, особено когато са свързани. Свързаните местообитания (с живи плетове, тревни ивици или дървесни пояси) улесняват придвижването на дивите животни в ландшафта.

2. По-малко интензивно земеделие

Следващият най-добър начин за подобряване на биоразнообразието във фермите е да се намали интензивността на вложените ресурси и нарушаването на почвата. Можете да:

- 🌱 Използвайте по-малко торове и пестициди (напр. френските и швейцарските ЕЗБ)
- 🌱 Да опитате системи с ниска или без обработка на почвата (например, френската ЕЗБ)
- 🌱 Намалите интензивността на управлението (например, холандската ЕЗБ)
- 🌱 Добавете компост или тор, за да подхраните почвената флора и фауна

Тези практики защитават опрашителите, земните червеи и естествените хищници на вредители, а с времето могат да възстановят и здравето на почвата.

3. Увеличете разнообразието

Земеделието, което е по-близо до природата, означава разнообразие. Можете да опитате:

- 🌱 Смесени култури или покривни култури (например, ЕЗБ от Обединеното кралство)
- 🌱 По-дълги и по-разнообразни сеитбообороти
- 🌱 Отглеждане на дървета заедно с култури или добитък (агролесовъдство)

Разнообразните системи често са по-устойчиви на вредители, болести и екстремни климатични условия и могат да повишат биоразнообразието над и под земята.

4. Подкрепа за по-широки промени

Природосъобразното земеделие не засяга само отделните стопанства.

- Запазете близките природни зони в непокътнато състояние: избягвайте разбиването на гори, влажни зони или пасища
- Наблюдавайте какво работи: проследявайте промените в почвата, вредителите или птиците. Например, ние разработихме приложението InsectsCount, за да можете сами да наблюдавате насекомите, които посещават цветята.
- Оценявайте местните знания: земеделието в хармония с природата може да защити традициите, да подкрепи психичното здраве и да свърже общностите.
- Свържете се със съмишленици: обменяйте стратегии, идеи, подкрепа и знания (някои SHOWCASE ЕЗБ служат като центрове за споделяне на местни и национални знания (например румънските и естонските ЕЗБ), а други действат като демонстрационни ферми).

Налична е помощ:

- Субсидии, национални програми, групи, ръководени от фермери, и местни съветници могат да ви насочват и подкрепят промените.
- Сътрудничеството със съседни, политици и изследователи изгражда доверие и споделен напредък.

Няма универсален метод за природосъобразно земеделие. Но тези общи принципи дават набор от гъвкави, приоритетни идеи, които могат да бъдат адаптирани към различни ферми, региони и нужди. Можете да:

- Започнете с малки стъпки и се адаптирайте постепенно
- Комбинирайте подходи в зависимост от стопанството и целите си
- Използвайте национална или местна подкрепа, за да започнете

Селското стопанство, съобразено с биоразнообразието, работи най-добре за фермерите, когато е изградено съвместно с тях, подкрепено от политики, вкоренено в местната култура и свързано с добра информация и финансиране. Чрез комбиниране на тези четири стратегии по начин, който подхожда на всяка ферма, селското стопанство може да подкрепи биоразнообразието по практичен и печеливш начин.

The background of the page is a soft-focus photograph of a field of yellow flowers, likely rapeseed, with a bee visible on one of the blooms. The entire image is overlaid with a semi-transparent green filter. A solid orange rounded rectangle is positioned in the upper-left quadrant, containing the chapter title in white text.

ГЛАВА 7

Обобщение и заключения

Биоразнообразието в селските стопанства означава разнообразие на всички живи организми в екосистемата на фермите и сложните начини, по които те взаимодействат. Това включва пчели и птици, диви растения и почвени организми, много от които са жизненоважни за силни и устойчиви земеделски системи. Проектът SHOWCASE е предназначен да подкрепи земеделието, което е благоприятно за биоразнообразието и остава продуктивно и печелившо.

В 11 експериментални зони за биоразнообразие (ЕЗБ), разпръснати в 10 държави, проектът SHOWCASE работи с фермери, за да тества различни практики, като засаждане на цветни ивици, намаляване на употребата на пестициди и отглеждане на покривни култури. Тези опити бяха внимателно анализирани, за да се види как приложените мерки влияят върху биоразнообразието, а в някои случаи и върху добива и печалбата от културите.

Природосъобразното земеделие спомогна за увеличаване на биоразнообразието във всички проучени ЕЗБ. В повечето случаи добивът от културите остана същият, освен ако не бяха направени големи съкращения в разходите за средства за производство като торове или пестициди. Ефектът от всеки опит върху печалбата обикновено, но не винаги, беше отрицателен и зависеше от цената на използвания метод.

SHOWCASE установи, че важни мотивации за фермерите да възприемат практики, благоприятни за биоразнообразието, са:

- 🌱 Достъп до надеждни съвети
- 🌱 Участие в подкрепяща система за производство и разпространение на храни
- 🌱 Получаване на плащания, които покриват разходите за управление, благоприятно за биоразнообразието
- 🌱 Работа с други земеделски производители или експерти

Някои земеделски стопани биват мотивирани от лични ценности, а други – от практически ползи като борба с вредителите, по-добри почви или специфично пазарно търсене.

За да бъде широко прието, природосъобразното земеделие трябва да бъде както практично, така и осъществимо, като подобрява ползите от биоразнообразието в подкрепа на опрашването, борбата с вредителите и здравето на почвата, същевременно минимизирайки разходите по отношение на време, усилия, добив и печалба. Истинското интегриране на тези практики изисква ясно разбиране на компромисите и реалните предизвикателства, пред които са изправени земеделските стопани. Като цяло, проектът SHOWCASE установи, че с подходяща подкрепа, и по-специално - подходяща финансова подкрепа за земеделските стопани, земеделието, спомагащо биоразнообразието може да се превърне в норма и да бъде от полза за всички.

Речник

Биоразнообразие – Разнообразието от живи организми (растения, животни и гъби). Доброто разнообразие или високото биоразнообразие подобрява здравето на почвата, опрашването на културите и силата на селскостопанските екосистеми.

Съвместно проектиране – Работа в екип (земеделски производители, изследователи и други партньори) за планиране и тестване на земеделски практики. Всеки допринася със собствените си знания и решенията се вземат съвместно, за да се гарантира, че решенията са практични, полезни и адаптирани към конкретната ферма.

Контролно поле – Поле, което се управлява по същия начин като експерименталното поле, но без да се тества новата практика. Това ни помага да видим дали новата практика наистина има ефект или не.

Експериментална зона за биоразнообразие (EBA) – общност от земеделски производители, агрономи, изследователи, НПО и граждани, които работят заедно, за да тестват и подобряват идеи за насърчаване на биоразнообразието, укрепване на производителността на стопанствата и превръщане на земеделските системи в по-екологични. Проектът SHOWCASE разполага с мрежа от 11 EBA в 10 европейски държави.

Интензивно земеделие – земеделие, което използва високи нива на вложени ресурси и технологии, за да максимизира добивът на единица площ. Целта е да се увеличи производството по ефективен начин, за да се задоволи търсенето на храни. Противоположността на интензивното земеделие понякога се нарича „екстензивно земеделие“. За по-голяма яснота на езика, ние го наричаме „по-малко интензивно“.

Природосъобразно земеделие – мощен подход, който включва редица методи за подкрепа на биоразнообразието, като същевременно поддържа или дори подобрява производството чрез използване на научно обосновани практики.

Устойчивост – способността на едно стопанство да се справя с предизвикателства като екстремни климатични условия, вредители, промени в цените или болести. Едно устойчиво стопанство може да се възстанови от неуспехи, да се адаптира към промените и да продължи да произвежда храна и да генерира доходи във времето.

Проектът SHOWCASE – фокусира се върху интегрирането на биоразнообразието в ежедневно земеделие, като помага на земеделските стопани да разберат неговата практическа стойност. Той проучва как плащанията, съветите и регулациите могат да подкрепят биоразнообразието в земеделските стопанства и тества начини за прилагане на земеделие, благо

Опит – практика, благоприятна за биоразнообразието, тествана в част от стопанството, за да се види как влияе върху природата, добива или разходите в сравнение с обичайното земеделие.

Допълнителни ресурси и допълнителна литература



showcase-project.eu



living-fields.eu

Съавтори

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

Благодарности

Ние сме дълбоко благодарни на всички за тяхната упорита работа. Благодаря на фермери, агрономи, доброволци, политици и всички, които имат нужда от вашия опит и съдействие, за да подкрепят този проект.

Първоначален превод DeepL-Business.

Дизайн и илюстрации

Pensoft, България