



**sustainable**  
smallholders eu



# GUIDA AGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

una guida pratica allo sviluppo  
sostenibile per i piccoli  
agricoltori

# CONTENUTI

	Introduzione	3
<b>01</b>	Sviluppo Sostenibile	6
	I tre pilastri dello sviluppo sostenibile	7
	Una tipologia di innovazione per lo sviluppo sostenibile	8
	L'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	9
	Il futuro dello sviluppo sostenibile in Europa	10
<b>02</b>	AGRICOLTURA SOSTENIBILE	11
<b>03</b>	Gli SDG rilevanti per i piccoli agricoltori	14
	Obiettivi di povertà	15
	Obiettivi nutrizionali	16
	Obiettivi sociali	17
	Obiettivi ambientali	18
<b>04</b>	ARGOMENTI PER LA SOSTENIBILITÀ DEI PICCOLI PRODUTTORI	19
	Sicurezza alimentare	20
	Agroforestazione	21
	Agricoltura sostenibile	22
	Perdite e sprechi alimentari	23
	Tecnologie innovative per i piccoli agricoltori - Agricoltura di precisione.	24

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use, which may be made of the information contained therein.

# INTRODUZIONE

---



**Nel 2016  
nell'UE c'erano  
10,5 milioni di  
aziende  
agricole**

## **Chi sono i piccoli proprietari?**

L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) definisce i piccoli proprietari come agricoltori su piccola scala, pastori, custodi di foreste e pescatori che gestiscono aree inferiori a 10 ettari. Le piccole aziende agricole sono caratterizzate da motivazioni familiari e sono le famiglie a occuparsi di tutto, dalla produzione alla manutenzione dell'azienda. Parte di ciò che viene prodotto viene consumato dalla famiglia stessa. L'agricoltura dei piccoli agricoltori è meno produttiva di circa un terzo rispetto all'agricoltura su larga scala.

I piccoli proprietari contribuiscono in modo determinante alla sicurezza alimentare e alla nutrizione, producendo la maggior parte del cibo in molte regioni del mondo e producendo più cibo e nutrimento nelle regioni più popolate e con maggiore insicurezza alimentare. Le loro aziende agricole sono in

grado di promuovere meglio l'equità sociale e il benessere delle comunità e presentano vantaggi in termini di sostenibilità ambientale e di lotta al cambiamento climatico. Ciò deriva in parte dal loro maggiore attaccamento alle comunità e ai paesaggi locali, che favorisce un livello più elevato di interesse e cura per l'ambiente naturale e il clima su cui si basa la produzione agricola.

familiare dominano la struttura dell'a  
Da un'indagine Eurostat del 2016 è emerso che le aziende agricole a conduzione gricoltura dell'UE in termini di numero, contributo all'occupazione agricola e, in misura minore, di superficie coltivata e valore della produzione generata. Nel 2016 nell'UE c'erano 10,5 milioni di aziende agricole, la maggior parte delle quali (95,2%) erano a conduzione familiare. La maggior parte delle aziende agricole (93%) nell'UE nel 2016 erano aziende con soli lavoratori familiari.

I cambiamenti nel contesto del commercio agricolo globale stanno offrendo ai piccoli proprietari terrieri nuove opportunità di accesso ai mercati, che corrispondono anche a nuovi vincoli (Markelova e Meinzen-Dick 2009). I piccoli proprietari tendono a essere svantaggiati a causa delle dimensioni ridotte delle operazioni, della scarsa capacità tecnica, dell'elevata vulnerabilità ai rischi e della mancanza di capitale (Bijman, Ton et al. 2007).

**Le principali sfide che le piccole aziende agricole devono affrontare riflettono spesso questioni comuni a tutti i tipi di piccole imprese:**



**accesso alle risorse**  
(come terra e capitale)



**accesso ai mercati**  
(in particolare in relazione al potere contrattuale delle piccole aziende agricole nella catena alimentare).



### **Il progetto europeo Sustainable Smallholders**

Sustainable Smallholders EU (SSEU) è un'iniziativa di formazione per adulti volta a potenziare e dotare i piccoli proprietari (e coloro che li educano/supportano) di competenze e conoscenze per migliorare la redditività delle loro aziende, promuovendo il valore locale/ereditario dei loro prodotti, trasformando la gestione della loro catena di approvvigionamento e migliorando il loro contributo all'azione ambientale/climatica in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite. Finanziato da Erasmus +, SSEU vuole potenziare e dotare i piccoli proprietari di competenze e conoscenze per:

1

rendere le loro piccole aziende agricole sicure per il futuro, migliorando la loro redditività a lungo termine, non solo per proteggere il valore patrimoniale dei loro prodotti e del loro bestiame, ma anche per usarlo come USP.

2

aumentare la loro redditività attraverso

- a. canali di distribuzione più efficienti e redditizi, come approcci/percorsi collettivi di approvvigionamento al mercato e
- b. approcci/risposte più consapevoli alla domanda dei consumatori di prodotti sostenibili, locali e del patrimonio culturale

3

migliorare il lavoro in corso in materia di ambiente, azione per il clima e biodiversità, concentrandosi sui loro approcci alla sicurezza alimentare, ai rifiuti alimentari e all'agricoltura sostenibile.

4

aumentare e diversificare il modo in cui contribuiscono alla domanda alimentare globale in un mondo con scarsità di risorse





Il progetto si rivolge in particolare a:

**ADULTI proprietari/staff del settore delle piccole aziende agricole, che tradizionalmente non hanno avuto accesso alla formazione sulla sostenibilità.**

Non solo manca la formazione, ma anche la pubblicazione di approcci agli SDG basati sulle migliori pratiche per i piccoli agricoltori. Sebbene molti piccoli agricoltori siano consapevoli della necessità di una maggiore sostenibilità e di un'azione per il clima, ecc. Per i piccoli proprietari poco qualificati e/o poco istruiti, infatti, comprendere, dare un senso e attuare gli SDG è un'impresa ardua.

**Organismi di educazione alla sostenibilità, all'agricoltura e alla comunità**

Molti enti di formazione agricola e comunitaria offrono formazione e supporto al settore agricolo, ma non hanno le conoscenze/strategie pedagogiche per fornire un supporto di nicchia, formazione e orientamento per promuovere la redditività economica e la sostenibilità delle piccole aziende agricole.

**Sulla base delle esigenze di questi gruppi target, SSEU intende:**

1

aumentare la conoscenza delle pratiche di sostenibilità

2

comprendere le implicazioni della sostenibilità/cambiamento climatico con particolare attenzione alle piccole comunità locali.

3

consentire ai gruppi coinvolti di abbracciare lo sviluppo sostenibile e implementare approcci nuovi o migliorati in materia di sicurezza alimentare, agricoltura sostenibile, alimentazione e salute, spreco alimentare, clima e ambiente e tecnologie innovative.

4

potenziare e dotare i discenti di competenze e conoscenze per diventare dei trasformatori della sostenibilità con la capacità e la fiducia di condividere il loro apprendimento con altri piccoli agricoltori, con il risultato di una più ampia attuazione degli SDG e la creazione di un piccolo ma potente effetto a catena in tutta Europa che crea un cambiamento potente e sostenibile.



# SVILUPPO SOSTENIBILE 1





# COSA INTENDIAMO PER SVILUPPO SOSTENIBILE?

Lo sviluppo sostenibile può essere definito come uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni<sup>1</sup>. È un principio organizzativo per raggiungere gli obiettivi di sviluppo umano, sostenendo al contempo la capacità dei sistemi naturali di fornire le risorse naturali e i servizi ecosistemici da cui dipendono l'economia e la società. Il risultato desiderato è una società in cui le condizioni di vita e le risorse sono utilizzate per continuare a soddisfare i bisogni umani senza minare l'integrità e la stabilità del sistema naturale.

## *I tre pilastri dello sviluppo sostenibile*

Lo sviluppo sostenibile è la priorità più urgente della comunità internazionale e può essere considerato in termini di tre sfere, dimensioni, ambiti o pilastri<sup>2</sup>:

1

**Equità sociale:** riguarda aspetti quali l'istruzione, la salute, la sicurezza personale e il tempo libero. L'obiettivo è mantenere la coesione sociale e si riferisce al rispetto dell'ambiente e delle risorse economiche del luogo.

2

**Fattibilità economica:** un sistema produttivo deve soddisfare le esigenze della società senza compromettere le risorse naturali e il benessere delle generazioni future. Pertanto, la sua applicazione sarà strettamente legata alle esigenze della popolazione e ai limiti ambientali.

3

**Protezione dell'ambiente:** per sfruttare le risorse naturali senza esaurirle e contribuendo al loro recupero per usi successivi, è necessaria una speciale protezione dell'ambiente che, come nei casi precedenti, deve tenere conto anche delle esigenze della popolazione e delle risorse economiche della società in cui vengono applicate..

<sup>1</sup>Sustainable Development. UNESCO. 3 August 2015. Retrieved from: <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/sd>.

<sup>2</sup>United Nations, Working Arrangements for the 2016 Session of the Economic and Social Council (2016), 24 July 2015-27 July 2016. Retrieved from: [www.un.org/ecosoc/en/sustainable-development](http://www.un.org/ecosoc/en/sustainable-development).

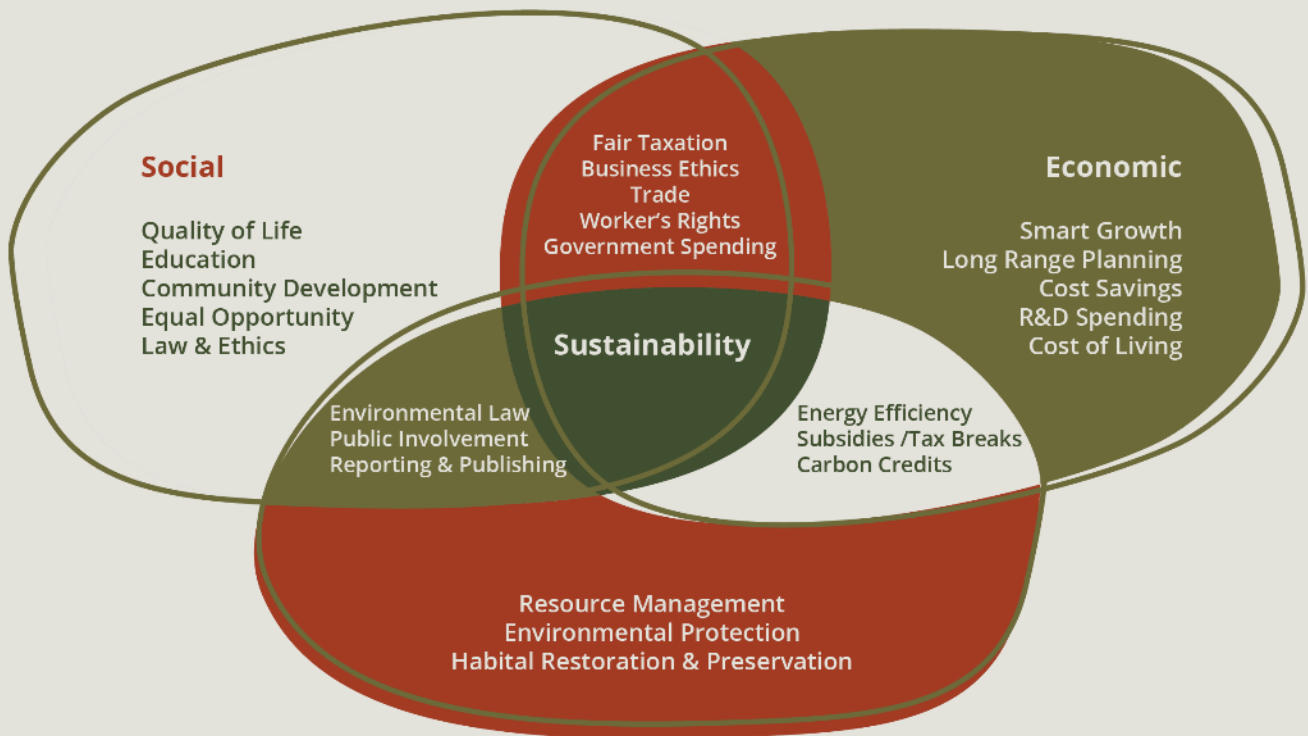


Figure 1: Relationships among social, environmental and economic sustainability.<sup>3</sup>

La principale complessità in termini di implementazione di questi concetti è che non possono essere applicati indipendentemente, ma devono essere combinati insieme. Questo porta a un secondo livello di idee che contestualizza quelle principali<sup>4</sup>:

**Sostenibile:** il rapporto tra le azioni volte al rispetto dell'ambiente e l'attuazione di misure sociali deve essere equilibrato..

**Fattibile:** il rispetto dell'ambiente e lo sviluppo economico devono essere possibili, pragmatici e lontani da obiettivi irrealistici e irraggiungibili, per continuare a raggiungere gradualmente gli obiettivi.

**Equo:** il rapporto tra sviluppo economico e benefici sociali deve soddisfare entrambe le parti, che devono ricevere in base alle loro esigenze e fornire in base alle loro possibilità..

## Una tipologia di innovazione per lo sviluppo sostenibile

Viene proposta una tipologia di innovazione per lo sviluppo sostenibile per descrivere come queste innovazioni variano in termini di natura e di sfide primarie che intendono affrontare. Il concetto di innovazione si riferisce a iniziative nuove per l'organizzazione che le adotta.

La Figura 2 presenta quattro tipi distinti di innovazioni: tradizionali, verdi, sociali e sostenibili.

<sup>3</sup>Justice Mensah | Sandra Ricart Casadevall (Reviewing editor) (2019) Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review, Cogent Social Sciences, 5:1, DOI: [10.1080/23311886.2019.1653531](https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531)

<sup>4</sup>The three principles of sustainability and how to implement them in cities, 8 March 2021. Retrieved from: <https://tomorrow.city/a/the-three-principles-of-sustainability-and-how-to-implement-them-in-cities>



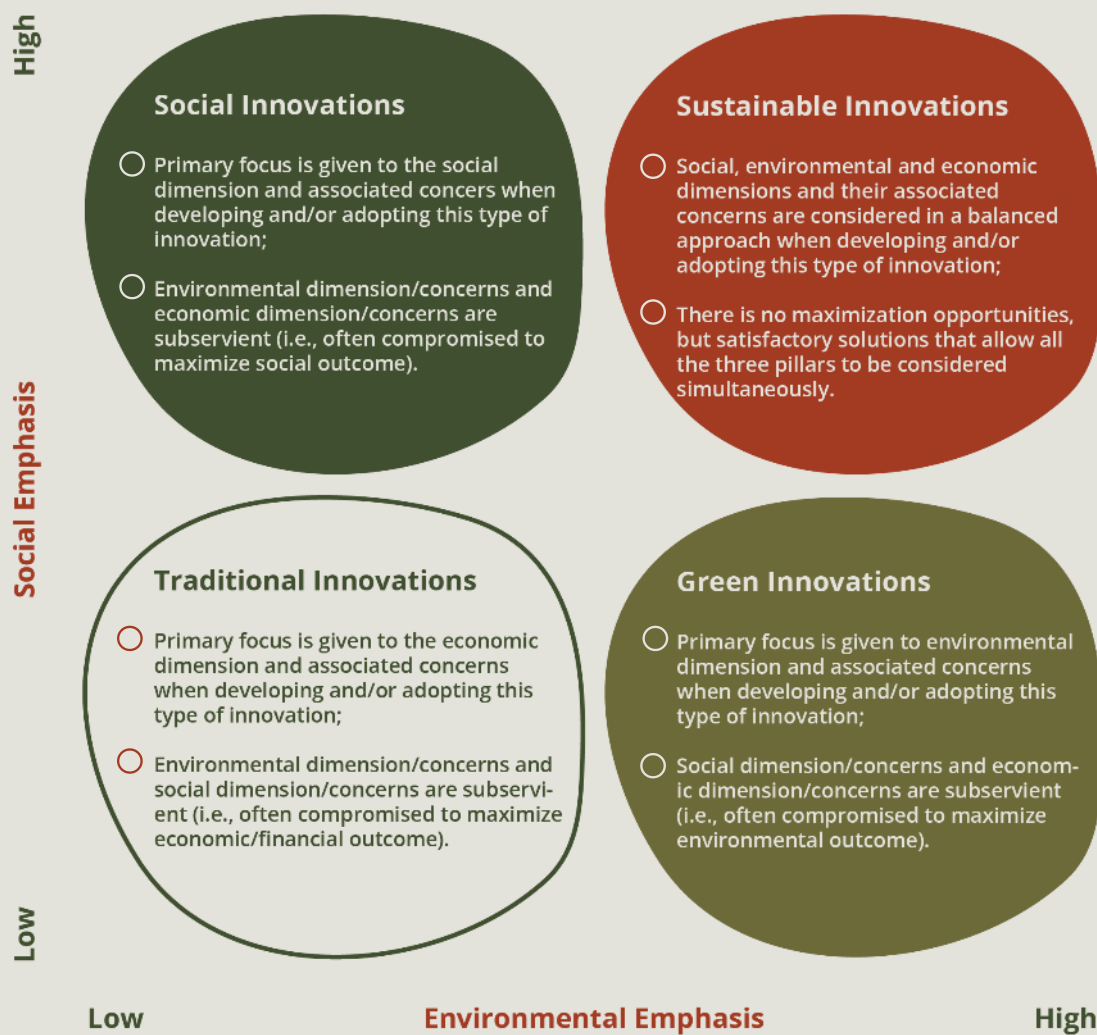


Figure 2. Typology of innovations for sustainable development<sup>5</sup>

## L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

Nel settembre 2015, le Nazioni Unite hanno approvato una nuova tabella di marcia per raggiungere lo sviluppo sostenibile. **L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile** stabilisce 17 **Obiettivi di sviluppo sostenibile**, una serie di obiettivi comuni per proteggere il pianeta e garantire il benessere sociale. Adottando questa nuova strategia, gli Stati si sono impegnati, nei prossimi quindici anni, a mobilitare tutti i mezzi necessari per la sua attuazione. Dalla fine della povertà e della fame alla risposta ai cambiamenti climatici e alla sostenibilità delle nostre risorse naturali, l'alimentazione e l'agricoltura sono al centro dell'Agenda 2030.



<sup>5</sup>Silvestre, B.S., & Țircă, D. (2019). Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future. *Journal of Cleaner Production*.



## ***L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile***

La proposta di un nuovo **consenso europeo sullo sviluppo** riflette un cambiamento di paradigma nella cooperazione allo sviluppo nell'ambito dell'Agenda 2030, rispondendo alle sfide più complesse e interconnesse che il mondo si trova ad affrontare oggi. La proposta presenta una visione e un quadro d'azione condivisi da tutte le istituzioni dell'UE e da tutti gli Stati membri, con particolare attenzione ai fattori trasversali dello sviluppo, come la parità di genere, i giovani, l'energia sostenibile e l'azione per il clima, gli investimenti, la migrazione e la mobilità.

L'obiettivo è aumentare la credibilità, l'efficacia e l'impatto della politica di sviluppo dell'UE, sulla base di analisi condivise, strategie comuni, programmazione congiunta, azioni congiunte e migliori relazioni. Il nuovo Consenso dovrebbe inquadrare tutte le attività di politica di sviluppo dell'UE e dei suoi Stati membri. Un esempio di questo approccio è il proposto Piano europeo per gli investimenti esterni, che utilizzerà l'aiuto pubblico allo sviluppo per mobilitare i finanziamenti provenienti da altre fonti al fine di generare una crescita sostenibile a beneficio dei più poveri.

**Your Notes.....**

The background features a large, solid red circle in the upper right quadrant. Below it, a stylized landscape is depicted with dark brown outlines for hills and a field of small green dots representing crops. The text 'AGRICOLTURA SOSTENIBILE' is centered in white, with a large, light grey number '2' behind it.

# AGRICOLTURA SOSTENIBILE

## 2

# AGRICOLTURA SOSTENIBILE

L'agricoltura sostenibile è un'agricoltura che soddisfa in modo sostenibile le attuali esigenze alimentari e tessili della società, senza compromettere la capacità delle generazioni attuali o future di soddisfare i propri bisogni<sup>6</sup>. L'agricoltura sostenibile è definita da tre componenti interattive: redditività economica, gestione ambientale e responsabilità sociale. Il termine "sostenibilità", applicato all'agricoltura, descrive un approccio olistico e a lungo termine all'attività aziendale, che significa massimizzare la stabilità economica e ambientale, l'equità e la salute dell'azienda agricola, dell'impresa e della famiglia. Un approccio sostenibile all'agricoltura non si limita a parlare di azioni ambientali o di massimizzazione dei profitti. La sostenibilità si concentra sui processi e sulle pratiche aziendali, piuttosto che su uno specifico prodotto alimentare, fibra o mangime. Integra i valori economici, ambientali e sociali per creare una "tripla linea di fondo" (TBL) quando si esamina l'impatto dell'azienda nel suo complesso. Si tratta di un approccio molto diverso da quello puramente orientato al profitto, in cui le aziende traggono benefici economici ma spesso a spese dell'ambiente e della società.<sup>7</sup>

## **Temi di agricoltura sostenibile<sup>8</sup>**

- **Affrontare l'insicurezza alimentare**
- **Agriturismo**
- **Agroforestale**
- **Biocarburanti**
- **Dissodamento conservativo**
- **Agricoltura in ambiente controllato (CEA)**
- **Cooperative**
- **Colture di copertura**
- **Gestione dei rifiuti del settore lattiero-caseario**

<sup>6</sup>What is sustainable agriculture | Agricultural Sustainability Institute. Retrieved from: [www.asi.ucdavis.edu](http://www.asi.ucdavis.edu)

<sup>7</sup>Introduction to Sustainable Agriculture. Ministry of agriculture, food and rural affairs. Retrieved from: <http://www.omafra.gov.on.ca/english/busdev/facts/15-023.htm#Intro>

<sup>8</sup><https://sarep.ucdavis.edu/sustainable-ag>

- **Marketing diretto**
- **Efficienza energetica e conservazione**
- **Occupazione nel settore alimentare e agricolo**
- **Etichettatura/Certificazioni alimentari**
- **Gestione dei rifiuti alimentari**
- **Colture geneticamente modificate**
- **Approvvigionamento sostenibile globale di materie prime**
- **Approvvigionamento alimentare sostenibile a livello istituzionale**
- **Sistemi agricoli biologicamente integrati**
- **Gestione integrata dei parassiti (IPM)**
- **Educazione alla nutrizione e ai sistemi alimentari**
- **Agricoltura biologica**
- **Agricoltura di precisione (SSM)**
- **Gestione dei nutrienti del suolo**
- **Pratiche di gestione post-raccolta**
- **Innovazione tecnologica in agricoltura**





- **Agricoltura urbana**
- **Catene di fornitura basate sul valore**
- **Efficienza nell'uso dell'acqua**
- **Gestione della qualità dell'acqua**
- **Trasporto merci a emissioni zero**

L'agricoltura sostenibile consiste in metodi di coltivazione rispettosi dell'ambiente che consentono di produrre colture o bestiame senza danneggiare i sistemi umani o naturali. Si tratta di prevenire gli effetti negativi sul suolo, sull'acqua, sulla biodiversità, sulle risorse circostanti o a valle, nonché sulle persone che lavorano o vivono nell'azienda agricola o nelle zone limitrofe. Il seguente elenco riassume i componenti chiave dei sistemi agricoli sostenibili:

- **un'attenta gestione della terra,**
- **il mantenimento dei sistemi biologici della Terra,**
- **il mantenimento dei cicli dei nutrienti,**
- **una capacità di soddisfare il fabbisogno alimentare a tempo indeterminato,**

- **un sistema che produca cibo a un costo ambientale socialmente accettabile,**
- **un equilibrio accettabile tra preoccupazioni ambientali ed economiche,**
- **l'incorporazione di processi biologici come la fissazione dell'azoto e gli insetti utili nella produzione alimentare,**
- **uso minimo di fattori di produzione esterni all'azienda,**
- **l'uso della rotazione delle colture per controllare le erbe infestanti, le malattie e gli insetti,**
- **l'uso della gestione integrata dei parassiti,**
- **l'uso di sistemi di coltivazione no-till o minimum-tillage.**





# Gli SDG rilevanti per i piccoli agricoltori





# Gli SDG rilevanti per i piccoli agricoltori

Dato che gli SDG sono stati concepiti per adottare un approccio olistico per affrontare gli aspetti sociali, economici e ambientali dello sviluppo sostenibile, dei 17 obiettivi, 9 riguardano direttamente il settore agricolo e hanno rilevanza per la crescita e lo sviluppo delle piccole aziende agricole. Con oltre 1,5 miliardi di persone che vivono in famiglie di piccoli produttori a livello globale, il loro sviluppo è fondamentale per la crescita del reddito, la riduzione della povertà, la sicurezza alimentare, l'emancipazione di genere e la sostenibilità ambientale (Byerlee et al. **2009**; Pingali **2010**). Pertanto, la crescita e lo sviluppo dell'agricoltura dei piccoli produttori sono fondamentali per il raggiungimento degli SDG. Nei Paesi in via di sviluppo, molteplici fattori di stress (climatici e politici) e condizioni economiche e sociali influiscono sulla sicurezza alimentare (Leichenko e O'Brien 2002). Oggi, tuttavia, anche a causa dei cambiamenti climatici, il settore agricolo è unito a livello globale e anche i Paesi occidentali e sviluppati iniziano a sentirne gli impatti negativi. Il settore agricolo contribuisce in larga misura al cambiamento climatico, dando vita a un circolo vizioso.

## Obiettivi di povertà

Nel 2020, 96,5 milioni di persone nell'UE erano a rischio di povertà o esclusione sociale, pari al 21,9% della popolazione. Il ruolo dello sviluppo agricolo nella riduzione della povertà è ben consolidato nella letteratura economica. Ci sono prove schiaccianti che, con pochissime eccezioni, non è possibile ottenere una riduzione sostenuta della povertà senza aumenti di produttività nel settore agricolo (Timmer e Akkus 2008). I dati delle serie temporali utilizzati in vari studi hanno dimostrato che gli effetti marginali della crescita del PIL agricolo sulla riduzione della povertà sono significativi. Thirtle et al. (2003) hanno stimato che con un aumento dell'1% della produttività delle colture in Asia, la povertà si riduce dello 0,48%. Nel contesto dell'India, Fan et al. (2000) mostrano una diminuzione dello 0,24% della povertà con una crescita dell'1% della produttività agricola.

Pertanto, la crescita e lo sviluppo del settore agricolo sono fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi di povertà (**SDG 1 - Nessuna povertà** e **SDG 8 - Lavoro dignitoso e crescita economica**). Questi obiettivi sono interconnessi anche con l'altro gruppo di obiettivi, poiché il miglioramento del reddito è fondamentale per migliorare l'accesso a cibo nutriente, per porre fine alla fame e per ridurre le disuguaglianze sia all'interno dei Paesi che tra di essi.

La riduzione delle disuguaglianze sociali attraverso l'emancipazione delle donne e dei gruppi emarginati amplia l'accesso alle risorse e ai servizi, che a loro volta possono migliorare la produttività a livello agricolo. Anche l'urgenza dell'azione e della conservazione del clima è significativa e inestricabilmente legata alla produzione agricola. Oltre ad aumentare e sostenere la crescita, garantire una produzione e un consumo responsabili è importante per ridurre le esternalità come le emissioni, il degrado del suolo, la contaminazione delle acque e i cambiamenti climatici, che in ultima analisi mettono a rischio la produzione agricola.

## **Obiettivi nutrizionali**

L'obiettivo di porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare lo stato nutrizionale è urgente. Secondo la FAO, 795 milioni di persone a livello globale sono sottanutrite; la maggior parte di esse vive in Asia e circa 281 milioni risiedono nella SSA (FAO, IFAD e PAM **2015**). Le carenze di micronutrienti sono state un problema importante che non è stato preso in considerazione negli obiettivi MDG e WFS di dimezzare la prevalenza e i casi di persone affamate (Pingali et al. **2016**). Gli SDG, tuttavia, sono espliciti nel loro obiettivo di migliorare la nutrizione e di porre fine a tutte le forme di malnutrizione, concentrandosi in particolare sullo spreco e l'arresto della crescita, oltre che sui bisogni delle ragazze adolescenti, delle donne in gravidanza e in allattamento e degli anziani. Non solo i problemi legati alla

## **Obiettivi sociali**

Il raggiungimento dell'obiettivo sociale di ridurre le disuguaglianze sociali, soprattutto quelle di genere, dipende dal miglioramento dell'accesso alle risorse economiche, tra cui la terra, le risorse naturali, i servizi finanziari e la tecnologia, per le donne e i gruppi emarginati. L'emancipazione di questi gruppi sarà

importante per migliorare la produttività agricola, ridurre le disuguaglianze regionali e ottenere una crescita sostenuta del reddito. Le donne rappresentano il 43% della forza lavoro agricola totale in tutto il mondo (FAO **2014**), anche se questa composizione varia nei Paesi in via di sviluppo, ma anche nel mondo occidentale, come in Europa, dove il cibo non scarseggia, ci sono problemi legati alla malnutrizione. Nel 2019 in Europa il 45% degli adulti europei era normopeso, mentre il 53% era in sovrappeso e il 17% obeso.<sup>9</sup> La produzione agricola dei piccoli agricoltori è strettamente legata alla nutrizione e alla sicurezza alimentare in tre modi. In primo luogo, rende disponibile il cibo attraverso la produzione; in secondo luogo, riduce il costo reale del cibo, rendendolo più accessibile; in terzo luogo, migliora i redditi delle famiglie di agricoltori, consentendo loro di accedere a cibi nutrienti (Ivanic e Martin **2008**; Pingali et al. **2015**; Swinnen e Squicciarini **2012**). Esistono prove sufficienti per convalidare la relazione tra crescita agricola e risultati nutrizionali.

importante per migliorare la produttività agricola, ridurre le disuguaglianze regionali e ottenere una crescita sostenuta del reddito. Le donne rappresentano il 43% della forza lavoro agricola totale in tutto il mondo (FAO **2014**), anche se questa composizione varia nei Paesi in via di sviluppo.



<sup>9</sup>***Over half of adults in the EU are overweight - Products Eurostat News - Eurostat (europa.eu)***





## Obiettivi ambientali

Gli obiettivi ambientali, tra cui **l'azione per il clima (SDG 13), la produzione e il consumo responsabili (SDG 12), la gestione e la conservazione delle risorse naturali e della biodiversità (SDG 15)** sono parte integrante dello sviluppo delle piccole aziende agricole.

L'aumento delle temperature e l'imprevedibilità di inondazioni, siccità e altri eventi meteorologici estremi dovuti al cambiamento climatico influenzano i costi e le condizioni in cui si svolge la produzione agricola. Allo stesso tempo, la gestione delle esternalità ambientali della produzione agricola, come le emissioni di gas a effetto serra (GHG) e non, l'esaurimento delle acque sotterranee e il degrado del suolo, sono anch'esse importanti per aumentare la produzione alimentare per una popolazione in crescita. La produzione e il consumo sostenibili diventano quindi parte integrante delle strategie di mitigazione e adattamento nella lotta ai cambiamenti climatici e agli sprechi (soprattutto di cibo e risorse naturali).

Le variazioni di temperatura aumentano il rischio di attacchi di parassiti e di insorgenza di malattie (O'Brien et al. 2004). Ciò aumenta il

costo della coltivazione, a causa della necessità di gestire i parassiti e le malattie, e aumenta anche il rischio di fallimento del raccolto. Morton (2007) afferma che anche un leggero aumento della temperatura influisce sulle condizioni di coltivazione dei principali prodotti di base, come grano, riso e mais. Anche la produzione zootecnica sarà influenzata dai cambiamenti climatici, ponendo sfide significative e diverse per la sicurezza alimentare. La qualità e la quantità di mangimi e foraggi, la disponibilità di acqua, la produzione di animali e latte, le malattie del bestiame e la biodiversità sono tutti fattori importanti che influenzeranno l'allevamento (Rojas-Downing et al. 2017). L'aumento della temperatura e l'umidità hanno un ulteriore impatto sulla sicurezza alimentare, in quanto aumentano il rischio di contaminazione da micotossine nei cereali e nei legumi (Paterson e Lima 2010) e di contaminazione dell'acqua potabile (Paerl e Huisman 2009), che a sua volta influisce sui risultati della nutrizione (**SDG 2 - Fame zero e SDG 3 - Buona salute e benessere**).

# 4

## ARGOMENTI PER LA SOSTENIBILITÀ DEI PICCOLI PRODUTTORI



# ARGOMENTI PER LA SOSTENIBILITÀ DEI PICCOLI PRODUTTORI

Questo libro-guida dell'UE per i piccoli agricoltori sostenibili ha identificato argomenti specifici rilevanti per aumentare e stimolare approcci sostenibili nella produzione agricola su piccola scala. I temi individuati sono: **Sicurezza alimentare, Agroforestale, Agricoltura sostenibile, Perdita e spreco alimentare, Tecnologie innovative per i piccoli agricoltori - Agricoltura di precisione.** Per rendere fruibili concetti come gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), questa guida incorpora casi di studio reali di piccoli agricoltori in Europa che hanno implementato attività sostenibili, delineando il contesto, il problema che ha spinto i piccoli agricoltori a sviluppare pratiche sostenibili e quali sono stati gli impatti.

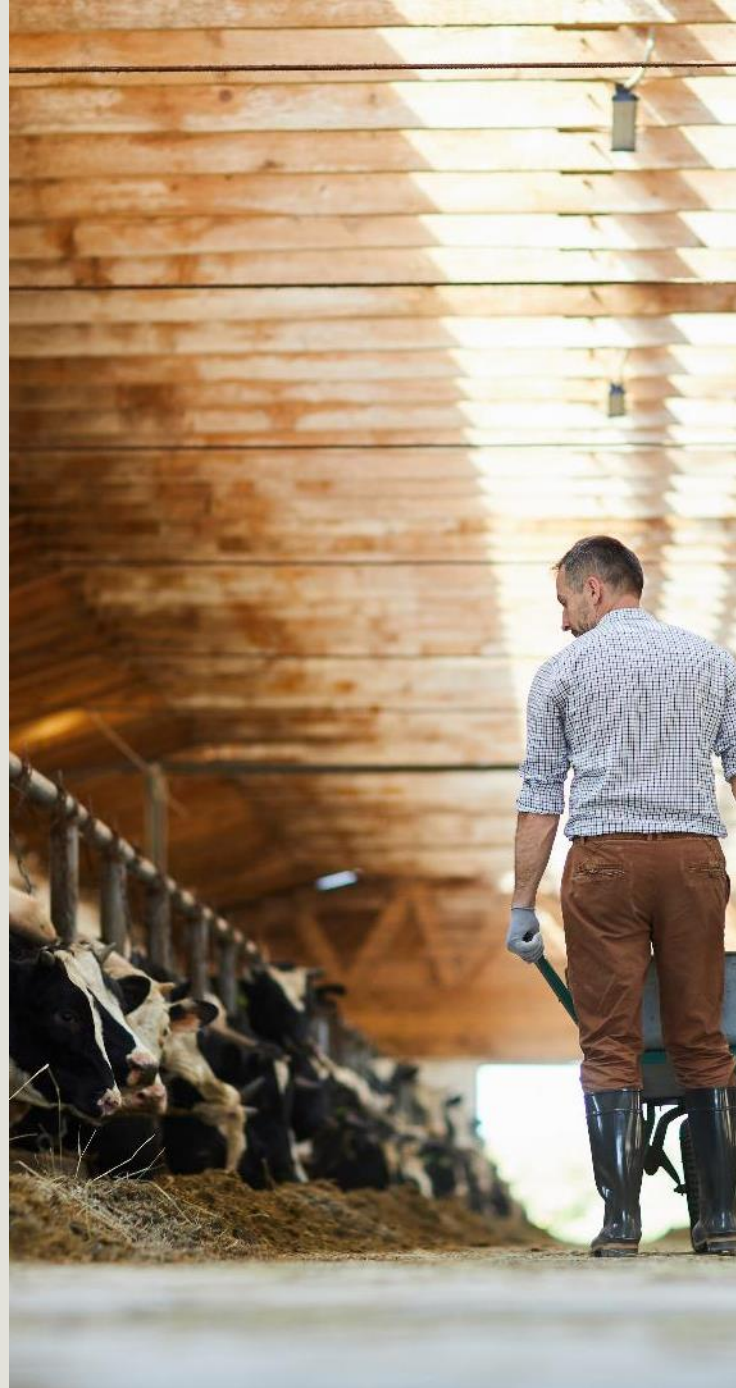
## *Food security*

Nel contesto della sicurezza alimentare, gli SDG sfidano i professionisti della nutrizione e i responsabili politici a pensare in modo ampio a potenziali soluzioni che comprendano approcci non tradizionali.

La definizione di sicurezza alimentare è molto più sfumata: si tratta della disponibilità di scorte alimentari adeguate a livello mondiale per sostenere l'aumento costante del consumo alimentare e per compensare le fluttuazioni della produzione e dei prezzi.

Secondo la FAO, la sicurezza alimentare è una situazione in cui tutte le persone, in ogni momento, hanno accesso fisico, sociale ed economico a cibo sufficiente, sicuro e nutriente che soddisfi le loro esigenze dietetiche e preferenze alimentari per una vita attiva e sana. In questa definizione, le dimensioni della sicurezza alimentare sono quattro: accesso, disponibilità, uso e sostenibilità. Tutte queste dimensioni sono importanti e fanno parte dell'SDG2.

Abbiamo bisogno di un cambiamento di paradigma che sia in simbiosi con la natura e i suoi processi ecologici



***Negli ultimi anni sta emergendo un paradigma diverso, scientificamente fondato e incentrato sulla biodiversità, ... e sull'agricoltura organica rigenerativa***

“

***la scienza ecologica applicata all'agricoltura. Invece di favorire l'uso di sostanze chimiche di sintesi che danneggiano l'ambiente e la salute pubblica, questo paradigma si basa sulla biodiversità: la diversità di piante, animali e microrganismi e le loro diverse funzioni ecologiche***

”

"Negli ultimi anni sta emergendo un paradigma diverso, scientificamente fondato e incentrato sulla biodiversità, ... e sull'agricoltura organica rigenerativa". che mira ad affrontare la crisi climatica e l'accesso a cibo di qualità. Questo nuovo approccio si chiama agroecologia. "la scienza ecologica applicata all'agricoltura. Invece di favorire l'uso di sostanze chimiche di sintesi che danneggiano l'ambiente e la salute pubblica, questo paradigma si basa sulla biodiversità: la diversità di piante, animali e microrganismi e le loro diverse funzioni ecologiche".

Una definizione di agroecologia ci viene data da Vandana Shiva: "L'agroecologia è lo studio olistico degli agroecosistemi, compresi tutti gli elementi ambientali e umani. Si concentra sulla forma, sulle dinamiche e sulle funzioni delle loro interrelazioni e sui processi in cui sono coinvolti". Si basa su una consapevolezza che vede tutto come parte di un sistema. Siamo tutti parte integrante della natura e dei suoi processi. È una risposta all'agrobusiness promosso dall'agricoltura industriale sulla base della tecnologia e del commercio per il profitto nelle mani di pochi.

Un principio chiave dell'agroecologia "è la diversificazione dei sistemi agricoli" attraverso "miscele di varietà di colture, sistemi di intercropping, sistemi agroforestali e la creazione di sistemi integrati di colture e allevamento". Un assunto chiave dell'agroecologia, affrontato sia dall'agronomo Altieri che da Vandana Shiva, è quello di cambiare il metodo di misurazione: qualità anziché quantità. In una prospettiva di mercato, in cui il produttore massimizza il profitto in base a ciò che vende, non potendo razionalizzare gli input, fondamentali per ottenere alte rese di varietà commerciabili, la misurazione si basa sulla resa per ettaro. Vandana Shiva, e con lei la scienza dell'agroecologia, misura le rese in base alla nutrizione per ettaro: "un'agricoltura intensiva e biodiversa può nutrire il doppio della popolazione indiana, preservando le risorse naturali di base".

## Principi dell'agroecologia come sistema di agricoltura sostenibile

I principi agroecologici ruotano attorno all'agroecosistema, una comunità interdependente di piante, animali e microrganismi che interagisce con l'ambiente

fisico e biologico su cui l'agricoltore opera per produrre cibo e materie prime.

Di seguito sono riportati alcuni dei principi fondamentali dell'agroecologia definiti da Altieri e da altri studiosi del settore.



**Incoraggiare il riciclo della biomassa, ottimizzare la disponibilità di nutrienti e bilanciare il flusso di nutrienti.**



**Migliorare l'integrità ecologica per una produzione alimentare sostenibile**



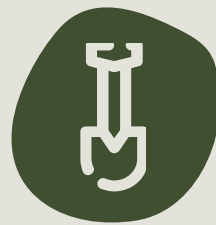
**Garantire condizioni del suolo favorevoli alla crescita delle piante, in particolare gestendo la materia organica e migliorando l'attività biotica del suolo.**



**Creare un ambiente socio-economico-culturale favorevole all'affermazione della sovranità alimentare.**



**Aumentare la copertura del suolo per ridurre al minimo le perdite di sostanza organica dal suolo a causa della lisciviazione.**



**Costruire microclimi**



**Diversificare le varietà di colture nel tempo e nello spazio. Migliorare le interazioni biologiche benefiche e le sinergie tra i componenti dell'agroecosistema, promuovendo così processi e servizi ecologici chiave.**



**Aumentare il sequestro del carbonio per affrontare efficacemente lo scenario emergente del cambiamento climatico**

Tutto questo si può tradurre in un aumento della biodiversità e, di conseguenza, in una maggiore resilienza degli ecosistemi ai cambiamenti climatici.





## Agroforestazione

L'agroforestale - l'integrazione degli alberi con le colture annuali, l'allevamento e altre attività agricole - è una serie di approcci alla gestione del territorio praticati da oltre 1,2 miliardi di persone in tutto il mondo. L'integrazione aumenta la produttività delle aziende agricole quando i vari componenti occupano nicchie complementari e le loro associazioni sono gestite in modo efficace (Steffan-Dewenter et al. 2007). I sistemi agroforestali possono spaziare da campi aperti, a dense imitazioni di foreste pluviali tropicali come i giardini domestici, a mix piantate di poche specie, ad alberi piantati in siepi o ai confini di campi e fattorie, con diversi livelli di gestione umana delle varie componenti. I sistemi agroforestali forniscono una varietà di prodotti e servizi importanti a livello locale, nazionale e globale (Garrity 2004); ma il loro ruolo non è sempre pienamente riconosciuto nelle politiche e nelle pratiche di sviluppo, a causa della difficoltà di misurare le diverse vie attraverso le quali gli alberi influenzano la vita delle persone. Le donne che non possono permettersi tecnologie ad alto costo a causa di forti limitazioni di denaro e credito spesso preferiscono opzioni agroforestali a basso input (Kiptot e Franzel 2012). L'agroforesteria ha un ruolo importante nell'aumentare i raccolti di ortaggi che, insieme alla frutta, forniscono diete variegata e nutrizionalmente equilibrate piuttosto che solo calorie (Susila et al. 2012). Gli alberi possono modificare il microclima per le colture da orto in climi rigidi e sostenere piante rampicanti come l'igname (Maliki et al. 2012). In un'iniziativa in Africa orientale, più di 200.000 piccoli allevatori di bestiame da latte coltivano arbusti da foraggio come mangime supplementare. L'aumento tipico della produzione di latte ottenuto consente ai piccoli allevatori di ottenere un reddito aggiuntivo dalla vendita del latte di oltre 100 dollari per vacca all'anno e permette agli allevatori di fornire più latte in modo più efficiente ai consumatori urbani (Place et al. 2009).

## Caso studio per l'ispirazione

Nome: Basquet a casa: siamo il vostro cibo consapevole

Paese: Spagna, regione di Valencia, Ribera Xùquer

Sito web: [Basquet a Casa - Agroecología - basquetacasa](http://Basquet a Casa - Agroecología - basquetacasa)



### Basquet a Casa: Scopo

Basquet a Casa ha una triplice missione: offrire cibo vero a un prezzo equo e accessibile, ridurre gli sprechi alimentari e promuovere l'economia locale. Quasi la metà del cibo coltivato dagli agricoltori spagnoli non viene mai venduto, il consumo di cibo sta diventando più costoso e lo spreco alimentare deve finire. Gli intermediari nei lunghi canali di distribuzione degli alimenti moltiplicano il valore delle vendite al consumatore finale, mentre l'agricoltore difficilmente recupera il suo investimento.

Basquet a Casa offre un nuovo modello di consumo stagionale attraverso **cesti casalinghi** provenienti da **agricoltura locale**, ovviamente **biologici** ed **equi** per tutti. Il che rende il mangiare bene facile e conveniente. Per questo il nostro impegno è sia per la salute che per la società e l'economia locale.

Si impegnano a rompere il ciclo dello spreco alimentare aiutando il cibo vero e gustoso a trovare una buona casa. La vostra casa.

### Cosa fanno

Si tratta di un'iniziativa agro-ecologica che nasce nella regione valenciana della Ribera del Xúquer e che offre una scatola in abbonamento di prodotti ecologici, sani e di qualità reale. L'idea è quella di offrire un nuovo modello di consumo stagionale attraverso la consegna a domicilio di Basquets provenienti da agricoltura locale, ecologica e sostenibile. Questo rende il consumo facile e accessibile a tutti. A tal fine, si impegnano per la salute, la società e l'economia locale. Tutti i prodotti sono certificati biologici. Il loro modello di consumo è pensato per rompere il ciclo dello spreco alimentare, sostenere

l'economia locale e incoraggiare un'alimentazione sana. Attualmente vendono un cesto stagionale di varietà tradizionali coltivate dagli agricoltori valenciani e un'altra offerta che consiste in un cesto di arance coltivate nei campi locali.





## Caso studio per l'ispirazione

La sicurezza alimentare consiste anche nel cambiare il modo in cui guardiamo al cibo. A causa della crescita esponenziale della domanda alimentare mondiale, ora dobbiamo guardare alla qualità del cibo (in termini di nutrienti per prodotto alimentare) piuttosto che alla quantità.



Nome: Funghi esotici del legno di Garryhinch

Paese: Irlanda, Garryhinch, Portarlington, Co. Offaly,

Sito web: [Organic Exotic Mushrooms \(garryhinchmushrooms.ie\)](http://garryhinchmushrooms.ie)

### Il cotensto

L'85% delle esportazioni agricole irlandesi è dominato dai prodotti a base di carne bovina. Tuttavia, la produzione di carne bovina è uno dei mezzi di produzione alimentare meno efficienti dal punto di vista delle risorse e produce una quantità di carbonio per chilo superiore a qualsiasi altro prodotto tradizionale. Con la crescente popolarità delle diete a base vegetale, è necessario sviluppare alternative meno dispendiose in termini di carbonio e più nutrienti alla produzione di carne bovina per soddisfare le esigenze del mercato.

### Cosa fanno

Joe e Dolores Gorman, dell'azienda Garryhinch Wood Exotic Mushrooms, sono un esempio di piccola azienda agricola che sta affrontando questo problema e fornisce ora una fonte più sostenibile e nutriente di proteine di alta qualità ai fornitori di servizi alimentari in Irlanda e nel Regno Unito. I funghi sono poveri di calorie, ricchi di grassi buoni e fibre e contengono esaltatori di sapidità naturali, offrendo un'alternativa sana ed ecologica alla carne in molti piatti. I funghi sono sostenibili in quanto convertono la materia organica di bassa qualità in prodotti alimentari di alta qualità. Garryhinch Wood coltiva i suoi funghi nel modo più sostenibile possibile, utilizzando blocchi di legno di provenienza sostenibile come base e substrato organico, che una volta esaurito viene restituito alla natura come fertilizzante per i terreni locali.

Come piccola azienda, Garryhinch Wood Exotic Mushrooms coltiva funghi da oltre 30 anni e fornisce funghi per il settore della vendita al dettaglio, dei servizi alimentari e dei mercati agricoli in tutta l'Irlanda. Nel 2018 si sono concentrati sui funghi esotici e hanno optato per la produzione di piccole quantità di un prodotto di fascia più alta; hanno cercato e ottenuto diverse vie di commercializzazione per ridurre al minimo l'esposizione al rischio e hanno intrapreso la strada del biologico, che hanno riconosciuto come un settore in crescita. Hanno anche lanciato un negozio online.

Offrendo un'ampia gamma di funghi di alta qualità, Garryhinch Wood fornisce una fonte proteica più sostenibile, riciclando come substrato prodotti altrimenti di scarto. I funghi, inoltre, hanno una serie di benefici per la salute, e rappresentano un prodotto nutriente per le piccole aziende agricole.

GARRYHINCH WOOD  
EXOTIC MUSHROOMS



CLICK  
TO  
VIEW



## ***Agricoltura sostenibile***

Gli obiettivi ambientali, tra cui l'azione per il clima (SDG 13), la produzione e il consumo responsabili (SDG 12), la gestione e la conservazione delle risorse naturali e della biodiversità (SDG 15) sono parte integrante dello sviluppo delle piccole aziende agricole. L'aumento della temperatura e l'imprevedibilità di inondazioni, siccità e altri eventi meteorologici estremi derivanti dal cambiamento climatico influenzano i costi e le condizioni in cui si svolge la produzione agricola. Le variazioni di temperatura aumentano il rischio di attacchi di parassiti e di epidemie (O'Brien et al. 2004). Ciò aumenta il costo della coltivazione, a causa della necessità di gestire i parassiti e le malattie, e aumenta anche il rischio di fallimento dei raccolti. Morton (2007) afferma che anche un leggero aumento della temperatura influisce sulle condizioni di coltivazione dei principali prodotti di base, come grano, riso e mais. Anche la produzione zootecnica sarà influenzata dai cambiamenti climatici, ponendo sfide significative e diverse per la sicurezza alimentare. La qualità e la quantità di mangimi e foraggi, la disponibilità di acqua, la produzione di animali e latte, le malattie del bestiame e la biodiversità sono tutti fattori importanti che influenzeranno l'allevamento.

Le pratiche intensive comportano un aumento degli input per gli agricoltori, con costi più elevati a causa dell'aumento del prezzo della benzina. I fertilizzanti mostrano prestazioni decrescenti sui rendimenti, poiché il suolo e l'acqua si saturano e la materia organica e la vita nel suolo vengono distrutte da un eccesso di questi composti a base chimica.

È giunto il momento di investire in pratiche agricole sostenibili, che si sono dimostrate meno costose per gli agricoltori e che, a lungo termine, stanno riportando in auge i fertilizzanti naturali e la vita del suolo. Sono la chiave per la produttività sostenibile delle aziende agricole. Le pratiche biologiche integrate, come il compostaggio, la permacultura, la multicultura e l'agroforestazione, hanno molteplici impatti positivi sugli agricoltori e sugli ecosistemi. Reintegrano l'agricoltura nel ciclo di vita naturale delle piante, arricchendo il suolo con le foglie e i rami morti di quello stesso ecosistema - gratuitamente e per sempre, finché l'ecosistema viene preservato. È molto più conveniente che introdurre ogni anno composti artificiali provenienti dall'esterno dell'azienda agricola.

I terreni si arricchiscono naturalmente e le piante e gli alberi apportano materia organica, mantenendo l'acqua e l'umidità nel suolo grazie al loro sistema di radicazione. Le piante e gli alberi diversificano le entrate degli agricoltori (frutta, legname, piante medicinali e alberi), sequestrano il carbonio e partecipano a una migliore conservazione della biodiversità. La rigenerazione naturale dell'ecosistema attraverso queste pratiche è anche la chiave per la sicurezza alimentare a lungo termine.

## Caso studio per l'ispirazione

Nome: Il Tattie Hoaker

Paese: Irlanda, North Sligo

Sito web: <https://www.tattiehoaker.farm>



### Il contesto

L'Irlanda dipende da una quantità significativa di frutta e verdura importata per soddisfare il fabbisogno del mercato, contribuendo così alla monocultura su larga scala all'estero (coltivazione di un'unica coltura anno dopo anno sullo stesso terreno, in assenza di rotazione con altre colture) e all'aumento dell'impronta di carbonio. Inoltre, le colture selezionate per l'esportazione di solito mancano di sapore e sono meno dense di nutrienti. L'importazione di prodotti non stagionali può creare confusione nei consumatori e portare a un ulteriore distacco dal cibo e dalla stagionalità. La mancanza di piccoli coltivatori in Irlanda è un'altra questione critica.

### Attività realizzate

Aidan Gillen gestisce da 20 anni la fattoria Tattie Hoaker (2,5 ettari) a North Sligo. È la prima azienda agricola biologica della zona e coltiva un'ampia gamma di frutta e verdura fresca per i mercati locali, promuovendo al contempo l'importanza degli alimenti biologici prodotti localmente attraverso attività agricole come l'organizzazione di corsi di orticoltura in loco e passeggiate in fattoria. L'azienda agricola Tattie Hoaker gestisce un progetto di agricoltura sostenuta dalla comunità (CSA) e ama coinvolgere la popolazione locale e i visitatori.

Aidan ha iniziato a vendere i prodotti attraverso una cassetta di sicurezza presso l'azienda agricola, per poi passare a tenere bancarelle in 3 diversi mercati contadini. Tuttavia, all'epoca alcuni dei prodotti venivano importati dall'estero e l'accesso ai mercati contadini più grandi richiedeva molto tempo e

non era né economicamente conveniente né sostenibile dal punto di vista ambientale.

Imparando dall'esperienza, Aidan ha cambiato il modello di fornitura aziendale concentrandosi sulla distribuzione locale, fornendo cassette di verdura per i clienti della CSA che vengono ritirate presso l'azienda agricola ogni sabato. I clienti pagano in anticipo per

I prodotti vengono venduti anche a un negozio di alimentari nella città più vicina. Inoltre, si è assistito a un notevole cambiamento nelle pratiche agricole, come lo sviluppo di un frutteto e di un orto di erbe aromatiche no-dig per aggiungere una maggiore diversità di colture in modo sostenibile e per costruire allo stesso tempo la resilienza biologica all'interno dell'azienda. Inoltre, Aidan ha creato un sistema di supporto con i coltivatori biologici locali, scambiando alcune colture che un'azienda agricola può produrre bene ma le altre no. Questo permette di aumentare il contenuto della cassetta di verdure e di mantenere la soddisfazione dei clienti senza dipendere dalle importazioni dall'estero.

## Tattie Hoaker Farm







### **Che tipo di esiti hanno avuto le azioni e come questo influisce sul presente**

Poiché la filosofia aziendale della fattoria si è spostata verso un modello più basato sulla comunità, il ruolo della fattoria ha molteplici funzioni. Ad esempio, l'offerta di un corso settimanale di orticoltura (5 settimane di corso; 1 giorno a settimana), la passeggiata in fattoria e l'ospitalità di esperienze lavorative per i wwoofers e gli studenti internazionali offrono alle persone l'opportunità di imparare a coltivare alimenti biologici durante tutto l'anno. Questi eventi educativi hanno contribuito ad aumentare la consapevolezza della sicurezza alimentare locale e ad aumentare il numero di clienti della CSA (66 membri) quando l'epidemia di Covid-19 si è manifestata per la prima volta nella primavera del 2020.

L'introduzione dell'orticoltura terapeutica nell'azienda agricola, nell'ambito di un progetto di agricoltura sociale, sostiene le persone con problemi di salute fisica e mentale e favorisce il loro benessere. La vendita in fattoria è diventata un luogo di interazione sociale. Aidan ha iniziato a collaborare con produttori alimentari e artigiani locali per creare un'atmosfera più vivace nella comunità, contribuendo a creare un legame tra anziani e giovani.



## Perdite e sprechi alimentari

Per perdita di cibo si intende il cibo che viene rovinato, perso o che subisce una riduzione della qualità o del valore tra il raccolto e i mercati - il che significa che il cibo non ha mai l'opportunità di raggiungere la tavola. Ciò avviene in genere durante le varie fasi della filiera, tra cui la produzione, la lavorazione post-raccolta, lo stoccaggio e la distribuzione.

Spreco alimentare: perdite che si verificano nella fase finale della filiera (spreco in senso stretto, indipendentemente dal fatto che il prodotto sia conservato o meno oltre la data di scadenza), dovute a una gestione scorretta dell'approvvigionamento o a cattive abitudini alimentari e di acquisto.

Come si legge nel rapporto 2018 dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) sullo spreco alimentare, la misura di prevenzione più efficace è la "riorganizzazione dei sistemi alimentari sulla base della sovranità e dell'autonomia locale coordinata". La sovranità alimentare offre di fatto una strategia per smantellare il sistema agroalimentare dominante e fallimentare, creando un'alternativa incentrata non sulle esigenze del mercato, ma su quelle delle popolazioni locali. La sovranità alimentare si basa infatti sul diritto di ogni popolo di prendersi cura del proprio cibo e di scegliere liberamente e democraticamente il tipo di agricoltura che vuole perseguire, soddisfacendo le proprie esigenze alimentari interne. Al contrario, la finanziarizzazione globale e gli sprechi del Nord creano vulnerabilità nel Sud. Secondo il percorso delineato dal rapporto ISPRA, è necessario incoraggiare non solo la delocalizzazione dei sistemi alimentari, ma anche la produzione agroecologica su piccola scala, le diete a base vegetale, la salute riproduttiva, le filiere corte e l'economia solidale, che spreca un ottavo dell'economia convenzionale.



Le ricerche dimostrano che i sistemi agroecologici e su piccola scala producono da 2 a 4 volte meno rifiuti rispetto ai sistemi agroindustriali e consumano molte meno risorse, grazie anche alla rigenerazione interna e quasi circolare delle risorse. Le pratiche agroecologiche sono infatti molto più resistenti di fronte a malattie o avversità climatiche, poiché si basano su una produzione diversificata e sostenibile. La gestione agroecologica del suolo garantisce inoltre la fertilità del suolo per periodi più lunghi rispetto ai metodi convenzionali e, quindi, una produzione più elevata e stabile nel medio-lungo periodo.

Inoltre, i principi dell'agroecologia prevedono un rapporto diretto tra produttori e consumatori, che consente una gestione più efficiente dei prodotti: ci sono meno intermediari, meno prodotti alimentari vengono ceduti e c'è una maggiore possibilità di ridurre notevolmente gli sprechi. Questo contatto umano, inoltre, sensibilizza al problema e incoraggia comportamenti più responsabili, come ribellarsi a inutili canoni estetici e scegliere di acquistare quella carota un po' storta che probabilmente verrà scartata dai più e alla fine buttata via.





## Caso di studio di ispirazione:

Nome: **Giovanni Calitri**

Paese: Italia, Panni in Monti Dauni, Provincia di Foggia

Profilo Facebook: [\(3\) Valmela | Facebook](#)



### Il contesto

L'agricoltura dei Monti Dauni è caratterizzata principalmente dalla coltivazione di cereali, spinta anche dai contributi europei della PAC per queste colture. Negli ultimi decenni si è assistito a una costante instabilità dei prezzi del grano, che ha reso questa coltura sempre meno conveniente dal punto di vista economico. Il tipo di agricoltura utilizzata per il grano è intensiva e richiede grandi quantità di input chimici che si riflettono in costi di produzione più elevati. A causa dell'agricoltura industriale, molte varietà autoctone sono andate perdute o sono a rischio di estinzione.

Il signor Giovanni Calitri, agricoltore del comune di Panni, sui monti Dauni, ha deciso di diversificare la sua produzione, dato che il grano è poco redditizio, optando per un'agricoltura sostenibile, basata sulla riscoperta di un'antica varietà di mela (mela Limoncella), una varietà autoctona, robusta e ben adattata ai climi aridi locali, che richiede pochi input chimici. Il signor Calitri ha quindi riscoperto questa versatile varietà locale che, oltre ai frutti, produce ottimi succhi di frutta e marmellate. La mela limoncella è un frutto di forma irregolare, tra l'ellissoidale e il cilindrico, di dimensioni medio-piccole. La buccia è di colore giallo-verde e presenta numerose lenticelle rugginose. La polpa è bianca, compatta e aromatica, caratterizzata da un retrogusto leggermente acido. Leggermente acido. È ricco di proprietà nutrizionali e benefiche. Contiene un'elevata quantità di pectina, un antiossidante naturale che ne consente una lunga conservazione. È anche ricco di calcio.

### Attività realizzate

Giovanni Calitri ha iniziato a produrre mele Limoncella nel 2003, per diversificare la produzione dal grano, sempre meno

redditizio. Alla base della sua esperienza c'è lo studio in campo, durato 5 anni, per selezionare le piante migliori e più adatte al territorio, osservando l'iterazione delle piante con il terreno e in quale tipo di suolo crescono meglio.

Il suo lavoro non è passato inosservato, attirando la collaborazione dell'Università di Foggia, che ha studiato le proprietà di questa mela e i suoi possibili utilizzi. Anche il Gal Meridaunia ha creduto nelle potenzialità della riscoperta della mela Limoncella, offrendo il suo sostegno organizzativo ma anche finanziario, riunendo i diversi produttori di questa varietà di mela e cercando di creare condizioni di mercato favorevoli per questa coltura.

Giovanni Calitri è ora in grado di sfruttare tutto il potenziale della mela Limoncella, producendo non solo il frutto, ma anche estratti di mela, sidro, marmellate e persino profumi ricavati dalla buccia della mela. .





### Unico nel territorio

Un'esperienza, quella della mela limoncella, unica nei Monti Dauni, che si è poi trasformata in un progetto più ampio, ValMela, volto a rilanciare la produzione di mele nei Monti Dauni e a coinvolgere diversi attori locali, dal Gal Meridaunia all'Università di Foggia, creando un sistema sinergico per salvaguardare questa varietà di mela che, grazie alla sua robustezza e alla capacità di adattarsi ai terreni argillosi dei Monti Dauni, ben si presta a un'agricoltura sostenibile con un uso minimo di pesticidi e fertilizzanti chimici.

### Affrontare le perdite e gli sprechi alimentari

La mela limoncella, come detto, è una mela resistente e per la sua produzione non vengono utilizzati fertilizzanti o pesticidi chimici. Per essere vendute sul mercato, le mele devono essere esteticamente perfette. Questo comporta un enorme spreco di cibo nella prima fase della catena alimentare: le mele con irregolarità nella buccia vengono semplicemente buttate via, anche se queste imperfezioni non influiscono sulla salubrità o sulla qualità nutrizionale del prodotto.

Il signor Calitri riesce a ridurre questo grande spreco di cibo, non solo da un punto di vista etico-ambientale ma anche economico, trasformando le mele non accettate dal mercato in succhi di frutta al limone e alla mela. Inoltre, è riuscita ad aumentare la propria offerta sul mercato.







## ***Tecnologie innovative per i piccoli agricoltori - Agricoltura di precisione***

Il settore primario sta affrontando una nuova e profonda rivoluzione. Le nuove tecnologie promettono di cambiare sempre più il modo di "fare agricoltura", con l'obiettivo di ottimizzare l'uso dei fattori produttivi a vantaggio del reddito degli agricoltori e dell'ambiente.

L'agricoltura di precisione è una strategia di gestione dell'azienda agricola che utilizza le tecnologie informatiche per acquisire dati che portano a decisioni finalizzate alla produzione agricola. L'obiettivo è far coincidere la gestione del terreno e delle colture con le esigenze specifiche di un campo eterogeneo, al fine di migliorare la produzione, ridurre al minimo i danni ambientali e aumentare gli standard qualitativi dei prodotti agricoli.

L'utilizzo delle nuove tecnologie contribuisce a una serie di benefici economici derivanti dall'ottimizzazione degli input, oltre che dalla riduzione della pressione esercitata dai sistemi agricoli sull'ambiente. La precisione introdotta dalle tecnologie, infatti, permette di effettuare una distribuzione mirata dei principali fattori di produzione (acqua, fertilizzanti, prodotti fitosanitari) solo dove serve e nella quantità corrispondente alle reali esigenze della coltura in corso. Inoltre, l'utilizzo di sensori permette anche di monitorare in tempo reale lo stato di salute delle colture, controllando ad esempio l'insorgenza di fitopatogeni o di condizioni ambientali sfavorevoli o razionalizzando pratiche agronomiche che, se non ben calibrate, potrebbero indurre patogenesi nelle piante stesse. Questo significa anche risparmiare le sostanze chimiche di sintesi necessarie per la difesa e il controllo.



La necessità di migliorare la produttività, la competitività e le prestazioni ambientali non è solo una questione economica. Con circa 805 milioni di persone nel mondo che soffrono di malnutrizione cronica, una gran parte delle quali vive nei Paesi in via di sviluppo, l'Europa ha certamente l'obbligo morale di ottimizzare la produzione agricola e di farlo nel modo più sostenibile possibile. I piccoli proprietari, che sono la spina dorsale del settore agricolo europeo, possono diventare i principali attori del cambiamento se ben supportati dalle istituzioni e dalle comunità. I metodi di coltivazione sostenibili come l'agroecologia, ad esempio, possono avere rese ancora più elevate rispetto ai metodi convenzionali che utilizzano molti input chimici. D'altra parte, è necessario cambiare anche il punto di vista dei consumatori, che non dovrebbero guardare alla quantità di prodotti che acquistano a basso costo, ma alla loro qualità in termini di sostanze nutritive contenute.

Non esiste un'unica "agricoltura di precisione", ma i principi generali vengono applicati a ciascuna coltura (e si applicano anche all'allevamento, all'acquacoltura e alla silvicoltura). Tuttavia, è possibile individuare due tecnologie chiave nell'ambito dell'agricoltura di precisione: la guida semiautomatica e la misurazione variabile. La prima prevede l'installazione di sistemi di guida semiautomatica (tramite GPS) sui trattori, in modo che possano muoversi sul campo in modo più preciso di quanto sia possibile con un operatore. In questo modo si eliminano le sovrapposizioni e si risparmia su sementi, fertilizzanti, prodotti fitosanitari, ecc. Si stima che il grado di sovrapposizione si aggiri intorno al 10% nel migliore dei casi e al 25% nel peggiore.

Il dosaggio a rateo variabile, considerato il passo successivo al primo, permette di fornire alle piante gli input di cui hanno bisogno (acqua, fertilizzanti, prodotti fitosanitari) con precisione: non in modo uniforme su tutto il campo, ma tenendo conto delle reali esigenze, che differiscono all'interno dello stesso appezzamento. A tal fine, vengono create mappe ad hoc con l'aiuto di strumenti come satelliti, droni, sensori di prossimità, ecc.

L'introduzione e l'integrazione dei processi tecnologici in agricoltura e, più in generale, nei principali sistemi di gestione del settore primario, ha permesso di valutare e classificare i benefici attesi nelle diverse realtà aziendali, spesso ancora troppo disomogenee, al fine di valutare le migliori strategie di introduzione dell'innovazione. In termini generali, i benefici attesi sono

- 1** **Ottimizzazione dell'efficienza produttiva e qualitativa**
- 2** **Riduzione dei costi aziendali**
- 3** **Ottimizzazione dei fattori produttivi, riducendo al minimo l'impatto ambientale**



## Caso studio di ispirazione:

**Nome:** Marcello

**Country:** Italia, Monti Dauni, provincia di Foggia



### Il contesto

Per far fronte al calo dei prezzi del grano, il signor Marcello utilizza metodi di coltivazione sostenibili, riducendo la lavorazione del terreno e l'uso di pesticidi contro le erbe infestanti. Ha introdotto varietà locali di grano più resistenti e che richiedono meno input chimici. Marcello ha anche introdotto l'uso dell'alta tecnologia per razionalizzare e limitare gli sprechi nella coltivazione, utilizzando la tecnologia GPS.

### Attività realizzate

L'individuazione delle migliori pratiche sostenibili in agricoltura è il risultato di anni di esperimenti e osservazioni sul campo. Dalla selezione delle migliori cultivar che richiedono meno input chimici alle migliori tecniche di fertilizzazione naturale.

L'applicazione del GPS nella gestione dei terreni agricoli non ha fatto altro che evitare il verificarsi di doppie concimazioni in alcune aree e di mancate irrorazioni in altre. Il GPS ha infatti permesso agli operatori di coprire il terreno con tutte le operazioni necessarie e soprattutto di farlo nel minor tempo possibile. L'obiettivo dell'utilizzo del GPS nel settore agricolo è, infatti, quello di garantire che ogni area di terreno sia sottoposta allo stesso lavoro. Oltre a garantire che tutti i terreni ricevano lo stesso trattamento, l'uso del GPS permette di memorizzare i dati di tutti i lavori effettuati, di mappare i terreni da sottoporre alle attività agricole, di ridurre i costi di gestione e quindi di ottenere un reddito maggiore. In generale, si può ottenere un risparmio sui costi di circa il 10%.

L'innovazione tecnologica di Marcello potrebbe essere uno dei pochi esempi nella

zona. Il sistema GPS permette di ridurre al minimo gli sprechi e di sapere in dettaglio cosa è necessario fare nelle diverse parti del campo. Secondo Marcello, l'investimento nel sistema GPS sarà ammortizzato in due anni.

### I risultati

La riduzione degli input chimici non ha solo un taglio immediato dei costi di produzione, ma anche un impatto a lungo termine. L'aumento dei pesticidi chimici rende le erbe infestanti più resistenti e ogni anno gli agricoltori devono usare sempre più pesticidi per uccidere le erbe infestanti, in un circolo vizioso che porta gli agricoltori a spendere di più per acquistare gli input chimici a fronte di un prezzo del prodotto finale in calo.

I vantaggi del GPS in agricoltura:

- Minor consumo di prodotti fitosanitari, fertilizzanti e pesticidi;
- Riduzione dei costi di gestione;
- Maggiore risparmio di tempo;
- Maggiore redditività;
- Possibilità di operare a qualsiasi ora del giorno e della notte: l'operatore è guidato dal GPS e non ha bisogno di vedere.

## Caso studio di ispirazione

Nome: Arance di Cullera

Paese: Spagna, Cullera (València)

Contatto: [Chi siamo: famiglia con aranceti \(naranjasdecullera.com\)](http://chi siamo: famiglia con aranceti (naranjasdecullera.com))



*La tecnologia innovativa in agricoltura potrebbe anche riferirsi ai nuovi canali di vendita (online). Esse danno un grande sostegno agli agricoltori per non dipendere dalla grande distribuzione, grazie alla vendita diretta dei loro prodotti ai clienti e alla diffusione del tema.*

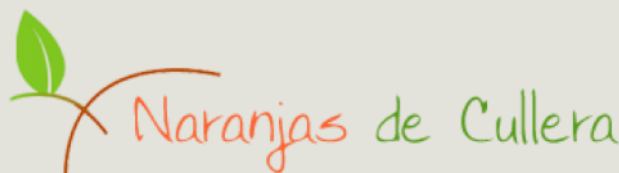
*Siamo una famiglia di Cullera (Valencia) che possiede frutteti di arance e mandarini.*

*Sono Ruth Palomero, laureata in farmacia. Nel 2011 ho deciso, con l'aiuto della mia famiglia, di lanciarmi nella vendita online dei nostri raccolti per autoimpiegarmi e cercare di ottenere un prezzo più equo per le nostre arance, riuscendo così a mantenere i nostri frutteti in produzione.*

*I nostri frutteti si trovano nel comune di Cullera, nelle terre valenciane, alcuni dei quali all'interno di un ambiente naturale privilegiato come il "Parc Natural de l'Albufera". Da mio suocero Joaquin abbiamo ereditato l'amore per il nostro giardino e abbiamo raccolto il suo testimone prendendoci cura di lui. A differenza di lui, che dipendeva da*

*intermediari per vendere i suoi raccolti, noi siamo in grado di venderli direttamente dal nostro sito web. Anche lo zio Tomàs ci ha aiutato molto e continua a farlo prendendosi cura delle sue clementine e delle lane-late per il nostro negozio. Attualmente, abbiamo un aiuto nel campo di Joan. Ora si occupa dei nostri campi, anche lui con molto amore e preparazione tecnica. È un uomo di campagna che ama il suo lavoro.*

*Con la nostra proposta, facciamo in modo che i nostri clienti possano godere, come la nostra famiglia, delle migliori arance con tutte le proprietà della frutta appena raccolta, arance che maturano sull'albero, non in celle frigorifere o magazzini e che ci impegniamo a portare a casa nel più breve tempo possibile.*





### Esiti

Acquistare arance e mandarini su Internet è una pratica comune, facile e molto soddisfacente per molte famiglie in tutta Europa. Vi invitano a gustare arance e mandarini di qualità, appena raccolti e spediti direttamente dal frutteto a casa vostra, dall'agricoltore al consumatore, senza trattamenti post-raccolta o metodi di conservazione. Sono più fresche, più naturali, con tutto il loro sapore e le loro vitamine. Gli aranci si trovano nel comune di Cullera, nella regione di Ribera del Xúquer, a circa 40 chilometri a sud di Valencia e vicino a L'Albufera.

I loro clienti hanno la possibilità di gustare le migliori arance con tutte le proprietà della frutta appena raccolta, arance che maturano sull'albero, non in celle frigorifere o magazzini, e si impegnano a consegnarle a casa vostra nel più breve tempo possibile. In questo modo sostengono sia il prodotto che l'economia locale, facendo conoscere la gastronomia mediterranea non solo a livello nazionale, ma anche in Europa, aiutando così il turismo gastronomico in modo indiretto.





# RIFERIMENTI

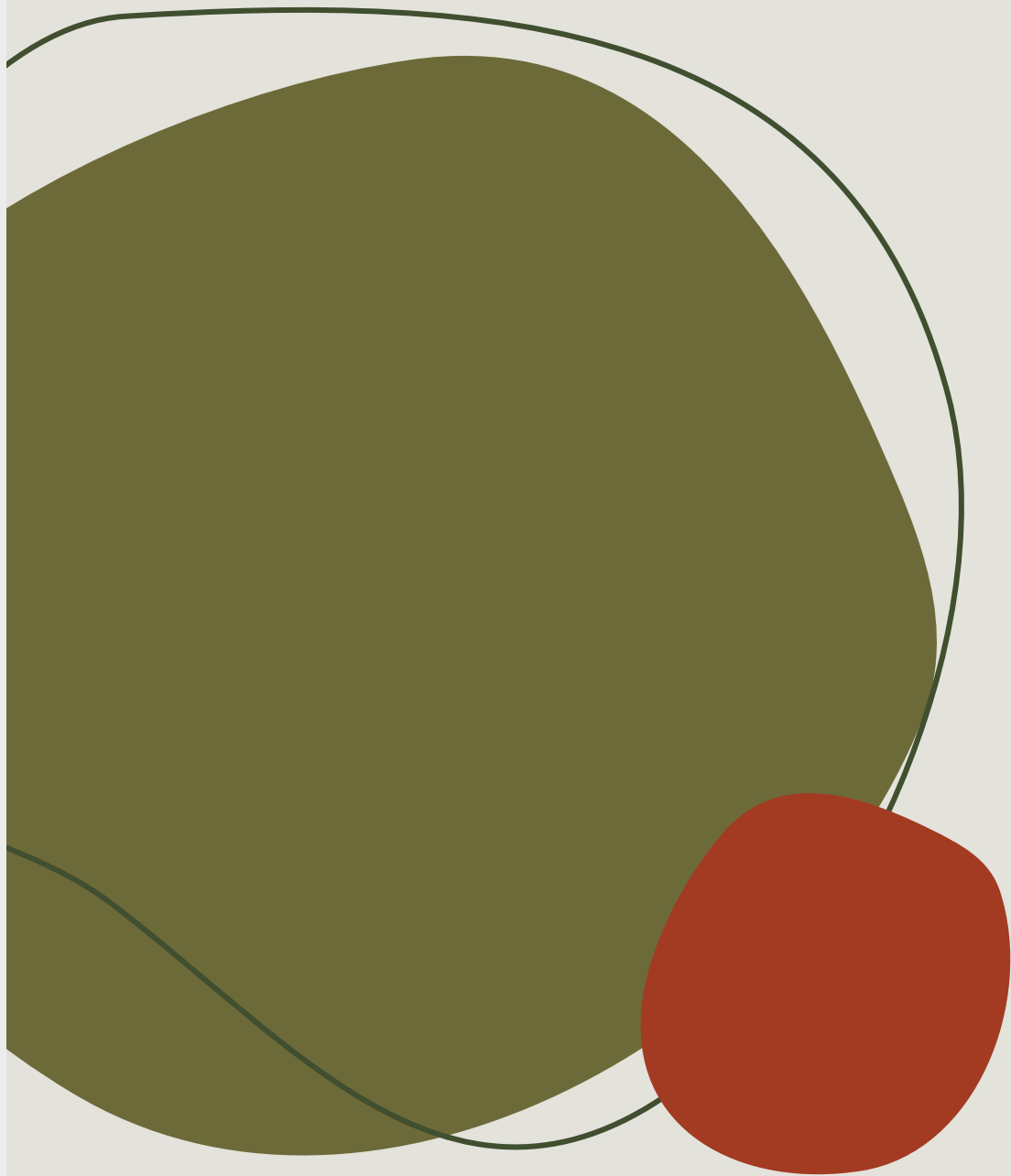
- 2016 Sicurezza alimentare, sistemi alimentari e sovranità alimentare nel XXI secolo: un nuovo paradigma necessario per raggiungere gli Obiettivi di sviluppo sostenibile Karen E. Charlton University of Wollongong.
- Pubblicato: 18 marzo 2021, Does smallholder farmers' awareness of Sustainable Development Goal 2 improve household food security in the Northern Region of Ghana?, Franklin Nantui Mabe, Eliasu Mumuni & Nashiru Sulemana



Per molti altri casi di studio ispirati, visitate la nostra serie di casi di studio su







[www.small-holders.eu](http://www.small-holders.eu)

**Follow our journey**

