



ORTICOLTURA BIOLOGICA DA REDDITO

ALESSIO CAPEZZUOLI

GESTIRE UN ORTO PROFESSIONALE BIOLOGICO ATTINGENDO ALLE PRATICHE DELLA BIODINAMICA, DELLA SINERGICA E DELLA PERMACULTURA.

GESTIONE DEL
SUOLO E FERTILITÀ

CONCIMAZIONI
E SOVESCIO

IRRIGAZIONE E
CONTROLLO INFESTANTI

ROTAZIONI E
CONSOCIAZIONI

INCREMENTO
MICROORGANISMI UTILI



Terra Nuova

Alessio Capezzuoli

ORTICOLTURA BIOLOGICA DA REDDITO

**GESTIRE UN ORTO PROFESSIONALE BIOLOGICO
ATTINGENDO ALLE PRATICHE DELLA BIODINAMICA, DELLA
SINERGICA E DELLA PERMACULTURA.**

TERRA NUOVA

“In Africa si usa legare i cuccioli di elefante a un paletto, sufficientemente robusto per trattenerli. Nonostante ci provino, gli elefantini non riescono a liberarsi. Passano gli anni, gli elefanti diventano adulti, ma rimangono attaccati allo stesso paletto. Ora potrebbero facilmente sradicarlo, se ci provassero, ma continuano a credere di non essere in grado di farlo. E così, continuano a rimanere prigionieri.”

Anonimo

Direzione editoriale: Mimmo Tringale e Nicholas Bawtree

Curatore editoriale: Mimmo Tringale

Autore: Alessio Capezzuoli

Progetto grafico: Andrea Calvetti

Copertina: Lisa Capezzuoli

Impaginazione: Daniela Annetta

Fotografie: quando non specificato diversamente sono dell'autore

Copyright 2022 © Editrice Aam Terra Nuova, via Ponte di Mezzo 1 50127 Firenze
tel 055 3215729 - libri@terranuova.it - www.terranuova.it

I edizione: aprile 2022

Ristampe VI V IV III II I 2030 2029 2028 2027 2026 2025 2024 2023

Collana: Coltivare secondo natura

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del libro può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il permesso dell'editore. Le informazioni contenute in questo libro hanno solo scopo informativo, pertanto l'editore non è responsabile dell'uso improprio e di eventuali danni morali o materiali che possano derivare dal loro utilizzo.

Stampa: Lineagrafica, Città di Castello (Pg)

Indice

Introduzione

Perché un libro sull'orticoltura biologica da reddito.....	5
Capitolo 1 - Progettazione e avvio di una nuova attività.....	9
Ubicazione e scelta del terreno.....	10
Disponibilità idrica.....	12
Esposizione.....	12
Dimensione appezzamenti e strutture aziendali.....	15
Frutteto.....	22
Piante aromatiche.....	24
Galline e altri animali.....	25
Piccole attrezzature manuali.....	27
Trattori e altri macchinari.....	30
PSR, bandi pubblici e finanziamenti vari.....	32
Conclusioni.....	34
Capitolo 2 - Conoscere il nostro terreno.....	35
Analisi del terreno.....	35
Interpretazione delle analisi del terreno.....	38
Tessitura.....	39
Sostanza organica.....	42
pH.....	43
Azoto.....	46
Fosforo.....	46
Potassio.....	47
Microelementi.....	48
Capitolo 3 - Gestione del suolo e della fertilità.....	50
Nutrire il suolo non le piante.....	50
Composizione della sostanza organica.....	52
Evoluzione della sostanza organica nel suolo.....	54
Incremento sostanza organica.....	61
Letamazione e humus.....	62
Cumulo classico e compostaggio.....	69
Lombricompost o vermicompost.....	73
Tè di lombrico grezzo.....	82
Tè di compost di lombrico (TCA).....	91
Capitolo 4 - Concimazione.....	95
Concimi pellettati.....	96
Fertirrigazione.....	100
Concimazioni fogliari.....	103

ORTICOLTURA BIOLOGICA DA REDDITO

Capitolo 5 – Il sovescio	105
Una pratica da rivalutare.....	106
Funzioni del sovescio	108
Le diverse fasi del sovescio.....	111
Il contributo fertilizzante del sovescio	117
Scelta delle essenze e quantità di seme impiegato.....	119
Schede tecniche.....	127
Capitolo 6 - Irrigazione	179
Qualità dell'acqua	179
Progettare un impianto d'irrigazione	185
L'irrigazione dell'orto domestico	186
L'irrigazione dell'orto professionale	189
Fertirrigazione	193
Capitolo 7 - Rotazioni e consociazioni	195
Linee guida per una corretta rotazione	195
Come pianificare la rotazione.....	199
Consociazioni	206
Capitolo 8 - Impiego dei microrganismi benefici	220
Funzionalità ed esempi pratico-applicativi	221
Microrganismi benefici endofiti	224
I principali microrganismi benefici	229
Capitolo 9 - Gestione delle infestanti	232
Diserbanti	232
Piante bioindicatrici	234
Da problema a risorsa	235
Tecniche per la gestione delle infestanti	241
Cover crop.....	243
Pacciamatura con teli biodegradabili	245
Teli pacciamanti preseminati	254
Macchine e attrezzi per il controllo delle infestanti	255
Rotazioni	258
Bibliografia	259

Introduzione

Perché un libro sull'orticoltura biologica da reddito

Fin dai tempi dell'università, ho sempre cercato di leggere e di informarmi su tutto ciò che riguardava l'agricoltura sostenibile e l'orticoltura in particolare. Mi ha sempre colpito il fatto che leggendo i vari testi riguardanti i diversi metodi di agricoltura ecologica (sinergica, biodinamica, biologica, permacultura, agricoltura organica rigenerativa), partecipando ai corsi di formazione sull'agricoltura biologica in Italia e in Spagna, mancasse una visione d'insieme e che ognuna delle varie scuole spesso si presentasse come l'unica soluzione valida per coltivare nel rispetto dell'ambiente e delle qualità nutrizionali dei prodotti.

Ogni corso a cui partecipavo e ogni libro che finivo di leggere sembrava volessero convincermi, volta per volta, che il metodo in questione fosse il migliore. Perfino quando ho condotto, come docente, i primi corsi sul biologico all'interno della facoltà di Agraria c'era chi, tra i giovani studenti, pur senza nessuna esperienza pratica in merito, era pronto a dichiarare la superiorità di un metodo sull'altro dal punto di vista ecologico, nutrizionale, etico o produttivo.

La stessa esperienza mi è capitata varie volte negli anni seguenti, mentre accompagnavo durante la fase di start-up e nel periodo immediatamente successivo giovani e meno giovani agricoltori, in procinto di convertire o avviare un'azienda ex novo.

Da parte mia, ho sempre avuto una visione che gli amici definiscono con ironia "produttivistica". Pur partendo dalla constatazione dell'urgenza di abbandonare l'attuale modello di agricoltura basato sull'uso massiccio di concimi e pesticidi di sintesi, grande impiego di energia fossile e riduzione della biodiversità, sono sempre stato dell'idea che per convincere più persone possibili sulla validità dei nuovi metodi di agricoltura a basso impatto ambientale si dovesse

puntare in primo luogo ad assicurare un buon risultato anche per quanto riguarda le rese.

Credo fortemente che nessun agricoltore sia motivato dal desiderio di inquinare di proposito i suoi campi. A questo si arriva quando le aziende (convenzionali) vengono lasciate sole, diventando così facili prede di tecnici senza scrupoli e conseguentemente schiave di un modello di agricoltura intensivo e ad elevato impatto ambientale. Ed è proprio questo approccio e chi lo sostiene (le grandi multinazionali dell'agrichimica che, in nome del profitto, continuano a inquinare il Pianeta e a compromettere la salute della popolazione e degli agricoltori in primis).

Per fermare questo scempio, nel tempo si sono diffusi vari metodi di agricoltura a basso impatto ambientale, in grado di salvaguardare la biodiversità, la qualità nutrizionale dei prodotti, la salute degli agricoltori e quella dei consumatori. E oggi, grazie anche a una vasta schiera di tecnici specializzati, in Italia il metodo biologico e biodinamico certificato viene praticato da oltre 80.000 aziende agricole che interessano oltre il 16% della superficie agricola coltivata, a cui vanno aggiunti altri migliaia di ettari e di aziende coltivate "senza veleni" che, per ragioni diverse, non sono certificate.

La mia idea di orticoltura biologica

Ritengo l'agricoltura biologica certificata, e non, una grande famiglia, composta da tanti membri, rappresentati dai vari modelli produttivi e dai differenti approcci tecnico-filosofici. Fanno parte di questo insieme l'agricoltura sinergica ideata da Emilia Hazelip; la permacultura promossa da Bill Mollison e David Holmgren; l'agricoltura biodinamica fondata da Rudolf Steiner; l'agricoltura organica rigenerativa di Jairo Restrepo Rivera; l'agricoltura del "non fare" proposta da Masanobu Fukuoka; l'agricoltura sintropica di Ernst Gotsch, il metodo Manenti e l'orto Bioattivo di Andrea Battiata.

Ritengo ognuno di questi metodi interessante e sicuramente degno di studi, attenzioni e sperimentazioni; ma l'errore più frequente

che si rischia di fare, soprattutto nella fase iniziale di avvio di un'attività agricola è quella di "sposare" pedissequamente uno di questi modelli senza conoscere in dettaglio il metodo stesso, le potenzialità e le caratteristiche del terreno a disposizione, il mercato a cui ci si rivolge.

Mi spiego meglio: ognuna di queste tecniche di coltivazione presenta dei punti di forza per quanto riguarda la gestione del suolo, l'analisi del terreno, la difesa fitosanitaria, la tutela della biodiversità, la creazione della filiera produttiva, la qualità organolettica e nutrizionale del prodotto finale e la sostenibilità produttiva. Ma accanto a questi presentano in molti casi altri aspetti, alcuni dei quali fondamentali, basati su risultati non dimostrabili, difficili da replicare soprattutto quando non si ha l'esperienza necessaria e a cui bisogna "credere perché le cose stanno così e basta".

Il mio approccio si basa semplicemente nell'accogliere e studiare tutti questi diversi metodi, cercando di trarre il meglio da ognuno di essi, dopo averli accuratamente sperimentati in azienda. Si tratta di analizzare i vari punti di forza di ogni modello produttivo per praticare un'agricoltura "biologica/naturale" (chiamatela come volete, non ho intenzione di fondare alcuna scuola) che non sia divisiva, ma la più inclusiva, mettendo insieme tutte le conoscenze necessarie a ottimizzare l'attività agricola nel rispetto dell'ambiente e della biodiversità.

L'intento di questo libro è proprio questo: condividere il sapere che ho raccolto fino a oggi (il cosiddetto know how) in anni di studio, di sperimentazione in campo, di infinite discussioni con colleghi e agricoltori, percorrendo migliaia di chilometri per visitare diverse realtà produttive in Italia e all'estero.

A chi è dedicato questo libro

Inizialmente, con questo libro, pensavo di rivolgermi esclusivamente agli operatori e ai tecnici che lavorano in aziende agricole di medie dimensioni, una scelta che forse sarebbe stata più prestigiosa

per la mia carriera di docente e agronomo, ma che avrebbe tradito il senso che ho sempre dato al mio lavoro, ovvero rendere l'orticoltura biologica accessibile a tutti. Per questo motivo, in corso d'opera, ho deciso di modificare la stesura di queste pagine in modo da poter essere un manuale di largo impiego: dai neofiti interessati a coltivare un piccolo orto in città o in campagna ai coltivatori diretti, fino ad arrivare agli imprenditori agricoli, con uno o più operai, interessati a migliorare le rese e la sostenibilità produttiva della propria azienda. Per questo motivo ho scelto di utilizzare un linguaggio semplice e, solo dove necessario, accademico, perché la trasmissione del sapere è migliore quando gli argomenti sono facili da recepire e da applicare.

Chiariamoci subito per non rimanere delusi. Nessun sito internet, così come nessun libro, vi può insegnare come fare un orto, soprattutto se biologico: è una cosa che si impara da soli con l'esperienza. Io posso solo provare a spiegarvi soltanto come fare per compiere meno errori possibili.

Quello dell'orticoltore biologico è un mestiere difficile e spesso scherzando, ma non troppo, dico ai miei studenti che occorrono quattro lauree per creare un'azienda agricola in grado di stare sul mercato. Ovviamente il lavoro è più facile se l'obiettivo è quello di un piccolo orto per l'autoproduzione.

Per finire, mi piace ricordare la battuta che fanno sempre i miei genitori, l'avrò sentita mille volte ma ancora riesce a farmi sorridere. La loro non è altro che la risposta al vecchio adagio popolare: «L'orto vuole l'uomo morto». A questa espressione, i miei genitori sono soliti rispondere: «No, l'orto vuole l'uomo vivo e vivo bene!».

1

Progettazione e avvio di una nuova attività

Questo capitolo affronta un aspetto fondamentale per tutti coloro che scelgono di dare inizio a un'attività in campo agricolo: la progettazione e, quindi, i tempi e le modalità di avvio delle coltivazioni. Non bisogna essere precipitosi. Prima di dare inizio a una qualsiasi attività, io consiglio sempre di visitare molte aziende agricole, magari anche attraverso la formula del woofing (vedi wwoof.it), che consente di essere ospitati in aziende agricole biologiche o biodinamiche situate in ogni parte del globo, in cambio di lavoro. Visitare e, soprattutto, lavorare in un'azienda già avviata, parlare con i contadini, con gli operai e gli imprenditori agricoli è un'esperienza fondamentale che ci permette di raccogliere elementi preziosi per poi formulare una nostra idea su come realizzare il nostro piccolo grande sogno.

Un problema comune, soprattutto per chi ha una certa disponibilità economica, è quello di iniziare subito con un grosso investimento. In questo caso, vi consiglio vivamente di farvi affiancare da tecnici capaci e di fiducia (non da chi vende prodotti) per progettare subito correttamente ogni passaggio e ogni acquisto. Ricordatevi, inoltre, che ogni nuovo produttore deve conquistarsi la sua fettina di mercato e la sua clientela di affezionati.

Questo capitolo è dedicato a chi è intenzionato a dare inizio a un'attività da reddito, ovvero a chi intende vivere della produzione di ortaggi della massima qualità. Le dimensioni a cui mi riferisco sono aziende da 1 a 3 ha, superfici maggiori o minori di queste richiedono un approccio diverso. In ogni caso, consiglio a tutti di leggere queste pagine perché contengono alcuni principi di base di grande utilità.

Prima di proseguire un consiglio importante: ritengo sbagliato pensare di iniziare un'attività agricola mettendo subito in produzione 2-3 ha di ortaggi, se ancora non ci si è fatti conoscere e apprezzare da un numero di clienti sufficienti per assorbire la nostra produzione.

Ubicazione e scelta del terreno

La scelta del luogo in cui avviare la coltivazione è un fattore importante per il successo e la sopravvivenza dell'attività. In linea generale, possiamo affermare che quanto più si è distanti da un centro abitato, tanto minore è il rischio di contaminazione da inquinamento atmosferico, idrico e geologico. Il problema è che in città o in paese bisogna recarsi spesso per vendere a un prezzo remunerativo i nostri prodotti. Nelle zone di campagna quasi tutti hanno un piccolo orticello, oppure un parente o un conoscente che gli regala il surplus di produzione. Se ci limitiamo a scegliere il posto perfetto tenendo conto solo delle migliori condizioni ambientali, rischiamo di finire in luoghi sperduti nella campagna remota, e alla fine finiremo per vendere i nostri prodotti biologici a basso prezzo alla grande distribuzione o a commercianti senza scrupoli, con l'unica prospettiva di aumentare continuamente le superfici da coltivare per rimanere sul mercato. La facilità di accesso e la relativa vicinanza ai centri abitati sono quindi fondamentali per assicurarci la possibilità di una vendita diretta, con tutti i benefici connessi. Anche la vicinanza a una strada asfaltata trafficata è basilare per aprire uno punto vendita in azienda e ricevere i clienti.

Scelta del terreno

Come vedremo nel capitolo riguardante l'analisi del terreno, ogni suolo ha le sue caratteristiche, che facilitano la coltivazione di determinate colture piuttosto che di altre. Prima di acquistare o affittare un terreno è dunque fondamentale effettuare un'analisi completa delle sue caratteristiche fisico-chimiche, compreso anche il teno-

re di metalli pesanti, per verificare eventuale presenza e quantità. I terreni a tessitura più leggera, tipici delle zone costiere e delle aree situate lungo i fiumi, sono generalmente preferibili perché più facili da lavorare e perché garantiscono un arco di tempo di utilizzo più lungo durante l'anno, di contro presentano un serbatoio di elementi nutritivi limitato. Mantenere dei buoni livelli di sostanza organica su questi terreni sarà la sfida principale dell'orticoltore.

Nei terreni più pesanti è possibile produrre ortaggi dal sapore squisito e generalmente con caratteristiche organolettiche superiori, ma possono presentare difficoltà maggiori, soprattutto per quanto riguarda le lavorazioni e l'uso di macchinari da utilizzare con il trattore.

Il terreno ottimale, potendo scegliere, è quello definito "terra grassa" nella piramide della tessitura. Facciamo anche attenzione al pH: più è vicino a 6,5 e più grande sarà il range di ortaggi coltivabili con facilità.

Pianura o collina?

In realtà, non ci sono grandi differenze tra questi due contesti, a patto che la collina non presenti una pendenza eccessiva, pericolosa per il movimento del trattore e di altri macchinari. Se abbiamo a disposizione una superficie collinare ci saranno zone più umide verso il basso, in cui verranno meglio determinate colture, e altre più secche nella parte superiore. Inoltre, se scegliamo un appezzamento collinare dobbiamo fare molta attenzione al senso di coltivazione per limitare al massimo i fenomeni erosivi.

Ci saranno delle colture che si adattano molto bene se coltivate a girapoggio (parallele alle curve di livello), magari alternate con file di alberi da frutto e altre, come i carciofi, che preferiscono una coltivazione in pendenza per evitare i ristagni. Su questo tema è molto utile partecipare a un corso di agricoltura organica rigenerativa o di Permacultura sulle keyline. Non dobbiamo sbancare le colline per adattarle alle nostre esigenze ma, al contrario, imparare a interpre-

tare le caratteristiche del terreno per impostare al meglio le nostre coltivazioni.

Disponibilità idrica

Che sia di pozzo, di lago o di fiume (controllate la normativa perché in molte aree è proibito effettuare prelievi direttamente dai fiumi) in un orto, l'acqua non deve mai mancare. Se non siamo sicuri che sia disponibile in grandi quantità è meglio abbandonare l'idea di coltivare ortaggi da reddito. Esistono molte tecniche e alcuni libri per limitarne il consumo il più possibile, ma è più facile imparare a risparmiarla che a coltivare senza acqua.

Anche in questo caso sarà opportuno fare un'analisi completa (vedi il capitolo "Irrigazione") per conoscere le caratteristiche e gli eventuali inquinanti presenti nell'acqua che abbiamo a disposizione.

Negli ultimi anni, le leggi permettono la costruzione di piccoli invasi per raccogliere l'acqua piovana e di ruscellamento superficiale; prima di iniziare una nuova attività, assicuratevi anche questa possibilità.

Impianto d'irrigazione

Per quest'ambito rimando completamente al capitolo sull'irrigazione in cui è ben spiegato come progettare un impianto in funzione delle caratteristiche della coltivazione e dei nostri obiettivi. Ricordatevi che è uno dei primi passi da compiere e va completato prima di entrare in produzione, in modo da avere il tempo di risolvere eventuali problemi, poiché è molto frequente che l'impianto non funzioni correttamente ai primi avvii.

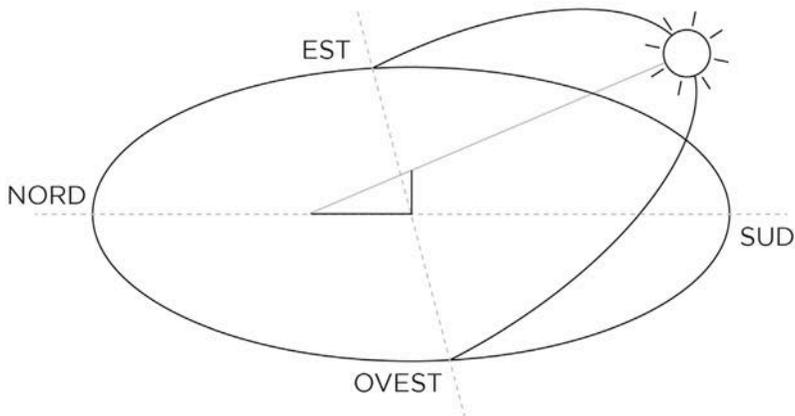
Esposizione

Posto che coltiviamo ortaggi che per il loro sviluppo necessitano di un buon irraggiamento solare e di un'adeguata temperatura, un'esposizione a sud permette di godere dei raggi del sole dalle prime ore della mattina fino al tramonto. In estate, questa eccessiva espo-

sizione in alcune aree potrebbe diventare un problema, ma sicuramente minore rispetto a un versante esposto a nord, dove non esiste nessuna soluzione per incrementare la luce. Possiamo ovviare a un'eccessiva insolazione estiva con la presenza di alberi da frutto piantumati in modo tale che nei mesi più caldi (da giugno ad agosto) la loro ombra possa proteggere le coltivazioni sottostanti.

Come evidenziato nell'illustrazione in basso, la proiezione dell'ombra è molto più significativa in una coltivazione di pomodori o di fagioli alta due metri, rispetto a un campo di insalata.

Nel primo caso (disposizione dei filari in direzione est-ovest), si nota come il sole spostandosi da sud-est a sud-ovest produca una forte irradiazione sul primo filare lasciando parzialmente in ombra i successivi filari. Nel secondo caso (filari in direzione nord-sud), il primo filare esterno proietterà la sua ombra nelle prime ore del mattino alle file successive; ma mano a mano che il sole sale con il passare delle ore le parti in ombra e quelle al sole si alterneranno offrendo un'ottima esposizione a tutti i filari.



Sui filari di ortaggi coltivati a parete in direzione sud-est sud-ovest, la prima fila ombreggia le file successive, limitandone lo sviluppo.

Negli anni ho imparato a sfruttare questa caratteristica a mio vantaggio, collocando di preferenza le coltivazioni in direzione est-ovest man a mano che scendiamo a sud nella penisola o in aree particolarmente esposte, per evitare i tipici danni da scottatura dei pomodori o la cascola dei fiori. In passato, nella mia azienda avevo avuto sempre grossi problemi di scottature sui pomodori striscianti da conserva con conseguente deprezzamento ed eccessivo scarto. Una soluzione gratificante e molto utile è stata quella di impostare i filari il più possibile in direzione est-ovest, alternando una fila di fagiolini rampicanti con due file doppie di pomodori da conserva. E questo ripetuto per molte file. Da fine giugno ho potuto notare con grande soddisfazione che la proiezione dell'ombra delle file dei fagiolini proteggeva i giovani pomodori non ancora maturi, con il risultato di una significativa diminuzione del danno da scottatura.



Filari di fagiolini rampicanti, in direzione est-ovest, alternati a due di pomodori striscianti. L'ombra prodotta dai fagiolini protegge i pomodori dalle scottature da sole, evitando così l'impiego di teli ombreggianti.

Dimensione appezzamenti e strutture aziendali

Se possibile le file degli ortaggi dovrebbero essere lunghe almeno 50 metri. Questa lunghezza standard è quella che permette di riempire mediamente un panierino. Esistono infiniti modi per direzionare le file, io ritengo che quanto più sono lunghe e dritte tanto più semplice diventa poi l'impiego del motocoltivatore e delle sarchiatrici, l'installazione dei teli pacciamanti contro le infestanti e più facile diventa ottimizzare la superficie coltivata. In collina, dobbiamo fare altri ragionamenti che dipenderanno sia dalla pendenza che dalle specie coltivate.

Gli appezzamenti con almeno 10 file da coltivare dovrebbero essere più di dieci e di dimensioni simili per agevolarci nelle rotazioni. Mi è capitato di visitare alcuni orti, anche superiori a un ettaro, di superficie con un'eccessiva presenza di settori e file di 20, 40, 60 m. Questi orti, che agli occhi di un acquirente di ortaggi possono sembrare molto belli, sono solito definirli "orti romantici". Vi assicuro che, da un punto di vista di ottimizzazione del lavoro, rappresentano un continuo spreco di tempo. La domanda che dobbiamo porci è se coltiviamo per passione o per lavoro e quindi decidere di conseguenza cosa fare perché non esiste, in questo caso, la cosa giusta o sbagliata, dipende qual è il nostro obiettivo.

In alcuni casi, crediamo che dividere la superficie coltivata in tantissimi appezzamenti di piccole dimensioni migliori la biodiversità e faciliti la coltivazione perché ci permette di sfruttare i vantaggi delle consociazioni. Da un punto di vista puramente teorico c'è poco da recriminare, ma dalla mia esperienza vi assicuro che se in un ettaro di terreno abbiamo 20 specie diverse (pomodori, melanzane, fagiolini, zucchini, insalate, cipolle, agli..) nello stesso momento, il livello di biodiversità sarà talmente elevato da non notare alcuna differenza sullo sviluppo delle piante e sulle relazioni che possono instaurarsi fra loro.

Ricordiamoci, infine, che anche se cercheremo di limitarli il più possibile, ogni tanto sarà indispensabile fare dei trattamenti con prodotti fitosanitari mirati, e avere la coltura bersaglio su file lunghe, lineari e in un'area ben definita faciliterà questa operazione.

Recinzioni

Quasi tutti odiamo la presenza in campagna di reti che delimitano i campi a rimarcare continuamente la proprietà privata. Anche se mi dispiace dirlo, ormai in molte zone del paese sembra impossibile coltivare senza una rete a maglie fitte alta almeno 1,8 metri. Ciò è dovuto alla presenza di caprioli, daini, cinghiali e altri animali selvatici che, spinti dalla fame e dalla sete, entrano negli orti (sembra anche che preferiscano le coltivazioni biologiche agli orti convenzionali). Una volta che ne hanno individuato uno, ci tornano fino al completo esaurimento della coltivazione. Se dovete acquistare un terreno in una zona frequentata da animali selvatici è bene far presente al proprietario la necessità di recintare l'appezzamento e informarsi sulle normative in materia, in vigore in quell'area, sulla tipologia e soprattutto sull'altezza consentita per un'eventuale recinzione.

Un terreno recintato vale di più e va considerato che la spesa, solo di materiale, per recintare un ettaro si aggira intorno ai 3000 euro, senza contare poi la manodopera.

Strutture

Vivere e lavorare la terra intorno alla casa è il sogno di ogni persona che sceglie di avviare un'attività agricola, ma spesso questo non è possibile e quindi bisogna avere a disposizione sul campo almeno alcune le strutture fondamentali elencate qui di seguito.

Magazzino. In questa struttura chiusa lasceremo tutti i nostri piccoli attrezzi da lavoro, il materiale vario (corde, reti, ricambi dell'impianto d'irrigazione, cassette...), gli indumenti per cambiarci, i semi e i prodotti anticrittogamici in un apposito armadietto chiuso a chiave e ben segnalato. Nel corso della giornata entreremo e usciremo

dal magazzino decine e decine di volte e quindi è fondamentale che questo locale sia ubicato al centro del terreno.

Cella frigorifera. La disponibilità di un locale refrigerato diventa indispensabile in un secondo momento, ma generalmente la sua collocazione, per comodità, sarà il più vicino possibile al punto vendita o al locale dove vengono preparate le cassette per le spedizioni. Le dimensioni variano ovviamente con la superficie coltivata. In genere, per un'area coltivata di due ettari occorre una cella frigorifera di circa 9 m² alta 3 m.

Punto vendita. La possibilità di avere un punto vendita in azienda, magari vicino a una strada di grande comunicazione, aiuta a smerciare con maggiore facilità i nostri prodotti. Il punto vendita deve essere sempre ben pulito, poiché è lo spazio dove si ricevono i clienti. E per la stessa ragione deve essere collocato nell'immediata vicinanza del parcheggio, possibilmente all'interno dell'appezzamento, in modo da vedere con facilità chi arriva e allo stesso tempo permettere agli acquirenti di avere un'idea concreta di come viene praticata la coltivazione. È questo un elemento importante per motivare la loro scelta di acquistare ortaggi biologici direttamente dal produttore anziché al supermercato, dove avrebbero sicuramente risparmiato tempo e denaro.

Accanto al punto vendita dovranno essere collocati il magazzino e la cella frigorifera. Se dovete costruire il punto vendita ex novo è consigliabile orientare i locali a nord e fare in modo che siano protetti dal vento e dal sole per evitare che d'estate gli ortaggi in vendita si disidratino troppo rapidamente.

Tettoie. Nel caso si debbano realizzare ex novo delle tettoie è consigliabile collocare queste strutture in una zona dell'azienda facile da raggiungere, ma possibilmente in posizione un po' defilata rispetto al punto vendita. Uno spazio protetto da una tettoia è molto utile per stipare i concimi, le cassette, le presse di paglia e anche quei prodotti che necessitano di essere essiccati distesi o appesi, come



Il punto vendita aziendale dev'essere una struttura semplice e accogliente, ben integrato nel paesaggio e facile da raggiungere.

agli e cipolle. Sotto la tettoia trovano riparo anche i vari mezzi agricoli, come il trattore, il trinciastocchi, il ripper, la trapiantatrice, la pacciamatrice e molti altri attrezzi, in modo da proteggerli dal sole e dall'acqua, evitandone il deterioramento prematuro. Una tettoia funzionale dovrebbe avere un'altezza ottimale di 3 metri e meno pali di sostegno possibili, in modo da agevolare al suo interno le operazioni con i mezzi meccanici.

Area lavaggio. Per un'orticoltura da reddito è indispensabile prevedere, in prossimità del punto vendita, un'area per inumidire e lavare le verdure, le cassette e le mani. Bisogna verificare e rispettare le norme igieniche in vigore ma, in genere, l'acqua utilizzata deve essere certificata come potabile e quindi esente da ogni rischio di contaminazione. In caso contrario è possibile, a seconda delle necessità, installare filtri ad hoc e ovviamente rispettare le norme del caso.

Semenzai. Anche il semenzaio è una struttura molto utile per la conduzione di un orto da reddito, in quanto consente di autoprodur-



Esempio di semenzaio professionale sollevato da terra per facilitare il lavoro di preparazione delle piantine.

re facilmente giovani piantine (porri, cipolle ecc.) da trapiantare in seguito in pieno campo. Uno dei vantaggi principali di un semenzaio è la possibilità di lavorare in posizione eretta, facilitando sia le operazioni di semina che quelle di diserbo manuale.

Serre. La scelta della serra e lo studio di come si muove l'aria al suo interno meriterebbe un intero capitolo. Tempo fa ho partecipato a un corso di due giorni a Latina incentrato quasi esclusivamente su questo tema. Quando si inizia un'attività di questi tipo, la serra può sembrare una struttura evitabile, poiché forzando in modo artificioso le condizioni climatiche, va ad alterare la stagionalità delle produzioni e questo è in alcuni casi, uno dei motivi che spinge i consumatori a scegliere i prodotti biologici. Inizialmente, vedremo come fondamentale soltanto una piccola serra dove realizzare un vivaio per l'autoproduzione o dove collocare provvisoriamente le piantine acquistate se il terreno non ci permette un immediato trapianto. Le serre, con le loro coperture in plastica, che vanno sostituire ogni 5-6



Serra-vivaio di 200 m² superficie, sufficiente per il fabbisogno di un'azienda di 3 ettari di ortaggi. In primo piano, le giovani piantine di arachidi pronte per essere trapiantate.

anni, non sono esattamente un buon esempio di sostenibilità, di naturalezza e inoltre spesso deturpano il paesaggio, ma nel momento in cui imposteremo la nostra orticoltura come attività da reddito ci accorgeremo subito che l'utilizzo di una serra è basilare per incrementare la nostra offerta di prodotti.

Per fare solo un esempio, in Toscana, grazie a serre non riscaldate è possibile trapiantare zucchini a metà febbraio e poi raccoglierci già a metà-fine marzo. Lo stesso vale anche per i pomodori, che trapiantati i primi di marzo iniziano a produrre già a fine maggio.

Da questi due esempi si comprende facilmente come, grazie a una serra, sia possibile anticipare la raccolta anche di 30-40 giorni o posticiparla fino a dicembre. In ogni caso, non bisogna neanche enfatizzare eccessivamente i vantaggi assicurati dalle colture protette,



Un'ottima produzione di pomodoro della varietà Canestrino ottenuta in ambiente protetto, non riscaldato.

il miraggio di grandi guadagni ottenibili ricorrendo a serre in vetro deve rimanere tale perché è ormai provato che non sono remunerabili per gran parte degli ortaggi. Il loro ricorso ha senso solo per produzioni molto redditizie, come le fragole, il basilico o i fiori.

Tornando alle serre con una copertura in plastica, le dimensioni ottimali da preferire, nel momento in cui andiamo ad acquistarle (se ovviamente ce lo possiamo permettere) sono almeno 4-5 metri d'altezza e almeno 8 metri di larghezza. Una buona ventilazione è un parametro fondamentale di una serra, soprattutto in estate. L'apertura nella parte apicale è indispensabile perché permette la fuoriuscita del calore, che durante il giorno si accumula in quel punto e se non c'è una buona ventilazione, l'aria calda scende, provocando alle piante i tipici problemi da stress da calore.



Serra di 300 mq di superficie, dove sono coltivati simultaneamente pomodori, insalate e basilico.

Nel corso degli anni, nell'azienda di famiglia abbiamo acquistato sei serre tunnel e tra queste soltanto quella adibita a vivaio è riscaldata, questo perché il nostro obiettivo non è quello di produrre in serra dodici mesi all'anno, ma solo anticipare e posticipare le coltivazioni più importanti. Normalmente utilizziamo il tessuto non tessuto bianco di un discreto spessore che adagiamo direttamente sulle piantine di zucchini a inizio marzo o su archetti di ferro per evitare di danneggiare le giovani piantine di pomodoro.

Frutteto

Gli alberi da frutto sono una presenza quasi obbligatoria all'interno di un'azienda agricola biologica, sia perché la frutta di qualità maturata sulla pianta è un prodotto molto ricercato dai consumatori, sia

perché aumenta la biodiversità, senza dimenticare la sua importanza per l'autoconsumo. Negli ultimi decenni abbiamo assistito a un miglioramento genetico molto spinto, che ha portato alla creazione di nuove varietà su portinnesti nanizzanti. Queste nuove varietà si sono diffuse grazie agli incrementi di produzione raggiunti, che però necessitano di elevate quantità di prodotti anticrittogamici e fertilizzanti.

Ovviamente, la prima decisione da prendere riguarda il numero di piante da mettere a dimora. Un conto è puntare su 50 piante da collocare in zone marginali, un altro discorso è impostare un frutteto con 500 piante. A questo proposito è bene ricordare la relazione che gli ortaggi hanno con la luce diretta e le temperature. Un'eccessiva ombreggiatura, causata da una o più file di albicocchi allevati a vaso, può causare fenomeni di eccessivo allungamento dello stelo a discapito della produzione, oppure incrementare attacchi fungini causati da un'umidità mattutina che persiste per molte più ore.

D'altra parte, non è detto che l'ombreggiatura costituisca sempre uno svantaggio, visto che negli ultimi anni stiamo assistendo ad estati sempre più torride. Se abbiamo un minimo di esperienza sarà interessante progettare dei filari di alberi da frutto in modo che d'estate ombreggino alcune particelle da destinare a fagiolini, insalate e altre specie che nei mesi caldi soffrono per le eccessive temperature.

Utilizzando il metodo biologico, consiglio come forma d'allevamento il vaso capitozzato, piante giovani di due anni a 50 cm di altezza. Questa forma permette un ottimo sviluppo della chioma, che aprendosi ridurrà i problemi fungini e permette un'agevole raccolta da terra.

Concludendo, ribadisco che gli alberi da frutto non possono mancare in un orto biologico da reddito. Quando possibile è però preferibile piantumare varietà locali più rustiche e resistenti; messe a dimora con criterio, in modo da creare zone d'ombra e ottenere



Una rigogliosa coltivazione di finocchi presso l'azienda agricola "Guado al Cerro" di Scandicci (Fi). Da notare, la presenza degli alberi a dividere i vari settori.

prodotti in più, spesso molto redditizi, senza però distogliere troppe ore di lavoro dalla gestione dell'orto.

Negli ultimi anni sono tornate molto di moda le varietà antiche, spesso eccessivamente costose. Anche in questo caso esistono molte scuole di pensiero. Non dobbiamo guardare sempre con diffidenza alle nuove varietà o a quelle locali, perché spesso i miglioramenti genetici che otteniamo con gli incroci, consentono rispetto alle varietà antiche, di ottenere buone resistenze alle malattie e quindi un minore uso di fitofarmaci. D'altra parte, in molti casi con le nuove varietà e a causa di eccessive concimazioni, anche nel biologico si ottiene frutta perfetta, ma povera di sapore, profumo e delle proprietà benefiche tipiche della frutta.

Piante aromatiche

La presenza di piante aromatiche in una o più zone dell'area di coltivazione rappresenta un valore aggiunto. Difficilmente si riesce a

trarre un guadagno da queste piante, ma è anche vero che il tempo che richiede la loro coltivazione è davvero limitato. È una cosa abbastanza normale regalare gli “odori” insieme a una fetta di zucca o metterli all’interno di una cassetta per i gruppi d’acquisto solidali, rientra nelle buone pratiche con cui costruire rapporti di fiducia con i clienti, che va oltre il mero scambio di denaro. Le piante aromatiche svolgono anche l’importante ruolo di richiamare le api e molti insetti utili, incrementando così la biodiversità.

Fra le aromatiche più richieste ci sono ovviamente la salvia e il rosmarino, ma anche piante come il timo, la menta, la maggiorana e tante altre sono gradite dai consumatori.

Galline e altri animali

Secondo i principi della biodinamica e della permacultura, la presenza degli animali è un aspetto fondamentale per garantirci letame con cui realizzare un compost di qualità, oltre a produzioni secondarie come uova, latte, formaggi e carne. È impossibile non dare ragione a questi principi, ma è altrettanto vero che ogni animale che noi inseriamo richiede un po’ di lavoro aggiuntivo. Sta a ognuno trovare il giusto equilibrio tra il tempo disponibile e l’equilibrio agroecologico dell’azienda. Personalmente, ritengo importante la presenza in azienda di almeno un pollaio con 30 galline, tenute al pascolo, per l’autoproduzione delle uova, il cui eccesso potrà poi essere destinato alla vendita.

La possibilità di acquistare uova fresche è un motivo in più per spingere i consumatori a fare acquisti direttamente in azienda o nei mercati rionali e quindi avere più clienti. Inoltre, l’allevamento di galline permette di utilizzare come cibo le parti provenienti dagli scarti e dalla pulizia degli ortaggi o dai prodotti invenduti, di contro saremo ripagati con ottima pollina da compostare e dalle altre importanti funzioni che saranno descritte nel capitolo “Rotazioni e consociazioni”.



Negli ultimi anni si sono molto diffusi i pollai mobili, come quelli della foto; più facili da igienizzare rispetto ai vecchi pollai fissi, dove si possono annidare uova e adulti di patogeni, particolarmente dannosi per gli avicoli.

Nel caso in cui in azienda sia presente un frutteto, un vigneto (meglio se a tendone) o un'oliveta può essere interessante anche la presenza di oche e/o pecore, anche di razze nane. Questi animali, in genere molto mansueti, oltre a suscitare l'interesse dei bambini che vengono in azienda al seguito dei genitori, possono svolgere un ruolo molto importante nel controllo dell'erba sotto le piante e, grazie alle loro deiezioni, nella fertilizzazione del terreno. Il numero dei capi da ospitare in ogni appezzamento è molto vario, in quanto legato a numerosi parametri, che solo l'agricoltore potrà valutare caso per caso.

Oltre alle oche e alle pecore nane, può risultare molto interessante anche l'inserimento di piccole mucche di razza Dexter, apprezzate per l'elevata rusticità, ottimi aiutanti nella gestione aziendale e, volendo, fonte interessante di proteine.



Piccolo gruppo di oche, la loro presenza può risultare molto utile per il controllo naturale delle infestanti.

Piccole attrezzature manuali

Oltre agli utensili più comuni, come zappe, vanghe, rastrelli, pale e mestole, visitando numerose aziende italiane ed estere ho notato come alcuni attrezzi che ho sempre ritenuto basilari in molte realtà vengono sostituiti da altri da me ritenuti superflui, come ad esempio la forca vanga, la forca vanga magica, la zappa svizzera, la zappa dentata, il bidente (chiamato con sarcasmo “obbediente”) e tanti altri ancora.

È evidente che la scelta di un attrezzo, rispetto a un altro deriva in primis dalla tessitura del terreno da lavorare, ma anche dall’affinità che nel tempo si sviluppa tra l’attrezzatura e il suo utilizzatore.

Trapiantatore manuale. Negli ultimi anni si sono fortunatamente diffusi, anche in Italia i trapiantatori manuali che avevo visto per

la prima volta nel 2004, durante un tirocinio in provincia di Almeria, in Spagna. Allora, mi aveva sorpreso il loro largo impiego, mentre da noi era molto raro trovarne uno. Di questi attrezzi oggi ne esistono di varie forme, quelli più robusti e pesanti sono adatti ai terreni argillosi, mentre i modelli più leggeri sono, viceversa, più adatti ai terreni sciolti.

Per funzionare al massimo delle loro capacità, i trapiantatori necessitano della presenza di un operatore che passa le piantine a chi ha in manovra l'attrezzo. Oltre ad andare molto veloci, consentono un notevole risparmio di tempo, questi attrezzi permettono di effettuare un'operazione abbastanza faticosa rimanendo eretti, posizione per niente scontata in orticoltura.

Come tutti gli attrezzi, anche questo necessita di molte ore di pratica per imparare a conoscerlo e soprattutto comprendere l'intensità di pressione più idonea per interrare la piantina alla giusta profondità, parametro che varia, oltre che con la tessitura, anche con l'umidità del suolo. I veri professionisti di questo attrezzo, oltre a procedere molto spediti e mettere a dimora le piantine alla giusta distanza, alla stessa stregua di una tecnologica trapiantatrice meccanica, utilizzano anche un piede per rincalzare le giovani piantine.

Zappa a batteria. Fra gli attrezzi più evoluti da segnalare, un posto d'onore merita la zappa a batteria. Ormai ne esistono di diverse marche e con diverse tipologie di punta in base al terreno che abbiamo. Questo attrezzo non elimina del tutto la fatica della zappatura, ma rispetto alla zappa manuale, consente di pulire il doppio della superficie nello stesso tempo.

Negli ultimi anni gli attrezzi a batteria come le motoseghe e i decespugliatori stanno sostituendo quelli a motore. Ritengo questo passaggio importante sia per la salute dell'operatore, che in questo modo evita di respirare i gas di scarico della combustione, sia per le colture e l'ambiente in generale. Il massimo della sostenibilità sarebbe quello di avere un impianto solare ben dimensionato, in grado



La mamma dell'autore in azione su alcuni filari di fave con una zappatrice a batteria.



Sarchiatrice manuale a due ruote.

di soddisfare l'intero fabbisogno di energia elettrica per la ricarica dei vari utensili e per le varie utenze aziendali.

Trattori e altri macchinari

Trattandosi di aziende da reddito, la presenza di un trattore è imprescindibile per rimanere competitivi e poter vendere i nostri prodotti a un prezzo accessibile.

Ovviamente, il dimensionamento della motrice e la sua tipologia debbono essere appropriati alla dimensione e al programma colturale. Per superfici superiori ai 2 ettari, consiglio due trattatrici, una a cingoli e l'altra a ruote.



Forca vanga di fattura artigianale.



Cassone posteriore per lo scarico di compost sulla fila.

La trattrice a cingoli di 50-60 cavalli con un peso modesto (se possibile con cingoli il più larghi possibile) permette di svolgere le operazioni più faticose, come la rippatura o il passaggio con l'assolcatore; mentre il trattore a ruote di 45 cavalli, leggero e veloce, è indicato per le operazioni di affinamento del suolo, per portare la trapiantatrice, la sarchiatrice, il carrello, la botte per i trattamenti e tanto altro. Se abbiamo una disponibilità economica limitata è preferibile l'acquisto di due mezzi usati, invece di uno a ruote nuovo. Se poi si ha a che fare con terreni più pesanti, sarà necessario incrementare la potenza della trattrice a cingoli fino a un massimo di 80 cavalli.

Oltre al trattore, in un'azienda di dimensioni superiori ai 2 ettari non dovrebbero mai mancare i seguenti macchinari:

- trinciastocchi
- fresa
- scavapatate
- carrello
- pala posteriore
- botte per i trattamenti
- trapiantatore
- stendi telo pacciamante
- ripper
- rinalzatore.

Anche la robustezza e la tipologia di questi attrezzi variano in base alla tessitura del terreno.

Motocoltivatore. Fra le attrezzature indispensabili, non può mancare il motocoltivatore, che consente di agevolare tantissime operazioni, dal trapianto al diserbo. Se lo si deve acquistare, nuovo o usato, è consigliabile dare la preferenza a un modello ad accensione elettronica di ultima generazione. Ho ancora molto vivo il ricordo del terrore vissuto quando dovevo accendere d'inverno il vecchio



Un trattore da 55 cv, leggero e maneggevole, in grado di svolgere tutte le operazioni necessarie. È l'ideale per un'azienda orticola di 2-3 ettari di superficie.

motocoltivatore del nonno con la cinghia a strappo, dopo che era stato fermo per diversi mesi...

PSR, bandi pubblici, finanziamenti vari

Ho scelto volutamente di affrontare questo argomento alla fine del capitolo perché si tratta di un tema molto discusso fra i nuovi agricoltori. Ritengo sbagliato impostare una nuova attività sui finanziamenti destinati all'agricoltura, perché in questo modo si finisce erroneamente per far dipendere la sostenibilità economica della nostra attività alle entrate assicurate dai finanziamenti pubblici. Meglio puntare a far funzionare le nostre aziende indipendentemente da questi aiuti, poi se arrivano meglio così, saranno investimenti risparmiati. Ad oggi, sono molto critico su tutte quelle misure che danno finanziamenti a pioggia, che poi alla fine sono assegnati nella stragrande maggioranza dei casi a grandi imprese in grado di investire milioni di euro per realizzare un'agricoltura industriale che uccide i piccoli e medi agricoltori. Quello di cui abbiamo biso-



Trapiantatrice professionale, molto utile per ridurre drasticamente i tempi di messa a dimora delle piantine di ortaggi.



Pacciamatrice professionale utile per stendere i teli biodegradabili su cui poi eseguire i trapianti.

gno per un'agricoltura di qualità vera, sostenibile, in grado di creare posti di lavoro ben retribuiti e conservare il paesaggio, sono leggi e agevolazioni mirate a sostenere le piccole aziende agricole e non le poche briciole che servono solo a pulire la coscienza della classe politica e ingrassare i soliti amici.

Conclusioni

Avviare un'attività agricola richiede sacrifici e soldi. L'investimento iniziale in orticoltura è importante, ma a differenza di quanto avviene in frutticoltura, viticoltura e olivicoltura, con gli ortaggi, le prime entrate arrivano già dopo pochi mesi. Se non abbiamo a disposizione un capitale sufficiente da investire subito, si può iniziare a piccoli passi, magari tenendoci ancora per alcuni anni un lavoro esterno con cui sostenerci per le spese iniziali.

Quando si decide di dare avvio a una nuova attività di questo tipo è molto importante coinvolgere e rendere partecipi i clienti (che possiamo considerare veri e propri "coproduttori") proponendo giornate di mutuo aiuto, visite guidate, attività legate alla garanzia partecipata, iniziative e magari anche feste a tema.

In questi anni scegliere di fare il coltivatore diretto, il piccolo imprenditore o il contadino è un gesto eroico e sicuramente in controtendenza in un mondo che vuole tutto e subito e a prezzi stracciati. In Italia e in tanti altri paesi esistono reti contadine con cui rapportarci per affrontare insieme problemi di produzione e di burocrazia, partecipare a mercati esistenti o realizzarne di nuovi.

A questo proposito, consiglio vivamente di leggere il *Manifesto di Genuino Clandestino* e il bellissimo libro *Genuino Clandestino. Viaggio tra le agri-culture resistenti ai tempi delle grandi opere* (Terra Nuova). Se vi ritrovate in quel testo forse sarà il caso di partecipare a un'assemblea del nodo più vicino a voi. Forse perderete due ore del vostro tempo, ma potreste scoprire di non essere i soli a fare qualcosa per un mondo migliore e conoscere preziosi compagni di viaggio.

Nei lunghi anni di esperienza in Italia e all'estero, l'autore ha potuto sperimentare in campo le potenzialità, ma anche i limiti dei vari modelli produttivi e teorici dell'agricoltura non convenzionale: dal biologico al biodinamico, dall'agricoltura sinergica alla permacultura, dall'agricoltura organica rigenerativa, all'agricoltura del «non fare» proposta da Masanobu Fukuoka.

L'errore più frequente, soprattutto nella fase iniziale di avvio di un'attività agricola, sostiene l'autore, è quello di sposare pedissequamente uno di questi modelli senza conoscere in dettaglio il metodo stesso, le potenzialità e le caratteristiche del terreno a disposizione.

Partendo da questa consapevolezza, Alessio Capezuoli propone un approccio inclusivo dei diversi modelli agroecologici oggi più diffusi, con un occhio particolare all'orticoltura biologica da reddito.

Con un taglio decisamente pratico, questo manuale è particolarmente indicato per l'orticoltore professionista, ma anche per chi solo per passione si avvicina al biologico, offrendo preziose informazioni per avviare, convertire o migliorare la propria attività: da come impostare un'efficace concimazione organica alle soluzioni per meccanizzare la preparazione del compost; dai consigli per una rotazione efficace alle pratiche per il controllo delle infestanti senza far uso di diserbanti; dal recupero dell'antica pratica del sovescio all'innovativo impiego dei microrganismi benefici in orticoltura.



Alessio Capezuoli (classe 1983), cresciuto in una famiglia di tradizione contadina, si è avvicinato al biologico lavorando prima in Spagna e poi negli Stati Uniti. Dopo la laurea in Agraria, si è occupato della conversione al biologico dell'azienda di famiglia per poi dedicarsi alla professione di agronomo. Dal 2015 partecipa alla gestione di «Mondeggi Bene Comune», un progetto sociale e di agroecologia nato per dare nuova vita a una vasta area agricola abbandonata alle porte di Firenze. Nello stesso anno inizia anche la carriera di docente di orticoltura in un centro di formazione professionale, impegno a cui oggi affianca l'attività di agronomo per conto di numerose aziende agricole biologiche italiane. Dal 2020 dirige il sito **orticolturabio.it** dedicato alle buone pratiche dell'orticoltura sostenibile.

ISBN 88 6681 690 4



9 788866 816904

€ 24,00

- carta ecologica 100%
- stampa in Italia
- inchiostri naturali
- rilegatura di qualità
- circuito solidale

Scopri di più su:
www.terranuovalibri.it