



Direttive per la  
*Frutticoltura integrata*  
MELO - 2011  
PARTE AGRONOMICA





## **DIRETTIVE** **PER LA FRUTTICOLTURA INTEGRATA - MELO**

Queste Direttive da un lato sono raccomandazioni tecniche, mentre dall'altro sono veri e propri impegni, che devono essere adempiuti per ottenere la certificazione. Per una chiara identificazione gli obblighi sono stampati **in caratteri di colore rosso** ed inoltre sono anche messi entro una **cornice rossa**.

### **1. Definizione ed obiettivi della frutticoltura integrata**

Per produzione integrata si intende quel sistema di produzione agro-alimentare che utilizza tutti i metodi e mezzi produttivi e di difesa dalle avversità delle produzioni agricole, volti a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici.

La frutticoltura integrata è il metodo **economico** per produrre **frutta d'ottima qualità** rispettando la **salute** dell'uomo e l'**ambiente**.

La promozione d'adeguate cure colturali agronomiche ed un impiego ridotto di prodotti agrochimici rappresentano lo scopo principale della produzione integrata.

### **2. Agricoltori formati professionalmente e consci dal punto di vista ecologico**

La prerogativa più importante della produzione integrata è una buona **preparazione tecnica** ed un **atteggiamento positivo** del conduttore aziendale nei confronti dell'ambiente e del consumatore. Perciò l'AGRIOS, su delega della Provincia Autonoma, rende chiaro il programma ai produttori tramite circolari e relazioni e informa i partecipanti sullo sviluppo della produzione integrata.

Per realizzare un idoneo programma integrato è necessaria una valida **consulenza** tecnica indipendente ed un'intensa **sperimentazione** pratica. Infine anche i responsabili della **commercializzazione** della frutta devono fare bene la loro parte per la buona riuscita del programma integrato.

I produttori devono essere competenti (formazione professionale specifica oppure esperienza professionale minima di cinque anni) oppure dimostrare di essere seguiti da un'organizzazione di consulenza.

**Ogni responsabile aziendale deve partecipare annualmente almeno due ore per ettaro di superficie iscritta ai corsi di formazione professionale relativi alla produzione integrata. Coloro che gestiscono una superficie superiore a 10 ettari, devono frequentare annualmente almeno 20 ore di formazione specifica. La partecipazione ai corsi deve essere registrata in una lista, che deve essere allegata al quaderno di campagna.**

### **3. Cure colturali ecologiche**

L'obiettivo principale della frutticoltura integrata non cura soltanto la difesa antiparassitaria chimica, bensì dedica particolare attenzione anche alle scelte colturali che, se fatte in modo adeguato, agiscono positivamente sul frutteto e sull'impatto ambientale. Ogni frutticoltore che decide di attuare la produzione frutticola integrata deve voler applicare diverse pratiche colturali ecologiche. Pertanto se ne propone una lista.

Durante **un'annata agraria** il frutticoltore è invitato a scegliere l'applicazione del **maggior numero possibile di queste pratiche colturali** consigliate nella lista indicata nel quaderno di campagna, in cui esse devono esser segnate.

#### **Scelta varietale e sistema d'impianto:**

- Nell'annata agraria è stato allestito un nuovo frutteto con una varietà resistente alla ticchiolatura o all'oidio.



- Nell'annata agraria è stato scelto il sistema a fila singola per il nuovo frutteto. Questo sistema d'impianto consente una migliore illuminazione dei frutti durante tutto il periodo vegetativo e tutta la vita dell'impianto. La fila singola richiede minor impiego di presidi sanitari (soprattutto meno erbicidi) rispetto ai sistemi con più file e facilita l'applicazione di alternative rispetto al trattamento chimico lungo i filari.

#### **Concimazione e cura del terreno:**

- La concimazione azotata è stata decisa dopo analisi dell' N-min (allegare l'analisi). Con il metodo dell'N-min si è in grado di determinare la quantità d'azoto minerale presente nel terreno (nitrato ed ammonio). In base al contenuto in humus ed al tipo di terreno si stimerà l'apporto di azoto proveniente dai filari e in base a questi valori si determinerà la concimazione azotata indispensabile.
- Nei frutteti è stata fatta un'analisi fogliare precoce. Le analisi fogliari precoci che si fanno quando i germogli riducono la loro attività vegetativa, consentono d'accertare per tempo l'effettiva situazione nutritiva dell'albero. Squilibri nutrizionali si possono riequilibrare in breve tempo mediante adeguate concimazioni fogliari, mentre a lungo termine con la concimazione del terreno sarà regolata l'alimentazione dell'albero.
- Nei frutteti rimane inerbita tutto l'anno la striscia lungo il filare degli alberi, oppure essa viene coltivata mediante alternative colturali, escludendo gli erbicidi. Fino a quando lo sviluppo dell'albero e l'apporto naturale dell'azoto sono sufficienti, i frutteti in produzione dovrebbero rimanere inerbiti tutto l'anno (corsia di percorrenza e striscia lungo il filare). Ciò consente all'azoto di rimanere vincolato e quindi si avrebbe un vantaggio soprattutto in frutteti vigorosi.
- Nei frutteti è stata eseguita una pacciamatura su file alterne. Con questo metodo di pacciamatura e la riduzione della quantità d'azoto somministrata, si consente lo sviluppo a numerose specie di erbe a foglia larga e graminacee, che durante la loro fioritura costituiscono fonte d'alimentazione per numerosi insetti (sirfidi, braconidi ecc.).

#### **Nel corso dell'anno sono state eseguite una o più delle seguenti cure biologiche o biotecniche:**

- Contro Carpocapsa e Tignola orientale del pesco è stato applicato il metodo della confusione.
- In zone colpite dal maggiolino sono state utilizzate nei frutteti le apposite reti.
- Per la difesa contro sesia del melo sono state approntate trappole con liquido attrattivo. Mediante gli insetticidi si può colpire in maniera abbastanza soddisfacente soltanto le giovani larve di sesia. Inoltre la difesa su alberi più anziani è tecnicamente difficile da fare e senza valida efficacia. Con trappole dotate di liquido attrattivo è possibile catturare una buona parte delle farfalle.
- Nei frutteti sono stati distribuiti i nidi per favorire l'insediamento delle cinciallegre. Questi ed altri uccelli insettivori, durante l'accoppiamento, si nutrono con numerose larve e in tal modo contribuiscono a ridurre le popolazioni degli insetti dannosi.
- Nei frutteti sono stati preparati nascondigli per il riccio, topo ragno, serpenti (mucchi di sassi, tubi e mucchi di rami secchi).
- Nei frutteti sono stati trasportati i fitoseidi.
- Per la difesa contro l'oidio e gli afidi sono stati potati in primavera i rami colpiti.



### Rilievi sulla presenza di insetti dannosi:

- Nell'azienda sono state distribuite trappole a feromoni, sottoposte a regolari rilievi delle catture (allegare il foglio).  
Le trappole a feromoni offrono la possibilità di seguire il volo delle farfalle dannose più importanti (ad es. Carpocapsa, Tignola orientale del pesco e ricamatori). Una corretta interpretazione di questi dati (picco e durata del volo, andamento climatico, ovideposizione) sono utili per decidere l'esecuzione di un intervento. Essa ci permette anche di eseguire delle previsioni negative.  
N.B.: Poiché diverse trappole catturano gli insetti in numero differente, in caso di difficoltà interpretative, il frutticoltore deve rivolgersi all'esperto.

### 4. Cura dei dintorni del frutteto

Il frutticoltore cura e protegge anche i dintorni del proprio frutteto secondo i principi della produzione integrata. Ad esempio cespugli, muri a secco, cumuli di sassi o scarpate sono spesso utilizzati come ricoveri per numerosi animali utili (uccelli, ricci, donnole e altri). Pertanto queste zone non devono essere bruciate o irrorate con prodotti antiparassitari (erbicidi e altro).

### 5. Scelta varietale

Il frutticoltore, per fare **un nuovo impianto**, dovrebbe scegliere la varietà frutticola più idonea alle caratteristiche pedoclimatiche del suo appezzamento, onde ottenere un'elevata produzione di buona qualità con mezzi il più possibile naturali. Inoltre, per migliorare la qualità, non dovrebbero essere necessari né trattamenti aggiuntivi né altre cure colturali, che non rispettino l'ambiente.

Tra le varietà nuove si dovrebbero preferire quelle che possono essere conservate a lungo senza subire alcun trattamento in post-raccolta.

### 6. Scelta delle piante fruttifere

---

**Non è consentito l'utilizzo di materiale di moltiplicazione proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).**

---

Il frutticoltore dovrebbe cercare di utilizzare piante sane, virus-esenti e provenienti da mutazioni selezionate. La **scelta del materiale** vivaistico è quindi molto importante per avere frutti di qualità. Essa aiuta ad evitare correzioni chimiche a fini "cosmetici".

---

**Per i nuovi impianti se disponibile, si deve ricorrere a materiale di categoria "certificato". In assenza di tale materiale dovrà essere impiegato materiale di categoria CAC.**

**Nel caso in cui si eseguano nuovi impianti, per il materiale impiegato si deve allegare al quaderno di campagna anche il Passaporto delle piante CE.**

**Nel caso in cui viene impiegato materiale vivaistico di produzione propria, si deve rispettare gli standard minimi previsti dalle leggi in materia e si deve documentare la provenienza del materiale vivaistico di partenza.**

---

Per una prevenzione attiva del colpo di fuoco è opportuno impiegare possibilmente materiale vivaistico dotato del passaporto ZP b2.

### 7. Scelta del sistema di produzione

Per frutteti nuovi è in generale da preferire il sistema d'impianto che consenta di ridurre al minimo l'impiego degli erbicidi e permetta un'efficace distribuzione dei fitofarmaci.

Perciò sono da preferire le file singole.

Le **distanze d'impianto** variano a seconda della varietà e dei portainnesti prescelti. Sono da evitare dunque potature drastiche oppure interventi chimici con ormoni, per mantenerle entro gli spazi previsti.



L'**altezza degli alberi** e la loro profondità deve essere tale che il legno a frutto con le mele siano sempre bene illuminati all'interno della chioma.

## 8. Concimazione

Scopo della concimazione nella produzione integrata è quello di ricostituire il fabbisogno di elementi nutritivi mediante il ciclo biologico naturale. L'analisi del terreno è fondamentale per un dosaggio adeguato delle somministrazioni di concimi a base di **fosforo, potassio, magnesio, boro** ed altri elementi nutritivi.

### Intervallo e epoca di campionamento

Per ogni appezzamento (come risulta da estratto catastale) occorre allegare il foglio delle analisi del terreno. Un'analisi del terreno è valida **esattamente 5 anni dal giorno d'emissione del documento d'analisi**. Qualora per diversi motivi non fosse possibile eseguire la nuova analisi entro il termine della scadenza citata, si applica **un ulteriore periodo di tolleranza di 2 mesi**.

**Eccezioni:** Aziende con più appezzamenti che però siano dotati provatamente di una tessitura del terreno ed un grado di approvvigionamento nutritivo simile e di un'analoga gestione colturale, necessitano di una sola analisi del terreno proveniente da una superficie rappresentativa. Se invece gli appezzamenti differiscono per la loro struttura e/o per il contenuto in elementi nutrizionali, allora è necessario provvedere a più analisi del terreno. Non ha alcun senso, agronomicamente valido, mescolare insieme terreno di appezzamenti differenti. Infatti in questo modo non sarebbe possibile definire un'idonea concimazione da apportare al terreno.

**Il campionamento deve essere fatto in un momento sufficientemente lontano dagli interventi di lavorazione e di fertilizzazione.**

Quando si fa un impianto nuovo noi consigliamo sempre d'eseguire a tutti gli effetti una nuova analisi del terreno.

Le **analisi fogliari e dei frutti** sono utili per scoprire eventuali carenze, eccessi nutritivi oppure problemi inerenti la qualità interna.

Il **concime va somministrato** in funzione degli elementi nutritivi già presenti nel terreno e del fabbisogno degli alberi. Il fabbisogno specifico di concime per un determinato terreno e relativa coltura può essere valutato soprattutto osservando la combinazione fra le analisi del terreno e quelle fogliari. Sono da evitare gli eccessi di concime nell'interesse della salute della pianta, della qualità dei frutti e della protezione dell'ambiente (falde freatiche).

La presenza di azoto assorbibile nel terreno viene determinato con l'analisi dell'N-min. Inoltre anche la lunghezza della vegetazione, il colore e la grandezza delle foglie, nonché dei frutti, forniscono indici importanti sull'attività dell'azoto. Un'eccessiva quantità di questo elemento nutritivo causa sulle mele un colore di fondo più scuro ed un sovracoloro più chiaro, mentre un eccesso di potassio aumenta il pericolo della comparsa di petecchia.

Asportazioni (valori indicativi)

Asportazioni annuali (kg/ha) da parte della coltura del melo dei principali elementi minerali (macroelementi) con una produzione di 40 t/ha, riferite ai diversi organi della pianta.

	Azoto (N)	Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassio (K <sub>2</sub> O)	Calcio (CaO)	Magnesio (MgO)
Frutti	28	11	60	5	4
Foglie	40	6	50	80	25
Materiale di potatura	10	3	6	20	2
Fusto e radici (parti perenni)	15	8	15	50	3

Fonte: Centro Sperimentazione Agraria e Forestale Laimburg



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

#### Concimazione azotata

Apporto di Azoto	1. anno	2. anno	> 2. anno Produzione (t/ha)		
Azoto kg/ha	40	80	< 32 50	32-48 80	>48 110
Nel caso di apporto di ammendanti nell'anno in corso l'azoto viene calcolato al 30%.**					

\*\* Per gli ammendanti (letame, compost) è importante tenere conto dei processi di mineralizzazione a cui deve sottostare la sostanza organica. Se ad esempio, si distribuisce del letame per un apporto ad ettaro equivalente a 200 kg di N, 120 kg di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 280 kg di K<sub>2</sub>O, occorre considerare che nel primo anno si renderanno disponibili il 30% di queste quantità pari rispettivamente 60 kg di N, 36 di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 84 di K<sub>2</sub>O.

#### Quantitativo di azoto che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:

• In caso di scarsa dotazione di S.O.	+ 20 kg/ha
• In caso di scarsa attività vegetativa	+ 20 kg/ha
• In caso di surplus pluviometrico	+ 20 kg/ha

#### Quantitativo di azoto da sottrarre (-) dalla dose standard in funzione delle diverse condizioni:

• In caso di apporto di ammendanti <b>nell'anno precedente</b> oppure 20% del azoto apportato con ammendanti	- 20 kg/ha
• In caso di eccessiva <b>attività</b> vegetativa	- 20 kg/ha

In ogni caso l'apporto massimo ammesso d'azoto è di 140 kg/ha/anno.

Per ridurre al minimo le perdite per lisciviazione e massimizzare l'efficienza della concimazione occorre distribuire l'azoto nelle fasi di maggior necessità delle colture e frazionarlo in più distribuzioni se i quantitativi sono elevati. Il frazionamento delle dosi di azoto è obbligatorio quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 Kg/ha.

#### Concimazione fosfatica

Dotazione di Fosforo	1. anno	2. anno	> 2. anno Produzione (t/ha)		
			<32 t/ha	32-48 t/ha	>48 t/ha
<b>A+B</b> (dotazione scarsa del terreno)	15	40	45	55	65
<b>C</b> (dotazione normale del terreno)			30	40	50
<b>D+E</b> (dotazione elevata del terreno)			25	35	45

#### Quantitativo di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:

• In caso di scarsa dotazione di S.O.	+ 10 kg/ha
• per terreni con calcare attivo elevato	+ 20 kg/ha

#### Quantitativo di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> da sottrarre (-) dalla dose standard:

• In caso di apporto di ammendanti	- 10 kg/ha
------------------------------------	------------

Preimpianto e in fase di allevamento:



- Per le classi A+B senza arricchimento in preimpianto max. 65 kg/ha/anno per 5 anni consecutivi
- In ogni caso, anche quando si facciano concimazioni di arricchimento e/o anticipazioni, non è consentito effettuare apporti annuali superiori ai 250 kg/ha di  $P_2O_5$

I quantitativi necessari per anno possono anche essere raggruppati e dati ogni secondo o terzo anno.

### Concimazione potassica

Dotazione di Potassio	1. anno	2. anno	> 2. anno Produzione (t/ha)		
			< 32 t/ha	32-48 t/ha	>48 t/ha
<b>A+B</b> (dotazione scarsa del terreno)	40	90	115	150*	185
<b>C</b> (dotazione normale del terreno)			55	90	125
<b>D+E</b> (dotazione elevata del terreno)			20	50	85

### Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) dalla dose standard:

• In caso di apporto di ammendanti	- 30 kg/ha
------------------------------------	------------

### Preimpianto e in fase di allevamento:

- Per le classi A+B senza arricchimento in preimpianto max. 180 kg/ha/anno per 5 anni consecutivi
- In ogni caso, anche quando si facciano concimazioni di arricchimento e/o anticipazioni, non è consentito effettuare apporti annuali superiori ai 300 kg/ha di  $K_2O$

### Magnesio e Boro

Elementi nutritivi in kg/ha con produzione di 60 t/ha: necessità stabilite in base ad analisi del terreno.  
Fonte: laboratorio chimico del CS Laimburg (BZ)

Dotazione del terreno	MgO	Boro
<b>A+B</b> (dotazione scarsa del terreno)	30-50	0,7-1,4
<b>C</b> (dotazione normale del terreno)	20-30	0,5-0,7
<b>D+E</b> (dotazione elevata del terreno)	0-20	0-0,5

La quantità di concime effettivamente distribuito è da riportare nel quaderno di campagna.

Non sono da consigliare trattamenti ripetuti con **concime fogliare** in un frutteto ben equilibrato, in quanto non portano vantaggi economici. Un eccesso nutritivo attraverso la foglia può provocare anche problemi di qualità nei frutti.

Non sono ammessi come fertilizzanti nella produzione integrata i fanghi di depurazione ed i composti da rifiuti, come pure concimi che contengano elementi tossici o **elementi che inquinano il terreno**, oppure presentino dubbi dal punto di vista igienico.

Tutte le attrezzature per la distribuzione dei fertilizzanti devono essere idonee al relativo impiego e devono



ad una revisione e messa a punto annuale, per essere sicuri che verranno distribuite le quantità di concime effettivamente desiderate. Questi lavori di manutenzione devono essere annotati in un piano di manutenzione, che deve essere allegato al quaderno di campagna.

---

La **disinfestazione chimica** del terreno non è consentita nella frutticoltura integrata.

---

## 9. La cura del filare e dell'interfilare

La **striscia del terreno lungo il filare** nei frutteti in produzione può essere lasciata **inerbita durante tutto l'anno** e sfalciata con l'interfilare.

Un inerbimento prima della raccolta riduce l'offerta di azoto e quindi consente una migliore qualità dei frutti e riduce contemporaneamente i residui di nitrati al termine del periodo vegetativo.

Per coprire il filare si addicono specialmente piante erbacee a taglia bassa, dotate di radici superficiali che non esercitano concorrenza con gli alberi.

È possibile anche la **copertura del filare** con composto di corteccia, perché lo mantiene umido e sopprime l'erba. Però tale sistema favorisce la comparsa di topi campagnoli per cui è necessario controllare la loro presenza ed eventualmente intervenire.

La **lavorazione meccanica** del terreno lungo il filare è una soluzione rispettosa per l'ambiente.

Il numero dei passaggi all'anno con la pacciamatrice per **la cura dell'interfilare** deve tenere conto della situazione del terreno e delle piante (vigoria degli alberi, compattezza e contenuto idrico del terreno). Nel caso di alberi vigorosi su terreno bagnato e clima umido bastano 3-4 passaggi all'anno.

Falciando meno frequentemente il tappeto erboso, si conservano più specie di piante. Erbe in fioritura sono inoltre una **fonte nutritiva** molto importante **per molti insetti utili** (sirfidi, braconidi, ecc.).

---

Prima dei trattamenti con prodotti nocivi per le api, devono essere falciate le colture erbacee in fioritura.

---

## 10. Irrigazione

L'irrigazione deve soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco di acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità.

L'irrigazione integra le piogge naturali nei quantitativi d'acqua necessari agli alberi. La quantità d'acqua irrigata deve essere adattata alle esigenze reali (misurare l'umidità del terreno utilizzando tensiometri o altre apparecchiature).

I **quantitativi d'acqua** da erogare sono in funzione della piovosità, delle capacità di ritenuta del terreno e della sua profondità.

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione al fine di migliorare l'efficienza dei fertilizzanti e dell'acqua distribuita e ridurre i fenomeni di lisciviazione.

Per ciascun appezzamento l'azienda deve registrare sul quaderno di campagna:

### 1) Data e volume di irrigazione:

- irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; (il volume d'irrigazione sarà calcolato nei seguenti modi:
  - attraverso la lettura del pluviometro,
  - attraverso la lettura del contatore posizionato sull'accesso della condotta irrigua di ogni appezzamento,
  - calcolando il volume irrigato per 1 ora di irrigazione).
- microirrigazione: volume di irrigazione per l'intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l'indicazione delle **sole** date di inizio e fine irrigazione



In caso di gestione consortile o collettiva dei volumi di adacquamento i dati sopra indicati possono essere forniti a cura della struttura che gestisce la risorsa idrica.

**2) Dato di pioggia:** ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all'ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione)

### 3) Volume di adacquamento:

L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo di seguito riportato previsto in funzione del tipo di terreno:

Tipo di terreno	Millimetri	Metri cubi ad ettaro
Terreno sciolto	35	350
Terreno medio impasto	45	450
Terreno argilloso	55	550

Gli interventi per irrigazione antibrina non soggiacciono ai limiti sopra elencati

Si deve fare attenzione con l'irrigazione anche perché essa favorisce la vigoria, riduce la qualità dei frutti e permette un maggior dilavamento degli elementi nutritivi a svantaggio della falda freatica.

Eccessive irrigazioni estive, unitamente ad un eccesso d'azoto, possono compromettere la maturazione del legno esponendo così le varietà più sensibili a danni da gelate invernali.

Non per ultimo possono favorire infezioni di ticchiolatura in seguito a bagnature fogliari prolungate ed al dilavamento dei fungicidi.

Occorre sfruttare al meglio tutte le possibilità offerte da un impiego efficiente e senza perdite delle risorse idriche, per es. l'irrigazione durante le ore notturne, riparazioni delle perdite, ridurre le quantità d'acqua per ogni somministrazione, ecc. Dove è possibile si dovrebbe preferire l'irrigazione a goccia.

### Qualità dell'acqua

Le risorse idriche disponibili per la frutticoltura, dal 1997 sono analizzate regolarmente, in Alto Adige, secondo un programma di controllo da parte dell'Ufficio Risorse Idriche della Provincia Autonoma di Bolzano. In base allo stato naturale delle situazioni il bacino idrogeologico è armonico e confrontabile. Con la pianificazione adottata per la costruzione di depuratori delle acque di scarico, la qualità delle acque in generale è ancora aumentata.

Dal 2001 in poi le risorse idriche destinate all'irrigazione sono concretamente conformi alle caratteristiche richieste. Pertanto non è necessaria ulteriore documentazione per quanto riguarda la qualità delle acque irrigue.

La documentazione relativa è stata preparata e messa a disposizione delle organizzazioni dei produttori.

---

**In nessun caso si devono impiegare per l'irrigazione acque nere (fognatura).**

---

## 11. Allevamento e gestione della pianta

È auspicabile un **aumento annuale** della lunghezza dei rami da 20 a 40 cm. Qualora fossero più lunghi, consigliamo rimedi adatti al caso per ridurre la vigoria (cambiare la potatura invernale, ridurre la concimazione azotata, ridurre le irrigazioni, fare il taglio delle radici e l'inerbimento lungo il filare).

## 12. Cura per la qualità dei frutti e gestione della fruttificazione

Attualmente, in frutticoltura, risulta essere una necessità economica ottenere raccolti costanti e di buona



qualità. Perciò il frutticoltore, adottando le cure colturali rispettose per l'ambiente deve impegnarsi a migliorare la qualità dei frutti (gusto, rapporto zuccheri/acidi, qualità fisiologica, conservabilità e qualità igienica).

Bolzano gennaio 2011