



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Congresso nazionale (Alba Auxilia)

Professione, ambiente, salute e sviluppo,
inquinamento della catena alimentare

**GESTIONE FITOIATRICA E
AMBIENTALE DELLE
COLTURE ALIMENTARI:
RESIDUI FITOSANITARI E
CONTAMINANTI AMBIENTALI**



Sulmona, 11 e 12 aprile 2014



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

CHI E' IL DOTTORE AGRONOMO



Legge 7 gennaio 1976 n. 3 - nuovo ordinamento della professione di dottore agronomo e di dottore forestale, modificata ed integrata dalla legge 10 febbraio 1992 n. 152

Art. 1 comma 1

I titoli di dottore agronomo e di dottore forestale, al fine dell'esercizio delle attività di cui all'articolo 2, spettano a coloro che abbiano conseguito l'abilitazione all'esercizio della professione e siano iscritti in un albo a norma dell'art. 3.

QUALI LE COMPETENZE SPECIFICHE NELLA FILIERA ALIMENTARE



Art. 2 comma 1

Sono di competenza dei dottori agronomi e dei dottori forestali le attività volte a valorizzare e gestire i processi produttivi agricoli, zootecnici e forestali, a tutelare l'ambiente e, in generale, le attività riguardanti il mondo rurale. In particolare, sono di competenza dei dottori agronomi e dei dottori forestali:

a) la direzione, l'amministrazione, la gestione, la contabilità, la curatela e la consulenza, singola o di gruppo, **di imprese agrarie, zootecniche e forestali e delle industrie per l'utilizzazione, la trasformazione e la commercializzazione dei relativi prodotti;**



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

g) l'accertamento di qualità e quantità delle produzioni agricole, zootecniche e forestali e delle relative industrie, anche in applicazione della normativa comunitaria, nazionale e regionale;

i) i lavori e gli incarichi riguardanti la coltivazione delle piante, la difesa fitoiatrica, l'alimentazione e l'allevamento degli animali, nonché la conservazione, il commercio, l'utilizzazione e la trasformazione dei relativi prodotti;

o) le analisi fisico-chimico-microbiologiche del suolo, dei mezzi di produzione e dei prodotti agricoli, zootecnici e forestali e le analisi, anche organolettiche, dei prodotti agro-industriali e l'interpretazione delle stesse.

L'attività è espletata sull'intera filiera “dal campo alla tavola”



*al fine di garantire la produzione di cibi sani e la tutela dell'ambiente
(principi costituzionali)*



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Questi principi/requisiti oggi sono intrinseci nel concetto di “qualità” (Libro verde sulla qualità dei prodotti agricoli -UE, 2008)



Vuol dire: norme di prodotto, requisiti di produzione e sistemi di qualità. Questo è oggi richiesto all'agricoltura



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

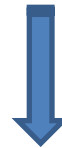




I sistemi adottati

Produzione integrata e difesa fitopatologica integrata

La produzione integrata (def.UNI 11233) è un sistema agricolo di produzione a basso impatto ambientale, che prevede l'uso coordinato e razionale di tutti i fattori della produzione per ridurre al minimo il ricorso a mezzi tecnici che hanno un impatto sull'ambiente o sulla salute dei consumatori.



L'obiettivo è quello di unire la salvaguardia delle risorse ambientali e la difesa della salute valorizzando la produzione.

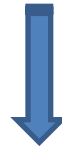


COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

La difesa fitopatologica integrata (direttiva 128/2009 art. 3 comma 6 ripresa nell'art. 3 comma "m" del d.lgs 150/2012) richiede di un'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.



L'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.



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Questo nuovo approccio produttivo pone gli agricoltori in una posizione di responsabilità diretta verso il consumatore



Responsabilità condivisa dell'intera filiera produttiva



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Gestione delle attività agricole

Storia e gestione dei siti
di coltivazione



Questo esclude i rischi di contaminazione dei suoli legati all'utilizzo pregresso (es. contaminanti ambientali, residui di prodotti fitosanitari, etc.)



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Impianto della coltura



La scelta del materiale riproduttivo detiene un ruolo importante nel processo di produzione ed è un requisito indispensabile per un buon risultato produttivo e per la qualità del prodotto.



Scelta varietale

- esigenze del mercato
- adattabilità all'ambiente di coltivazione

Qualità del materiale riproduttivo

- passaporto fitosanitario
- OGM-free
- trattamenti fitosanitari o concia



Semina/Trapianto

- Densità o sesto d'impianto



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Gestione del terreno e dei substrati



Rotazioni colturali

- Riduzione degli effetti legati alla stanchezza del terreno;
- Riduzione degli interventi fitosanitari



Lavorazione del terreno

- creazione di un ambiente favorevole alla germinazione del seme/sviluppo piantine;
- idoneo sviluppo dell'apparato radicale nella rizosfera;
- aumento della permeabilità all'acqua dello strato attivo (riduzione erosione, fenomeni di asfissia);
- controllo delle malerbe e dei parassiti, interrimento dei concimi e residui colturali



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Irrigazione



Qualità dell'acqua di irrigazione

Analisi dei rischi dell'acqua di irrigazione, che tiene conto della fonte, delle modalità operative, delle caratteristiche della coltura e del tipo di consumo della parte edibile.

In quest'analisi vengono considerati i rischi microbiologici e i rischi chimici (residui fitosanitari e contaminanti ambientali).



Metodo irriguo

- gestione risorsa idrica;
- riduzione interventi fitosanitari
- riduzione fenomeni erosivi
- gestione della fertilizzazione





COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Impiego dei fertilizzanti

Le strategie di fertilizzazione vengono definite in base a:



Alle caratteristiche chimico-fisiche del terreno (fertilità del suolo)

Al fabbisogno nutritivo della coltura

Al metodo irriguo e qualità dell'acqua

Al periodo di coltivazione (es. autunnale o primaverile, etc.)

Inclinazione ed esposizione del terreno

Indicazioni culturali (es. carenze) emerse in colture precedenti



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Protezione delle colture

E' l'attività principale attorno a cui ruota il concetto di agricoltura sostenibile, di tutela della salute umana e dell'ambiente

Alcuni richiami normativi cogenti
relativi ai prodotti fitosanitari
(impiego e residualità)

Reg. CE 396/2005 e s.m.i. - Concerne i livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale

D.M. 27/08/2004 art.5 e s.m.i. - Impieghi ed intervalli di sicurezza per le sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari autorizzati in Italia



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

CONCETTO DI FITOIATRIA

Letteralmente “*cura delle piante*”, è una disciplina che si dedica alla profilassi e alla cura degli organismi vegetali, intesi sia come singoli individui (alberi di interesse ornamentale) che come insieme di individui (coltivazioni, boschi).



Essa si occupa dei mezzi, delle tecniche e delle strategie volte alla difesa delle piante dalle avversità, biotiche ed abiotiche.

Rientrano in tali tecniche e strategie la cd. difesa integrata e la lotta biologica.



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Definizione di ATTO FITOIATRICO (CONAF circ. 37/20011)

□ l'insieme delle attività volte a mantenere e promuovere la sanità degli organismi vegetali;

□ le attività di monitoraggio volte alla valutazione della situazione fitosanitaria e alla prevenzione dei danni a carico dei vegetali causati da agenti biotici ed abiotici;

□ le procedure diagnostiche, terapeutiche (chimiche, biologiche, biotecnologiche, fisiche e agronomiche);



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

le attività relative alla protezione dell'uomo e dell'ambiente dai rischi connessi all'applicazione delle procedure terapeutiche adottate;

le attività relative alla protezione dell'uomo e degli animali dai rischi connessi al consumo di prodotti di origine vegetale a garanzia della sicurezza alimentare;

le certificazioni e le prescrizioni relative a tutti gli atti sopradescritti.



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

L'Atto Fitoiatico, si compone dal punto di vista procedurale delle seguenti fasi:

Fase **anamnestica** - raccolta a scopo diagnostico dei dati attraverso periodiche visite alle colture;

Campo di cavoli
attaccato da
Delia radicum L.
(mosca dei cavoli)





CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Fase **diagnostica** - riconoscimento di una condizione patologica in base all'esame dei sintomi, alle ricerche di laboratorio e strumentali (trappole di monitoraggio) e valutazione dell'eventuale superamento delle soglie d'intervento (riferimenti riportati su Disciplinari Regionali o Linee Guida Nazionali) ;



Delia radicum L. (mosca dei cavoli)



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Fase **diagnostica**



Proliferazione fungina sulle
brucherellature prodotte dalle larve di
Piralide



Piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*)



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Fase **diagnostica**



Cariosside di grano infette da fusariosi



Sintomi di fusariosi su spiga di grano
- detta anche scabbia -
(*Fusarium* spp., *Microdochium* spp.)

* L'aspetto che rende di grande attualità questa malattia è la presenza di micotossine nelle cariossidi infette: *nivalenolo*, *zearalenone*, *tossina T-2*, *moniliformina* e la più importante la *deossinivalenolo* comunemente noto come **DON** o vomitotossina



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Fase **diagnostica**



Generi *Fusarium* e *Microdochium*
(*F. graminearum*, *F. culmorum*, *F. avenaceum*, *F. poae* e *M. nivale*)



Sintomi di fusariosi su spighe di grano, detta anche scabbia, (*Fusarium* spp., *Microdochium* spp.)



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Fase **prognostica** - previsione dell'evoluzione del fenomeno patologico diagnosticato attraverso il monitoraggio dell'insetto/patogeno, la fase fenologica della coltura e l'osservazione dell'andamento climatico e delle condizioni favorevoli allo sviluppo della condizione patologica;






CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE



Fase terapeutica – prescrizione degli interventi finalizzati alla cura della patologia o comunque alla soluzione del problema diagnosticato con indicazione del prodotto fitosanitario utilizzabile e/o metodo alternativo non

chimico, i dosaggi, la superficie da trattare, i tempi di carenza ed eventuali altre limitazioni previste in etichetta o dai disciplinari di difesa adottati.





CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Fase di **applicazione delle prescrizioni**: esecuzione dell'intervento terapeutico prescritto finalizzato al mantenimento delle condizioni di salute e di sicurezza delle piante

Registrazione
dell'intervento/applicazione
sul relativo Quaderno di
Campagna (QdC).





CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

In-formazione integrative all'operatore aziendale

Istruzioni sulla gestione degli interventi fitosanitari:
calcolo dei dosaggi e dei volumi della miscela fitosanitaria, distribuzione
e manutenzione apparecchiature, smaltimento della miscela eccedente o
dell'acqua di lavaggio, utilizzo dei DPI (dispositivi di protezione
individuale), comportamento in caso d'incidente.

Gestione dei prodotti fitosanitari in azienda e smaltimento dei vuoti.



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Raccolta ed immissione del prodotto sul mercato

La gestione di questa fase risulta la più critica in quanto va definita “*in primis*” la *conformità igienico-sanitaria* dell'alimento o del mangime.

Cosa vuol dire
CONFORMITA' IGIENICO-SANITARIA
di un alimento o mangime

Vuol dire essere sicuro per l'alimentazione umana o del bestiame



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Cenni sulla normativa di riferimento

Il provvedimento normativo di riferimento per la sicurezza alimentare nell'Unione Europea è il **Reg. CE 178/02** *“che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare”*.



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

L'articolo 1 di detto regolamento infatti recita: *“Il presente regolamento costituisce la base per garantire un livello elevato di tutela della salute umana e degli interessi dei consumatori in relazione agli alimenti....”*

Esso stabilisce principi comuni e competenze, i mezzi per assicurare un solido fondamento scientifico, procedure e meccanismi organizzativi efficienti a sostegno dell'attività decisionale nel campo della sicurezza degli alimenti e dei mangimi.



Alla sezione 4

Requisiti generali della legislazione alimentare vengono definiti i principi generali cui gli operatori devono adeguarsi, tra cui:

Articolo 14 - Requisiti di sicurezza degli alimenti

- Gli alimenti a rischio non possono essere immessi sul mercato...
- Gli alimenti sono considerati a rischio nei casi seguenti:
 - a) se sono dannosi per la salute
 - b) se sono inadatti al consumo umano.



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Articolo 15 - Requisiti di sicurezza dei mangimi

- I mangimi a rischio non possono essere immessi sul mercato né essere somministrati a un animale destinato alla produzione alimentare.
- I mangimi sono considerati a rischio, per l'uso previsto, nei casi seguenti:
 - a) se hanno un effetto nocivo per la salute umana o animale,
 - b) se rendono a rischio, per il consumo umano, l'alimento ottenuto dall'animale destinato alla produzione alimentare.



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

Articolo 17- Obblighi

Spetta agli operatori del settore alimentare e dei mangimi garantire che nelle imprese da essi controllate gli alimenti o i mangimi soddisfino le disposizioni della legislazione alimentare inerenti alle loro attività in tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione e verificare che tali disposizioni siano soddisfatte.”



Autorizzazione alla raccolta

Il Consulente (dottore agronomo) è responsabile dell'autorizzazione alla raccolta da un punto di vista igienico-sanitario

Il processo di autorizzazione si basa sulle seguenti valutazioni:

- Qualità/maturazione del prodotto in relazione alle destinazioni previste, richieste del Cliente;

- Verifica del Quaderno di Campagna: valutazione del rispetto dei tempi di carenza rispetto ai trattamenti effettuati e delle linee tecniche di difesa adottate



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

□ Esito dell'analisi, ove prevista/pianificata, dei residui fitosanitari (rif. *Reg. CE 396/2005 e s.m.i. – DM 27/08/2004 e s.m.i.*) e dei contaminanti (rif. *Reg. CE 1881/2006 e s.m.i. - definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari*)

Contaminanti nei prodotti alimentari (allegato al regolamento)

Nitrato (mg NO₃/kg)

Metalli (Pb, Cd, Hg e Sn)

Micotossine

(aflatossine , ocratossine A, patulina, deossinivalenolo, zearalenone, fumonisine e Tossine T-2 e HT-2)

Diossine e PCB

... e altri



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

La decisione favorevole autorizza la raccolta o sblocco dell'appezzamento/lotto omogeneo



L'apertura di una non conformità blocca l'autorizzazione alla raccolta, in attesa di ulteriori decisioni/verifiche.



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



COSIMO DAMIANO CORETTI

Consigliere

DIPARTIMENTO SICUREZZA E QUALITÀ AGROALIMENTARE ED AMBIENTALE

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Co.N.E.F.
Coordinamento Nazionale
Emergenze Fitosanitarie



**Accesso alla
Professione**
dall'Italia e dall'estero



Coltiv@laProfessione
DOTTORE AGRONOMO DOTTORE FORESTALE
LA PROFESSIONE DELLA BIOECONOMIA

www.conaf.it