



*Associazione
Produttori
Ortofrutticoli*



Nr. IT-30008



Rev. 1.0 del 01.02.2005

DISCIPLINARE PER LA PRODUZIONE INTEGRATA

Edizione 2010

MELO

Documento Tecnico elaborato da Apot con la collaborazione del Centro Trasferimento Tecnologico della Fondazione E. Mach – Istituto Agrario di S. Michele all'Adige contenente i criteri per l'applicazione della Produzione Integrata in Provincia di Trento.

Il Disciplinare di Produzione Integrata: Settore MELO – Edizione 2010

Autori:

Alessandro Dalpiaz

Maria B. Venturelli

Gastone Dallago

Tommaso Pantezzi

Romina Menapace

Silvio Canestrini

Fotografie

FEM IASMA – Centro Trasferimento Tecnologico

1 PREFAZIONE

Il Disciplinare di Produzione Integrata del settore ortofrutticolo si arricchisce di alcune integrazioni, in una logica di adeguamento al nuovo scenario organizzativo del comparto, che ha visto, in particolare, il significativo ingresso dei processi di certificazione.

Lo strumento del Disciplinare viene così ad essere modificato sia nell'impostazione generale che nei contenuti, perfezionandosi non solo quale "strumento guida" della produzione integrata, ma anche proponendosi quale effettivo "strumento di mercato".

Il Quaderno di Campagna viene ad assumere un ruolo di maggiore importanza a seguito dell'entrata in vigore della normativa nazionale (DPR 290/2001) che rende obbligatorie le registrazioni dei trattamenti antiparassitari.

Nella versione che viene ogni anno fornita agli ortofrutticoltori sono comunque contenuti, come sempre, i vincoli e gli aggiornamenti per quanto riguarda le tecniche ed i prodotti consentiti.

Dal 2007 è disponibile il Quaderno di Campagna informatico, che rappresenta un significativo passo avanti anche per migliorare le conoscenze del sistema produttivo.

Il Disciplinare vede oggi maggiormente accreditate quelle pratiche agronomiche e quelle tecniche di controllo dei fitofagi, consolidate nelle esperienze di sperimentazione e verifica degli ultimi anni, sempre più vicine, per quanto possibile, all'obiettivo di un'agricoltura pulita e rispettosa dell'ambiente.

In questo contesto trovano spazio anche alcuni richiami al concetto generale di "sicurezza", con due puntualizzazioni nel senso della qualità del lavoro e della frutta.

Sempre più quindi, viene ad essere focalizzata l'attenzione sull'uomo quale protagonista del processo produttivo e quale fruitore e consumatore del prodotto della natura.

Questi strumenti, ad oltre 15 anni dalla loro introduzione, sono ormai entrati nella consuetudine dell'ortofrutticoltore, con risultati in termini di miglioramento qualitativo, che ci consentono di guardare con fiducia ad un mercato sempre più difficile e complicato.

L'inserimento nel Disciplinare di uno specifico capitolo che raccoglie informazioni in merito alla Denominazione di Origine Protetta, o all'Indicazione Geografica Protetta, testimonia da un lato l'impegno dei coltivatori verso l'obiettivo della qualità, e dall'altro la volontà di essere sempre più garanti nei confronti dell'origine dei prodotti e dei metodi di produzione, ispirati al giusto raccordo tra la tradizione locale e l'innovazione tecnica.

Anche l'impegno verso la certificazione delle procedure e dei controlli che caratterizzano l'impianto organizzativo del disciplinare sono oggetto di un breve paragrafo, ma costituiscono oggi un importante pilastro della validazione su scala nazionale ed internazionale del nostro complesso ma solido sistema produttivo, che si propone quindi in chiave di moderna ed efficiente organizzazione.

IL PRESIDENTE

Ennio Magnani

2 SOMMARIO

INTRODUZIONE

1	PREFAZIONE.....	
2	SOMMARIO	1
3	PREMESSA.....	1
3.1	CHE COS'È IL DISCIPLINARE.....	1
3.2	COM'È ORGANIZZATO IL DISCIPLINARE.....	2
3.3	ARTICOLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL "PROTOCOLLO"	3
	<i>La Commissione di Gestione</i>	<i>3</i>
	<i>La Commissione di Vigilanza</i>	<i>4</i>
	<i>Associazione Produttori Ortofrutticoli Trentini – APOT</i>	<i>4</i>
4	L'IMPIANTO ORTOFRUTTICOLO: UN AGRO-ECOSISTEMA.....	5
	<i>Implementazione della protezione integrata.....</i>	<i>7</i>
	<i>I controlli.....</i>	<i>7</i>
5	AGRICOLTORI PROFESSIONALMENTE PREPARATI	8
	<i>La formazione.....</i>	<i>8</i>

NORME E BUONE PRATICHE

6	MEZZI DI PREVENZIONE, SCELTA DEI PRODOTTI ED APPLICAZIONE DELLA MISCELA FITOIATRICA	11
	<i>Mezzi di prevenzione.....</i>	<i>11</i>
	<i>Scelta dei prodotti</i>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
	<i>Utilizzo dei mezzi di difesa.....</i>	<i>11</i>
	<i>Controllo delle macchine irroratrici.....</i>	<i>11</i>
	<i>La distribuzione dei fitofarmaci in prossimità dei centri abitati.....</i>	<i>13</i>
	<i>Le modalità di preparazione delle miscele per i trattamenti fitosanitari</i>	<i>13</i>
	<i>Le indicazioni per l'esecuzione dei trattamenti fitosanitari</i>	<i>14</i>
7	CONSERVAZIONE E SMALTIMENTO DEI FITOFARMACI.....	16
7.1	CONSERVARE IN MODO IDONEO I FITOFARMACI	16
7.2	SMALTIMENTO DELLE CONFEZIONI.....	16

7.3	SMALTIMENTO DEI FITOFARMACI OBSOLETI	17
8	LA SICUREZZA PER IL PRODUTTORE ED IL CONSUMATORE.....	17
8.1	LA SICUREZZA SUL LAVORO	17
9	IL QUADERNO DI CAMPAGNA.....	18
9.1	LA REGISTRAZIONE PERIODICA DEGLI INTERVENTI	18
10	NORME REGOLAMENTARI PER LA PRODUZIONE INTEGRATA.....	19
10.1	GLI OBBLIGHI DEL PRODUTTORE	19
10.2	GLI ADEMPIMENTI DELLA COOPERATIVA E DELL'ORGANIZZAZIONE DI PRODUTTORI	21
10.3	LA COMMISSIONE DI CONTROLLO ED I CONTROLLI	22
10.4	PROVVEDIMENTI E SANZIONI.....	23

MELO

11	L'IMPIANTO DEL FRUTTETO	27
11.1	MERCATO, VOCAZIONALITA' E SCELTA VARIETALE	27
	<i>Varietà resistenti alla ticchialatura</i>	<i>28</i>
	<i>Il materiale vivaistico</i>	<i>29</i>
11.2	LA SCELTA DEL PORTINNESTO	29
11.3	LE CARATTERISTICHE DEL TERRENO	30
11.4	I SISTEMI DI IMPIANTO E I SESTI	31
12	LA CONDUZIONE DEL FRUTTETO.....	33
12.1	L'ALLEVAMENTO DELLE PIANTE.....	33
12.2	LA POTATURA DI PRODUZIONE	34
12.3	LA GESTIONE DEL SUOLO	34
	<i>L'inerbimento dell'interfilare.....</i>	<i>35</i>
	<i>Il diserbo del sottofilare.....</i>	<i>35</i>
12.4	LA NUTRIZIONE	36
	<i>Impiego dei concimi fogliari.....</i>	<i>38</i>
	<i>Asportazioni, valori indicativi.....</i>	<i>38</i>
	<i>Apporti.....</i>	<i>39</i>
12.5	IL DIRADAMENTO DEI FRUTTI.....	42
12.6	L'IRRIGAZIONE	43
12.7	LA RACCOLTA	45
12.8	LA PROTEZIONE DELLE PIANTE E DEI FRUTTI	46
	<i>Generalità.....</i>	<i>46</i>
	<i>Difesa dalla crittogame</i>	<i>47</i>
	<i>Difesa dai fitofagi</i>	<i>47</i>
	<i>Altri agenti di danno.....</i>	<i>47</i>
	<i>Interventi manuali.....</i>	<i>48</i>
	<i>I trattamenti post-raccolta.....</i>	<i>48</i>

INTRODUZIONE

3 PREMESSA

3.1 CHE COS'È IL DISCIPLINARE

La Produzione Integrata (PI) nasce dall'esigenza di coniugare la salvaguardia delle risorse ambientali con quella di migliorare le condizioni tecnico-economiche dell'agricoltura e di difendere la salute umana valorizzando di conseguenza le produzioni ottenute.

L'APOT considera il presente disciplinare come l'insieme delle tecniche che, correttamente seguite dagli agricoltori, permettono di ottenere prodotti di alta qualità. Sono le indicazioni con le quali le Organizzazioni di Produttori – “Melinda”, “La Trentina” e “Sant'Orsola” – con i loro marchi commerciali garantiscono che il loro prodotto è stata seguita in campagna con il massimo impegno e professionalità dai propri produttori e che risponde a precisi standard produttivi e di controllo.

Quindi, accanto alle ormai riconosciute caratteristiche qualitative esaltate dalla vocazionalità degli ambienti pedoclimatici di coltivazione, i produttori trentini si impegnano a perseguire una maggiore salubrità della frutta e degli ortaggi ed il rispetto dell'ambiente e di chi, a vario titolo, lo frequenta.

E' oggi chiaro che solamente chi si muoverà in questa direzione potrà continuare a far valere la “qualità” come fattore di vantaggio competitivo sul mercato. Solo in questo modo i produttori potranno salvaguardare il loro reddito, la loro salute ma anche i rapporti con tutta la collettività e l'ambiente, che rappresenta il motore primo della loro attività.

L'insieme delle norme raccoglie il frutto dell'esperienza e della tradizione coltivate negli anni dagli agricoltori. Queste sono abbinate al costante aggiornamento

tecnico, derivante dalla sperimentazione e dalla ricerca e trasferito in campagna dai servizi di consulenza tecnica alle produzioni. Nei centri di conservazione e lavorazione il prodotto viene poi seguito attraverso costanti controlli qualitativi che garantiscono di poter mantenere la freschezza e la fragranza del prodotto fino alla tavola del consumatore.

Le tecniche descritte si rivolgono alla gestione ordinaria delle innumerevoli variabili che incidono sulla produzione agricola e, in quanto tali, è previsto che nel corso dell'annata possano essere riviste, anche per zone definite, a seguito di precise e motivate esigenze.

3.2 COM'È ORGANIZZATO IL DISCIPLINARE

Con l'anno 2008 viene ad essere pienamente a regime il sistema di relazioni tra Provincia autonoma di Trento e settore ortofrutticolo, sulla base di quanto già disposto nel 2005 con le delibere della giunta provinciale 1131/2005 e 1014/2008.

L'intento di questo percorso, che consolida il lungo cammino del protocollo di autodisciplina iniziato nel 1987, è rappresentato dalla necessità di formalizzare in provvedimenti normativi quello che i produttori sono tenuti a fare e rispettare.

Questo sforzo rende ancora più chiaro, trasparente e sicuro tutto il sistema, che in ogni sua componente è chiamato a fare quello sforzo necessario per dare ufficialità e solidità alle tecniche ed ai controlli necessari a “dimostrare” che gli impegni e quindi i risultati sono “garantiti”.

Sulla base di questo percorso la Giunta provinciale assume un nuovo provvedimento, che specifica i termini dell'accordo tra settore ortofrutticolo e provincia – chiamato protocollo – specifica i criteri che devono essere seguiti per la formulazione del “disciplinare di produzione integrata” ed i criteri base per i controlli sugli agricoltori e sul prodotto.

Con il disciplinare, nel rispetto dei criteri – linee guida – dati dalla Provincia autonoma di Trento, vengono definiti nel dettaglio e per ogni prodotto gli aspetti tecnici che devono essere messi in atto dagli ortofrutticoltori.



I contenuti tecnici del presente disciplinare recepiscono i requisiti previsti dalle “linee guida” stabilite con delibera della G.P. di Trento n. 1014/2008.

Il disciplinare di produzione evidenzia i concetti generali della produzione integrata riferiti ad ogni pratica agronomica e per ambito di lavoro particolarmente significativo, e viene aggiornato periodicamente sulla base delle nuove acquisizioni di conoscenza tecnico-scientifica.

Il quaderno di campagna è lo strumento che ogni anno, nel rispetto dei concetti riportati nel disciplinare di produzione di cui è parte integrante, identifica e formalizza le regole di produzione (elenco delle sostanze attive utilizzabili, provvedimenti e sanzioni ecc.) alle quali i coltivatori debbono attenersi per l'ottenimento di una produzione definibile come "integrata" e come tale commercializzabile con il marchio della Organizzazione di Produttori capofila – Melinda – la Trentina – Sant'Orsola.

Con la delibera della Giunta Provinciale 1131/2005 Apot è stata indicata come soggetto di riferimento del settore Ortofrutticolo per quanto riguarda gli adempimenti di parte privata.

Apot è peraltro autorizzata, come fornitore di servizi, ad operare anche per i soggetti esterni interessati.

3.3 ARTICOLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL “PROTOCOLLO”

LA COMMISSIONE DI GESTIONE

Competenze: propone le norme tecniche e gestionali del disciplinare e gli aggiornamenti

Composizione:

- ✓ Un rappresentante dell'Associazione Consorziale dei Produttori Ortofrutticoli Trentini – APOT;

- ✓ Un rappresentante delle Organizzazioni Professionali agricole;
- ✓ Un rappresentante dell'Assessorato all'Agricoltura;
- ✓ Due rappresentanti della Fondazione E. Mach – Istituto Agrario di San Michele all'Adige;
- ✓ La Commissione può essere integrata da altri rappresentanti per materie di competenza.

LA COMMISSIONE DI VIGILANZA

Competenze: imposta i piani di controllo e controlla la corretta applicazione del disciplinare e delle relative sanzioni.

Composizione

- ✓ Un rappresentante dell'Associazione Consorziale dei Produttori Ortofrutticoli Trentini – APOT;
- ✓ Due rappresentanti della Fondazione E. Mach – Istituto Agrario di San Michele all'Adige.

ASSOCIAZIONE PRODUTTORI ORTOFRUTTICOLI TRENTINI – APOT

Competenze: pianifica i controlli ed prelievi dei campioni, partecipa alle verifiche del quaderno di campagna, comunica agli interessati le scadenze, segnala alle Organizzazioni di produttori ed alle Cooperative i produttori non in regola, applica le sanzioni, redige la relazione finale annuale.

Per la realizzazione degli adempimenti necessari Apot si avvale può avvalere di una “Commissione di Controllo” avente carattere prevalentemente operativo coordinata da un responsabile e composta da personale esterno professionalmente adeguato e competente.

APOT, nell'ambito del protocollo, coordina e rappresenta:

- ✓ Organizzazione di Produttori “Consorzio Melinda”
- ✓ Organizzazione di Produttori “Consorzio La Trentina”



✓ Organizzazione di Produttori "Associazione Produttori Agricoli Sant'Orsola"

Per mezzo delle Cooperative e delle Organizzazioni di Produttori socie sono rappresentati in APOT circa 10.000 produttori.

L'adesione al Disciplinare di Produzione Integrata per i produttori associati al sistema Apot, fatta salva la possibilità di recedere nel corso dell'anno, è obbligatoria.

4 L'IMPIANTO ORTOFRUTTICOLO: UN AGRO-ECOSISTEMA

Il metodo di Produzione Integrata contribuisce a salvaguardare le risorse ambientali ed a rispettare l'agroecosistema naturale. La biodiversità rappresenta la risorsa naturale maggiormente presente nei sistemi agricoli e più di altre contribuisce a ridurre il ricorso alle sostanze chimiche di sintesi.

I distretti ortofrutticoli del Trentino godono della peculiare collocazione in un ambiente montano caratterizzato da elevata valenza naturalistica, ricco di specie floristiche e faunistiche correlate alla diversità di microambienti che si vengono a creare nei complessi sistemi vallivi. A ciò si aggiungono gli ulteriori elementi caratterizzanti tipici delle aree agricole montane, quali la presenza di muri a secco o di scarpate, i manufatti agricoli, le rogge, la presenza di macchie di vegetazione spontanea che ancora occupano le maggiori declività, oltre alle estese fasce ecotonali (area aperta/bosco) e, ancora, le significative realtà rappresentate dalle aree protette (biotopi), frequentemente inserite proprio nei distretti agricoli a destinazione ortofrutticola. Un elemento ancora più importante per il mantenimento di un elevato grado di biodiversità nei frutteti trentini è anche da correlarsi alla ridottissima dimensione aziendale (nella media poco più di un ettaro) ed alla ulteriore frammentazione in numerosi e numerosi appezzamenti ortofrutticoli. Questa situazione fondiaria estremamente suddivisa porta di fatto, pur in presenza di una apparente continuità colturale, ad una sensibile

diversificazione degli interventi (sfalci ecc.), anche grazie alla elevata e qualificata presenza dell'uomo inteso anche come gestore e manutentore del territorio. Nelle aziende ortofrutticole del Trentino gli agricoltori pongono inoltre l'attenzione su alcune pratiche "ecologiche" che contribuiscono a favorire gli equilibri ambientali e la biodiversità. Questo è possibile anche attraverso la valorizzazione e la riscoperta di alcune operazioni tipiche dell'agricoltura tradizionale di montagna.

Al fine di preservare la ricchezza ambientale intrinseca di questo territorio e nel rispetto del Disciplinare di Produzione Integrata, la logica operativa dell'agricoltore sarà quindi quella di assecondare i meccanismi di evoluzione naturale e di stimolo della vita animale e vegetale del frutteto. Gli accorgimenti e le operazioni che si inquadrano in questo modo di produrre sono molteplici e diversificati; ogni agricoltore saprà basarsi sulla propria specifica esperienza e sulla profonda conoscenza dell'ambiente in cui opera.

È per questo motivo che si possono fare solo alcuni esempi, ma non li si potrà certo ritenere esaustivi della molteplicità degli accorgimenti di carattere ecologico che un buon agricoltore può mettere in atto nella propria azienda. Verranno così salvaguardati i muri a secco ed i ricoveri per i piccoli animali, nonché gli arbusti ed i cespugli delle campagne, rifugio dell'entomofauna utile, così come la distribuzione di trappole sessuali ed alimentari saranno utili al monitoraggio negli stadi raggiunti dalle diverse specie di insetti.

Il cotico erboso, non presente nelle colture orticole e mais da polenta, sarà gestito nel rispetto della composizione floristica, con la salvaguardia delle piccole specie prative, e verrà possibilmente sfalcato in modo differito nell'azienda, per consentire una continua presenza della vegetazione erbacea, su cui si nutrono e si nascondono molte piccole specie di animali e insetti.

Le aziende potranno anche aderire, ove programmate, ad iniziative di applicazione del metodo della confusione sessuale, miranti a ridurre i fitofagi dannosi senza l'impiego di fitofarmaci.

La stessa esecuzione in azienda del compostaggio, con i residui organici di derivazione anche domestica, si muove nella direzione di un ambiente più tutelato negli equilibri d'insieme del territorio.



Le pratiche ecologiche andranno riportate sull'apposito quadro del quaderno di campagna.

Le infrastrutture ecologiche o aree di compensazione ecologica dovrebbero incidere per almeno il 5% della superficie totale dell'azienda agricola, escludendo dal calcolo le foreste. Tenuto tuttavia conto della forte frammentazione del sistema ortofrutticolo trentino, della presenza diffusa di aree boscate di penetrazione nei territori coltivati, fra cui strisce non coltivate di confine, fossati, siepi, alberature, laghetti, pietraie, gruppi di alberi dove non si coltiva né si utilizzano fertilizzanti e prodotti fitosanitari, visto ancora che il calcolo del 5% può essere fatto a livello di macroarea omogenea, il requisito citato, nella particolare situazione trentina, si può ritenere naturalmente soddisfatto.

IMPLEMENTAZIONE DELLA PROTEZIONE INTEGRATA

L'esecuzione di interventi di difesa della coltura è in funzione della stima del rischio di danno.

La stima del rischio può essere effettuata sulla base di osservazioni puntuali in campo e sistemi di previsione o di accertamento della probabilità di infezioni (malattie crittogamiche) o infestazioni (fitofagi dannosi, insetti vettori) che sono potenzialmente dannosi per la coltura.

La valutazione del momento ottimale per l'esecuzione dei trattamenti dipende dalla natura e dalle caratteristiche dell'avversità da contrastare.

I CONTROLLI

I controlli in campo consentono di verificare la situazione produttiva, qualitativa, la presenza di insetti, acari e crittogame e di stabilire la necessità o meno di specifici interventi fitosanitari.

I controlli sono obbligatori e devono essere registrati nelle specifiche sezioni del Quaderno di Campagna.

5 AGRICOLTORI PROFESSIONALMENTE PREPARATI

La professionalità dell'agricoltore e la sua motivazione a produrre nel rispetto dell'ambiente costituiscono la base di un programma di produzione integrata.

Gli agricoltori sono impegnati a partecipare attivamente a tutte le occasioni di aggiornamento tecnico in grado di portarli a conoscenza delle tecniche di gestione degli equilibri del complesso sistema ecologico costituito dai loro frutteti. Il costante collegamento con le Organizzazioni di Produttori e con la consulenza tecnica, ha lo scopo di fornire le informazioni per:

- ✓ effettuare gli interventi colturali in modo mirato e tempestivo;
- ✓ ottenere un buon controllo dell'equilibrio vegeto-produttivo;
- ✓ agire efficacemente contro le avversità;
- ✓ impiegare in misura contenuta e con attenzione i mezzi chimici.

Ogni azienda agricola deve identificare un responsabile della produzione primaria che sia professionalmente preparato sugli aspetti connessi al metodo della Produzione Integrata. Qualora tale responsabile non dimostri di avere l'esperienza minima necessaria o non sia in possesso di titoli di studio quali diploma di perito agrario o agrotecnico, laurea in scienze agrarie e/o equipollenti, lo stesso può avvalersi del servizio di consulenza tecnica in ortofrutticoltura.

LA FORMAZIONE

E' importante l'aggiornamento costante dei produttori, al fine di mantenere un elevato livello di professionalità.

A tal fine le Organizzazioni di Produttori organizzano, in collaborazione con il Centro Trasferimento Tecnologico della Fondazione E. Mach, e/o con soggetti diversi dotati di specifica qualificazione, corsi ed occasioni di preparazione ed aggiornamento professionale, anche finalizzati a specifiche esigenze di certificazione obbligatoria o volontaria.



L'azienda è obbligata a garantire la partecipazione a tali corsi, nell'arco della pianificazione disposta.

NORME E BUONE PRATICHE

6 MEZZI DI PREVENZIONE, SCELTA DEI PRODOTTI ED APPLICAZIONE DELLA MISCELA FITOIATRICA

La scelta dei prodotti e la loro applicazione non deve tenere conto solo degli aspetti fitoiatrici ed economici, ma anche dei possibili effetti negativi sull'uomo e sugli ecosistemi.

MEZZI DI PREVENZIONE

Devono essere considerati i seguenti aspetti:

- ✓ eventuale resistenza o tolleranza delle piante alle principali avversità;
- ✓ materiale di propagazione sano;
- ✓ pratiche agronomiche in grado di creare condizioni sfavorevoli agli organismi dannosi, compresa la corretta realizzazione dell'impianto;
- ✓ mezzi fisici (per esempio pacciamatura);
- ✓ mezzi biotecnici (per esempio antagonisti e attrattivi).

UTILIZZO DEI MEZZI DI DIFESA

L'impiego e l'applicazione delle sostanze attive consentite nel programma di produzione integrata dovrà rispettare le indicazioni che verranno fornite a livello territoriale ogni anno dal servizio tecnico della Fondazione E. Mach – Istituto Agrario di San Michele all'Adige, che costituiscono a tutti gli effetti il “piano di protezione annuale”.

CONTROLLO DELLE MACCHINE IRRORATRICI

La riduzione della quantità di fitofarmaci è possibile anche con una precisa regolazione e manutenzione delle macchine irroratrici. È perciò indispensabile che l'ortofrutticoltore sottoponga a periodica pulizia e manutenzione le macchine irroratrici con cadenza minima annuale. Gli ugelli vanno inoltre regolati in funzione della fase fenologica e della forma di allevamento adottata.

Il controllo e la taratura delle macchine irroratrici è obbligatorio per ciascuna delle aziende aderenti alle diverse Organizzazioni di Produttori del settore, che in coordinamento con Apot ne cureranno gli aspetti organizzativi.

Le attrezzature devono essere sempre in corretto stato di efficienza e, sulla base di una apposita programmazione, deve esserne verificata la funzionalità ogni 5 anni da una struttura terza, preferibilmente riconosciuta da autorità Regionali e/o Provinciali.

I volumi di bagnatura indicativi per il melo in funzione della forma di allevamento sono i seguenti:

	litri / ettaro
Forme a bassa vigoria e volume	1.500
Forme a media-alta vigoria e volume	2.000

Nelle prime fasi successive all'impianto e nelle prime fasi dello sviluppo fenologico si raccomanda una riduzione del volume pari al 15 - 30% e si raccomanda l'impiego delle fasce di ugelli sufficienti per il trattamento della pianta.

Si raccomanda l'utilizzo di attrezzature che prevengano efficacemente l'effetto deriva.

L'attrezzatura deve essere accuratamente bonificata in ogni sua parte ogniqualvolta ci sia il rischio di possibili contaminazioni con sostanze attive non ammesse dal piano di protezione per la coltura.

Non è permesso il ricorso a mezzi aerei.



LA DISTRIBUZIONE DEI FITOFARMACI IN PROSSIMITÀ DEI CENTRI ABITATI

L'Assessorato alla Salute della Provincia Autonoma di Trento in accordo con tutte le rappresentanze agricole ha provveduto a dare indicazioni precise riguardo alle modalità di esecuzione dei trattamenti in prossimità dei centri abitati, formalizzate nella delibera della Giunta provinciale n. 400/2006.

Le indicazioni date con la citata delibera sono fatte proprie dal settore Ortofrutticolo nel contesto del presente disciplinare di produzione, così come di seguito riassunte:

LE MODALITÀ DI PREPARAZIONE DELLE MISCELE PER I TRATTAMENTI FITOSANITARI

1. Le miscele dei prodotti fitosanitari devono essere preparate unicamente presso l'azienda agricola o in luoghi preventivamente concordati e/o autorizzati dal Comune, all'aperto o in locali ben ventilati.
2. Nella preparazione delle miscele per i trattamenti fitosanitari è fatto divieto di utilizzare l'acqua delle fontane pubbliche e devono essere attuate tutte le cautele per evitare la contaminazione di qualsiasi corpo idrico.
3. Il livello di riempimento dell'attrezzatura utilizzata deve essere tale che la miscela, specie durante le salite e nei sobbalzi, non tracimi; il bocchettone di carico deve essere munito di apposito coperchio di tenuta.
4. Si raccomanda di calcolare preventivamente la quantità di miscela da somministrare in funzione dell'estensione della coltura, del tipo di impianto e dello stadio vegetativo in modo da evitare miscela residua.
5. I dispositivi "caricabotte" debbono essere utilizzati esclusivamente per il riempimento dell'atomizzatore con acqua. E' vietata la pulizia degli attrezzi e delle macchine con tali dispositivi.

LE INDICAZIONI PER L'ESECUZIONE DEI TRATTAMENTI FITOSANITARI

1. Al fine di contenere i rischi connessi agli effetti negativi legati alla deriva dei prodotti fitosanitari, è fatto obbligo a chiunque di effettuare i trattamenti fitosanitari in modo tale da evitare che le miscele raggiungano edifici pubblici e privati, orti, giardini, parchi, aree ricreative, centri sportivi e relative pertinenze, cimiteri e comunque rimanendo a una distanza di rispetto pari a:

- ✓ 15 metri in presenza di colture con sistema di allevamento che non superi un'altezza dal suolo di m 2,50;
- ✓ 30 metri con sistema di allevamento oltre i m 2,50 di altezza dal suolo.

2. Le distanze di rispetto previste al comma 1 sono ridotte a un terzo in prossimità delle piste ciclabili.

3. Fermo restando il rispetto delle distanze previste al comma 1, la distribuzione dei prodotti fitosanitari in prossimità di edifici quali scuole, scuole per l'infanzia, asili nido, centri diurni è consentita esclusivamente nell'orario di chiusura delle medesime strutture e comunque al termine delle attività ordinarie che vi si svolgono.

4. Fermo restando il rispetto delle distanze previste al comma 1, in prossimità di ospedali, case di riposo, residenze protette ed altri edifici pubblici e privati presso i quali le persone dimorano permanentemente, nonché in prossimità degli edifici elencati al precedente comma 2, l'operatore deve inoltre adottare tutte le misure atte a ridurre il più possibile il rischio da "effetto deriva", valutando in particolare i seguenti elementi:

- ✓ la tossicità dei prodotti fitosanitari impiegati [Molto Tossici (T+) Tossici (T) e Nocivi (Xn)];
- ✓ la velocità e la direzione del vento;
- ✓ la presenza di elevate temperature;

- ✓ la presenza o meno sull'atomizzatore di dispositivi atti alla riduzione dell'effetto deriva.

5. Entro la fascia di rispetto prevista dal comma 1, l'effettuazione dei trattamenti fitosanitari è autorizzata a condizione che:

- ✓ le macchine irroratrici siano dotate di dispositivi per il contenimento della deriva, quali ugelli antideriva (a pre-camera o ad iniezione d'aria), sistemi a tunnel, a deflettori, o a collettori, per il recupero del prodotto, ovvero di sensori in grado di erogare automaticamente la miscela fitoiatrica solo dove è presente la vegetazione;
- ✓ le macchine irroratrici siano dotate di sistema di convogliamento a basso volume d'aria;
- ✓ siano impiegate lance azionate a mano a pressione moderata.

6. La dotazione di dispositivi per il contenimento della deriva o del sistema di convogliamento a basso volume d'aria previste dal precedente comma 4 deve essere comprovata da idonea documentazione da conservare presso il centro aziendale per eventuali controlli e verifiche da parte dei comuni territorialmente competenti.

7. E' fatto comunque obbligo all'operatore che effettua il trattamento:

- ✓ di porre la massima attenzione affinché al momento del trattamento non vi siano nelle vicinanze persone od animali e, nel caso, di interrompere il trattamento stesso;
- ✓ di orientare correttamente i getti in funzione delle dimensioni del bersaglio, adeguare la portata dell'aria allo sviluppo vegetativo e regolare opportunamente il flusso d'aria affinché investa oltre alle gocce erogate solo la vegetazione;
- ✓ di adottare tutte le misure precauzionali per evitare la perdita di miscele e schiume lungo le strade;

- ✓ di spegnere gli atomizzatori con motore autonomo durante la circolazione su strade;
- ✓ di evitare il trattamento in presenza di forte vento o in condizioni di temperature elevate.

Nel contesto del Disciplinare di produzione integrata le disposizioni sopra riportate costituiscono un richiamo ai principali aspetti che devono essere tenuti in considerazione per avere garanzia di efficacia nei trattamenti ma anche per favorire la convivenza con chi non è un operatore ortofrutticolo.

7 CONSERVAZIONE E SMALTIMENTO DEI FITOFARMACI

7.1 CONSERVARE IN MODO IDONEO I FITOFARMACI

È obbligatorio conservare i fitofarmaci in luogo sicuro, ben ventilato ed illuminato e lontani da altri materiali. Inoltre è consigliabile prevedere degli armadietti, appositamente predisposti, in grado di trattenere le eventuali fuoriuscite di prodotto, con scaffali in materiale non assorbente, avendo cura di non disporre le polveri in alto sopra i liquidi, tutti conservati nelle loro confezioni originali.

Agli ingressi è opportuno disporre dei cartelli segnalanti i potenziali pericoli che derivino dalla presenza di prodotti tossici, e all'interno dei locali va predisposto un elenco di numeri telefonici da contattare e l'ubicazione del telefono più vicino.

L'uso di attrezzature adeguate per la misurazione e la miscelazione dei fitofarmaci ed il possesso delle chiavi e l'accesso al deposito devono essere infine consentito solo agli operatori.

7.2 SMALTIMENTO DELLE CONFEZIONI

Si ricorda che vanno smaltiti solo i contenitori a diretto contatto con il prodotto antiparassitario, dopo accurato risciacquo conformemente alle regole del sistema di raccolta, e successivamente vanno conservati al sicuro fino al loro smaltimento.

In ogni caso è necessario osservare tutte le norme locali vigenti in materia di smaltimento e distruzione di contenitori.

Si ricorda che dall'ottobre 2002 è stato sottoscritto "l'accordo volontario ambientale per l'organizzazione della raccolta differenziata degli imballaggi primari costituiti da contenitori vuoti di prodotti fitosanitari utilizzati nelle attività agricole".

7.3 SMALTIMENTO DEI FITOFARMACI OBSOLETI

Nel caso in azienda rimangano dei fitofarmaci obsoleti e quindi non più utilizzabili, devono essere smaltiti attraverso un'impresa di smaltimento dei rifiuti chimici autorizzata.

8 LA SICUREZZA PER IL PRODUTTORE ED IL CONSUMATORE

8.1 LA SICUREZZA SUL LAVORO

Il concetto di "Produzione Integrata" prevede l'introduzione e l'utilizzo di tutti gli strumenti possibili per massimizzare gli aspetti qualitativi e di garanzia per il prodotto ma anche per il produttore.

Gli aspetti della sicurezza nel lavoro quotidiano vanno attuati nel contesto del disciplinare. I produttori devono porre attenzione costante e adottare la prudenza necessaria nello svolgimento del lavoro proprio e di quello dei collaboratori, in particolare nell'utilizzo di macchine ed attrezzature, sia per l'incolumità, la salute propria e di terzi.

Le trattrici devono essere dotate di cabina di sicurezza, od arco di protezione, abbinati alle cinture di sicurezza. L'arco di sicurezza deve essere in posizione attiva.

È necessario avere i giunti cardanici completi delle previste protezioni. Nel periodo della raccolta particolare attenzione dovrà essere posta alla prevenzione dei pericoli connessi all'utilizzo delle scale e delle diverse attrezzature.

L'utilizzo corretto di guanti, maschere e tute nella preparazione e nell'esecuzione dei trattamenti fitosanitari, l'attenzione ed il rispetto delle eventuali limitazioni poste all'esecuzione di trattamenti sono alcuni altri esempi di momenti di responsabilità e qualità che l'agricoltore deve tenere presenti.

9 IL QUADERNO DI CAMPAGNA

9.1 LA REGISTRAZIONE PERIODICA DEGLI INTERVENTI

LA COMPILAZIONE DEL QUADERNO E' OBBLIGATORIA

(D.P.R. n. 290 del 2001)

La registrazione periodica degli interventi consente all'agricoltore di avere una memoria su quello che è stato fatto e gli può facilitare il dialogo con il tecnico per l'esame di situazioni particolari o con riguardo all'efficacia dei trattamenti eseguiti.

Il quaderno di campagna è formulato sulla base delle indicazioni obbligatorie del D.P.R. 290/2001, ma, al fine di raccogliere indicazioni aggiuntive utili per la migliore implementazione della tecnica della produzione integrata e per fornire tutte le informazioni utili per la crescita continua del sistema ortofrutticolo, sono

predisposte diverse sezioni aggiuntive, la cui compilazione, ove coerente con le attività dell'ortofrutticoltore, è obbligatoria.

Al quaderno di campagna deve essere obbligatoriamente allegato il catastino aziendale corretto ed aggiornato.

Il quaderno di campagna (e relativi allegati) è parte integrante del disciplinare di produzione integrata di cui costituisce l'aggiornamento annuale e specifica i provvedimenti e le sanzioni per le non conformità eventualmente riscontrate.

Affinché il quaderno di campagna sia uno strumento di lavoro utile deve essere costantemente aggiornato, ricordando che i trattamenti devono essere obbligatoriamente registrati entro trenta giorni dalla loro esecuzione.

Il quaderno è in distribuzione presso le cooperative ortofrutticole all'inizio di ogni campagna. Per i controlli ritenuti necessari e per il rispetto della normativa vigente, il quaderno deve essere riconsegnato, debitamente compilato e firmato, alla cooperativa di appartenenza entro il 31 OTTOBRE per il melo e entro il 31 DICEMBRE per tutte le altre colture.

Il quaderno di campagna può essere compilato mediante supporto informatico, direttamente via web sul sito APOT e Fondazione E. Mach – Istituto Agrario, o scaricandolo dagli stessi siti, o richiedendolo ad APOT o alla Fondazione E. Mach – Istituto Agrario.

10 NORME REGOLAMENTARI PER LA PRODUZIONE INTEGRATA

10.1 GLI OBBLIGHI DEL PRODUTTORE

1.

I produttori aderenti alle Organizzazioni Produttori sono tenuti al rispetto delle norme di Produzione Integrata espresse dal Disciplinare di produzione.

2.

L'adesione al disciplinare di produzione integrata è obbligatoria per tutti i produttori appartenenti al sistema Apot.

I produttori esterni al sistema Apot, attraverso Organizzazioni di rappresentanza, devono confermare l'adesione al disciplinare di produzione integrata entro il 31 MAGGIO.

L'adesione è relativa a tutta la produzione aziendale.

I produttori sono tenuti a sottoporsi ai controlli previsti ed a consentire i prelievi di campioni di prodotto da inviare ai previsti controlli analitici anche a seguito di eventuali sopralluoghi in campo da parte della apposita Commissione.

3.

I produttore si impegnano a tenere ed aggiornare costantemente il quaderno di campagna e ad assoggettarsi ai controlli per esso previsti.

Il quaderno di campagna va consegnato alla Cooperativa di appartenenza entro il 31 OTTOBRE per il melo e entro il 31 DICEMBRE per le altre colture di ciascun anno.

4.

I produttori che nel corso della stagione e per qualsiasi motivo intendono recedere, su parte o su tutta l'azienda, dal programma di produzione integrata sono tenuti a comunicarlo immediatamente per iscritto e comunque prima del conferimento alla Cooperativa, che informerà la OP di appartenenza ed APOT.

I produttori interessati si impegnano comunque a consentire i controlli in campo ed il prelievo di campioni di prodotto a scopo di analisi, anche successivamente alla comunicazione di recesso.

5

I produttori devono segnalare alla cooperativa di appartenenza la propria situazione catastale annuale aggiornata in tempo utile per la comunicazione di cui al successivo punto 6.

10.2 GLI ADEMPIMENTI DELLA COOPERATIVA E DELL'ORGANIZZAZIONE DI PRODUTTORI

6.

Entro il 31 MAGGIO di ogni anno le Cooperative ortofrutticole tramite le rispettive Organizzazioni di Produttori comunicano ad APOT la situazione catastale aggiornata degli associati e le possibili variazioni che possono intercorrere nel corso della stagione produttiva.

7.

Le Organizzazioni di Produttori e le loro Cooperative, in coordinamento con Apot, promuovono al loro interno un'adeguata azione di informazione sui principi ispiratori del disciplinare di produzione, sui suoi contenuti, sui criteri di applicazione, sui vincoli in esso previsti, sugli obblighi da parte dei produttori, sui tipi e modalità dei controlli e sulle sanzioni in caso di inosservanza delle norme previste.

8.

L'APOT e le Cooperative provvedono alla distribuzione ad inizio anno ed al ritiro dei quaderni di campagna entro le scadenze di cui all'art. 3.

Entro un mese dalle scadenze di cui all'art. 3 le Cooperative provvedono alla segnalazione ad APOT dei produttori che non hanno consegnato il quaderno di campagna, ai quali, per il tramite della Cooperativa, sarà disposta la sanzione relativa.

9.

Le Cooperative e l'APOT si impegnano a garantire che la produzione riconosciuta non conforme al disciplinare di produzione venga conferita, immagazzinata e venduta in modo da poter essere distinta dalla produzione integrata. A tale fine la merce dovrà essere situata in celle o in magazzino in maniera chiaramente identificabile.

All'atto della vendita, sulla bolla o sulla fattura, accanto alla varietà, dovrà essere riportata la sigla "N.I."

10.

Le Cooperative e l'APOT autorizzano le ispezioni da parte dell'apposita Commissione di controllo per verificare la tracciabilità del prodotto.

10.3 LA COMMISSIONE DI CONTROLLO ED I CONTROLLI

11.

La Commissione di controllo incaricata da Apot è costituita da tecnici indicati di concerto da Fondazione E. Mach – Istituto Agrario di San Michele all'Adige e APOT. La Commissione può avvalersi della collaborazione del tecnico di zona del Centro Trasferimento Tecnologico della Fondazione Mach – Istituto Agrario di San Michele all'Adige e può essere integrata da un rappresentante di ciascuna Organizzazione di Produttori per le aree di rispettiva competenza.

12.

Compiti della Commissione di Controllo sono principalmente la realizzazione operativa del piano dei controlli, il controllo dei quaderni di campagna ed i sopralluoghi in campo. I controlli ed i sopralluoghi sono a campione casuale. La Commissione può provvedere anche a controlli presso i centri di conferimento,

stoccaggio e lavorazione per una verifica dei registri dei trattamenti post-raccolta e di rintracciabilità del prodotto.

13.

Sulla base dell'impostazione data dalla Commissione di Vigilanza, APOT organizza il prelievo dei campioni di prodotto da sottoporre ad analisi chimica per la ricerca di eventuali residui di fitofarmaci. Il prelievo avviene a cura di personale all'uopo incaricato non dipendente dell'APOT stessa e può essere delegato alla Commissione di Controllo di cui al precedente articolo 11.

L'APOT può organizzare e realizzare controlli mirati su esplicita richiesta delle Organizzazioni di Produttori interessate.

14.

L'organizzazione dei prelievi e dei controlli è impostata su base pluriennale, tenuto conto di particolari esigenze eventualmente sottoposte dalle Organizzazioni di Produttori.

Nella normalità tutti i produttori interessati dovranno essere sottoposti almeno ad un controllo analitico nell'arco di un decennio.

10.4 PROVVEDIMENTI E SANZIONI

15

L'esclusione del produttore o del prodotto dal programma di produzione integrata comporterà l'impossibilità di commercializzare il prodotto come "integrato" e di utilizzare il marchio della OP o di un eventuale marchio specifico. I provvedimenti e le sanzioni per le non conformità eventualmente riscontrate saranno disposti annualmente, pubblicati sul quaderno di campagna ed applicati tramite APOT e le cooperative.

16.

E' fatta salva qualsiasi sanzione aggiuntiva specificatamente deliberata dalla Organizzazione di Produttori o dalla stessa cooperativa.

17.

I produttori esclusi dalla Produzione integrata saranno segnalati alla Provincia Autonoma di Trento per eventuali provvedimenti di propria competenza.



MELO

11 L'IMPIANTO DEL FRUTTETO

11.1 MERCATO, VOCAZIONALITA' E SCELTA VARIETALE

Le Organizzazioni di Produttori analizzano al loro interno quali sono le evoluzioni dei loro mercati e si pongono di conseguenza obiettivi produttivi orientati ad essi.

Compatibilmente con questi obiettivi la scelta varietale dovrà comunque essere improntata al rispetto della vocazionalità delle diverse zone produttive.

Per vocazionalità si intende l'insieme delle caratteristiche pedo-climatiche che fanno di un dato territorio il luogo ideale per la produzione di una certa coltura o varietà.

Questa vocazionalità deve essere rispettata ogni volta possibile, al fine di evitare interventi tecnici esterni migliorativi della qualità.

Non è consentito il ricorso a materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).

Di seguito si danno alcune indicazioni di carattere generale per le principali varietà attualmente in coltivazione.

VARIETA'		INDICAZIONI
Golden Delicious		Varietà che fornisce le migliori prestazioni qualitative in zone ben esposte e collinari Evitarne comunque la diffusione in zone soggette a rugginosità.
Renetta Canada		Varietà da mantenere nel suo ambiente più tipico, caratteristico della media collina
Gruppo Delicious	Red	Varietà adatte sia al fondovalle che alla collina. Riservare i cloni spur per i terreni più fertili.
Morgenduft		Adatta per terreni fertili di fondovalle anche in zone fredde.

Granny Smith	Da collocare in quelle zone dove possa mantenere una colorazione completamente verde. Particolarmente adatta per le zone di fondovalle.
Gala	Richiede ambienti dove facilmente possa dare frutti di buona pezzatura, in genere a quote non troppo elevate.
Stayman	Varietà adatta ad ambienti di media o bassa collina dove colora bene ed è meno soggetta alla spaccatura.
Braeburn	Varietà tardiva, adatta ad ambienti di fondovalle, che ne favoriscono anche lo sviluppo vegetativo e la pezzatura.
Fuji	Varietà adatta sia ad ambienti di fondovalle che di collina. Caratterizzata da maturazione tardiva.
VARIETA'	INDICAZIONI
Pinova	Varietà che dà le migliori prestazioni qualitative in zone ben esposte e collinari.
Cripps Pink	Varietà adatta agli ambienti di fondovalle ben esposti e precoci, in quanto la sua maturazione è tardiva

Queste scelte consentono di ridurre a priori la necessità di trattamenti fitosanitari o cosmetici e di conseguire naturalmente buona pezzatura e colorazione dei frutti.

La scelta oculata dei cloni aiuta ad esaltare la vocazionalità delle zone di produzione ed a limitarne i vincoli negativi.

È sempre di fondamentale importanza prevedere, fin dalla progettazione del frutteto, un'adeguata presenza di piante impollinanti, scelte nell'ambito di varietà commerciali compatibili ed a fioritura contemporanea a quella della varietà principale.

VARIETÀ RESISTENTI ALLA TICCHIOLOGIA

Le varietà resistenti o tolleranti alla ticchiolatura – ad es. Renetta Canada – potrebbero costituire una valida alternativa per i problemi inerenti l'esecuzione dei trattamenti in prossimità dei centri abitati.

IL MATERIALE VIVAISTICO

L'utilizzo di materiale vivaistico certificato, possibilmente virus-esente, è obbligatorio per la costituzione di frutteti efficienti dal punto di vista produttivo.

La certificazione dello stato sanitario è fornita mediante l'applicazione alla pianta di un apposito cartellino di colore azzurro per il materiale vivaistico virus-esente e virus-controllato.

Anche utilizzando materiale certificato virus-controllato le piante messe a dimora non devono comunque presentare danni visibili dei principali patogeni ed anche l'agricoltore è impegnato ad un severo controllo del materiale di impianto per verificare l'assenza di insetti e malattie sulle piante acquistate.

La necessità di avere piante certificate anche con l'indicazione sul cartellino del simbolo Z.P. è particolarmente sentita in questi momenti in cui da un lato la lotta obbligatoria per gli scopazzi ha reso necessario fare arrivare in Provincia di Trento più di 1,5 milioni di piante nuove ogni anno e nel contempo il ritrovamento, sia pur sporadico, del colpo di fuoco batterico in alcune aree frutticole, ha di fatto obbligato il Trentino a rinunciare alla denominazione di “zona protetta (Z.P.)”

In ogni caso non è consentita l'autoproduzione delle piante salvo il caso in cui l'azienda svolga attività vivaistica e sia iscritta agli appositi registri.

11.2 LA SCELTA DEL PORTINNESTO

La taglia definitiva della pianta da frutto dipende essenzialmente dal portinnesto prescelto. Motivi di carattere tecnico-economico inducono oggi a preferire i portinnesti a ridotta vigoria. Oltre a consentire una gestione più agevole, e quindi più economica, delle varie operazioni colturali, i portinnesti a ridotta vigoria inducono la pianta da frutto ad una più precoce entrata in produzione. La scelta

del portinnesto è condizionata soprattutto dalle caratteristiche della varietà e dalle situazioni ambientali, ma anche dalla professionalità del frutticoltore.

Il portinnesto del melo attualmente più in uso ed indicato nella nostra realtà è l'M9.

11.3 LE CARATTERISTICHE DEL TERRENO

La conoscenza delle caratteristiche del terreno è un elemento fondamentale per la corretta gestione delle pratiche colturali nel frutteto: il frutticoltore dovrà quindi tener conto di questo fondamentale fattore sia nella scelta della specie e della varietà da coltivare, sia per la messa in pratica di tutte le attività colturali connesse (fertilizzazione, irrigazione, gestione della vigoria,...). Gli obiettivi fondamentali sono: la conservazione del tenore in sostanza organica, la salvaguardia della fertilità naturale dei suoli e la valorizzazione delle loro peculiarità intrinseche, conservandone ed accrescendone il loro ruolo di immagazzinamento della risorsa idrica e di mantenimento della stabilità dei versanti.

Il terreno va rispettato e valorizzato sia al momento della programmazione del frutteto (rispetto della vocazionalità) che della preparazione del suolo per l'impianto. Gli eventuali livellamenti e riporti di terra dovranno rispettare il più possibile la configurazione originaria del terreno. In ogni caso bisogna considerare la stratigrafia e cioè evitare di mandare in profondità lo strato superficiale fertile portando in superficie della "terra cruda". Anche la profondità dell'aratura andrà regolata con lo stesso criterio.

Nella preparazione del terreno per il nuovo impianto è necessario anzitutto assicurare la regimazione del deflusso delle acque superficiali, lo scolo delle acque di infiltrazione e la transitabilità ai mezzi meccanici, in condizioni di massima sicurezza. Per lo scolo delle acque superficiali, ove necessario, si predispongono delle leggere pendenze e si ripristinano i fossi di raccolta e di smaltimento. In casi particolari si potrà eseguire anche la baulatura del terreno lungo i filari.

Per lo scolo delle acque di infiltrazione in terreni stagnanti si dovranno realizzare o ripristinare i canali di drenaggio.

Tra le operazioni di preparazione del terreno va ricordata l'importanza dell'accurata eliminazione dei residui colturali del frutteto precedente, al fine di prevenire con la massima cura il possibile diffondersi di malattie trasmesse dalle vecchie radici (le anastomosi radicali possono consentire la trasmissione del fitoplasma responsabile di Apple Proliferation o scopazzi del melo).

Generalmente va evitata un'aratura profonda, non compatibile con la maggioranza dei terreni destinati a frutteto, caratterizzati frequentemente da suoli poco profondi e/o collocati su pendenze anche elevate. L'aratura ha anche il compito di incorporare uniformemente le eventuali letamazioni, che costituiscono tuttora un prezioso strumento per il mantenimento della vitalità microbiologica dei terreni. L'humus stabile che letame e concimi organici contribuiscono ad apportare è importante anche per mantenere un'idonea struttura fisica del terreno, ove acqua ed aria possono trovare adeguato ed equilibrato immagazzinamento. Queste condizioni sono determinanti per la funzionalità delle radici. Il momento del rinnovo è l'unica occasione nell'intero ciclo colturale per incorporare direttamente nel terreno un'adeguata quantità di letame.

Si ribadisce che il letame maturo migliora durevolmente le caratteristiche fisico-chimiche e microbiologiche, mitigando il fenomeno della stanchezza. Un'eventuale concimazione chimica di fondo a base di fosforo e/o di potassio si giustifica nei casi di insufficiente dotazione, documentata da analisi chimica del terreno effettuata sul sito del nuovo impianto o riferita al distretto frutticolo in cui si opera. Tutte queste operazioni dovrebbero essere realizzate ancora nel corso dell'autunno precedente l'anno d'impianto.

11.41 SISTEMI DI IMPIANTO E I SESTI

Il sistema di impianto raccomandato è a filari singoli. Questa disposizione assicura la migliore esposizione delle piante alla radiazione solare diretta che è un fattore di primaria importanza per la salute e per la crescita della pianta, nonché per la qualità dei frutti.

Per sistemazioni di impianto particolari, in terreni a forte pendenza ed a configurazione fortemente irregolare, non si escludono gli impianti a fila doppia o ad aiuola.

Per le indicazioni concrete, si rimanda alla tabella sui sesti di impianto consigliati.

SESTI D'IMPIANTO ORIENTATIVI DEL MELO SU M9 A FILA SINGOLA

VARIETA'	DISTANZA TRA LE FILE	DISTANZA SULLA FILA
Golden Delicious	2,80 – 3,50 m	0,60 – 1,20 m
Gala	2,80 – 3,50 m	0,60 – 1,20 m
Granny Smith	2,80 – 3,50 m	0,60 – 1,20 m
Braeburn	2,80 – 4,00 m	0,60 – 1,60 m
Fuji	3,00 – 4,00 m	0,80 – 1,60 m
Stayman	3,00 – 4,00 m	0,80 – 1,60 m
Morgenduft	3,00 – 4,00 m	0,80 – 1,60 m
Red Delicious Standard	2,80 – 3,50 m	0,60 – 1,60 m
Red Delicious Spur*	2,80 – 3,20 m	0,50 – 0,80 m
Renetta Canada	2,80 – 3,50 m	0,60 – 1,20 m

NOTA BENE: * Nei rinnovi danno spesso problemi di scarsa vigoria.

La tabella lascia margini di scelta, a causa della grande variabilità esistente a livello di fertilità dei terreni, larghezza delle macchine operatrici, tipo di allevamento e tecniche colturali adottate.

E' possibile utilizzare dei portinnesti diversi da M9 in funzione delle esigenze varietali (ad es. M26 per Morgenduft o Red Delicious Spur).

Si sollecita comunque ad un'attenta valutazione dei sesti di impianto, che condizionano la produttività ad ettaro ed in sintesi possono influenzare l'economia della singola azienda come della Organizzazione di Produttori.

Ai frutticoltori che utilizzano materiale d'impianto ben rivestito e adottano tecniche di allevamento adatte a contenere lo sviluppo vegetativo e ad anticipare la messa a frutto, è consentito adottare densità di piantagione superiori a quelle consigliate orientativamente, fino ad una densità massima di 6.000 piante per ettaro.

Si ammette deroga da tale indicazione nel caso di impianti di Red Delicious spur su M9 e M26.

La superficie per il calcolo della densità di impianto è comprensiva delle tare di coltivazione.

12 LA CONDUZIONE DEL FRUTTETO

12.1 L'ALLEVAMENTO DELLE PIANTE

Nell'ambito delle colture perenni, le colture arboree necessitano di potature ed in alcuni casi piegature delle branche, sia durante la fase d'allevamento, per una corretta impostazione dell'albero, sia fase produttiva.

L'impollinazione ed il diradamento nella fase di produzione favoriscono un corretto equilibrio della pianta e la massima qualità della produzione.

Queste pratiche contribuiscono a migliorare lo stato produttivo e sanitario della coltura.

In fase di allevamento ci si deve preoccupare di far assumere alla chioma della pianta da frutto una struttura funzionale tanto agli effetti fisiologici che agronomici. Occorre cioè costruire una chioma aperta alla radiazione solare, impostata su una impalcatura essenziale ed equilibrata, ben rivestita di legno a frutto, la cui configurazione agevoli le operazioni colturali più impegnative quali la potatura, il diradamento manuale dei frutticini e la raccolta.

La forma di allevamento attualmente più praticata è il fusetto (spindel). La chioma della pianta viene strutturata in modo che assuma tendenzialmente una forma di cono. Questa è per l'appunto la forma geometrica che, a parità di volume, espone la maggiore superficie alla radiazione solare diretta. La maggiore illuminazione della chioma va a vantaggio sia della produttività della pianta che della qualità dei frutti.

Sono comunque possibili anche altre forme di allevamento della pianta che permettano comunque di razionalizzare la gestione.

12.2 LA POTATURA DI PRODUZIONE

La potatura è la tecnica che consente di correggere lo sviluppo della chioma, di favorire il rivestimento completo dei rami e il ricambio annuale di una quota adeguata di legno fruttificante. In questo modo si contrasta l'invecchiamento precoce della pianta, si regola la produzione annuale e si stimola la produzione di frutta di qualità.

La potatura è un'operazione molto delicata, in quanto interferisce sull'assetto ormonale della pianta da frutto, ed è quindi la tecnica agronomica più importante per determinare e conservare negli anni un giusto equilibrio fra vegetazione e produzione.

Il buon potatore dovrà quindi avere ben presenti le caratteristiche delle singole varietà, le condizioni dell'ambiente in cui opera e l'interferenza esercitata da tutte le altre cure colturali applicate al frutteto.

12.3 LA GESTIONE DEL SUOLO

Le tecniche colturali devono essere rispettose delle caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche del terreno e devono comunque tendere ad esaltarne la fertilità naturale.

L'INERBIMENTO DELL'INTERFILARE

L'inerbimento dell'interfilare è obbligatorio.

Nei rinnovi è opportuno procedere da subito alla semina dell'interfilare con apposite essenze, per ottenere un cotico erboso uniforme e resistente al passaggio delle macchine operatrici. Saranno da preferire i miscugli di diverse specie erbacee a bassa taglia, tra le quali anche dicotiledoni idonee alla produzione di polline e nettare per le api e gli altri insetti. In questo tipo di prati trovano facilmente rifugio molti piccoli animali utili all'equilibrio delle popolazioni, per cui è consigliabile l'esecuzione differita nel tempo dello sfalcio.

Si consiglia di sfalciare o di pacciamare solo quando l'erba è matura: solo con la macerazione dell'erba matura si ottiene infatti la formazione di humus stabile e un arricchimento del contenuto di sostanza organica. In questo modo si evita la progressiva acidificazione del terreno, a beneficio della fertilità.

Operazioni di lavorazione come la "rippatura" favoriscono l'arieggiamento degli strati più profondi, aumentano la capacità di ritenzione idrica e migliorano la biochimica del terreno.

IL DISERBO DEL SOTTOFILARE

Le erbe che crescono nella striscia del sottofilare esercitano nei confronti delle piante coltivate una concorrenza idrico-nutrizionale considerevole: nei primi anni dell'impianto esse possono compromettere la crescita delle piante e la loro entrata in produzione.

E' necessario, pertanto, impedire la loro crescita almeno nei periodi più critici della stagione vegetativa: primavera ed estate.

Attualmente il metodo più idoneo per ottenere tale scopo è il diserbo chimico. Per motivi ecologici occorre però scegliere con attenzione il momento di intervento, il prodotto e la dose da impiegare, nonché la tecnica di applicazione: in tal modo è possibile diminuire fino ad evitare gli effetti negativi sulla vita del terreno.

Negli anni della piena produzione, nei terreni più fertili e ben serviti dagli impianti irrigui, l'erba del sottofilare può essere semplicemente sfalciata con la macchina pacciamatrice.

Gli erbicidi possono essere usati a bassa dose e limitatamente ad una striscia di terreno lungo i filari non più larga di 100 cm (con i portinnesti più nanizzanti).

Non è in ogni caso possibile il diserbo integrale dell'impianto.

In genere i trattamenti erbicidi non vanno eseguiti dalla piena estate all'epoca della raccolta.

In questo periodo le malerbe assorbono l'azoto abbondantemente messo a disposizione dal terreno mediante il processo di mineralizzazione della sostanza organica e la loro crescita contribuisce, quindi, a ridurre l'insorgenza della butteratura amara ed a migliorare le caratteristiche qualitative della frutta, in particolar modo il colore e la conservabilità.

Le alternative al diserbo chimico possono essere la lavorazione meccanica attentamente eseguita oppure la pacciamatura con materiali organici.

EPOCHE IN CUI È CONSENTITO L'USO DEI DISERBANTI:

In autunno dopo la raccolta;

Dalla ripresa vegetativa fino ad un mese dalla raccolta, con esclusione del periodo della fioritura. (L.P. 18/4/1988 n. 16, art.7)

12.4 LA NUTRIZIONE

Alla base della nutrizione delle piante da frutto sta la fertilità del terreno agricolo. Da sempre gli agricoltori si sono preoccupati di conservarla e potenziarla come il patrimonio più prezioso dell'azienda.

La sostanza organica ben umificata rappresenta il fattore principale della fertilità, in quanto sede della vita dei microrganismi del terreno. Mediante processi di demolizione e di trasformazione della sostanza organica i microrganismi liberano gli elementi necessari alla nutrizione delle piante.

La sostanza organica vale anche a migliorare la struttura del terreno, quindi l'ossigenazione, la capacità di ritenzione idrica del terreno e l'assorbimento degli elementi chimici da parte delle piante.

La fertilità si mantiene con l'apporto di sostanza organica ben umificata (letame maturo), come pure di sostanze organiche grezze destinate ad umificare lentamente nel terreno (sfalci dell'erba matura degli interfilari, foglie e residui di potatura pacciamati).

Al contrario sono nocivi alla vita microbiologica del terreno, e quindi pregiudizievoli per la fertilità, gli eccessi idrici, i ristagni d'acqua e la compattazione del terreno.

L'individuazione delle necessità nutrizionali della coltura devono essere documentate in uno specifico piano di concimazione ed a questo scopo l'analisi del terreno è lo strumento fondamentale per la valutazione della fertilità del suolo.

L'analisi fisico-chimica del terreno deve essere rappresentativa dei terreni compresi nell'area definita dalla organizzazione in relazione almeno ai principali nutrienti della coltura interessata o delle colture inserite nel piano di rotazione. In linea generale l'analisi chimica deve essere eseguita almeno ogni 5 anni e ad essa deve essere allegata la sua interpretazione in chiave agronomica. Essa deve essere eseguita per ciascuna area omogenea dal punto di vista pedoclimatico, colturale e gestionale.

L'analisi fogliare può essere un utile strumento complementare e può sostituire l'analisi del terreno per il melo.

Non esistono formule preconfezionate per la concimazione chimica. Il frutticoltore potrà decidere in base all'osservazione delle condizioni di crescita e di fruttificazione delle piante, tenendo conto del complesso delle pratiche agronomiche applicate alla coltura e delle esperienze acquisite.

A titolo puramente indicativo, nella determinazione della concimazione chimica ci si può orientare sulle asportazioni annuali di elementi chimici da parte della coltura, che del resto nel caso del melo sono molto modeste, come si deduce dalla tabella di seguito riportata.

Le indicazioni annuali sul livello di concimazione ammesso verranno date dal servizio di assistenza tecnica con proprie circolari. Tali indicazioni rappresentano il “Piano di concimazione” e dovranno trovare corrispondenza nelle apposite registrazioni sul quaderno di campagna.

Le decisioni in merito agli interventi di fertilizzazione chimica al momento dell’impianto e in alcuni momenti della fase produttiva possono essere utilmente supportate da analisi chimica completa di pH e di calcare. Nel bilancio nutrizionale vanno considerate solo le asportazioni dovute a frutti, rami e radici.

IMPIEGO DEI CONCIMI FOGLIARI

La via naturale di nutrizione minerale delle piante è e rimane quella radicale.

Ci sono tuttavia casi in cui il ricorso a concimi fogliari è valido o anche necessario. E' il caso del cloruro di calcio usato per ridurre l'insorgenza della butteratura amara ed aumentare la conservabilità dei frutti. E' pure il caso dell'urea distribuita sul fogliame in autunno allo scopo di aumentare le riserve azotate degli alberi e contemporaneamente ridurre l'inoculo di ticchiolatura per l'anno successivo.

L'impiego di concimi fogliari è valido anche in caso di carenze nutrizionali, di piante con apparato radicale danneggiato, in caso di ritorni di freddo primaverili che ostacolano il normale assorbimento radicale, in momenti delicati come quelli che vanno dalla ripresa vegetativa all'allegagione, in cui l'attività radicale non soddisfa completamente le esigenze nutritive della pianta.

Non è invece consigliato l'uso di concimi fogliari come pratica di forzatura dell'attività vegetativa: tale uso non permette di raggiungere aumenti di produzione o miglioramenti qualitativi della frutta; può rendere invece la pianta più sensibile nei confronti dei parassiti e, in certi casi, può anche avere un effetto negativo sulla colorazione e sulla conservabilità della frutta.

ASPORTAZIONI, VALORI INDICATIVI

Asportazioni annuali (Kg/ha) da parte della coltura del melo dei principali elementi minerali (macroelementi) con una produzione di 500 q/ha, riferite ai diversi organi della pianta.

	AZOTO (N)	FOSFORO (P ₂ O ₅)	POTASSIO (K ₂ O)	CALCIO (CaO)	MAGNESIO (MgO)
Frutti	35	11	90	5	3
Rami e radici	30	12	20	40	2
Foglie	25	9	60	50	27
Materiale di potatura	20	10	15	20	2

APPORTI

Gli apporti di fertilizzanti saranno quantificati sulla base dei seguenti parametri.

DOSE STANDARD CONCIMAZIONE AZOTATA DEL MELO		
Quantitativo di Azoto da SOTTRARRE (–) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni sottoriportate.	Apporto di AZOTO standard in situazione normale per una produzione di 32–48 t/ha Dose Standard 80 Kg/ha	Quantitativo di Azoto che potrà essere AGGIUNTO (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni sottoriportate. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere anche al verificarsi di tutte le situazioni è di 60 kg/ha
DIMINUZIONI		AUMENTI
– 30 kg se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha		+ 30 kg se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha
– 20 kg in caso di apporto di ammendanti		+ 20 kg in caso di scarsa dotazione di S.O.
– 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa		+ 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa
		+ 20 kg in caso di surplus pluviometrico in

		specifici periodi dell'anno
IN ALLEVAMENTO: 1° anno: max. 40 kg/ha e 2° anno: max 60 kg/ha (elevabile a 80 kg/ha in caso di inizio produzione)		

DOSE STANDARD CONCIMAZIONE FOSFATICA DEL MELO		
Quantitativo di FOSFORO da SOTTRARRE alla dose standard in funzione delle diverse condizioni sottoriportate.	Apporto di FOSFORO standard in situazione normale per una produzione di 32–48 t/ha Dose Standard: 40 kg/ha in situazione di normale dotazione del terreno 35 kg/ha in situazione di elevata dotazione del terreno 55 kg/ha in situazione di scarsa dotazione del terreno	Quantitativo di FOSFORO che potrà essere AGGIUNTO alla dose standard in funzione delle diverse condizioni sottoriportate.
DIMINUZIONI		AUMENTI
– 10 kg se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha		+ 10 kg se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha
– 10 kg in caso di apporto di ammendanti		+ 10 kg in caso di scarsa dotazione di S.O.
		+ 20 kg con terreni con calcare attivo elevato
IN ALLEVAMENTO: 1° anno: max. 15 kg/ha e 2° anno: max 25 kg/ha (elevabile a 40 kg/ha in caso di inizio produzione)		
DOSE STANDARD CONCIMAZIONE POTASSICA DEL MELO		
Quantitativo di POTASSIO da SOTTRARRE alla dose standard in funzione delle diverse condizioni sottoriportate.	Apporto di POTASSIO standard in situazione normale per una produzione di 32–48 t/ha Dose Standard: 90 kg/ha in situazione di normale dotazione del terreno 50 kg/ha in situazione di elevata dotazione del	Quantitativo di POTASSIO che potrà essere AGGIUNTO alla dose standard in funzione delle diverse condizioni sottoriportate.

	terreno 150 kg/ha in situazione di scarsa dotazione del terreno	
DIMINUZIONI		AUMENTI
- 35 kg se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha		+ 35 kg se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha
- 30 kg in caso di apporto di ammendanti		
IN ALLEVAMENTO: 1° anno: max. 20 kg/ha e 2° anno: max 40 kg/ha (elevabile a 90 kg/ha in caso di inizio produzione)		

L'utilizzo di fertilizzanti entro il limite della dose standard è possibile senza necessità di specificazioni.

È auspicabile l'apporto di sostanza organica (letame ecc.) che ha un ruolo prevalentemente ammendante e bioattivatore. Di tali apporti occorre tener conto nel calcolo delle unità fertilizzanti come avviene nello schema soprastante.

In ragione dell'organizzazione a livello territoriale del servizio di assistenza tecnica le indicazioni specifiche riguardo alla fertilizzazione saranno emanate attraverso i bollettini tecnici diramati attraverso i mezzi informativi del Centro Trasferimento Tecnologico della Fondazione Edmund Mach -IASMA (notiziari, avvisi, segreteria telefonica, sms, e-mail, ecc.)

Le indicazioni tecniche saranno impartite per zona omogenea con riferimento alla Dose Standard giustificando eventuali aumenti o diminuzioni secondo lo schema riportato nel disciplinare.

12.5 IL DIRADAMENTO DEI FRUTTI

Il diradamento è una pratica che si integra con la potatura nel regolare la produzione (riduzione dell'alternanza) ed aumentare pezzatura, colore e qualità intrinseca dei frutti.

Questa tecnica prevede necessariamente l'impiego di prodotti chimici ad azione ormonale o caustica. E' altresì ammesso l'uso di attrezzature che permettono il diradamento meccanico.

L'applicazione di questi dovrà essere seguita dal DIRADAMENTO MANUALE DI COMPLETAMENTO, pratica molto importante per migliorare la qualità della frutta e prevenire lo sviluppo di malattie, in quanto permette di eliminare precocemente i frutti difettosi e/o con danni da insetti.

12.6 L'IRRIGAZIONE

L'irrigazione deve garantire il soddisfacimento del fabbisogno idrico della coltura riducendo le perdite irrigue. A tale scopo si raccomanda di redigere un piano di irrigazione che indichi il volume di adacquamento di riferimento e riporti il calcolo dei volumi di irrigazione con metodi che tengano in considerazione i fabbisogni della coltura, in funzione delle differenti fasi fenologiche, le tipologie di suolo e le condizioni climatiche dell'area.

Il volume di irrigazione deve per quanto possibile rispettare la naturale capacità di campo.

Nelle situazioni consorziate l'organizzazione della pratica irrigua può essere impostata a livello territoriale.

Il metodo e l'impianto di irrigazione devono essere definiti in relazione alla coltura e/o all'area di coltivazione.

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione, al fine di migliorare sia l'efficienza dei fertilizzanti che dell'acqua distribuita.

L'irrigazione va attuata, quando possibile, sulla base di un bilancio idrico che tenga conto sia delle reali esigenze della coltura, variabili in funzione del periodo stagionale, quanto degli apporti idrici naturali (piogge).

Nelle nostre condizioni ambientali i consumi idrici in giornate normali sono orientativamente i seguenti:

mm/giorno	
Maggio	2 – 3
Giugno	3 – 3,5
Luglio	3 – 4
Agosto	3 – 3,5
Settembre	2,5 – 3

Gli apporti irrigui sono ad integrazione degli apporti idrici naturali e cioè vanno calcolati come differenza tra i consumi della coltura e le piogge. Le piogge possono essere determinate attraverso le rilevazioni meteorologiche del Centro Trasferimento Tecnologico della Fondazione Mach – Istituto Agrario di San Michele all'Adige o misurate direttamente dal frutticoltore con un semplice pluviometro (bicchiere graduato) mentre le irrigazioni possono essere rilevate a livello consorziale.

Per la fissazione dei turni irrigui, invece, si terrà conto principalmente della natura fisica del terreno e quindi della sua “capacità di campo” e cioè della capacità di ritenzione dell'acqua.

Nei terreni leggeri i turni saranno dunque più ravvicinati.

La necessità di economizzare l'acqua favorisce la diffusione dei metodi microirrigui (a goccia e con microgetto). Dal punto di vista tecnico, se realizzati e gestiti razionalmente, questi impianti garantiscono buoni risultati sulla produzione, paragonabili a quelli dei metodi tradizionali per aspersione.

Al fine di razionalizzare l'utilizzo della risorsa idrica i consorzi operanti in Provincia di Trento anche grazie ai contributi specifici attivati dall'ente pubblico in questo settore hanno avviato una importante azione di sostituzione degli

impianti di irrigazione esistenti con metodi microirrigui che in pochi anni hanno aumentato notevolmente la loro incidenza percentuale rispetto ai metodi meno efficienti nell'utilizzo della risorsa idrica (aspersione, infiltrazione ecc.) e a breve saranno assolutamente prevalenti per la frutticoltura trentina.

La realizzazione di nuovi impianti di solito automatizzati e gestiti attraverso software appositamente sviluppati consente l'ottimizzazione della quantità di acqua erogata in funzione delle fabbisogno idrico della coltura in relazione alle diverse fasi fenologiche tenendo conto degli apporti idrici naturali.

Per i sistemi irrigui più evoluti (goccia, microget e pioggia lenta) è richiesto di poter disporre almeno delle date di inizio e fine irrigazione che almeno per gli impianti gestiti a livello consorziale possono essere rilavate insieme ad eventuali dati di maggior dettaglio direttamente da Apot entro il 31 ottobre di ogni anno.

Il Centro Trasferimento Tecnologico della Fondazione E. Mach sta sviluppando anche un sistema più evoluto di gestione dell'irrigazione, attraverso il software IRRi 4 consultabile via internet, che fornisce informazioni più dettagliate sulle esigenze idriche delle colture e sui volumi da distribuire sulla base delle caratteristiche dei terreni, dei dati climatici (piogge, evapotraspirazione ecc) e delle previsioni meteo.

12.7LA RACCOLTA

A livello provinciale si devono documentare i criteri di raccolta da utilizzare ed i parametri individuati al fine di dare inizio alle operazioni di raccolta per ogni varietà, tenuto conto anche della destinazione finale dei prodotti.

Le modalità di raccolta e di conferimento ai centri di stoccaggio/lavorazione devono essere definite in funzione del mantenimento delle migliori caratteristiche dei prodotti.

Gli operatori dediti a queste operazioni devono essere stati formati ed informati sui rischi igienici che le operazioni di raccolta possono comportare.

In fase di conferimento ed immagazzinamento i prodotti devono essere chiaramente identificati, al fine di permettere la rintracciabilità.

La frutta esprime appieno le sue caratteristiche organolettiche ed il suo valore dietetico soltanto se viene raccolta al giusto grado di maturazione. Il periodo ottimale di raccolta, inteso come intervallo fra l'inizio e la fine della raccolta, viene individuato, zona per zona e varietà per varietà, mediante i test dell'amido e del penetrometro e le analisi di laboratorio sul residuo rifrattometrico (zuccheri) e sull'acidità.

I controlli e le indicazioni per l'individuazione dei periodi ottimali di raccolta sono a cura della Fondazione E. Mach – Istituto Agrario di San Michele all'Adige; le decisioni finali sono riservate alle Organizzazioni di Produttori.

Il rispetto dei tempi di raccolta richiede una buona organizzazione del lavoro a livello aziendale. Per le varietà che lo richiedono è necessario ricorrere a più stacchi.

12.8 LA PROTEZIONE DELLE PIANTE E DEI FRUTTI

GENERALITÀ

La difesa fitosanitaria costituisce un capitolo particolarmente importante del programma di produzione integrata, poiché l'impiego di prodotti fitosanitari può alterare gli equilibri ambientali dell'agrosistema frutteto. Per questo motivo tutte le scelte legate alle tecniche di protezione dovranno essere fatte con particolare attenzione e orientate a minimizzare i possibili effetti negativi.

I prodotti fitosanitari utilizzabili dovranno avere caratteristiche di efficacia sufficienti ad ottenere la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili. A tal fine è anche consigliabile l'impiego alternato del maggior numero possibile di sostanze attive a diverso meccanismo di azione per ridurre la possibile insorgenza di fenomeni di resistenza.

La protezione delle piante deve essere attuata utilizzando, nella minore quantità possibile, i prodotti fitosanitari scelti prioritariamente fra quelli a minor impatto verso l'uomo, gli animali e l'ambiente.

Quando sono percorribili tecniche e strategie di difesa differenti, occorre privilegiare quelle agronomiche e/o biologiche in grado di garantire il minor impatto ambientale.

Il Comitato di Gestione stabilisce annualmente l'elenco delle sostanze attive che si possono utilizzare nel programma di produzione integrata, tenuto conto dell'evoluzione tecnica e della rapida e restrittiva evoluzione normativa.

DIFESA DALLA CRITTOGAME

La pericolosità di ticchiolatura, oidio, botrite, alternaria, marciumi vari, rende spesso impossibile subordinare il trattamento all'accertamento dei sintomi macroscopici dell'avversità ed obbliga alla messa in atto di valutazioni previsionali.

Gli approcci sulla base dei quali si possono impostare i programmi di difesa sono i seguenti:

- ✓ valutazioni previsionali tenuto conto dell'influenza dell'andamento climatico;
- ✓ accertamento dei sintomi della malattie;
- ✓ eventuale utilizzo di modelli previsionali.

Per ciascuna delle crittogame il servizio di consulenza tecnica individuerà i criteri di intervento.

DIFESA DAI FITOFAGI

I principali fitofagi del melo sono, in sequenza stagionale, i seguenti:

cocciniglia, psille, afidi, ricamatori, minatori fogliari, maggiolino, carpocapsa, tignola orientale del pesco (*Cydia molesta*), eriofidi, acari.

Per ciascuno di questi fitofagi il servizio di consulenza tecnica indicherà le modalità di intervento.

ALTRI AGENTI DI DANNO

Per quanto riguarda roditori, colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*), ed altri possibili agenti di danno il servizio di consulenza tecnica indicherà le modalità di intervento.

Mezzi di prevenzione, scelta dei prodotti ed applicazione della miscela fitoiatrica

La scelta dei prodotti e la loro applicazione non deve tenere conto solo degli aspetti fitoiatrici ed economici, ma anche dei possibili effetti negativi sull'uomo e sugli ecosistemi.

INTERVENTI MANUALI

E' obbligatorio intervenire con l'asportazione manuale dei getti colpiti da oidio e/o infestati da afidi quando l'infestazione è limitata e non è giustificato uno specifico intervento di difesa.

I TRATTAMENTI POST-RACCOLTA

Sono ammessi i trattamenti post raccolta per le varietà sensibili al riscaldamento o a problemi di conservazione.

La fase post-raccolta deve essere gestita in conformità alle normative vigenti e l'impiego di sostanze ammesse deve essere limitato alle effettive necessità varietali.