

# LA DIVERSIFICAZIONE COLTURALE

## TEMA

Promuovere e gestire un sistema agroecologico significa mettere a valore la diversità e complessità dell'ecosistema. In questo senso, la diversificazione colturale è imperativa in agricoltura biologica, ma può anche rappresentare una sfida tecnica e di relazione con il mercato.

Per queste ragioni è opportuno stabilire degli obiettivi razionali per l'azienda e volgere verso un'organizzazione colturale che articoli la sostenibilità economica e ambientale coniugandola con la praticità delle soluzioni.

## APPROCCIO

La diversificazione colturale si realizza tramite strategie di integrazione di colture nel tempo e nello spazio, tramite rotazioni, coltivazioni intercalari e combinazioni di piante appartenenti a specie (o varietà) diverse negli stessi appezzamenti (*intercropping* e *multiple cropping*).

In questo quadro di multiple opzioni, l'organizzazione colturale deve tenere conto di una complessità di fattori sintetizzabili in tre punti:

- **Efficienza agronomica:** rispondenza ai principi di fertilità e gestione del suolo e del soprassuolo;
- **Programmazione aziendale:** capacità, possibilità e tempo di realizzazione delle soluzioni tecniche previste;
- **Bilancio economico:** possibilità di commercializzazione delle produzioni.

Gli avvicendamenti spaziotemporali possono poi essere compendati da altri approcci volti a massimizzare diversità e resilienza delle aziende sulla base dell'assunto che i sistemi agrari debbano simulare funzioni e strutture degli ecosistemi naturali per garantire maggiore capacità di adattamento al mutare di fattori biotici e climatici, ispirandosi a modelli circolari di flussi di massa ed energia e minimizzando gli sprechi attraverso un disegno che integri la produzione di cibo ed energia con la gestione di acqua e prodotti di scarto.

	Ecosistemi naturali	Agroecosistemi	Agricoltura industriale
Ricchezza di specie	Alta	Media	Bassa
Struttura	Complessa—variabile	Complessa	Semplice
Copertura del suolo	Permanente	Variabile, se possibile permanente	Non-permanente
Simultanea presenza di specie perenni e non-perenni	Frequente	Frequente	Rara
Ricchezza di forme biologiche	Alta	Variabile	Bassa
Produttività	Variabile	Variabile	Alta
Uso di chimica di sintesi	–	Bassa, nulla	Alta
Controllo parassiti	Naturale	Uso processi naturali	Uso di pesticidi
Uso di energia fossile	–	Bassa	Alta
Asportazioni (C, minerali)	In equilibrio con apporti	Bassa	Alta
Fonte dei nutrienti	Riciclo	Riciclo, integrazioni organiche	Chimica
Perdita nutrienti	Bassa	Bassa	Alta

Tabella 1:

Specificità di ecosistemi naturali, agroecosistemi e agricoltura convenzionale; modificato da Malézieux, 2012

## BOX DI APPLICABILITÀ

### Tema

Coerenza con l'approccio agroecologico

Valenza geografica  
Globale

### Tempo richiesto

Il minimo necessario a familiarizzare con il nuovo approccio

### Periodo di impatto

Prolungato

### Attrezzatura

Quella disponibile con possibili minime integrazioni

Particolarmente adatta in  
*Sistemi biologici*

## PRESUPPOSTI AGROECOLOGICI

Un agroecosistema dovrebbe dunque essere progettato e gestito il più possibile ispirandosi al funzionamento degli ecosistemi naturali, caratterizzati da un ciclo chiuso dei nutrienti, una struttura complessa e una spiccata biodiversità, perseguendo obiettivi congiunti di produttività, resistenza a malattie e all'alea ambientale e climatica.

## MODALITÀ APPLICATIVE

Oltre alla rotazione tra colture da reddito, vi sono infatti altre pratiche di diversificazione per rendere i sistemi colturali più sostenibili:

- **La policoltura (*multiple cropping*):** consiste nella coltivazione di colture diverse in successione sullo stesso campo nella stessa stagione vegetativa. Questa pratica garantisce un incremento delle rese e del reddito per anno, una riduzione della lisciviazione dei nitrati e dell'erosione del suolo ed una migliore gestione delle infestanti grazie ad una maggiore copertura del suolo durante l'anno;
- **La consociazione (*inter cropping*):** prevede la coltivazione di colture o cultivar diverse contigue nello stesso campo nella stessa stagione vegetativa come miscela di genotipi diversi o organizzate in filari o fasce alternate. La consociazione migliora l'efficienza del sistema e le rese complessive grazie alla complementarità delle colture consociate e al loro differente uso delle risorse (acqua, suolo, nutrienti) garantendo anche un maggior controllo delle infestanti e dei patogeni;
- **Il ricorso a colture di copertura o colture di servizio ecologico:** l'uso di varietà o miscugli di specie ad alta produzione di biomassa in precessione con lo scopo di migliorare la fertilità del suolo, il controllo biologico dei parassiti, o gestendo il microclima dell'appezzamento;
- **L'agroselvicultura (*agroforestry*):** ossia la coltivazione di specie arboree e/o arbustive perenni, consociate a seminativi e/o pascoli, nella stessa unità di superficie; abbandonati dagli anni '50-'60 in favore di una più agevole meccanizzazione agricola e per la tendenza alla monocoltura, stanno ora rapidamente riprendendo interesse, non solo nelle aree più marginali e meno vocate all'agricoltura intensiva.

## ALTRE INFORMAZIONI

### Link

[www.diverimpacts.net](http://www.diverimpacts.net)

[www.reterurale.it/biologico](http://www.reterurale.it/biologico)

[www.sinab.it/ricerca/rafforzamento-dei-sistemi-produttivi-del-grano-duro-biologico-italiano%E2%80%9D-%E2%80%9Cbiodurum](http://www.sinab.it/ricerca/rafforzamento-dei-sistemi-produttivi-del-grano-duro-biologico-italiano%E2%80%9D-%E2%80%9Cbiodurum)

### Altre info:

Vizioli V. 2003 Conversione al biologico. Edizioni AIAB

Gomiero T., Iocola I., Canali S. e Colombo L. 2018 Diversificazione e sostenibilità dei sistemi colturali: i primi risultati di un monitoraggio di un campione di esperienze italiane. BioAgriCultura

Malézieux E. (2012) Designing cropping systems from nature Agronomy for Sustainable Development, Vol. 32, Issue 1

## INFORMAZIONI SU QUESTO SUNTO PRATICO ED IL PROGETTO TERRITORI BIO:

### Editore

Fondazione Italiana per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica e Biodinamica (FIRAB), Italia  
Via Molajoni 76 - 00159 ROMA

**Autori:** Stefano Dell'Anna e Luca Colombo (FIRAB)

**Contatto:** Luca Colombo l.colombo@firab.it

### TERRITORI BIO:

I consigli pratici di questa scheda sono stati elaborati nell'ambito del progetto TERRITORI BIO volto al miglioramento tecnico e alla qualificazione dell'offerta biologica, al rafforzamento della composizione e dell'identità dei biodistretti Colli Euganei e Bio Venezia, con l'obiettivo di aumentare la redditività e la competitività delle aziende bio.

Il progetto si svolge da gennaio 2018 a dicembre 2020.

**Sito di progetto:** [www.territoribio.it](http://www.territoribio.it)



Iniziativa finanziata dal Programma di Sviluppo Rurale per il Veneto 2014-2020

Organismo responsabile dell'informazione:

Gruppo Operativo T.E.R.R.I.T.O.R.I. BIO / capofila Cantina Colli Euganei Sca / partner FIRAB

Autorità di gestione: Regione del Veneto – Direzione AdG FEASR Parchi e Fores