

CAPITOLO 5

DIFESA E PRODUZIONE

INTEGRATA

- 5.1 Difesa e produzione integrata
- 5.2 I principi della difesa integrata
- 5.3 Agricoltura biologica

File n. 10 di 15 della raccolta “Materiale didattico ad uso dei docenti impegnati nei corsi di formazione per l'acquisizione del «Certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari» in Regione del Veneto”.

Info: divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org www.venetoagricoltura.org sezione editoria/difesa fitosanitaria.



FEASR



REGIONE DEL VENETO



Edizione giugno 2015



5.1 - Difesa e Produzione Integrata

La difesa integrata è obbligatoria.

La **Direttiva 2009/128/CE**, sull'uso sostenibile dei **PF**, prevede l'obbligo, per tutti gli utilizzatori professionali, di attuare i principi generali della **difesa integrata**, a partire **dal 1° gennaio 2014**.



Tale indicazione è contenuta anche nel **Reg. CE 1107/2009**, che all'articolo 55 stabilisce: *“I prodotti fitosanitari sono utilizzati in modo corretto. Un **uso corretto** comporta l'applicazione dei principi di **buona pratica fitosanitaria** e il **rispetto** delle condizioni stabilite specificate sull'**etichetta**. Comporta altresì il **rispetto** delle disposizioni della direttiva 2009/128/CE e, in particolare, dei **principi generali in materia di difesa integrata**, di cui all'articolo 14 e all'allegato III di detta direttiva, che si applicano al più tardi dal 1° gennaio 2014”*.

Ne deriva quindi

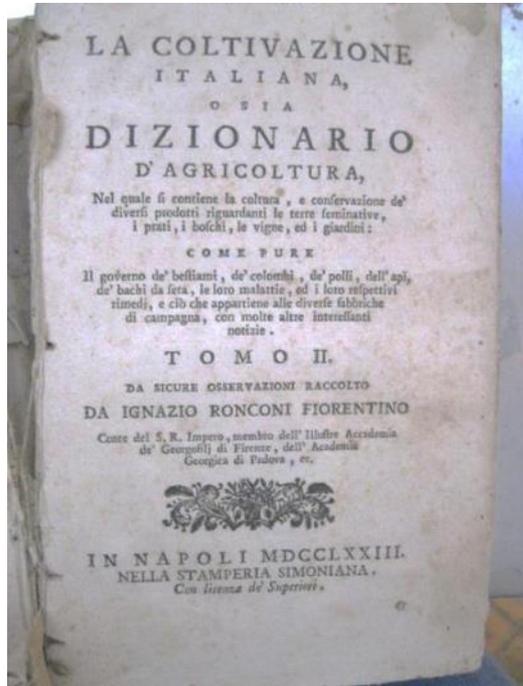
che le indicazioni riportate nelle **etichette** dei PF **devono essere rispettate.**

Tale obbligo in precedenza era stabilito da una norma nazionale, l'art. 3 del D.Lgs 194 del 1995.

NB - l'**obbligo di applicare i principi della difesa integrata** trova fondamento in un regolamento che, nel richiamare la direttiva, la **rafforza.**



A livello italiano,
il **D.Lgs n. 150 del 14 agosto 2012,**
che recepisce la Direttiva 128,
conferma l'obbligo della difesa
integrata per tutti gli utilizzatori
professionali di PF,
a partire dal 1° gennaio 2014.



D.Lgs 14 agosto 2012, n. 150 - **articolo 3** **Definizione di difesa integrata**

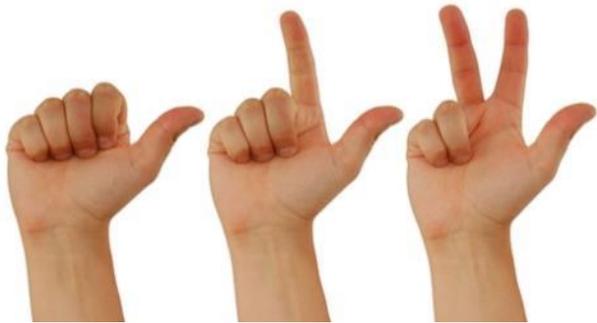
*“Attenta considerazione di **tutti i metodi** di protezione fitosanitaria disponibili e conseguente **integrazione di misure** appropriate intese a contenere lo sviluppo di popolazioni di organismi nocivi e che mantengono l’uso dei prodotti fitosanitari e altre forme d’intervento a livelli*

*che siano **giustificati in termini economici ed ecologici** e che riducono o **minimizzano i rischi per la salute umana e per l’ambiente.***

L’obiettivo prioritario della difesa integrata è la produzione di colture difese con metodi che perturbino il meno possibile gli ecosistemi agricoli e che promuovano i meccanismi naturali di controllo fitosanitario”.

Le tre strategie di difesa delle colture

A partire dal **1° gennaio 2014**, per le aziende sono possibili tre percorsi tecnici:



- Difesa integrata obbligatoria
(*base-line*, rientra nella Condizionalità*)
- Difesa integrata volontaria
- Agricoltura biologica

* di fatto, mancando indicazioni specifiche, **slitta al 2016**.

In base del Regolamento 1310/2013, gli obblighi per le aziende nel 2015 non cambiano: **l'azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni in etichetta**, e per quanto riguarda il rispetto dei principi e criteri della difesa integrata, si adottano le Linee Tecniche di Difesa Integrata della Regione del Veneto.

D.Lgs 14 agosto 2012, n. 150 - **articolo 19**



Difesa integrata obbligatoria

Gli **utilizzatori professionali di PF**, a partire dal 1° gennaio 2014, applicano i principi generali della difesa integrata obbligatoria, di cui **all'allegato III**.

La difesa integrata obbligatoria prevede:

- l'applicazione di **tecniche di prevenzione e di monitoraggio** delle infestazioni e delle infezioni,
- l'utilizzo di **mezzi biologici di controllo** dei parassiti,
- il ricorso a **pratiche di coltivazione** appropriate,
- l'uso **giustificato di PF** che presentano il minor rischio per la salute umana e l'ambiente.

Difesa integrata obbligatoria

Impegni per le aziende

Gli utilizzatori professionali di PF devono conoscere, disporre direttamente o avere accesso a:

- **dati meteorologici** dettagliati per il territorio di interesse;
- **dati fenologici e fitosanitari** forniti da una rete di monitoraggio e dai sistemi di previsione e avvertimento;
- **bollettini territoriali** di difesa integrata per le principali colture;
- **materiale informativo e/o manuali** per l'applicazione della difesa integrata.



D.Lgs 14 agosto 2012, n. 150 - **articolo 20**

Difesa integrata volontaria



La difesa integrata volontaria

rientra nella produzione integrata

così come definita dalla legge 3 febbraio 2011, n. 4, recante disposizioni in materia di etichettatura e di qualità dei prodotti alimentari con particolare riferimento al Sistema di qualità nazionale di produzione integrata.

 segue

D.Lgs 14 agosto 2012, n. 150 - **articolo 20**

Difesa integrata volontaria

Le aziende si impegnano ad applicare i **disciplinari di produzione integrata** approvati ufficialmente dalle **Regioni**.

I disciplinari riportano, per ciascuna coltura:

- **le avversità;**
- indicazioni sui **rilievi** da effettuare e i criteri di intervento;
- **i PF** ritenuti efficaci e le limitazioni al loro impiego.



SETTORE FITOSANITARIO

LINEE TECNICHE DI
DIFESA INTEGRATA

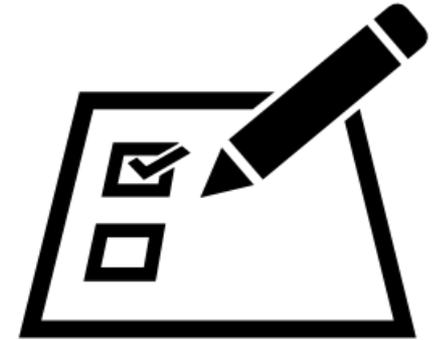
(difesa integrata volontaria)

Anno 2015

Approvate dal Gruppo Difesa Integrata in data 15 dic. 2014
Approvate con Decreto Dirigente Settore Fitosanitario n. 06 del 05 feb. 2015

D.Lgs 14 agosto 2012, n. 150 - *articolo 20*

Le **limitazioni all'impiego dei PF** stabiliti nei disciplinari (o Linee Tecniche di Difesa Integrata) **regionali** tengono conto dei seguenti **criteri**:



- buona **efficacia** verso l'avversità;
- **minimizzare i rischi per la salute dell'uomo**, tenuto conto della tossicità acuta e cronica dei PF;
- **minimizzare i rischi per l'ambiente**, tenuto conto della persistenza, mobilità nel suolo, ecotossicologia;
- **selettività** nei confronti degli **organismi utili**;
- **selettività** per la coltura;
- **residualità sulla coltura** con particolare riferimento alla parte edule;
- prevenzione dei fenomeni di **resistenza**;
- **sostenibilità economica**.

I disciplinari sono adottati per qualificare le produzioni, nell'ambito del marchio di qualità o con certificazione privata e costituiscono un utile riferimento per tutte le aziende.

D.Lgs 14 agosto 2012, n. 150 - **articolo 21**

Agricoltura biologica



Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, ciascuno per le proprie competenze, sono tenuti a **promuovere ed incentivare** l'applicazione delle tecniche di agricoltura biologica, disciplinata dal Reg. (CE) n. 834/2007, secondo gli orientamenti specifici del Piano.

L'agricoltura biologica è considerata un livello di ulteriore qualificazione delle produzioni e di salvaguardia dell'ambiente.

Il supporto dell'agrometeorologia

Per impostare una corretta strategia di difesa integrata è importante **conoscere**

la biologia della coltura da difendere (la sua fenologia, cioè le fasi di crescita),

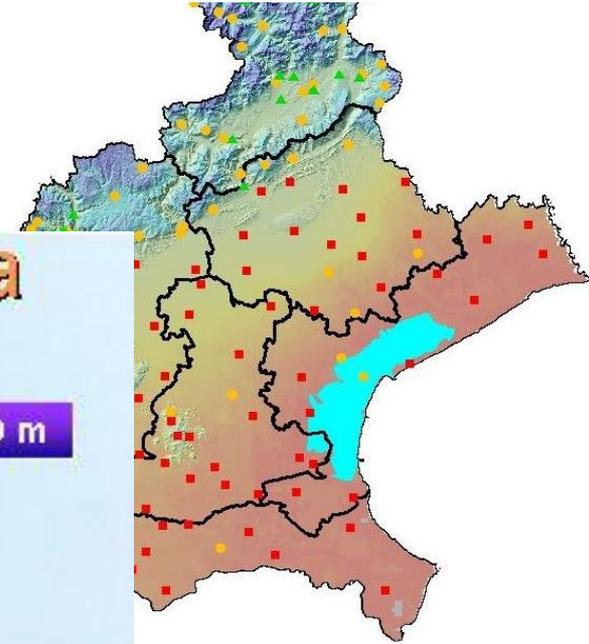
il ciclo di sviluppo dei patogeni e dei fitofagi che si vogliono combattere,

i dati meteorologici rilevati nell'ambiente nel quale si attua la coltura.



Stazione agrometeorologica in vigneto.

Rete agrometeorologica regionale

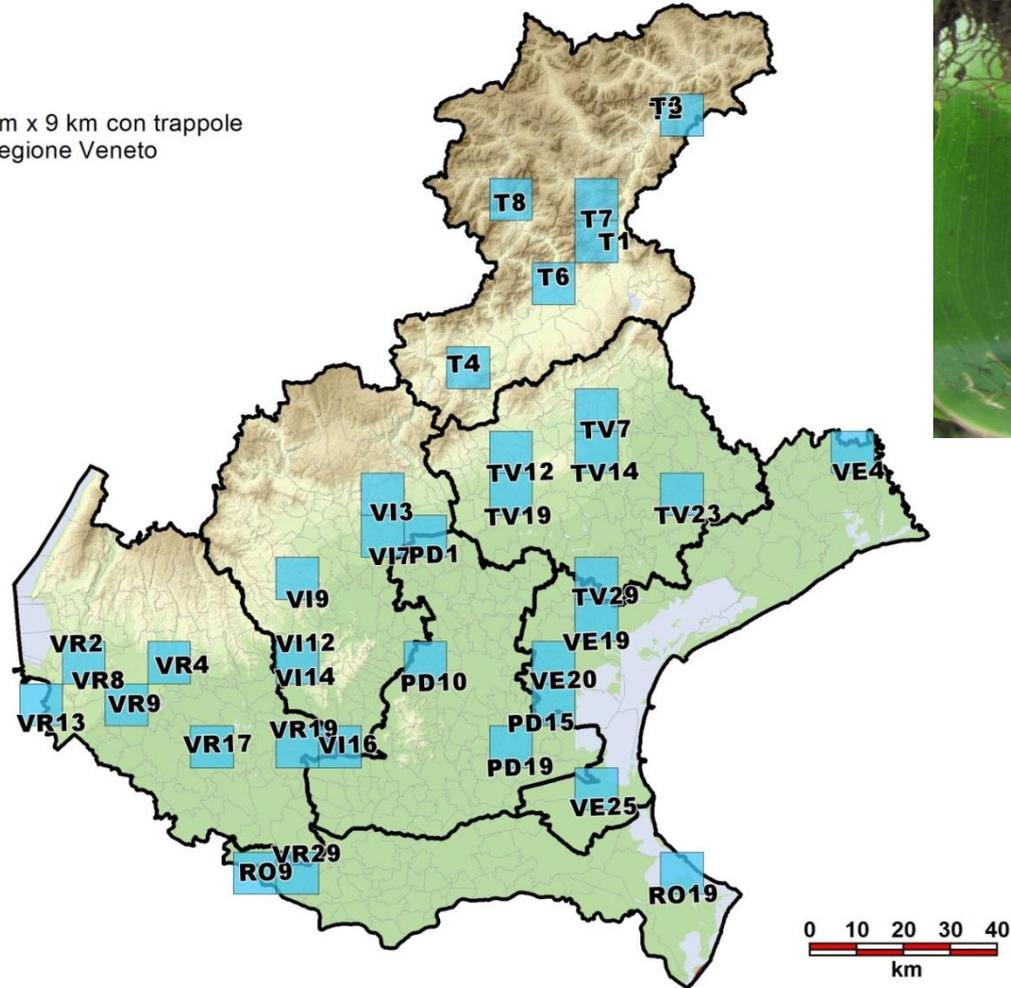




REGIONE VENETO

MONITORAGGIO DIABROTICA VIRGIFERA 2012

Quadrante 9 km x 9 km con trappole gestite dalla Regione Veneto



5.2

I principi generali di difesa integrata

5.2 I principi generali di difesa integrata

1. La prevenzione attraverso **misure agronomiche**.
2. Conoscenza e **monitoraggio** degli organismi nocivi.
3. **Valutazione** della necessità del trattamento e del momento dell'intervento.
4. Preferenza di metodi o PF **non di sintesi chimica**.
5. Criteri di **scelta** del PF.
6. **Ottimizzazione** delle quantità distribuite.
7. Gestione della **resistenza**.
8. **Verifica** dell'efficacia della strategia di difesa adottata.

Direttiva 2009/128/CE

Allegato III - Principi generali di difesa integrata

1 - Le tecniche di **prevenzione** attraverso le **misure agronomiche** prevedono varie tipologie di intervento:

- la rotazione colturale,
- la scelta di varietà tolleranti o resistenti alle avversità,
- la gestione del suolo per la salvaguardia della sua fertilità,
- la corretta fertilizzazione,
- l'irrigazione,
- la realizzazione di infrastrutture ecologiche, ecc.



Allegato III - Principi generali di difesa integrata

2 - La **conoscenza** e il **monitoraggio** degli organismi nocivi (fitofagi, malattie fungine, erbe infestanti) per stabilire la stima del rischio di danno.



Monitoraggio



visivo



Monitoraggio e soglie

mediante apposite trappole



Monitoraggio avversità



Campionamenti



Controllo trappole



Campionamenti



Allegato III - Principi generali di difesa integrata

3 - In base ai risultati del monitoraggio, l'**utilizzatore professionale deve decidere se e quando** applicare misure fitosanitarie di controllo delle avversità, sulla base delle conoscenze e informazioni acquisite e tenuto conto dei consigli dei servizi tecnici.

Occorre tenere in considerazione dei **valori soglia**, scientificamente attendibili e che l'esperienza ha dimostrato validi per l'area di coltivazione interessata.

Alcuni esempi nella tabella seguente. 

Coltura	Avversità	Soglia d'intervento indicativa
Vite	Tignoletta	Presenza di ovideposizione o fori di penetrazione in vigneti solitamente infestati
Pesco	<i>Cydia molesta</i>	Sulla prima generazione si valuta la necessità di intervento a seguito della comparsa dei primi attacchi sui germogli. Sulle generazioni successive la soglia è di 10 catture per trappola a settimana
Melo Pera	Carpocapsa	Oltre alle catture, occorre tener conto del livello di danno nell'anno precedente. Anche 1 o 2 catture per settimana, in prima generazione, possono giustificare il trattamento. Necessario anche i controlli sui frutti
Mais	Diabrotica	50 catture a settimana, per due settimane, se l'anno successivo si coltiva ancora mais
Frumento	Afidi	Su 200 spighe, scelte a gruppi di 10 in 20 punti diversi, 80% con presenza di afidi. Valutare la presenza di coccinelle e altri utili
Soia	Ragnetto rosso	Due forme mobili per foglia su 100 foglie campionate in prossimità dei bordi dell'appezzamento

Allegato III - Principi generali di difesa integrata

4 - Ai metodi chimici devono essere preferiti ...
metodi non chimici ...

La difesa integrata prevede che deve essere data la **preferenza**, quando possibile e cioè quando i mezzi e metodi alternativi consentono un adeguato controllo degli organismi nocivi, **a mezzi di controllo non di sintesi chimica**.

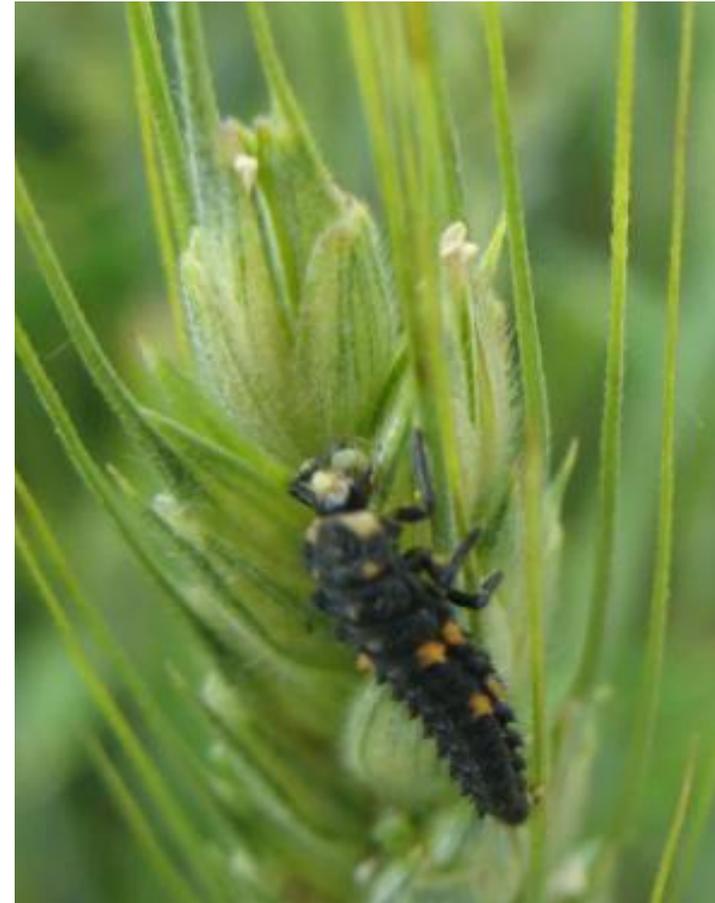
Tra questi vanno considerati i mezzi di lotta biologica.



La **lotta biologica** consiste nell'uso e potenziamento di **antagonisti naturali** per contenere le popolazioni degli **organismi dannosi**.

Esempi:

- **Lotta biologica con virus** (es. virus della granulosi impiegato nelle strategie di difesa attuate verso carpocapsa).
- **Lotta biologica con funghi** (es. *Beauveria bassiana* e *Ampelomyces quisqualis*, funghi entomopatogeni con differente spettro d'azione).
- **Lotta biologica con insetti** (crisope, coccinelle, antocoridi o altri insetti che svolgono attività di predazione-parassitismo nei confronti di organismi dannosi).
- **Lotta biologica con batteri** (es. *Bacillus thuringiensis*, utile nel contenimento di numerosi lepidotteri allo stadio larvale e *Bacillus subtilis* utilizzabile contro il colpo di fuoco batterico).



Larva di coccinella nell'atto di predare un afide

Allegato III - Principi generali di difesa integrata

5 - I **criteri di scelta** dei PF da considerare sono:

- buona **efficacia nei confronti dell'avversità** e nel rispetto della strategia di intervento individuata,
- **minimo rischio** per la **salute dell'uomo**,
- limitati **effetti negativi per l'ambiente**,
- utilizzo dei PF più **selettivi per gli organismi utili**,
- considerare la **selettività per la coltura** e alle cv.,
- tenere conto dei **possibili residui** sulla coltura.

Sono altrettanto importanti le condizioni del **clima** e della **coltura** al momento dell'intervento.

Allegato III - Principi generali di difesa integrata

6 - **Ottimizzare** le quantità di pesticidi distribuite ...

- facendo ricorso a **macchine irroratrici efficienti e ben regolate**;
- scegliendo **il momento d'intervento più opportuno**
- abbinando la **tecnica agronomica a interventi mirati**;
- rispettando **le indicazioni riportate in etichetta**.



Allegato III - Principi generali di difesa integrata

7 - Attuare **strategie antiresistenza** per mantenere l'efficacia dei PF ed evitare l'insorgenza del fenomeno.



Fare attenzione alle sostanze attive che agiscono attraverso lo **stesso meccanismo d'azione**.

I PF che contengono sostanze attive uguali o simili per meccanismo di azione, devono essere limitati nel numero ed **alternati ad altri** con diverso meccanismo d'azione.

Ad esempio, nel caso dei fungicidi, vanno **utilizzati formulati che sono miscele di sostanze attive** a rischio di resistenza con sostanze attive di copertura che non hanno manifestato nel tempo fenomeni di resistenza.

Allegato III - Principi generali di difesa integrata

8 - Verificare l'efficacia della strategia di difesa adottata sulla base dei dati relativi all'utilizzo dei PF e del monitoraggio di organismi nocivi.



- È necessario aver **annotato gli interventi eseguiti** nel Registro dei trattamenti e **le osservazioni effettuate** nel corso della stagione.
- È un processo di **continuo miglioramento** della propria preparazione professionale.
- Vanno **acquisite informazioni** sui PF non più disponibili (ad esempio per revoca del PF), e su nuove soluzioni o PF a disposizione.

5.3

Agricoltura biologica



Agricoltura biologica

- Pratica agricola che ammette **solo l'impiego di sostanze naturali**, presenti cioè in natura, escludendo l'utilizzo di sostanze chimiche sintetizzate dall'uomo.
- In agricoltura biologica si recuperano e si adottano pratiche agricole tradizionali che mantengono ancora la loro validità, ma si fa anche **largo uso di nuovi prodotti e innovazioni** che la ricerca scientifica mette a nostra disposizione.

Agricoltura biologica

L'agricoltura biologica è normata dal:

- **Regolamento CE n. 834/2007** relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici,
- **Regolamento CE n. 889/2008** recante “modalità di applicazione del regolamento n. 834/2007 per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli”.

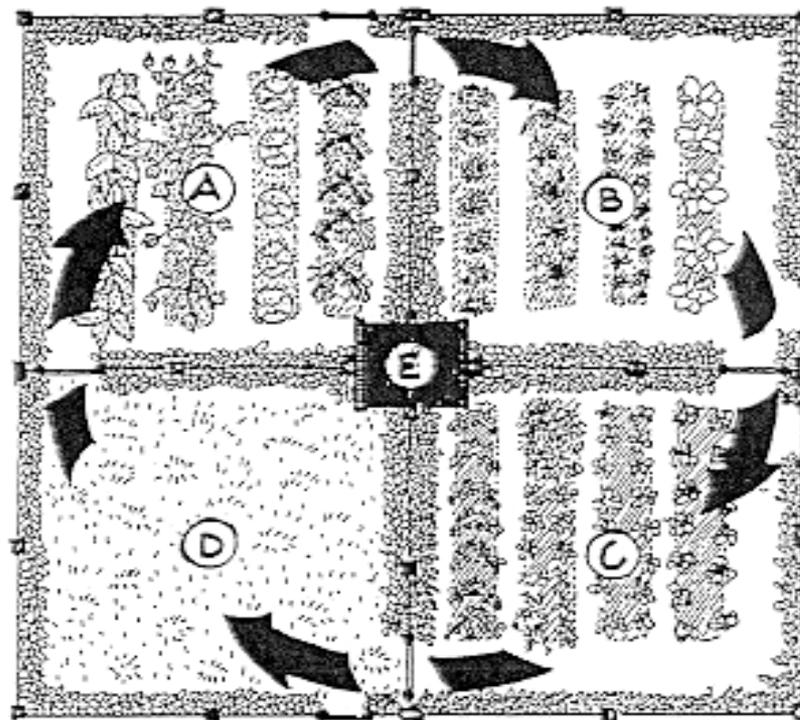
A livello nazionale altre disposizioni applicative sono dettate dal **Decreto del Ministero dell'Agricoltura n. 18354 del 27/11/2009**.

La produzione biologica è sottoposta a specifici e rigorosi controlli, secondo regole omogenee in tutta Europa, da parte di **Organismi di Controllo** appositamente autorizzati dagli Stati membri.



I principi dell'agricoltura biologica

Rispetto della **fertilità naturale** del terreno attraverso rotazioni specialmente con colture miglioratrici (medica, favino) ed il sovescio.



I principi dell'agricoltura biologica

La **fertilità** del suolo

Per aumentare la sostanza organica si possono adottare:

- sovesci,
- interrimento delle potature,
- fertilizzazione con ammendanti quali letame, ecc.



I principi dell'agricoltura biologica

Uso di **fertilizzanti organici** autorizzati per l'agricoltura biologica con limitazione dell'azoto (max. 170 kg N/ha per anno) e con obbligo di dimostrarne la necessità.



Divieto di uso di concimi chimici.

I principi dell'agricoltura biologica

Utilizzo di **sementi e piantine** da coltivazione biologica.

Utilizzo di **piante resistenti** alle malattie.

Ricerca dell'equilibrio fisiologico delle colture valorizzando le **difese naturali** delle piante e l'attività dell'**entomofauna utile**.



La presenza di lombrichi è un segnale di vitalità del terreno.

I principi dell'agricoltura biologica

Utilizzo di **varietà resistenti** alle malattie.

Lotta ai parassiti e patogeni con **prodotti naturali** inclusi microorganismi e feromoni.

Lotta biologica.

Divieto di uso di diserbanti

Divieto di uso di PF di sintesi.

