



Camera di Commercio
Reggio Calabria

PRODUZIONE PRIMARIA VEGETALE

*Politiche per la qualità e lo sviluppo integrato
della filiera agrumicola*



La presente Linea Guida è stata realizzata da **Dintec** – Consorzio per l’Innovazione Tecnologica – nell’ambito delle attività previste dal Fondo di Perequazione di Unioncamere 2009/2010.





SOMMARIO

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE DEL MANUALE.....	4
2. QUADRO DI RIFERIMENTO	5
3. TERMINI E DEFINIZIONI	7
4. IL REGOLAMENTO CE 1107/2009.....	8
4.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	8
4.2 REGOLE PER L'UTILIZZO DEI PRODOTTI FITOSANITARI.....	10
4.3 REGISTRAZIONE DEI TRATTAMENTI	12
4.4 CONTROLLI E SANZIONI.....	13
5. LA DIRETTIVA CE 128/2009	14
5.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	14
5.2 FORMAZIONE, VENDITA DI PESTICIDI, INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE	15
5.3 ATTREZZATURE PER L'APPLICAZIONE DEI PESTICIDI	17
5.4 PRATICHE E RELATIVI USI SPECIFICI.....	19
5.5 LINEE GUIDA NAZIONALI IN MATERIA DI PRODUZIONE INTEGRATA	20
6. LA NORMA VOLONTARIA: LA UNI 11233:2009	30
6.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	30
6.2 ELEMENTI DI UN SISTEMA DI PRODUZIONE INTEGRATA.....	31
6.3 PROGETTAZIONE E ATTUAZIONE DEL SISTEMA DI PRODUZIONE INTEGRATA	33
6.4 REGOLE DI PRODUZIONE INTEGRATA IN SPECIFICHE FILIERE.....	36
6.5 ITER DI CERTIFICAZIONE PER LE AZIENDE.....	38
7. ALTRI REGIMI DI PRODUZIONE AGRICOLA : L'AGRICOLTURA BIOLOGICA.....	40



1. Scopo e campo di applicazione del Manuale

Il presente Manuale si inserisce nel quadro delle iniziative avviate dal Sistema Camerale nell'ambito del Fondo di Perequazione 2009-2010.

Esso intende fornire uno strumento conoscitivo e di orientamento per gli operatori della filiera primaria vegetale, aiutandoli a confrontarsi con le novità legislative che sono recentemente intervenute in ambito cogente e volontario e che hanno un impatto diretto sui cicli di produzione.

Nello specifico, con riferimento alla *filiera primaria vegetale* vengono approfondite le nuove regole in *materia di utilizzo dei prodotti fitosanitari* contenute nel Regolamento CE 1107/2009 e nella Direttiva CE 128/2009, anche alla luce della norma UNI 11233:2009 che, in ambito volontario, fornisce gli elementi per la progettazione di un sistema di produzione di agricoltura integrata.

Il Manuale ha per oggetto la produzione primaria vegetale in generale, ma gli esempi pratici riguardano in particolare la coltivazione degli agrumi, che rappresenta una delle produzioni più tipiche e diffuse della provincia di Reggio Calabria.

Alcune tabelle di comparazione con altri regimi di produzione agricola potranno contribuire a rendere più comprensibili i contenuti innovativi della nuova normativa.



2. Quadro di riferimento

La produzione primaria vegetale riveste grande importanza in Europa. Tuttavia essa è spesso caratterizzata dalla presenza di pratiche di coltivazione potenzialmente pericolose per la salute umana e ambientale, per cui risulta necessario ricorrere a tecniche di prevenzione in grado di contenere i potenziali danni.

Uno dei metodi più diffusi per la difesa dei prodotti vegetali è l'utilizzo dei **prodotti fitosanitari o pesticidi**. Tali prodotti possono però produrre effetti anche estremamente nocivi sulle persone e sull'ambiente, e ciò ha portato il legislatore europeo alla definizione di una legislazione sempre più severa e puntuale in materia.

A tal fine sono stati recentemente pubblicati il **Regolamento Ce 1107/2009** del 21 ottobre 2009 che regola l'approvazione, l'autorizzazione e l'immissione in commercio di prodotti fitosanitari e la **Direttiva Ce 128/2009** del 21 ottobre 2009 che disciplina l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Entrambi i provvedimenti rispondono all'esigenza di adeguare il quadro normativo all'evoluzione che l'agricoltura ha subito negli ultimi anni, con il fine di **garantire la protezione della salute umana e animale ed una maggiore sostenibilità ambientale** delle tecniche produttive utilizzate. Per perseguire questi obiettivi, la normativa comunitaria stabilisce, nei due provvedimenti sopra citati, che i prodotti fitosanitari debbano essere utilizzati tenendo conto dei principi di **difesa integrata e privilegiando le alternative naturali**, non chimiche. Infatti sia il Reg. ce 1107/2009 che la Dir. Ce 128/2009 si inseriscono nell'ambito delle azioni previste dal **"VI° programma comunitario di azione in materia ambientale 2002-2012"** che affronta il problema della riduzione dei rischi e dei pericoli dall'impiego dei pesticidi (vedi Box 1).

La novità forse più rilevante per gli operatori della filiera primaria vegetale è rappresentata dall'introduzione, a partire dal 1° gennaio 2014, **dell'obbligo dell'adozione di pratiche di difesa integrata come unico metodo ammesso per combattere i parassiti delle piante**. Pertanto gli operatori della filiera primaria vegetale necessitano di formazione e aggiornamento in campo agronomico per adeguarsi alla nuova disciplina e per non pregiudicare gli obiettivi di produzione e di qualità delle produzioni. Inoltre, l'introduzione di nuovi criteri di selezione delle sostanze attive immesse in commercio comporterà una riduzione degli agrofarmaci disponibili, per cui le imprese agricole avranno bisogno di adeguati strumenti informativi per rispondere alle diverse esigenze agronomiche.

Nelle pagine seguenti saranno illustrati i requisiti introdotti dalla nuova normativa e gli adempimenti che gli operatori della filiera vegetale dovranno adottare per essere conformi alle nuove disposizioni.



Box 1. Rischi e pericoli derivanti dall'impiego dei pesticidi

I prodotti fitosanitari non possono essere commercializzati o impiegati se non precedentemente **AUTORIZZATI** attraverso una procedura che prevede una valutazione dei rischi per la salute, per l'ambiente e per gli animali.

Importanti sono pertanto la **VERIFICA** ed il **CONTROLLO** dell'uso corretto dei prodotti fitosanitari. I maggiori rischi di contaminazione ambientale o di intossicazione dipendono in gran parte da un uso improprio.

La consapevolezza dei rischi, sopra elencati, può portare all'adozione di strategie di **DIFESA INTEGRATA** delle colture attraverso la scelta di quei prodotti fitosanitari che, a parità di efficacia, comportino una riduzione del rischio per l'ambiente e gli operatori agricoli.





3. Termini e definizioni

Si riporta di seguito l'elenco dei principali termini, e relative definizioni, richiamati nel Manuale:

DIFESA INTEGRATA (O LOTTA INTEGRATA O PROTEZIONE INTEGRATA): attenta considerazione di tutti i metodi di protezione fitosanitaria disponibili e conseguente integrazione di misure appropriate intese a scoraggiare lo sviluppo di popolazioni di organismi nocivi e che mantengono l'uso dei prodotti fitosanitari e altre forme d'intervento a livelli che siano giustificati in termini economici ed ecologici e che riducono o minimizzano i rischi per la salute umana e per l'ambiente. *(art. 3 punto 6 Dir CE 128/2009)*

PESTICIDI: vedi prodotti fitosanitari secondo la definizione del Reg. (CE) n. 1107/2009.

PRODOTTI FITOSANITARI (PESTICIDI): sono quei prodotti, nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore, contenenti o costituiti da sostanze attive, antidoti agronomici o sinergizzanti, destinati ad uno dei seguenti impieghi:

- a) proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o prevenirne gli effetti;
- b) influire sui processi vitali dei vegetali;
- c) conservare i prodotti vegetali;
- d) distruggere vegetali o parti di vegetali indesiderati;
- e) controllare o evitare una crescita indesiderata dei vegetali. *(art. 2 punto 1 Reg. (CE) 1107/2009)*

PRODUZIONE INTEGRATA: è un sistema di produzione agricola che privilegia l'utilizzo delle risorse e dei meccanismi di regolazione naturali in parziale sostituzione delle sostanze chimiche, assicurando una agricoltura sostenibile. *(Norma UNI 11233:2009)*

UTILIZZATORE PROFESSIONALE: persona che utilizza i pesticidi nel corso di un'attività professionale, compresi gli operatori, i tecnici, gli imprenditori e i lavoratori autonomi, sia nel settore agricolo sia in altri settori. *(art. 3 punto 1 Dir CE 128/2009).*



4. Il Regolamento CE 1107/2009

Il Reg. Ce 1107/2009, del 21 ottobre 2009, stabilisce le regole relative all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari ed abroga le Direttive Cee 79/117 e 91/414; il regolamento si applica dal **14 giugno 2011**.

Le precedenti direttive richiamate, infatti, non erano state in grado di raggiungere importanti obiettivi e di dare risposta alle crescenti preoccupazioni della popolazione in merito all'utilizzo di prodotti fitosanitari non ufficialmente testati o utilizzati in modo scorretto. In particolare le principali criticità riscontrate nel corso di questi anni di applicazione possono essere così riassunte: tempi di approvazione delle sostanze attive troppo lunghi e non uniformi tra i diversi Stati membri, tali da comportare una difficoltà nella libera circolazione delle merci; mancata eliminazione di sostanze considerate pericolose; mancata applicazione del mutuo riconoscimento tra gli Stati membri delle sostanze attive registrate, con conseguente scarsa armonizzazione tra i Paesi; assenza di trasparenza per quanto riguarda il rilascio delle autorizzazioni all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari.

Il nuovo Reg. Ce 1107/2009 ha l'obiettivo principale di dare risposte concrete alla risoluzione delle suddette criticità e punta, sostanzialmente, alla creazione di un vero mercato unico dei fitofarmaci. Esso, inoltre, intende migliorare il livello di protezione della salute umana, degli animali e dell'ambiente attraverso la sensibilizzazione degli utilizzatori professionali ad un corretto utilizzo dei prodotti fitosanitari incentivandoli a privilegiare tecniche difesa integrata e, ove possibile, alternative non chimiche e naturali.

4.1 Scopo e campo di applicazione

Lo scopo del Regolamento CE 1107/2009 è quello di rafforzare la protezione della salute umana e animale e la difesa dell'ambiente contro i potenziali rischi connessi all'uso in agricoltura dei prodotti fitosanitari e, allo stesso tempo, di migliorare la difesa della produzione agricola e garantire un livello omogeneo di sicurezza tra tutti gli Stati membri.

In particolare, come sancito all'art. 1, il regolamento ***“stabilisce le norme riguardanti l'autorizzazione, l'immissione sul mercato, l'impiego e il controllo all'interno della Comunità dei prodotti fitosanitari”***.

Come enunciano i comma 2 e 3 dell'art. 2, il regolamento si applica alle “sostanze attive”, cioè alle sostanze, compresi i microrganismi che esercitano un'azione generale o specifica contro gli organismi nocivi oppure sui vegetali, o parti di essi.

Esso si applica anche a:

- **“antidoti agronomici”** che sono quelle sostanze o preparati che sono aggiunti ad un prodotto fitosanitario per eliminare o ridurre gli effetti fitotossici del prodotto fitosanitario in certo vegetali;
- **“sinergizzanti”** sono quelle sostanze o preparati che possono potenziare l'attività della sostanza attiva contenuta nel prodotto fitosanitario;
- **“coformulanti”** che pur essendo utilizzati in un prodotto fitosanitario o in un coadiuvante, non sono né sostanze attive, né antidoti agronomici, né sinergizzanti;
- **“coadiuvanti”** che vengono miscelati ad un prodotto fitosanitario di cui rafforzano l'efficacia o altre proprietà fitosanitarie.



Gli approfondimenti contenuti nelle pagine successive del presente Manuale si concentreranno sugli aspetti che hanno un impatto diretto sugli utilizzatori professionali dei prodotti fitosanitari con particolare riferimento alle aziende agricole della filiera agrumicola, tralasciando gli aspetti relativi all'autorizzazione, immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari (e loro componenti) in quanto inerenti alle aziende che producono e/o immettono in commercio tali prodotti.

Box 2 - Impieghi del prodotto fitosanitario (Reg. Ce 1107/09, art. 2)

Sono **PRODOTTI FITOSANITARI** i prodotti destinati nello specifico ad uno dei seguenti impieghi:

- proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o prevenire gli effetti di questi ultimi, a meno che non si ritenga che tali prodotti siano utilizzati principalmente per motivi di igiene, piuttosto che per la protezione dei vegetali o dei prodotti vegetali;
- influire sui processi vitali dei vegetali, ad esempio nel caso di sostanze, diverse dai nutrienti, che influiscono sulla loro crescita;
- conservare i prodotti vegetali, sempreché la sostanza o il prodotto non siano disciplinati da disposizioni comunitarie speciali in materia di conservanti;
- distruggere vegetali o parti di vegetali indesiderati, eccetto le alghe, a meno che i prodotti non siano adoperati sul suolo o in acqua per proteggere i vegetali;
- controllare o evitare una crescita indesiderata dei vegetali, eccetto le alghe, a meno che i prodotti non siano adoperati sul suolo o in acqua per proteggere i vegetali.





4.2 Regole per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari

I requisiti relativi alle regole di utilizzo dei prodotti fitosanitari da parte degli utilizzatori professionali sono stabiliti alla sezione 2 del Reg. Ce 1107/2009 (artt. 55-57).

L'art. 55 stabilisce che un **uso corretto dei prodotti fitosanitari** comporta il **rispetto dei seguenti requisiti**:

- a) adozione dei principi di **buona pratica fitosanitaria**, ossia la "pratica mediante la quale sono selezionati, dosati e distribuiti nel tempo i trattamenti che prevedono l'applicazione di prodotti fitosanitari a determinati vegetali o prodotti vegetali, nel rispetto dei loro impieghi autorizzati, in modo da assicurare un'efficacia accettabile con la minima quantità necessaria, prendendo nella debita considerazione le condizioni locali e le possibilità di controllo culturale e biologico (*art. 3 punto 18 Reg. Ce 1107/2009*);
- b) adozione dei principi in materia di **difesa integrata** stabiliti dalla Dir. Ce 128/2009 (vedi successivo § 2.4.);
- c) **somministrazione conforme alle regole d'utilizzo** del prodotto fitosanitario, definite nell'autorizzazione d'immissione sul mercato del prodotto fitosanitario stesso rilasciata dall'Autorità competente (in Italia il Ministero della salute) secondo quanto stabilito all'art. 31 del Reg. Ce 1107/2009.

Con particolare riferimento al p.to c) è opportuno fornire qualche informazione aggiuntiva ad uso delle aziende agricole. L'autorizzazione d'immissione sul mercato stabilisce, per ciascun prodotto fitosanitario, su quali vegetali o prodotti vegetali e aree non agricole (es. spazi pubblici) può essere utilizzato, per quali finalità nonché i requisiti per il suo corretto utilizzo; tali requisiti comprendono almeno uno o più degli elementi stabiliti all'art. 31 del Reg. Ce 1107/2009 (vedi box 3).



Box 3 - Requisiti relativi all'utilizzo dei prodotti fitosanitari (Reg. Ce 1107/09, art. 31)

La corretta applicazione di un prodotto fitosanitario deve rispettare i seguenti **REQUISITI**:

- dose massima per ettaro in ciascuna applicazione;
- periodo tra l'ultima applicazione e il raccolto;
- numero massimo di applicazioni nell'anno;
- una restrizione della distribuzione e dell'uso del prodotto, al fine di proteggere la salute dei distributori, utilizzatori, astanti, residenti, consumatori, lavoratori, interessati e ambiente. Tale restrizione viene specificata in etichetta;
- obbligo di informare, prima dell'uso del prodotto, i vicini che potrebbero essere esposti alla nebulizzazione e che abbiano chiesto di essere informati;
- indicazioni specifiche relative all'utilizzo conforme alle pratiche di gestione integrata stabilite dalla Dir. Ce 128/2009;
- indicazione di categorie di utilizzatori (es. professionali, non professionali);
- etichetta approvata;
- intervallo tra i trattamenti;
- periodo tra l'ultima applicazione e il consumo se del caso;
- intervallo di rientro;
- dimensioni e materiale di imballaggio.





Gli utilizzatori professionali hanno il diritto di chiedere e reperire tutte le informazioni, di cui alla tabella 3, al momento dell'acquisto del prodotto fitosanitario. Inoltre per facilitare l'informazione e lo scambio delle informazioni, il regolamento dispone che il Ministero della Salute, in quanto Autorità competente in materia, provveda a rendere elettronicamente disponibili e aggiornate, con cadenza trimestrale, le seguenti informazioni relative ai prodotti fitosanitari (art. 57):

- nome o denominazione sociale del titolare dell'autorizzazione, e numero dell'autorizzazione stessa;
- denominazione commerciale del prodotto;
- tipo di preparato;
- nome e quantità di ogni sostanza attiva, antidoto agronomico o sinergizzante contenuti nel prodotto;
- classificazione, frasi di rischio e consigli di prudenza;
- uso o usi per cui è autorizzato il prodotto;
- eventuali ragioni della revoca dell'autorizzazione, se correlate a questioni di sicurezza;
- elenco degli usi minori.¹

Sul sito ufficiale del Ministero della Salute (www.salute.gov.it, sezione prodotti alimentari) è disponibile la Banca dati dei prodotti fitosanitari che raccoglie le informazioni tecniche su circa 14.000 prodotti, con continui aggiornamenti e cancellazioni.

4.3 Registrazione dei trattamenti

Altro requisito che ha impatto diretto sulle aziende agricole della produzione primaria vegetale riguarda la **registrazione dei trattamenti effettuati sulle colture**, ai fini del controllo dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari (capo VIII del Reg. Ce 1107/2009).

Il regolamento, infatti, dispone che gli utilizzatori professionali di prodotti fitosanitari debbano conservare **registri** relativi ai prodotti fitosanitari utilizzati in azienda nei quali dovranno figurare almeno le seguenti informazioni (art. 67):

- denominazione del prodotto fitosanitario;
- data di distribuzione;
- dose distribuita;
- area e coltura su cui il prodotto fitosanitario è stato utilizzato.

¹ Per "uso minore" si intende l'utilizzo, di un prodotto fitosanitario, non ampiamente diffuso sul territorio nazionale oppure adottato per far fronte ad un'esigenza eccezionale in materia di protezione dei vegetali (Reg. Ce 1107/09. art. 3, p.to 26).



I registri dovranno essere conservati per **almeno 3 anni** e messi a disposizione, su richiesta, del Ministero della Salute in fase di controllo.

I dati relativi ai trattamenti effettuati saranno acquisiti ed elaborati da ogni Stato Membro il quale, poi, ai sensi dell'art. 68 del regolamento, li dovrà trasmettere annualmente alla Commissione la quale, a sua volta, avrà il compito di inviare ispezioni, generali o specifiche, con il fine di verificare i controlli ufficiali di ciascun Stato Membro.

4.4 Controlli e sanzioni

Per quanto riguarda i controlli, il Reg. Ce 1107/2009 non introduce sostanziali novità rispetto alla normativa previgente.

In Italia il piano di controllo ufficiale sui prodotti fitosanitari è disciplinato dal DM 09 agosto 2002 del Ministero della Salute. I controlli ufficiali sul territorio vengono effettuati, per le attività ispettive, dagli Assessorati alla Sanità delle Regioni/Province per il tramite delle ASL e per le analisi attraverso i laboratori ARPA, dal Comando Carabinieri per la Tutela della Salute attraverso i NAS e dallo Ispettorato Centrale per il Controllo della Qualità Agroalimentare tramite i suoi Uffici Periferici. Per quanto riguarda l'attività di vigilanza propriamente detta essa consiste nel controllare sia le rivendite di prodotti fitosanitari sia gli utilizzatori.

Le **tipologie di controlli** che sono effettuate su chi impiega il prodotto fitosanitario (ovvero "utilizzatori") comprendono:

- l'utilizzo di prodotto non autorizzato
- l'impiego non autorizzato di prodotto autorizzato
- il rispetto delle precauzioni di sicurezza (impiego di guanti , vestiti, occhiali, etc)
- la presenza del registro dei trattamenti per verificare il rispetto delle condizioni di impiego
- la licenza per l'impiego

Si applicano, inoltre, i requisiti stabiliti dal Decreto del Ministro della Salute del 23 dicembre 1992 nel quale sono stabiliti i limiti massimi di residui di sostanze attive nei prodotti alimentari, specificatamente divisi per le seguenti matrici alimentari: ortaggi, frutta, cereali, vino, oli, carni, latte e derivati, uova.



5. La Direttiva CE 128/2009

Come illustrato nel capitolo precedente (vedi in particolare § 2.3.2 “Regole per l’utilizzo dei prodotti fitosanitari”) il Regolamento CE 1107/2009 richiama i principi stabiliti dalla Direttiva Ce 128/2009 per quanto riguarda il corretto utilizzo dei prodotti fitosanitari.

La Direttiva Ce 128/2009, del 21 ottobre 2009, istituisce un quadro comune per l’utilizzo sostenibile dei pesticidi, dove con il termine “*sostenibile*” si fa specifico riferimento a tre ambiti di applicazioni:

- ✓ *sostenibilità economica*, in quanto l’uso di mezzi chimici deve corrispondere a criteri di efficienza e redditività della produzione agricola;
- ✓ *sostenibilità ambientale*, in quanto aiuta l’adozione di pratiche innovative eco-compatibili rivaluta le risorse naturali e la regolazione degli ecosistemi;
- ✓ *sostenibilità sociale* in quanto, attraverso queste pratiche, vengono garantite la sicurezza alimentare e la tutela della salute.

Tale sostenibilità è raggiunta con le regole della **difesa integrata**, il cui “*obiettivo prioritario è la produzione di colture sane con metodi che perturbino il meno possibile gli ecosistemi agricoli e che promuovano i meccanismi naturali di controllo fitosanitario*”(art. 3).

La direttiva rappresenta, dunque, un ulteriore passo del legislatore comunitario verso la sensibilizzazione degli operatori all’adozione di processi produttivi a basso impatto che tutelino la salute dell’uomo e preservino l’integrità dell’ambiente e del territorio per le generazioni future.

La Dir. Ce 2009/128 è stata **recepita in Italia con la Legge comunitaria 2010** (Legge 15 dicembre 2011); attualmente **è in fase di approvazione il decreto legislativo di recepimento** che sarà pubblicato entro il 26 novembre 2012.

5.1 Scopo e campo di applicazione

Come disposto all’art. 1, la Dir. Ce 128/09 istituisce “*un quadro per realizzare un uso sostenibile dei pesticidi riducendone i rischi e gli impatti sulla salute umana e sull’ambiente e promuovendo l’uso della difesa integrata e di approcci o tecniche alternativi, quali le alternative non chimiche ai pesticidi*”. Essa si applica, dunque, ai pesticidi intesi come prodotti fitosanitari ai sensi del Reg. Ce 1107/2009 (vedi § 2.3.1).

Gli aspetti disciplinati dalla direttiva, che hanno un impatto diretto sulle aziende agricole della filiera primaria vegetale sui quali ci soffermeremo nelle pagine successive, sono:

- formazione, vendita di pesticidi, informazione e sensibilizzazione (CAPO II);
- attrezzature per l’applicazione di pesticidi (CAPO III);
- pratiche e usi specifici (CAPO IV).



5.2 Formazione, vendita di pesticidi, informazione e sensibilizzazione

La Dir. Ce 128/2009 enfatizza l'importanza della **formazione e dell'aggiornamento** degli utilizzatori professionali quali elementi essenziali per assicurare un utilizzo efficace e responsabile dei pesticidi e per garantire la corretta applicazione delle regole della difesa integrata, tenendo conto dei loro diversi ruoli e responsabilità. All'art. 5 viene stabilito che tutti gli utilizzatori professionali (ma anche i distributori e i consulenti)² abbiano accesso a una formazione adeguata nella quale dovranno essere oggetto di approfondimento almeno le materie individuate dalla direttiva stessa (vedi box 4).

Entro il 14 dicembre 2013, ciascuno Stato membro dovrà individuare le autorità competenti responsabili della formazione professionale nonché definire un percorso di certificazione necessario ad attestare la conformità del processo formativo ed il possesso delle competenze stabiliti nella direttiva.

Infine, a partire dal 14 dicembre 2015 la vendita di pesticidi per uso professionale potrà essere consentita solo alle persone in possesso del certificato rilasciato a seguito del percorso di formazione sopra descritto (art. 6, comma 2) ed i distributori di vendita di pesticidi dovranno assicurare la presenza di personale in possesso della medesimo certificato formativo.

² Ai sensi dell'art. 3 della Dir. Ce 128/2009 si intende per **distributore** "persona fisica o giuridica che rende disponibile sul mercato un pesticida, compresi i rivenditori all'ingrosso e al dettaglio, i venditori e i fornitori" e per **consulente** "persona che ha acquisito un'adeguata conoscenza e fornisce consulenza sulla difesa fitosanitaria e sull'impiego sicuro dei pesticidi, nell'ambito professionale o di un servizio commerciale, compresi, se pertinenti, i servizi di consulenza privati o pubblici, gli agenti commerciali, i produttori e i rivenditori di prodotti alimentari".



**Box 4 - Materie oggetto di formazione per gli utilizzatori professionali di pesticidi
(Dir. Ce 128/09, art. 5, All. I)**

La formazione certificata dovrà attestare una conoscenza sufficiente almeno delle seguenti materie:

1. Tutta la legislazione pertinente relativa ai pesticidi e al loro uso.
2. L'esistenza e i rischi associati ai prodotti fitosanitari illegali (contraffatti) e i metodi per identificare tali prodotti.
3. I pericoli e i rischi associati ai pesticidi nonché modalità di identificazione e controllo degli stessi, in particolare:
 - a. rischi per le persone (operatori, residenti e persone presenti nell'area, persone che entrano nell'area trattata e persone che manipolano o ingeriscono gli elementi trattati) e modalità con cui i fattori quali il fumo acquisiscono tali rischi;
 - b. sintomi di avvelenamento da pesticidi e interventi di primo soccorso;
 - c. rischi per le piante non bersaglio, gli insetti benefici, la flora e la fauna selvatiche, la biodiversità e l'ambiente in generale.
4. Nozioni sulle strategie e le tecniche di difesa integrata, sulle strategie e tecniche di produzione integrata, sui principi dell'agricoltura biologica e sui metodi di contenimento biologico delle specie nocive; informazioni sui principi generali e sugli orientamenti specifici per coltura e per settore ai fini della difesa integrata.
5. Introduzione alla valutazione comparativa a livello di utilizzatori per aiutare gli utilizzatori professionali a scegliere nel modo più appropriato i pesticidi con i minori effetti sulla salute umana, sugli organismi non bersaglio e sull'ambiente tra tutti i prodotti autorizzati per un determinato impiego, in una situazione determinata.
6. Misure per ridurre al minimo i rischi per le persone, gli organismi non bersaglio e l'ambiente: pratiche operative sicure per lo stoccaggio, la manipolazione e la miscela dei pesticidi nonché per lo smaltimento degli imballaggi vuoti, di altro materiale contaminato e dei pesticidi in eccesso (comprese le miscele contenute nei serbatoi), in forma sia concentrata che diluita; raccomandazioni per il controllo dell'esposizione dell'operatore (dispositivi di protezione individuale).
7. Approcci basati sul rischio che tengano conto delle variabili locali relative all'estrazione dell'acqua quali il clima, il tipo di suolo e di coltivazioni e i declivi;
8. Procedure di preparazione delle attrezzature per l'applicazione di pesticidi prima delle operazioni, ad esempio la taratura, e per un funzionamento che comporti il minimo rischio per l'utilizzatore, le altre persone, le specie animali e vegetali non bersaglio, la biodiversità e l'ambiente, comprese le risorse idriche.
9. Impiego e manutenzione delle attrezzature per l'applicazione di pesticidi e tecniche specifiche di irrorazione (ad esempio irrorazione a basso volume e ugelli a bassa deriva) e oltre alle finalità del controllo tecnico delle irroratrici in uso e alle modalità per migliorare la qualità dell'irrorazione. I rischi specifici associati all'uso di attrezzature portatili per l'applicazione o gli irroratori a spalla nonché le relative misure per la gestione del rischio.
10. Interventi di emergenza per tutelare la salute umana e l'ambiente comprese le risorse idriche in caso di fuoriuscite e contaminazione accidentali e di eventi meteorologici estremi che comportano rischi di infiltrazione dei pesticidi.
11. Cura speciale per le aree protette istituite a norma degli articoli 6 e 7 della direttiva quadro 2000/60/CE;
12. Strutture di monitoraggio sanitario e accesso ai relativi servizi per segnalare casi di incidente o sospetti incidenti.
13. Conservazione su registri delle informazioni su ogni utilizzo dei pesticidi conformemente alla legislazione pertinente.



5.3 Attrezzature per l'applicazione dei pesticidi

La Direttiva Ce 128/09 disciplina le regole che gli operatori professionali dovranno adottare per assicurare il **corretto funzionamento e il buono stato delle attrezzature** per l'applicazione dei pesticidi.

Le attrezzature ad uso professionale dovranno essere sottoposte ad ispezioni periodiche secondo le seguenti modalità (art. 8):

- fino al 2020: ogni 5 anni;
- dopo il 2020: ogni 3 anni.

Entro il 14 dicembre 2016 tutte le attrezzature dovranno essere ispezionate almeno una volta; le attrezzature nuove dovranno essere ispezionate almeno una volta entro i 5 anni dall'acquisto; particolari deroghe, quali ad esempio esonero dalle verifiche o cadenza delle ispezioni diverse, sono previste per particolari tipologie di attrezzature (es. attrezzature portatili, gli irroratori a spalla) come indicato all'art.8, comma 3 della direttiva al quale si rimanda per maggiori dettagli.

Le ispezioni hanno l'obiettivo di attestare che le attrezzature per l'applicazione dei pesticidi siano in grado di assicurare il livello di protezione per la salute umana e per l'ambiente previsto dalla normativa e, in particolare, il possesso dei requisiti di cui all'allegato II della Dir. Ce 128/2009 riportati di seguito nel box 5.

Le ispezioni a fronte dei requisiti riportati nella tabella 5 saranno condotte da appositi organismi responsabili e secondo un sistema di certificazione che sarà stabilito dai singoli Stati membri entro i termini di attuazione previsti dalla direttiva.



**Box 5 - Requisiti riguardanti la verifica delle attrezzature per l'applicazione dei pesticidi
(Dir. Ce 128/09, art. 8, All. II)**

- 1) Elementi di trasmissione.** La protezione dell'albero di trasmissione e la protezione della connessione di alimentazione elettrica devono essere montate e in buono stato; i dispositivi di protezione e tutte le parti rotanti o in movimento della trasmissione non devono subire impedimenti durante il funzionamento per garantire la protezione dell'operatore.
- 2) Pompa.** La capacità della pompa deve corrispondere alle esigenze dell'attrezzatura e la pompa deve funzionare correttamente per garantire un'erogazione stabile e affidabile del prodotto. La pompa non deve presentare perdite.
- 3) Agitazione.** I dispositivi di agitazione della miscela devono garantire un adeguato ricircolo per poter ottenere una concentrazione omogenea dell'intero volume della miscela liquida da irrorare contenuta nel serbatoio.
- 4) Serbatoio per l'irrorazione di prodotti liquidi.** I serbatoi degli irroratori, compresi l'indicatore di livello, i dispositivi di riempimento, i filtri e i vagli, i sistemi di svuotamento e di risciacquatura e i dispositivi di miscelazione, devono funzionare in modo da ridurre al minimo il rischio di fuoriuscite accidentali, di distribuzioni a concentrazione non omogenea, di esposizione dell'operatore e limitare al massimo la presenza di residui nel serbatoio.
- 5) Sistemi di misura, controllo e regolazione.** Tutti i dispositivi di misura, accensione e spegnimento e di regolazione della pressione e/o della portata devono essere adeguatamente tarati e funzionare correttamente e non devono presentare perdite. Durante l'applicazione devono poter essere agevolmente controllati la pressione e il funzionamento dei dispositivi di regolazione della pressione. Questi ultimi dispositivi devono mantenere una pressione di esercizio a un numero di giri costante della pompa per garantire un volume di erogazione stabile.
- 6) Tubi.** I tubi (rigidi e flessibili) devono essere in buono stato per evitare ostruzioni al flusso di liquido o fuoriuscite accidentali in caso di guasto. I tubi non devono presentare perdite alla pressione massima consentita dal sistema di irrorazione.
- 7) Filtraggio.** Per evitare turbolenze e un'erogazione non omogenea, i filtri devono essere in buono stato e la dimensione delle maglie deve corrispondere alla dimensione degli ugelli montati sull'irroratore. Se presente, il sistema di indicazione di ostruzione del filtro deve funzionare correttamente.
- 8) Barra irrorante** (per le attrezzature che irrorano pesticidi mediante una barra orizzontale situata in prossimità della coltura o del materiale da trattare). La barra irrorante deve essere in buono stato e stabile in tutte le direzioni. I sistemi di fissaggio e di regolazione e i sistemi destinati ad ammortizzare movimenti involontari e compensare eventuali dislivelli devono funzionare correttamente.
- 9) Ugelli.** Gli ugelli devono funzionare correttamente per controllare la gocciolatura al termine dell'irrorazione. Per garantire un'erogazione omogenea, la portata di ogni singolo ugello non deve differire significativamente dai dati indicati dal fabbricante.
- 10) Distribuzione.** La distribuzione in senso trasversale e verticale (in caso di applicazione su colture verticali) della miscela da irrorare nell'area interessata deve essere uniforme, ove applicabile.
- 11) Ventilatore** (per le attrezzature che distribuiscono i pesticidi con sistema pneumatico). Il ventilatore deve essere in buono stato e deve garantire un flusso d'aria stabile e affidabile.



5.4 Pratiche e relativi usi specifici

In questa sezione della Dir. Ce 128/2009 vengono definite le pratiche e gli usi specifici per assicurare che l'utilizzo di pesticidi sia conforme ai principi di sostenibilità per l'ambiente e di protezione della salute umana secondo gli scopi della normativa. Le pratiche oggetto di intervento normativo, con particolare riferimento a quelle che hanno impatto diretto sugli operatori della filiera primaria vegetale sono:³

1. irrorazione aerea;
2. manipolazione e stoccaggio dei pesticidi;
3. difesa integrata.

Con riferimento all'**irrorazione aerea**, la direttiva vieta che gli Stati membri permettano l'irrorazione aerea (art. 9). Essa può essere consentita solo se sussistono le seguenti condizioni:

- non sono disponibili alternative praticabili oppure l'irrorazione aerea presenta evidenti vantaggi rispetto all'applicazione di pesticidi da terra, in termini di impatto ridotto sulla salute umana e ambientale;
- i pesticidi utilizzati sono stati esplicitamente approvati dallo Stato membro per l'irrorazione aerea e a seguito di una analisi specifica dei rischi che la stessa comporta;
- l'operatore che effettua l'irrorazione ha seguito il percorso di formazione certificato stabilito dalla direttiva (cfr § 2.4.2);
- l'impresa responsabile delle applicazioni mediante irrorazione aerea è certificata da un'autorità competente ai fini dell'utilizzo di tale pratica;
- qualora l'area si trovi nelle strette vicinanze di aree aperte al pubblico, sono state incluse nell'autorizzazione specifiche misure volte a garantire che non si siano effetti nocivi sulla salute dei residenti;
- gli aeromobili sono equipaggiati con accessori che rappresentano la migliore tecnologia disponibile per ridurre la dispersione dei prodotti irrorati (requisito applicabile dal 2013).

L'utilizzatore professionale che intende avvalersi dell'irrorazione aerea deve presentare, in tempo utile, una richiesta di approvazione ai competenti uffici regionali, contenente la documentazione comprovante i requisiti sopra elencati, oltre alle seguenti informazioni: il momento previsto dell'irrorazione, i quantitativi e il tipo di pesticidi utilizzati (art. 9 comma 4).

Con riferimento al secondo punto, **manipolazione e stoccaggio dei pesticidi**, la direttiva stabilisce che gli utilizzatori professionali debbano garantire che le operazioni di seguito elencate non costituiscano un pericolo per la salute delle persone e/o dell'ambiente (art. 13):

- stoccaggio, manipolazione, diluizione e miscela dei prodotti fitosanitari prima dell'applicazione;
- manipolazione degli imballaggi e dei resti dei prodotti fitosanitari;
- smaltimento dopo l'applicazione delle miscele rimanenti nei serbatoi;

³ Si ricorda che il termine ultimo di attuazione della Dir. Ce 128/2009 è fissato al 14 dicembre 2012.



- pulizia delle attrezzature impiegate dopo l'applicazione;
- recupero e smaltimento delle rimanenze dei prodotti fitosanitari e dei relativi imballaggi conformemente alla normativa comunitaria in materia di rifiuti.

Inoltre, le aree destinate allo stoccaggio dei pesticidi dovranno essere predisposte in modo da evitare le fuoriuscite indesiderate.

Con riferimento al terzo ed ultimo aspetto, ovvero la **difesa integrata**, viene stabilito che ogni Stato Membro dovrà adottare tutte le misure necessarie e appropriate per incentivare una difesa fitosanitaria a basso apporto di pesticidi, privilegiando per quanto possibile i metodi non chimici, affinché gli utilizzatori professionali di pesticidi adottino le pratiche o i prodotti che presentano il minor rischio per la salute umana e l'ambiente (art. 13); a tale proposito viene anche stabilito che entro il **1 gennaio 2014 tutti gli utilizzatori professionali di pesticidi dovranno applicare i principi generali della difesa integrata** che sono stabiliti all'allegato III della direttiva (vedi tabella 1); la difesa fitosanitaria a basso apporto di pesticidi include anche l'agricoltura biologica a norma del Reg. Ce 834/2007. Per favorire la corretta applicazione dei principi di difesa integrata di cui all'allegato III della direttiva, gli Stati Membri dovranno fornire linee guida nei rispettivi piani di azione nazionali.

5.5 Linee Guida nazionali in materia di produzione integrata

L'Italia ha da tempo anticipato i principi della Dir. Ce 128/2009 ed infatti il Mipaaf, tramite il Comitato Nazionale per la difesa integrata, elabora ogni anno dal 2008 le "**Linee guida nazionali per la produzione delle colture**"⁴ (ai sensi del DM n.2722 del 17 aprile 2008) divise in:

- norme generali;
- norme specifiche di coltura (frutticole, orticole, erbacee, da seme, floricole e ornamentali, funghi) per la gestione dei seguenti aspetti: difesa, diserbo, fitoregolatori.

Le norme generali (quelle del 2012 sono scaricabili dal sito <http://www.reterurale.it>) contemplano misure quali: concia delle sementi e materiale di moltiplicazione, scelta del materiale di propagazione, vincoli e consigli nella scelta dei prodotti fitosanitari, smaltimento delle scorte, ecc. (per maggiori approfondimenti si rimanda direttamente alle Linee Guida).

Per quanto riguarda le norme specifiche, invece, si riportano di seguito, in tabelle, le disposizioni specifiche per la agrumicoltura e i fac simile dei relativi documenti (schede concimazioni, trattamenti, irrigazioni e fertirrigazioni).

⁴ Le Linee Guida nazionali 2012 sono disponibili presso il sito internet della Rete rurale www.reterurale.it



Tabella 1 - Difesa integrata degli agrumi (Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Calabria)

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Cocciniglia rossa forte (<i>Aonidiella aurantii</i>)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ridurre le potature. - Ridurre la presenza di polvere sulla chioma. - Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche. <p>Interventi chimici</p> <p>Intervenire al raggiungimento della soglia:</p> <p>15% di frutti infestati nel periodo luglio - settembre, con uno o più individui vivi non parassitizzati/frutto.</p> <p>Si consiglia di collocare trappole al feromone gialle o bianche in ragione di due per appezzamento omogeneo. Superata la soglia, intervenire 2-4 settimane dopo il picco delle catture dei maschi sulle trappole.</p> <p>Intervenire sulle formiche (vedi avversità).</p> <p>Interventi biologici</p> <p>Lanci di <i>Aphytis melinus</i> in quantità totale variabile da 50.000 a 200.000 individui/ha, non superando comunque un massimo per lancio di 20.000 individui/ha. Introdurre il 50% della quantità totale in primavera su tutta la superficie con una cadenza quindicinale (iniziando alle prime catture di maschi svernanti e interrompendo alla fine delle catture degli stessi). Il restante 50% va lanciato solo sui focolai della cocciniglia rossa forte. E' utile effettuare lanci anche dopo il verificarsi di condizioni sfavorevoli per l'entomofauna utile (gelate, elevate temperature, trattamenti chimici non selettivi).</p>	<p><i>Aphytis melinus</i></p> <p>Olio minerale</p> <p>Clorpirifos (1) Clorpirifos metile (1)</p> <p>Pyriproxyfen (1) (2) Fosmet (1)</p>	<p>(1) Contro quest'avversità al massimo 2 interventi all'anno</p> <p>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</p>
Cotonello (<i>Planococcus citri</i>)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare opportune potature per l'arieggiamento della chioma. - Lavorazioni del terreno per disturbare i nidi delle formiche. <p>Interventi biologici</p> <p>Si consiglia di collocare trappole bianche al feromone in ragione di almeno 1 per appezzamento omogeneo. Alle prime catture, intervenire con i lanci di <i>Cryptolaemus montrouzieri</i> (1-2 interventi fino a un massimo di 800 individui/ha. Possono essere effettuati anche lanci di <i>Leptomastix dactylopii</i> (2-3 interventi fino a un max di 5000 individui/ha).</p> <p>Interventi chimici</p> <p>Intervenire al raggiungimento della soglia:</p> <p>5 % di frutti infestati in estate e 10 % in autunno, con uno o più individui vivi non parassitizzati/frutto.</p> <p>Intervenire sulle formiche (vedi avversità).</p>	<p><i>Leptomastix dactylopii</i> <i>Cryptolaemus montrouzieri</i></p> <p>Olio minerale</p>	
Coccidi:	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare opportune potature per l'arieggiamento della chioma - Ridurre la presenza di polvere sulla chioma. - Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche. <p>Interventi chimici</p> <p>Intervenire al raggiungimento della soglia:</p> <p>3-5 neanidi di I - II età/foglia e/o 4 esemplari per 40 cm. di rametto</p> <p>Le osservazioni vanno effettuate su 4 rametti di 10 cm per pianta e/o su 10 frutti per pianta sul 5% delle piante (200 frutti). Intervenire sulle formiche (vedi avversità).</p>	<p>Olio minerale</p> <p>Pyriproxyfen (1) (2) (3) Fosmet (4)</p>	<p>(1) Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno</p> <p>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(3) Autorizzato solo su <i>Saissetia oleae</i></p> <p>(4) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</p>
Mezzo grano di pepe (<i>Saissetia oleae</i>)			
Ceroplaste del fico (<i>Ceroplastes rusci</i>)			
Cocciniglia elmetto (<i>Ceroplastes sinensis</i>)			
Cocciniglia piatta e Cocciniglia marezata degli agrumi (<i>Coccus hesperidum</i> , <i>Coccus pseudomagnoliarum</i>)			
Altri diaspini:	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ridurre la presenza di polvere sulla chioma. - Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche. 	<p>Olio minerale</p> <p>Pyriproxyfen (1) (2)</p>	<p>(1) Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno</p> <p>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</p>
Cocciniglia bianca (<i>Aspidiotus nerii</i>)			



Parlatoria (<i>Parlatoria pergandei</i>)	<u>Interventi chimici</u> Intervenire al raggiungimento della soglia: 1 femmina adulta/cm di rametto e/o 2-4 individui/frutto. Le osservazioni vanno effettuate su 4 rametti di 10 cm per pianta e/o su 10 frutti per pianta sul 5% delle piante (200 frutti). Ridurre l'attività delle formiche (vedi interventi su formiche). Intervenire sulle formiche (vedi avversità).		
Cocciniglia a virgola e serpetta (<i>Lepidosaphes beckii</i> , <i>Lepidosaphes gloveri</i>)	Ridurre l'attività delle formiche (vedi interventi su formiche). Intervenire sulle formiche (vedi avversità).		Contro quest'avversità al massimo 2 interventi all'anno
Afidi (<i>Aphis citricola</i> , <i>A.gossypii</i> , <i>Toxoptera aurantii</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - evitare le eccessive concimazioni azotate e le potature drastiche; - lavorazioni del terreno per disturbare i nidi delle formiche. <u>Interventi chimici</u> Prima di effettuare interventi chimici valutare l'attività degli ausiliari. Intervenire al raggiungimento delle soglie per le singole specie: - per <i>Aphis citricola</i>, 5% di germogli infestati per clementine e mandarino, e 10% di germogli infestati per gli altri agrumi; - per <i>Toxoptera aurantii</i> e <i>Aphis gossypii</i>, 25% di germogli infestati. Intervenire sulle formiche (vedi avversità).	Imidacloprid (1) (2) Thiamethoxam (2) Pymetrozine (3) Fluvalinate (4) Acetamiprid (5)	(1) Max 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso su arancio, clementine, limone e mandarino. (3) Ammesso su arancio, limone, mandarino. (4) Ammesso su arancio e mandarino. (5) In alternativa agli altri nicotinoidi, ammesso su arancio, limone, pompelmo mandarino e clementino.
Cimicetta verde (<i>Calocoris trivialis</i>)	<u>Interventi agronomici</u> Con le potature riequilibrare le annate di "scarica" e "carica" dei frutti, cioè potare quando si aspetta l'annata di "carica". <u>Interventi chimici</u> Intervenire al raggiungimento della soglia: Solo in caso di scarsa fioritura intervenire in presenza del 20% di germogli infestati durante la fase di boccioli fiorali.	Fosmet (1)	Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno (1) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità Non intervenire in presenza di boccioli fiorali di diametro superiori a 6 mm.
Fetola (<i>Empoasca decedens</i>)	Monitorare in autunno la presenza dell'insetto utilizzando le stesse trappole gialle usate per la rossa forte. <u>Interventi chimici</u> Intervenire al superamento della seguente soglia: 2 % di frutti danneggiati.	Etofenprox (1)	Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno
Lumache e limacce	Interventi localizzati al terreno.	Metaldeide	Solo su impianti giovani (fino a 4 anni di età) e reinnesti.
Aleirode fioccoso (<i>Aleurothrix floccosus</i>)	<u>Interventi agronomici</u> Lavorazioni del terreno per disturbare i nidi delle formiche <u>Interventi biologici</u> In presenza di livelli di parassitizzazione inferiori al 5%, effettuare lanci inoculativi di <i>Cales noacki</i> o <i>Amitus spiniferus</i> . <u>Interventi chimici</u> Intervenire al superamento della seguente soglia: 30 neanidi di I e II età/foglia, campionando 8 foglie/pianta sul 5% delle piante. Intervenire sulle formiche (vedi avversità).	<i>Cales noacki</i> <i>Amitus spiniferus</i> Olio minerale	
Mosca bianca degli agrumi (<i>Dialeurodes citri</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - Effettuare opportune potature per l'arieggiamento della chioma. - Evitare eccessive concimazioni azotate. <u>Interventi chimici</u> Intervenire al superamento delle seguenti soglie e in presenza di scarsa parassitizzazione da <i>Encarsia lahorensis</i>. Arancio e limone: 30 neanidi di I-II età/foglia; Clementine e mandarino: 5-10 neanidi I-II età/foglia. Effettuare il conteggio delle colonie su 100 foglie prelevate dal 10 % delle piante e verificare il tasso di parassitizzazione da <i>Encarsia lahorensis</i> .	<i>Encarsia lahorensis</i> Olio minerale	



<p>Formiche: argentina, carpentiera, nera (<i>Linepithema humile</i>, <i>Camponotus nylanderi</i> <i>Tapinoma erraticum</i>)</p>	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potatura della chioma a contatto del terreno. - Eliminazione delle infestanti a contatto con la chioma. - Lavorazioni del terreno per disturbare i nidi. <p>Interventi chimici</p> <p>Si consiglia d'intervenire nel caso in cui il 50% dei siti dove sono presenti insetti che producono melata è visitato dalle formiche.</p>	<p>Applicazioni di sostanze collanti al tronco a base di esano o polibutene (1)</p> <p>Clorpirifos + Olio minerale (2)</p>	<p>(1) Per i giovani impianti l'intervento è ammesso mediante l'applicazione delle sostanze collanti su apposite fascette di plastica o alluminio.</p> <p>(2) Solo su formica argentina (<i>L. humile</i>) e al massimo 1 intervento all'anno utilizzando 500 l/ha di soluzione distribuita al tronco e avendo cura di non bagnare la chioma.</p>
<p>Oziorrinco (<i>Otiorynchus crabricollis</i>)</p> <p>Minatrice serpentina (<i>Phyllocnistis citrella</i>)</p>	<p>Interventi meccanici</p> <p>Applicare preventivamente al punto di innesto un manicotto di lana di vetro, alla messa a dimora delle piantine e sui reinnesti.</p> <p>Interventi agronomici</p> <p>Regolare i flussi vegetativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evitando gli stress idrici - riducendo gli apporti azotati estivi; - anticipando la potatura, che deve essere annuale e di limitata entità. <p>Interventi meccanici</p> <p>Le piccole piante possono essere protette con reti "anti-insetto" o "tessuto non tessuto".</p> <p>Interventi chimici</p> <p>Intervenire al raggiungimento della seguente soglia:</p> <p>50% di germogli infestati.</p> <p>Trattare cercando di bagnare la nuova vegetazione.</p>	<p>Fasce in lana di vetro</p> <p>Olio minerale (1) Azadiractina (2)</p> <p>Acetamidrid (5) (10) Abamectina (3) (4) (6)</p> <p>Metossifenozide (3) (5) (7) Flufenoxuron (3) (7) Imidacloprid (3) (4) (7)</p> <p>Lufenuron (3) (8)</p> <p>Tebufenozide (3) (9)</p>	<p>Interventi ammessi solo su piante giovani (fino a 4 anni di età) e reinnesti e reinnesti</p> <p>(1) Alla dose di 0,5 kg/ha di sostanza attiva; utile anche come sinergizzante delle altre sostanze attive indicate.</p> <p>(2) Ammesso su arancio, limone, mandarino e pompelmo.</p> <p>(3) Contro quest'avversità al massimo 4 interventi all'anno, prodotti in alternativa tra loro</p> <p>(4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(5) Al massimo 2 interventi all'anno.</p> <p>(6) Ammesso su arancio, limone e mandarino.</p> <p>(7) Ammesso su arancio, clementine e mandarino.</p> <p>(8) Ammesso 1 intervento all'anno su arancio, limone e mandarino.</p> <p>(9) Ammesso su arancio, clementine, limone e mandarino.</p> <p>(10) Ammesso su arancio, limone, mandarino, pompelmo e clementino.</p>
<p>Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)</p>	<p>Interventi chimici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervenire con esche proteiche avvelenate da metà luglio e ripetere l'intervento ogni 25 giorni. Irrorare parte della chioma di un filare ogni 3 - 4 filari, utilizzando 200 l/ha di soluzione. - Intervenire sull'intera superficie quando si registrano catture pari a 20 adulti/trappola/settimana e/o le prime punture sui frutti. <p>Si consiglia di collocare le trappole per il monitoraggio del fitofago in ragione di almeno una per appezzamento omogeneo a partire da luglio per le varietà precoci.</p>	<p>Esche proteiche avvelenate con Etofenprox e Fosmet</p> <p>Etofenprox (1)</p> <p>Fosmet (2) Spinosad (3)</p>	<p>Si consiglia di intervenire con esche avvelenate su appezzamenti superiori a 2 ha.</p> <p>(1) Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.</p> <p>(2) Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno</p> <p>(3) Applicazioni con specifica esca pronta all'uso.</p> <p>(3) Al massimo 5 applicazioni all'anno</p>
<p>Tripidi (<i>Heliothrips haemorrhoidalis</i>, <i>Pezothrips kellyanus</i>, <i>Frankliniella occidentalis</i>, <i>Thrips spp.</i>)</p>	<p>Interventi agronomici</p> <p>Ridurre le potature.</p> <p>Interventi chimici</p> <p>Si consiglia di collocare trappole cromo-attrattive bianche per intervenire una-due settimane dopo il picco di cattura degli adulti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervenire al raggiungimento del 5 % (10 % per il limone) di frutti infestati da maggio a luglio. <p>Campionare 5 frutticini/pianta ogni settimana dalla "caduta dei petali" fino al raggiungimento del diametro di 2.5 cm dei frutticini, con un minimo di 50 frutti per appezzamento omogeneo.</p>	<p>Acrinatrina</p>	<p>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno</p>
<p>Tignola della zagara (<i>Prays citri</i>)</p>		<p><i>Bacillus thuringiensis</i> Fosmet (1)</p>	<p>(1) Solo su limone comunque non più di 2 all'anno indipendentemente dall'avversità</p>
<p>Ragnetti rossi (<i>Tetranychus urticae</i>, <i>Panonychus citri</i>)</p>	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equilibrare le concimazioni azotate. 	<p>Olio minerale</p>	<p>(1) Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno, prodotti in alternativa fra loro;</p>



	<ul style="list-style-type: none"> - Ridurre le potature. - Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche. - Evitare gli stress idrici. <p>Interventi chimici Intervenire al superamento delle seguenti soglie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10% di foglie infestate da forme mobili e 2 % di frutti infestati per <i>Tetranychus urticae</i>. - 30% di foglie infestate o 3 acari/foglia per <i>Panonychus citri</i>, con un rapporto tra femmine e fitoseidi superiore a 2:1. 	<p>Abamectina (1) (2)</p> <p>Clofentezine (1)</p> <p>Etoxazole (1)</p> <p>Exitiazox (1)</p> <p>Fenazaquin (1)</p> <p>Fenpiroximate (1) (3)</p> <p>Tebufenpirad (1)</p> <p>Pyridaben (1)</p>	<p>(2) Ammesso solo su arancio, limone e mandarino.</p> <p>(3) Non ammesso su mandarino.</p>
<p>Altri acari:</p> <p>Acaro delle meraviglie (<i>Eriophyes sheldoni</i>)</p> <p>Eriofide rugginoso (<i>Aculops pelekassi</i>)</p> <p>Acaro dell'argentatura (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)</p>	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equilibrare le concimazioni azotate. - Ridurre le potature. - Evitare gli stress idrici. - Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche. <p>Interventi chimici Intervenire al raggiungimento delle seguenti soglie:</p> <p>- 30 % di gemme infestate per <i>Eriophyes sheldoni</i>.</p> <p>Campionare da rametti verdi una gemma/pianta su 50 piante per appezzamento omogeneo, e valutando con lentina contafili (20x) la presenza dell'acaro.</p> <p>- Alla presenza di frutti infestati per <i>Aculops pelekassi</i> e <i>Polyphagotarsonemus latus</i>.</p>	<p>Olio minerale</p>	<p>Su <i>Eriophyes sheldoni</i> si consiglia di intervenire a gemme ferme entro dicembre.</p>
<p>Mal secco (<i>Phoma tracheiphila</i>)</p>	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asportare e bruciare le parti infette, comprese le ceppaie. - Limitare le lavorazioni allo strato superficiale del terreno per contenere le ferite alle radici ed evitare di intervenire in autunno. <p>Interventi chimici Solo dopo eventi meteorici avversi che causano ferite (vento, grandinate, ecc.); intervenire entro 24-48 ore dopo l'evento.</p>	<p>Prodotti rameici</p>	<p>Interventi ammessi solo su limone.</p>
<p>Marciumi al colletto e alle radici (<i>Phytophthora</i> spp.)</p>	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Migliorare il drenaggio ed eliminare i ristagni idrici. - Potare la chioma a contatto del terreno per favorire la circolazione dell'aria nella zona del colletto. <p>Interventi chimici I trattamenti chimici vanno effettuati dopo la ripresa vegetativa, solo su piante con sintomi.</p>	<p>Prodotti rameici (1)</p> <p>Fosetil Al (2)</p> <p>Metalaxil-M (3) (4)</p>	<p>Indipendentemente dai prodotti rameici, contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno</p> <p>(1) Spennellature al tronco.</p> <p>(2) Ammesso su arancio, limone, mandarino, pompelmo.</p> <p>(3) Ammesso su arancio, limone e mandarino.</p> <p>(4) Distribuire al terreno interessato alla proiezione della chioma.</p>
<p>Allupatura dei frutti (<i>Phytophthora</i> spp.)</p>	<p>Interventi agronomici Evitare, in autunno, l'eliminazione delle erbe infestanti.</p> <p>Interventi chimici Intervenire solo in annate piovose o quando si prevede una raccolta che si protrarrà a lungo.</p>	<p>Prodotti rameici</p>	<p>Irrorazione limitata alla parte bassa della chioma utilizzando 1.200 l/ha di soluzione.</p> <p>Non miscelare con prodotti a base di Olio minerale.</p>
<p>Fumaggine</p>	<p>In genere il corretto contenimento degli insetti che producono melata è sufficiente a prevenire la fumaggine.</p> <p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare opportune potature per l'arieggiamento della chioma. - Evitare eccessive concimazioni azotate. 		
<p>Piticchia batterica (<i>Pseudomonas syringae</i>)</p>	<p>Interventi agronomici Si consiglia di adottare idonee misure di difesa dalle avversità meteoriche (barriere frangivento, ventole antigelo, ecc.).</p> <p>Interventi chimici Intervenire in autunno-inverno subito dopo eventi meteorici che favoriscono le infezioni (abbassamenti termici e piogge prolungate).</p>	<p>Prodotti rameici</p>	
<p>Con esteri fosforici (Clorpirifos, Clorpirifos metile e Fosmet,) sono ammessi complessivamente al massimo 4 interventi all'anno, escludendo quelli con esche proteiche per il contenimento delle mosca della frutta e quello contro formica argentina.</p>			



Tabella 2 - Diserbo degli agrumi (Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Calabria)

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% S.a.	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Erbe infestanti annuali e perenni.	<p>Interventi agronomici</p> <p>- Falcature, trinciature e/o lavorazioni del terreno.</p> <p>- Potatura della chioma a contatto del terreno per agevolare il passaggio dell'organo lavorante.</p> <p>Interventi chimici:</p> <p>Ammessi solo in aree non accessibili ai mezzi meccanici (terreni fortemente declivi, terrazze, scarpate, fossati, irrigatori e ali piovane fuori terra, terreno attorno al tronco, ecc.)</p> <p>In impianti giovani (4-5 anni) in produzione il diserbo deve essere localizzato sulla fila.</p> <p>In ogni caso la superficie trattata non deve superare il 50% dell'intera superficie</p>	<p>Glifosate (1)</p> <p>Glufosinate ammonio (2)</p>	<p>30,40</p> <p>11,33</p>	<p>Al massimo 1 intervento all'anno, prodotti in alternativa tra loro.</p> <p>Dosi d'impiego</p> <p>(1) 2-6 Kg/ha di formulato commerciale.</p> <p>(2) 4-8 Kg/ha di formulato commerciale.</p> <p>Le dosi massime vanno utilizzate in presenza di rovi, graminacee perenni, e altre infestanti particolarmente resistenti.</p>

Tabella 3 - Concimazione degli agrumi (Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Calabria)

Quantitativi massimi ad ettaro per produzioni medie di 28-36 t/ha	Consigliato	Obblighi
Arancio, Cedro e Limone: Azoto (N) 120 kg Clementine Azoto (N) 170 kg	Praticare interventi di concimazione organica	Non superare i quantitativi massimi consentiti
Anidride fosforica (P2O5) 80 kg	Coltivazione di leguminose da sovescio nell'interfila nei primi tre anni d'impianto	Frazionare la concimazione azotata (max 50 kg/ha) per somministrazione
Ossido di potassio (K2O5) 120 kg	Distribuire i fertilizzanti in modo frazionato tramite fertirrigazione	Concimare in base alle analisi di terreno e al piano di fertilizzazione



Scheda 1 - Concimazioni

AZIENDA:
VARIETA':
LOTTO:
HA:

LOCALITA'

DATA	F. FENOL.	TIPO DI CONCIME	QUANTITA' KG/HA	U.F. N	U.F. P2O5	U.F. K2O	QUANTITA' PER LOTTO KG o LT	MODALITA' SOMM. ^{ONE}	OPERATORE
			TOTALE						

DATA: _____

FIRMA: _____

Scheda 2 - Trattamenti

AZIENDA:
VARIETA':
LOTTO:
HA:

DATA	F. FENOL.	AVVERSITA'	FORMULATO COMMERCIALE	PRINCIPIO ATTIVO	N° REG.	DOSE GR/HL	VOLUME ETTARO	QUANTITA' KG/HA	QUANTITA'PER LOTTO KG o LT	CARENZA gg	OPERATORE	MACCHINA

DATA: _____

FIRMA: _____



Ciascuna regione, poi, ha il compito di predisporre le Norme tecniche di produzione integrata per adeguare le linee guida alle peculiarità climatico/ambientali, colturali, fitosanitarie che contraddistinguono le diverse zone agrarie del nostro territorio.

Inoltre, con la Legge 3 febbraio 2011, è stato istituito il **Sistema di qualità nazionale per la produzione integrata (SNQPI)** che prevede un processo di certificazione volto a garantire l'applicazione delle norme tecniche regionali di produzione integrata nei processi della produzione primaria e dei relativi trasformati.

Al SNQPI possono aderire coltivatori (in forma singola e associata), condizionatori, trasformatori e distributori; il sistema prevede il rilascio di un marchio identificativo per i lotti di prodotto che sono stati certificati da appositi Organismi di Controllo ed ottenuti conformemente a quanto disposto nei disciplinari regionali di produzione integrata.

Pertanto a partire dal **1° gennaio 2014** si profileranno due livelli di difesa integrata:

1. un livello base uguale per tutti ed in conformità ai principi stabiliti dalla direttiva;
2. un livello superiore certificato attraverso il SNQPI per valorizzare le produzioni che utilizzano pratiche più restrittive rispetto a quelle cogenti.

La Difesa Integrata è un sistema a basso impatto ambientale che, fin dagli anni '70, ha cercato di implementare un processo produttivo volto a coniugare la valorizzazione della produzione con la necessità di salvaguardare l'ambiente, attraverso l'utilizzo delle più attuali pratiche di coltivazione e di conservazione. E' una strategia di difesa che cerca di integrare i diversi strumenti di controllo: partendo dalla valorizzazione delle misure preventive, arrivando all'applicazione delle tecniche di difesa integrata che permette di combinare diversi mezzi di controllo non chimici con l'uso degli agrofarmaci. A norma del Regolamento CE n. 834/2007 del Consiglio, relativo al metodo di produzione biologico di prodotti agricoli, la difesa fitosanitaria a basso apporto di pesticidi include sia la difesa integrata sia l'agricoltura biologica.



Box 6 - Principi generali di difesa integrata (Dir. Ce 128/09, art. 13, All. III)

1. La prevenzione e/o la soppressione di organismi nocivi dovrebbero essere perseguite o favorite in particolare da:
 - rotazione colturale;
 - utilizzo di tecniche colturali adeguate (ad esempio falsa semina, date e densità della semina, sottosemina, lavorazione conservativa, potatura e semina diretta);
 - utilizzo di cultivar resistenti/tolleranti e di sementi e materiale di moltiplicazione standard/certificati;
 - utilizzo di pratiche equilibrate di fertilizzazione, calcitazione e di irrigazione/drenaggio;
 - prevenzione della diffusione di organismi nocivi mediante misure igieniche (per esempio mediante pulitura regolare delle macchine e delle attrezzature);
 - protezione e accrescimento di popolazioni di importanti organismi utili.
2. Gli organismi nocivi devono essere monitorati con metodi e strumenti adeguati.
3. In base ai risultati del monitoraggio, l'utilizzatore professionale deve decidere se e quando applicare misure fitosanitarie.
4. Ai metodi chimici devono essere preferiti quelli biologici, i mezzi fisici e altri metodi non chimici.
5. I pesticidi devono essere quanto più possibile selettivi rispetto agli organismi da combattere e devono avere minimi effetti sulla salute umana, gli organismi non bersaglio e l'ambiente.
6. L'utilizzatore professionale dovrebbe mantenere l'utilizzo di pesticidi e di altre forme d'intervento ai livelli minimi necessari.
7. Ove il rischio di resistenza a una misura fitosanitaria sia conosciuto e il livello di organismi nocivi richieda trattamenti ripetuti di pesticidi sulla coltura, le strategie antiresistenza disponibili dovrebbero essere messe in atto per mantenere l'efficacia dei prodotti. Ciò può includere l'utilizzo di diversi pesticidi con diversi modi di azione.
8. Sulla base dei dati relativi all'utilizzo dei pesticidi e del monitoraggio di organismi nocivi, l'utilizzatore professionale dovrebbe verificare il grado di successo delle misure fitosanitarie applicate.



6. La norma volontaria: la UNI 11233:2009

Numerose tematiche dell'agroalimentare disciplinate in ambito cogente (es. tracciabilità, sicurezza igienico-sanitaria, ecc.) vengono approcciate anche dalle norme volontarie che, come suggerisce il termine stesso, sono ad adesione facoltativa e quindi non sostituiscono la normativa nazionale e/o comunitaria che gli operatori devono sempre e comunque rispettare.

Con specifico riferimento alle tecniche di agricoltura integrata, l'UNI – Ente Italiano di Normazione – ha pubblicato nel 2009 la norma 11233 “Sistemi di produzione integrata nelle filiere agroalimentari - Principi generali per la progettazione e l'attuazione nelle filiere vegetali”: la norma rappresenta un contributo operativo alla definizione di un metodo gestionale, chiaro e uniforme, per la progettazione e attuazione di sistemi di produzione integrata. La norma si applica sostanzialmente alla produzione primaria vegetale - la trasformazione viene inclusa solo in termini di tracciabilità delle produzioni - destinata sia all'alimentazione umana che animale recependo così appieno l'approccio comunitario alla sicurezza alimentare sintetizzato nello slogan “from farm to fork” (ovvero garantire cibi sicuri tenendo sotto controllo anche le fasi più a monte della filiera, come la produzione zootecnica e mangimistica). La UNI 11233 coinvolge, pertanto, una pluralità di soggetti che vanno dalle aziende zootecniche alle aziende agricole fino ai centri di lavorazione dei prodotti vegetali.

Di seguito vengono commentate le diverse sezioni della norma, per coglierne le particolarità e le caratteristiche operative: tuttavia per una conoscenza più completa e dettagliata dei requisiti si rimanda alla lettura della norma stessa.

6.1 Scopo e Campo di applicazione

La norma UNI 11233 specifica gli elementi distintivi della produzione integrata e fornisce gli elementi operativi per progettare ed attuare un sistema di produzione integrata (di seguito SPI) nella filiera agroalimentare vegetale destinata all'alimentazione umana e animale, includendo la gestione delle fasi post-raccolta.

La produzione integrata viene definita nella UNI 11233 come “un sistema di produzione agricola che privilegia l'utilizzo delle risorse e dei meccanismi di regolazione naturali in parziale sostituzione delle sostanze chimiche, assicurando un'agricoltura sostenibile [...]”.



La norma è strutturata nelle seguenti sezioni:

Tabella 6 - Indice della UNI 11233

Capitolo	Titolo
1	Scopo e campo di applicazione
2	Riferimenti normativi
3	Termini e definizioni
4	Elementi di un sistema di produzione integrata
5	Progettazione ed attuazione del sistema di produzione integrata
Appendice A	Requisiti minimi di controllo di parte terza
Appendice B	SPI nella filiera delle colture frutticole
Appendice C	SPI nella filiera delle colture orticole
Appendice D	SPI nella filiera delle colture estensive
Appendice E	SPI nella filiera delle colture fuori suolo

Si passano ora in rassegna i contenuti principali della norma con particolare riferimento alle sezioni che hanno un impatto “operativo” sulle attività degli operatori della filiera (ovvero capitoli 4, 5 e appendici operative).

6.2 Elementi di un Sistema di Produzione Integrata

Nel capitolo 4 la UNI 11233:2009 stabilisce i contenuti che deve avere il Disciplinare Tecnico, ovvero il documento che definisce le modalità attuative che l'azienda agricola intende adottare per costruire un SPI.

Il Disciplinare Tecnico rappresenta un documento fondamentale in quanto stabilisce gli elementi del processo di produzione che l'operatore deve tenere sotto controllo per implementare un SPI conforme ai requisiti dello standard. Il Disciplinare di Produzione Integrata prescrive, in sostanza, cosa è consentito e cosa è vietato fare nei vari stadi di produzione, protezione, trasformazione e distribuzione di ciascun prodotto.

Di seguito sono commentati i contenuti dello standard con riferimento a ciascun punto del capitolo⁵:

⁵ Per una conoscenza più completa e dettagliata dei requisiti si rimanda, obbligatoriamente, alla norma stessa.



CAPITOLO 4: ELEMENTI DI UN SISTEMA DI PRODUZIONE INTEGRATA

4.1 Vocazione pedoclimatica

Nel disciplinare tecnico devono essere prese in considerazione le caratteristiche pedoclimatiche dell'area che possono influenzare la crescita e lo sviluppo della coltura.

4.2 Scelta della varietà e dei portinnesti

Il disciplinare tecnico deve specificare le varietà da utilizzare per la coltura e i portinnesti (nel caso di colture arboree) che possono fornire alla coltura le migliori proprietà, anche in riferimento alle condizioni pedoclimatiche.

4.3 Mantenimento dell'agroecosistema naturale

L'azienda deve prevedere e disciplinare almeno 5 tipologie di tecniche agro-ambientali diverse per mantenere e salvaguardare la biodiversità del distretto agricolo.

4.4 Sistemazione e preparazione del suolo

Devono essere descritte le lavorazioni del suolo che sono consentite, privilegiando quelle che possono migliorare la fertilità del suolo e salvaguardare la sostanza organica in essa presente (ad esempio le colture di copertura o cover crops).

4.5 Semina, trapianto, impianto

Le tecniche di semina, trapianto e impianto devono essere adatte alla tipologia di coltivazione e devono essere coerenti con gli obiettivi di produzione integrata limitando, pertanto, l'utilizzo di prodotti fitoregolatori di sintesi a beneficio di tecniche colture sostenibili.

4.6 Avvicendamento colturale

La rotazione deve essere assicurata per tutte le colture annuali, adottando le specifiche indicate dalla norma.

4.7 Gestione del suolo e controllo delle malerbe

La gestione del suolo deve rispettare i principi stabiliti al punto 4.4 della norma. Se inoltre si ricorre alla tecnica della pacciamatura, è necessario utilizzare prodotti e materiali conformi alle norme UNI 11183 e UNI EN 14995.

4.8 Gestione degli alberi da frutto

La norma stabilisce le pratiche agronomiche che devono essere assicurate nell'ambito delle colture poliennali finalizzate, sempre, a favorire il miglioramento dello stato produttivo e sanitario della coltura.

4.9 Fertilizzazione

La fertilizzazione deve essere condotta adottando prodotti e tecniche che assicurino il mantenimento e miglioramento della fertilità del suolo. A tale fine la norma dispone che l'azienda predisponga uno specifico piano di concimazione basato su un'analisi chimico-fisica del suolo condotta secondo i requisiti illustrati nel punto stesso della norma.

4.10 Irrigazione

Le tecniche di irrigazione devono garantire il soddisfacimento del fabbisogno idrico ma, al contempo, assicurare efficienza nella gestione dell'acqua limitando gli sprechi; a tale scopo l'azienda deve predisporre un piano di irrigazione contenente gli specifici requisiti previsti dalla norma stessa.

4.11 Protezione delle colture

4.11.1 Generalità

La norma, oltre che rimandare ai provvedimenti cogenti predisposti dalle autorità competenti in materia di difesa integrata (UE, Ministeri, Regioni), dispone una serie di requisiti specifici e tecniche agronomiche che le aziende



devono attuare per garantire il minor impatto ambientale.

4.11.2 Attuazione della protezione integrata

Gli aspetti operativi che la norma disciplina in materia di protezione integrata sono: valutazione della necessità degli interventi fitoiatrici, difesa di fitofagi, difesa delle malattie, difesa delle malerbe, scelta e applicazione dei mezzi di intervento, selezione dei mezzi di difesa, utilizzo dei mezzi di difesa.

4.12 Distribuzione degli agrofarmaci

La norma prescrive che le attrezzature utilizzate dall'azienda per la distribuzione degli agro farmaci devono essere controllate e mantenute in corretto stato di efficienza. Nel disciplinare tecnico devono pertanto essere specificate le modalità per assicurare questo requisito nonché le tecniche di smaltimento dei residui del trattamento e delle acque di lavaggio.

4.13 Raccolta

La norma prescrive che l'azienda agricola debba stabilire i criteri di raccolta da utilizzare per ogni specie e, se del caso, per ogni varietà nonché delle modalità di stoccaggio e lavorazione dei prodotti se previste.

4.14 Protezione post-raccolta

L'azienda agricola deve definire un piano di protezione nel quale riportare, per ogni coltura, le tecniche di protezione post-raccolta nonché i metodi previste per identificare il prodotto così da assicurarne la rintracciabilità (anche in riferimento a quanto previsto al successivo 5.3.5 della norma).

6.3 Progettazione e attuazione del Sistema di Produzione Integrata

Nel capitolo 5 la UNI 11233:2009 stabilisce i principi gestionali che l'azienda agricola deve implementare per assicurare che il SPI, sviluppato secondo i requisiti indicati al capitolo 4, sia correttamente gestito e tenuto sotto controllo. In questa sezione vengono, quindi, definite le responsabilità del personale, i requisiti professionali, le modalità per la gestione della documentazione, delle non conformità, delle verifiche interne, ecc.

L'implementazione di un sistema di produzione integrata conforme alla UNI 11233 presuppone che lo stesso sia adeguatamente documentato, almeno attraverso:

- il *Disciplinare Tecnico di Produzione Integrata*, che specifichi le tecniche agronomiche da utilizzare per le diverse colture;
- un *Manuale organizzativo* che espliciti in modo chiaro, anche ai fini operativi, le diverse fasi dei processi interessati, i responsabili e le relative modalità di controllo ai fini di mantenere attivo il sistema;
- tutte le *informazioni/registrazioni* necessarie al fine di documentare le attività, i flussi del processo produttivo e gli esiti dei controlli e delle verifiche effettuate.

Di seguito sono commentati i contenuti dello standard con riferimento a ciascun punto del capitolo:⁶

⁶ Per una conoscenza più completa e dettagliata dei requisiti si rimanda, obbligatoriamente, alla norma stessa.



CAPITOLO 5: PROGETTAZIONE ED ATTUAZIONE DEL SISTEMA DI PRODUZIONE INTEGRATA

5.1 Generalità

Ogni azienda deve individuare al proprio interno un Responsabile attuazione del SPI; la norma evidenzia la necessità che la figura professionale individuata sia professionalmente preparata con particolare riferimento agli aspetti connessi al metodo di produzione che si andrà ad implementare.

Altro principio generale che viene stabilito è la non promiscuità tra metodo convenzionale e metodo di produzione integrata per quanto riguarda una stessa varietà: l'azienda deve assicurare che gli appezzamenti siano riconoscibili e distanziati al fine di evitare rischi di contaminazione.

Infine le c.d. "infrastrutture ecologiche" o "aree di compensazione" (es. strisce non coltivate, fossati, siepi, ecc.) devono incidere per almeno il 5% della superficie totale dell'azienda agricola.

5.2 Progettazione

L'azienda agricola dovrà documentare (ovvero supportare con evidenze documentali) almeno i seguenti elementi: prodotti inclusi nel SPI, organizzazioni coinvolte, Disciplinare tecnico, modalità di gestione della documentazione.

5.3 Attuazione

5.3.1 Responsabilità della Direzione

La Direzione deve assicurare che le responsabilità siano chiaramente stabilite e rese note al personale che contribuisce in maniera attiva all'implementazione del SPI. A tale scopo la norma suggerisce l'utilizzo di un mansionario o di un organigramma nel quale evidenziare il personale al quale sono attribuite le responsabilità indicata al punto stesso della norma.

5.3.2 Pianificazione delle produzioni e gestione degli approvvigionamenti

L'azienda deve assicurare che le eventuali materie prime/prodotti acquistati siano conformi ai requisiti stabiliti nel Disciplinare tecnico. Essa pertanto deve garantire che i fornitori siano a conoscenza del fatto che l'azienda attua un SPI, stabilendo un accordo di fornitura con ciascuno di essi che comprenda almeno gli elementi indicati dalla norma (es. impegno ad assicurare i requisiti stabiliti nel Disciplinare tecnico, tempestive comunicazioni di eventuali variazioni sui prodotti/materie prime approvvigionate, possibilità di effettuare sopralluoghi presso gli stabilimenti di produzione del fornitore, ecc.).

5.3.3 Approvvigionamento di prodotti agricoli freschi

L'azienda agricola deve predisporre un elenco delle eventuali aziende fornitrici che approvvigionano prodotti freschi inclusivo delle caratteristiche del prodotto approvvigionato, sulla base dei requisiti specificati nella norma.

5.3.4 Approvvigionamento di prodotti agricoli trasformati

L'azienda agricola deve predisporre un elenco delle eventuali aziende fornitrici che approvvigionano prodotti agricoli trasformati inclusivo delle caratteristiche del prodotto approvvigionato, sulla base dei requisiti specificati nella norma.

5.3.5 Identificazione e rintracciabilità

Per evitare possibili miscele con i prodotti convenzionali, l'azienda agricola deve assicurare che i prodotti freschi, semilavorati e finiti siano identificati e tracciati lungo tutte le fasi del processo produttivo.

5.4 Gestione delle non conformità

L'azienda agricola deve documentare le non conformità nel corso del processo produttivo rilevate attraverso monitoraggi, misurazioni, verifiche interne, ecc. nonché le misure implementate per la gestione delle non conformità. In attesa della loro gestione, l'azienda deve assicurare che i prodotti non conformi siano identificati e separati al fine di evitare un loro possibile "inserimento" nel ciclo produttivo.

5.5 Azioni correttive e preventive



L'azienda agricola deve tenere traccia delle azioni correttive e preventive attuate per la rimozione delle non conformità, indicando nella documentazione almeno gli elementi presi in considerazione dalla norma (responsabile attuazione, tempistica, verifica, ecc.).

5.6 Gestione dei reclami

E' necessario tenere traccia degli eventuali reclami pervenuti e delle azioni attuate per la loro gestione.

5.7 Controllo di processo

Per tenere sotto controllo l'effettiva e corretta implementazione del SPI, l'azienda agricola deve predisporre annualmente un piano di controllo dei processi che rientrano nel campo di applicazione della norma.

5.8 Formazione e addestramento

E' necessario assicurare che il personale che ha un impatto diretto sull'attuazione e gestione del SPI sia adeguatamente formato e aggiornato sul sistema stesso e su tutte le altre tematiche che possono avere un effetto diretto su di esso.

5.9 Verifica ispettiva interna e riesame

Con cadenza almeno annuale, l'azienda agricola dovrà effettuare verifiche interne per valutare l'efficacia del SPI implementato. Gli esiti delle verifiche devono essere documentati e serviranno come elemento di entrata del riesame del sistema, finalizzato al mantenimento e miglioramento della sua efficacia.

5.10 Etichettatura dei prodotti lavorati e/o trasformati

La norma contempla la possibilità di etichettare in maniera differenziata i prodotti agricoli realizzati con il SPI; in particolare viene introdotta la dicitura "100% Produzione Integrata" per i prodotti agricoli ottenuti esclusivamente con il SPI, e la dicitura "Con ingredienti da Produzione Integrata" per quelli che ne contengono una percentuale in massa o in volume \geq al 70%.

5.11 Controllo di parte terza

In questa sezione si rimanda all'appendice A, nella quale vengono stabiliti i requisiti che deve possedere l'Organismo di certificazione di parte terza che l'azienda agricola dovrà identificare per effettuare le verifiche di conformità a fronte della norma. Per ulteriori approfondimenti si rimanda al successivo § 2.5.4

5.12 Gestione della documentazione e delle registrazioni

L'azienda agricola deve assicurare la gestione dei documenti relativi al SPI ed in particolare stabilire la loro identificazione, le responsabilità di modifica e approvazione, le modalità di conservazione, ecc. Come stabilito nella norma, la documentazione deve includere almeno i seguenti documenti: il Disciplinare tecnico, un registro delle operazioni colturali (contenente le informazioni stabilite nella norma stessa), un elenco dei prodotti forniti/approvigionati, tutte le registrazioni relative ai flussi del processo produttivo e gli esiti delle verifiche.



6.4 Regole di Produzione Integrata in specifiche filiere

Le appendici dalla B alla E della UNI 11233:2009 specificano i requisiti di applicazione del SPI in specifiche filiere; l'appendice A è, invece, relativa ai controlli di parte terza e verrà illustrata al successivo paragrafo.

Le filiere oggetto di approfondimento sono:

FILIERA	CAMPO DI APPLICAZIONE	P.TO NORMA
Colture frutticole	Le seguenti colture destinate all'alimentazione umana e animale: actinidia, agrumi, albicocco, capperio, ciliegio, fico, fico d'india, fragola, gelso, kaki, melo, nespolo, olivo, pero, pesco, susino, vite da vino, vite da tavola, castagno, mandorlo, nocciolo, noce, pistacchio, fragolina di bosco, lampone, mirtillo, ribes, rovo, uva spina	Appendice B
Colture orticole	Le seguenti colture destinate all'alimentazione umana e animale: asparago, carciofo, carota, finocchio, mais dolce, ravanello, aglio, cipolla, porro, scalogno, cetriolo, cocomero, zucca, melone, zucchino, melanzana, patata, peperone, pomodoro in coltura protetta e a pieno campo, cavoli a testa, cavoli, rapa, basilico, bietodla, cardo, erbe fresche, lattuga, prezzemolo, rafano, rucola, sedano, spinacio, cicoria, indivia, scarola, radicchio, cicorino, dolcetta, brassica, lattughino, fagiolino, cece, cicerchia, fagiolo, fava, lenticchia, lupino, pisello.	Appendice C
Colture estensive	Le seguenti colture destinate all'alimentazione umana e animale: barbabietola, avena, colza, erba medica, sulla, favino, farro, frumento, girasole, loiessa, mais, orzo, prati, riso, segale, soia, sorgo, tabacco, triticale.	Appendice D
Colture fuori suolo	Colture ottenute a radice nuda o supportata da substrato diverso destinate all'alimentazione umana e ad esclusione dei funghi.	Appendice E

Per ciascuna di esse la norma specifica i requisiti tecnico-agronomici che in parte sono comuni a tutte le colture ed in parte personalizzati per ciascuna di esse, come riassunto nella seguente tabella 7.



Tabella 7 – Requisiti tecnico-agronomici per le diverse colture⁷

Requisiti	Colture frutticole	Colture orticole	Colture estensive	Colture fuori suolo
Vocazione pedoclimatica	P.to 4.1	Non contemplato.	P.to 4.1	Non applicabile.
Scelta delle varietà portinnesti	Certificazione del materiale.	Certificazione del materiale.	P.to 4.2	Specifici requisiti in caso di utilizzo di substrati.
Mantenimento dell'agroecosistema naturale	P.to 4.3	P.to 4.3, con deroghe al numero di opzioni ecologiche.	P.to 4.3	P.to 4.3, con deroghe al numero di opzioni ecologiche.
Sistemazione e preparazione del suolo	P.to 4.4	P.to 4.4	P.to 4.4	Specifici requisiti applicabili alla superficie di supporto.
Semina, trapianto, impianto	P.to 4.5	P.to 4.5	Vietato uso di prodotti di sintesi.	P.to 4.5
Avvicendamento culturale	Non contemplato.	Specifici requisiti per le diverse tipologie di colture.	Specifici requisiti per le diverse tipologie di colture.	Non applicabile.
Gestione del suolo e controllo delle malerbe	AmMESSO diserbo chimico a specifiche condizioni.	Specifici requisiti per le colture protette pacciamate.	Specifici requisiti per le diverse tipologie di colture.	Specifici requisiti per la gestione dei substrati.
Gestione degli alberi da frutto	Raccomandato utilizzo di fitoregolatori naturali.	Specifici requisiti per ortaggi da frutto.	Non contemplato.	Raccomandato utilizzo di fitoregolatori naturali.
Fertilizzazione	P.to 4.9	Specifici requisiti per i liquami.	Specifici requisiti per le diverse tipologie di colture.	Specifici requisiti per le tecniche di fertirrigazione.
Irrigazione	Specifici requisiti relativi alle caratteristiche delle acque.	Specifici requisiti relativi alle caratteristiche delle acque.	Specifici requisiti relativi alle caratteristiche delle acque.	
Protezione delle colture	P.to 4.11, con raccomandazioni in caso di utilizzo di ferormoni.	P.to 4.11	P.to 4.11	P.to 4.11, con raccomandazioni in caso di utilizzo di ferormoni.
Distribuzione degli agrofarmaci	P.to 4.12	P.to 4.12	P.to 4.12	P.to 4.12
Raccolta	P.to 4.13	P.to 4.13	P.to 4.13	P.to 4.13
Protezione post-raccolta	P.to 4.14	Specifici requisiti per la gestione delle raccolte scalari.	P.to 4.14	P.to 4.14
Gestione della documentazione e delle registrazioni	Specifici requisiti per la gestione delle raccolte scalari.	Non contemplato.	Non contemplato.	Specifici requisiti per la gestione delle raccolte scalari.

⁷ Per una conoscenza più completa e dettagliata dei requisiti si rimanda, obbligatoriamente, alla norma stessa.



6.5 Iter di certificazione per le aziende

Un SPI conforme alla norma UNI 11233 deve essere certificato da un Organismo di parte terza (Organismo di certificazione) il quale attesta che l'azienda agricola opera effettivamente in conformità della norma.

Per rilasciare la certificazione, gli organismi di parte terza devono dare adeguate garanzie di imparzialità, obiettività e competenza e pertanto devono anch'essi operare in conformità alla norma EN 45011 - Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti.

Il processo di certificazione è sostanzialmente basato su un'analisi documentale (Disciplinare tecnico di produzione integrata e documenti a esso correlati) per accertarne la rispondenza ai requisiti della UNI 11233, cui fa seguito una verifica in campo per valutare l'applicazione coerente e puntuale di quanto riportato nei documenti. La domanda di certificazione deve essere presentata prima della raccolta.

L'allegato A della UNI 11233 stabilisce i requisiti del personale ispettivo (auditor) deputato ad effettuare le verifiche sulle aziende agricole richiedenti la certificazione nonché la frequenza e le modalità dei controlli.

Con riferimento al primo aspetto (requisiti degli auditor) la UNI 11233 specifica il titolo di studio, gli anni di esperienza professionale e di audit nel settore, le competenze specifiche richieste (es. conoscenza sistema HACCP) e le modalità di conduzione dei controlli.

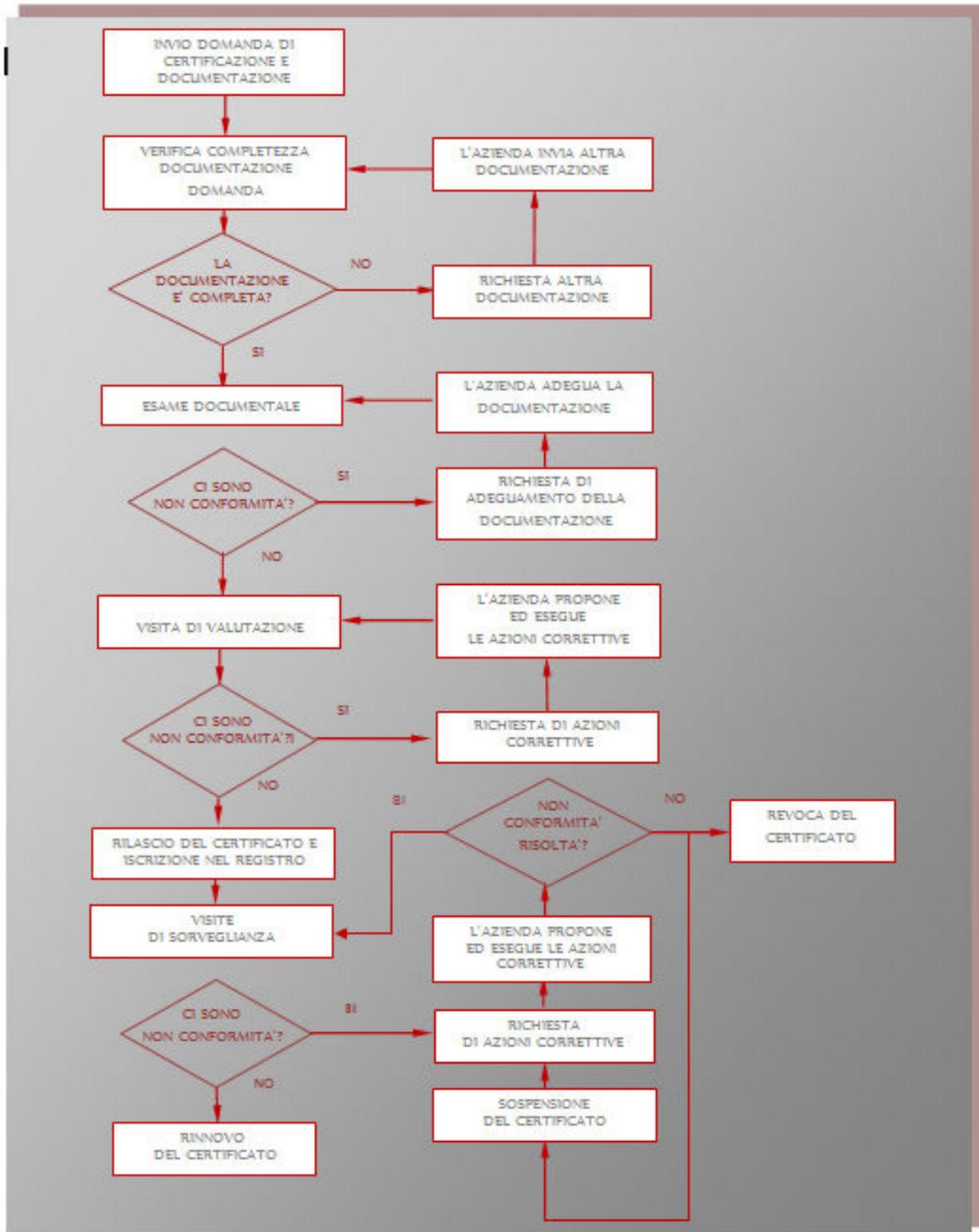
Con riferimento alla frequenza dei controlli la UNI 11233 dispone:

- in fase di prima certificazione, la verifica di un numero di sito almeno pari alla somma delle $\sqrt{N_i}$, dove N_i è il numero dei siti ascrivibili al gruppo i -esimo di siti omogenei per specie e per disciplinare;
- in fase di sorveglianza annuale, deve essere verificato almeno il 60% dei siti oggetto di valutazione iniziale e determinati come al punto precedente;
- in fase di rinnovo della certificazione (ogni 3 anni), deve essere verificato almeno l'80% dei siti pari alla somma delle $\sqrt{N_i}$, dove N_i sarà determinata come in fase di prima certificazione.

L'organismo di certificazione, inoltre, è tenuto ad effettuare le verifiche durante il periodo vegetativo delle colture oggetto di certificazione nonché a condurre prove di conformità sui prodotti al fine di accertare l'eventuale presenza di residui di agro farmaci; a tale scopo la verifica dovrà essere condotta prima e/o durante la raccolta. Nella figura 4 viene schematizzato l'iter di certificazione.



Figura 1 - Iter di certificazione a fronte della UNI 11233:2009





fertilizzare la terra o la coltivazione dei foraggi per il bestiame all'interno dell'azienda agricola.

- * La scelta di piante e animali che resistono alle malattie e si adattano alle condizioni del luogo.
- * L'allevamento degli animali a stabulazione libera, all'aperto e nutrendoli con foraggio biologico.
- * L'utilizzo di pratiche di allevamento appropriate per le differenti specie di bestiame.

Dal Regolamento comunitario, pertanto, desumiamo che l'agricoltura biologica è un settore dell'agricoltura che si inserisce in un contesto ambientale naturale e che tenta di conservarne il più possibile le proprie caratteristiche.

***Pratiche
agronomiche e
tecniche colturali***

Parassiti, patogeni o infestanti, in un sistema di agricoltura biologica, vengono combattuti con pratiche agronomiche e tecniche colturali (rotazioni, lavorazioni meccaniche diversificate, altro), o con altri parassiti, o con prodotti estratti dalle piante e con minerali. Non sono ammessi interventi riguardanti prodotti chimici di sintesi (diserbanti, antiparassitari, fertilizzanti) ma esclusivamente concimi di natura organica dove il più noto è il letame, ricco di elementi di fertilità (altri concimi organici sono il sangue secco lavorato proveniente dai macelli, la farina di ossa, le alghe marine, la cenere di legna).

Controlli

Ogni produttore, ogni azienda biologica, viene rigorosamente controllata con norme che consentono il monitoraggio dell'intero ciclo del prodotto: dalla preparazione del terreno per la semina fino alla vendita del prodotto stesso. Gli organismi di controllo, in Italia, sono soggetti privati, riconosciuti e autorizzati dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. Agli Organismi di Controllo è richiesto obbligatoriamente l'accreditamento secondo la norma EN 45011:1999, riferimento per la valutazione di competenza e terzietà degli enti di certificazione di prodotto/processo/servizio.

In Italia l'agricoltura biologica da produzione di nicchia è arrivata a conquistare quote significative della fase produttiva e fasce sempre più ampie del mercato agroalimentare (vedi grafici di seguito riportati).

