

REGIONE
TOSCANA



LR 64/04 - Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e
varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale

SCHEDA TECNICA PER LA CONSERVAZIONE DI ACCESSIONI RACCOLTE
EX SITU PRESSO LE SEZIONI DELLA BANCA REGIONALE DEL
GERMOPLASMA

ALBICOCCO

(Decreto n. 117 del 2 aprile 2008)

Anno 2008

A cura della Commissione tecnico-scientifica delle Specie Legnose da Frutto della
LR 64/04



PREMESSA

Per la custodia di accessioni da parte dei soggetti pubblici o privati individuati dalla Regione Toscana come curatori delle Sezioni della Banca Regionale del Germoplasma (BRG), per la gestione di collezioni varietali *ex situ*, è richiesta la garanzia nell'osservanza dei seguenti obblighi:

- A) Attenersi alla Scheda Tecnica in tutti i suoi punti, al fine di garantire la conservazione, la caratterizzazione, la valutazione e la duplicazione in altri siti della/e risorsa/e genetica/e.
- B) Possedere un numero minimo di piante della medesima accessione uguale o superiore a 3 unità per le collezioni già esistenti e minimo 3 unità per le nuove collezioni (per i piccoli fruttiferi – es. lampone – il numero minimo di repliche sarà pari a 10). Per evitare rischi di insuccesso per stanchezza del suolo o malattie da reimpianto è fatto divieto di reimpiantare sul terreno lasciato libero dall'abbattimento ed estirpazione di piante arboree.
- C) Qualora le piante della medesima accessione abbiano un età superiore ai 20-30 anni dovrà essere allevato un numero equivalente di piante giovani in soprannumero rispetto a quelle indicate al punto B).
- D) Garantire che il terreno ospite della collezione rimanga disponibile per un numero di anni adeguato e sicuramente tale da consentire, qualora necessario, di gestire il trasferimento dell'intera collezione in altri idonei siti.
- E) E' auspicabile la compilazione periodica (almeno una volta ogni 3 anni) di una Scheda Descrittiva Semplificata (Commissione Specie Legnose da Frutto, L.R. 64/04) come da ALLEGATO 1, su cui segnalare i più comuni caratteri organografici, pomologici e le principali fasi fenologiche.

Esigenze ambientali

La Sezione della Banca Regionale del Germoplasma (Sezione) che intenda propagare le proprie accessioni deve effettuare una attenta analisi visiva sullo stato fitosanitario del materiale di propagazione. Qualora insorgessero dubbi sulla situazione sanitaria dell'accessione da propagare, la Sezione è tenuto a riferire la situazione riscontrata alla Regione Toscana. In ogni caso per la vendita di materiale di moltiplicazione o delle piantine, la Sezione deve essere in regola con le normative vigenti in materia. Per il semplice scambio di materiale genetico autorizzato dalla Regione Toscana, all'interno della Rete di conservazione e sicurezza allo scopo della conservazione durevole della risorsa, è possibile solo se il materiale di moltiplicazione oggetto dello scambio risulta regolare ai controlli fitosanitari che effettua il Servizio Fitosanitario regionale.

Propagazione

La propagazione delle accessioni è consentita solo per finalità conservative, come indicato al punto B). Non è consentita comunque la propagazione e la vendita a fini di lucro.

La tecnica preferenziale è l'innesto a marza o a gemma. L'innesto dovrà essere effettuato su portinnesti già a dimora nel luogo di conservazione dell'accessione.

Requisiti qualitativi del materiale di propagazione in entrata. E' fatto obbligo per la Sezione della BRG (in riferimento alle leggi vigenti in materia di propagazione e trasferimento di materiale vegetale) un'attenta analisi sullo stato del materiale vegetale che si appresta a introdurre in collezione. Per ogni nuova accessione introdotta è necessaria una valutazione dello stato sanitario ricorrendo, se necessario e per le malattie virali più importanti, a indexaggio serologico.

Qualora si constatassero infezioni, la Sezione è tenuta a riferire alla Regione Toscana la situazione riscontrata, per concordare le azioni da seguire.

Requisiti qualitativi del materiale di propagazione in uscita. È fatto obbligo per la Sezione della BRG (in riferimento alle leggi vigenti in materia di propagazione e trasferimento di materiale

vegetale) un'attenta analisi sullo stato del materiale vegetale che si appresta a diffondere all'esterno, ai fini della L.R. 64/04, dalla collezione. Il materiale vegetale in uscita deve essere obbligatoriamente testato per le principali malattie virali e virus simili.

Qualora si constatassero infezioni, l'Ente è tenuto a riferire all'ARSIA la situazione riscontrata, per concordare le azioni da seguire.

Portinnesti

Per la propagazione l'innesto dovrà essere effettuato su portinnesti franchi o su portinnesti clonali di buona o elevata vigoria, che consentono una maggiore longevità delle piante e una maggiore resistenza agli stress. Per particolari esigenze pedoclimatiche si può fare ricorso ai portinnesti riportati nell'ALLEGATO 2 (schede descrittive di ogni specie da frutto).

Forma di allevamento e sesti d'impianto

Per la messa a dimora di nuove accessioni o di altre piante di cui ai punti B) e C) si dovranno utilizzare distanze di impianto idonee (vedi ALLEGATO 2). Le piante saranno allevate con forme in volume (vaso, vaso ritardato, fuso, ecc.) preferibilmente a portamento libero per favorire un maggior equilibrio vegeto-produttivo e la rapida messa a frutto delle piante.

Lavorazioni

Lavorazioni pre-impianto. Nella progettazione del campo-collezione la Sezione dovrà provvedere all'allestimento delle sistemazioni idrauliche, al livellamento del terreno, allo scasso o alla rippatura e alle lavorazioni superficiali.

Lavorazioni di allevamento. Nei primi anni è prevista la lavorazione del terreno in modo da evitare competizioni con le specie erbacee presenti. Dal terzo anno è obbligatorio l'inerbimento, almeno dell'interfilare, ricorrendo a specie spontanee o a prati artificiali (miscugli di 4-5 specie: *Lolium perenne*, *Festuca ovina*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Trifolium repens*).

Qualora ciò non fosse possibile per problemi riconducibili a situazioni di carenza idrica, è opportuno ricorrere a lavorazioni del terreno, da effettuarsi nel periodo pre-invernale o prima della ripresa vegetativa.

Diserbo

Il controllo delle malerbe lungo il filare può essere effettuato mediante il diserbo chimico, ricorrendo a prodotti non residuali, biodegradabili, preferibilmente nel periodo primaverile, oppure mediante lavorazioni superficiali del terreno.

In zone con buona piovosità e possibilità di irrigazione, sarebbe opportuno ricorrere all'inerbimento sull'interfila e al diserbo sulla fila.

Fertilizzazione

E' obbligatorio da parte della Sezione di intraprendere una corretta fertilizzazione dopo aver analizzato due importanti fattori: l'analisi del suolo (obbligatorio) e l'analisi fogliare (facoltativo). Gli Enti dovranno formulare un piano di concimazioni pluriennale, prendendo in considerazione gli apporti di macro- e micro-nutrienti. Deve essere garantito un buon accumulo di sostanza organica nel terreno mediante l'uso di letame o idonea concimazione organica, inerbimento o sovescio. Per le esigenze nutrizionali specifiche si rimanda alle schede dell'ALLEGATO 2.

Potatura

Sono obbligatori a carico dell'Ente preposto interventi di potatura in allevamento e in produzione.

Potatura di allevamento. La potatura è necessaria soprattutto nei primi anni dall'impianto per costituire la forma d'allevamento voluta. Essa prevede pochi tagli, prevalentemente nel periodo vegetativo, e comprende piegature e legature dei rami.

Potatura di produzione. La potatura di produzione deve garantire un corretto equilibrio vegeto-produttivo, privilegiando l'aspetto conservativo dell'accesione rispetto a quello produttivo. La potatura deve mantenere le piante in buone condizioni vegetative e con un livello produttivo tale da mantenere inalterate le caratteristiche pomologiche tipiche dell'accesione.

Potatura di ringiovanimento e di risanamento. Soprattutto in piante "vecchie" (o adulte) sono consigliati tagli di ringiovanimento per eliminare le formazioni fruttifere senescenti e ottenere nuove formazioni fruttifere che sostituiranno le branche invecchiate e che consentiranno di avere a disposizione rami utili anche per il prelievo di marze/talee.

Su piante adulte o senescenti in conservazione, la potatura ha lo scopo di: eliminare le porzioni di chioma con sintomi evidenti di attacchi crittogamici o parassitari (risanamento); stimolare lo sviluppo di nuova vegetazione per l'ottenimento di giovani formazioni fruttifere (rami misti, dardi, lamburde) e di gemme idonee per l'innesto (ringiovanimento); ridare alla pianta una struttura della chioma efficiente (riforma) e di eliminare, in tutto o in parte, i succhioni presenti sul tronco e sulle branche principali. Tutti i suddetti interventi, da effettuare in potatura invernale, devono essere seguiti da trattamenti protettivi sui tagli effettuati (mediante mastici, catrame o trattamenti a base di prodotti rameici), per evitare l'insorgenza di infezioni fungine o batteriche.

Spollonatura. La presenza di polloni radicali (nelle specie caratterizzate da tali emissioni), deve essere controllata mediante interventi annuali di asportazione.

E' fatto obbligo l'utilizzo di materiali specifici dopo i principali tagli (mastici per es.) a protezione della ferita, e la pulizia delle forbici con apposite soluzioni per evitare la contaminazione e la diffusione delle malattie.

Impollinazione

Per accessioni autoincompatibili è obbligatoria la presenza, a non oltre 20 m dalle piante in conservazione, di almeno 1 pianta ogni 4 da impollinare di idonea cultivar impollinatrice. Dovrà inoltre essere garantita la presenza spontanea di entomofauna utile (pronubi) mediante il mantenimento di siepi, boschetti, ecc. o la presenza di *Apis mellifera* di allevamento durante la fioritura.

Diradamento dei frutti

E' fatto obbligo per l'Ente il diradamento manuale dei frutti al fine di ottenere frutti di dimensioni consone a una corretta valutazione pomologica. Il corretto diradamento si farà dopo la cascola e andrà a interessare per prima i frutti malformati e in seguito quelli con crescite stentate o in soprannumero.

Irrigazione

Per piante adulte è fatto obbligo alla Sezione della BRG di essere dotata di disponibilità idrica per il soccorso, in caso di bisogno, per l'accesione in custodia.

L'intervento diviene obbligatorio in tutti quei casi che possono determinare stress idrici prolungati alle accessioni: insufficienti apporti pluviometrici, stagionalità particolarmente calde, ecc.

E' vivamente consigliato, qualora ve ne fosse la possibilità, la messa in opera di impianti microirrigui.

Per piante giovani o di nuovo impianto devono essere garantiti non meno di 2 interventi irrigui mensili (30-50 litri/pianta), nel periodo maggio-settembre qualora le precipitazioni fossero inferiori a 50 mm/mese.

Raccolta dati

E' richiesta la compilazione periodica (almeno una scheda ogni 3 anni di conservazione) di una Scheda Descrittiva Semplificata (L.R. 64/04) in cui saranno presi in esame i più comuni caratteri organografici, pomologici e le principali fasi fenologiche (vedi ALLEGATO 1).

ALLEGATO 1

SCHEDE POMOLOGICHE SEMPLIFICATE PER LA DESCRIZIONE DELLE ACCESSIONI RACCOLTE *EX SITU*

ALBICOCCO

Repertorio Regionale del Germoplasma L.R. 64/04

nome e cognome del rilevatore: _____ periodo di rilevazione: _____

luogo della rilevazione (nome, indirizzo): _____

NOME CULTIVAR _____ SINONIMO _____

1) VIGORIA

Scarsa
Media
Elevata

2) FIORITURA (data)

Piena (60% fiori aperti)
___/___/___

3) ENTITA' FIORITURA

Scarsa
Media
Elevata

4) CASCOLA

Scarsa
Media
Elevata

5) ALLEGAGIONE

Scarsa
Media
Elevata

6) PRODUTTIVITA'

Scarsa
Media
Elevata

7) RACCOLTA (data)

Inizio ___/___/___
Fine ___/___/___

8) DIMENSIONE FRUTTI

Piccola: fino a 45 gr.
Media: da 46 a 65 gr.
Grossa: oltre 65 gr.

9) COLORE DI FONDO

Biancastro
Giallo
Arancio chiaro
Arancio

10) ESTENSIONE SOVRACCOLORE

Assente o scarsa
Intermedia
Elevata

11) COLORE POLPA

Biancastro
Giallo
Arancio chiaro
Arancio

12) CONSISTENZA POLPA

Scarsa
Media
Elevata

13) SAPORE POLPA

Scarso
Mediocre
Buono
Ottimo

14) FRUTTI SPACCATI

(%) _____

15) ADERENZA POLPA AL NOCCIOLO

Aderente
Semiaderente
Non aderente

16) AROMA

Scarso
Medio
Elevato

17) PRODUZIONE kg/albero

18) PESO MEDIO FRUTTI

gr. _____

19) GRADO RIFRATTOMETRICO

% _____

20) SENSIBILITA' AD AFIDI

Scarsa
Media
Elevata

21) SENSIBILITA' AD OIDIO

Scarsa
Media
Elevata

22) SENSIBILITA' A MONILIA (germogli e rami)

Scarsa
Media
Elevata

23) SENSIBILITA' A MONILIA (frutto)

Scarsa
Media
Elevata

ALLEGATO 2

SCHEDE DESCRITTIVE DELLE CARATTERISTICHE BOTANICHE E AGRONOMICHE DELLE SPECIE ARBOREE SOGGETTE ALLA CONSERVAZIONE *EX SITU*

Nome comune: Albicocco

Nome botanico: *Prunus armeniaca* L.

Notizie botaniche

La specie presenta 3 areali di origine principali: cinese, centro-asiatica e irano-caucasica. Appartiene alla famiglia delle Rosacee, sottofamiglia Prunoidee, genere *Prunus*, sottogenere *Prunophora*. La quasi totalità degli albicocchi coltivati appartiene alla specie *P. armeniaca*. Le altre specie (*ansu*, *brigantiaca*, *dasycarpa*, *holosericea*, *mandshurica*, *mume* e *sibirica*) hanno importanza molto limitata nella coltivazione.

E' pianta longeva, di medio sviluppo, con portamento delle branche variabile da assurgente ad espanso. L'apparto radicale è fittonante, le radici sono di colore rosso-bruno; i germogli presentano una tipica colorazione rossastra. La corteccia è caratterizzata da screpolature nei rami più vecchi e dalla presenza di numerose lenticelle in quelli più giovani.

Le foglie hanno aspetto cuoriforme, apice acuminato, margine crenato. I piccioli sono rossi, forniti di nettari e lunghi da un terzo a poco più della metà del lembo fogliare. Le gemme a fiore sono glabre e sui rami misti sono poste in numero variabile da 1 a 5-6 per nodo. I fiori, uno per gemma, sono sessili o con breve peduncolo, hanno sepali rossi e petali di colore bianco (raramente rosati). L'epoca di fioritura è molto precoce (subito dopo il mandorlo e prima del pesco).

Il frutto è una drupa di forma variabile (globosa, ellittica, ovale). L'epidermide è leggermente tomentosa, ha colore variabile dal bianco crema, al giallo all'arancione e può presentare diverse intensità di sovracolorazione sulla valva esposta al sole. La polpa, di colore variabile dal bianco al giallo o all'arancione può essere spiccagnola o duracina. Il seme può avere sapore dolce o amaro.

La produzione avviene su rami misti, dardi fioriferi e brindilli.

Habitus vegetativo e produttivo

In funzione del portamento, della vigoria e della fruttificazione prevalente, le cultivar di albicocco possono essere raggruppate in:

Cultivar a portamento aperto di taglia normale (Fracasso): altezza limitata e ampia espansione della chioma; fruttifica su dardi e brindilli con pochi rami misti molto vigorosi.

Cultivar a portamento assurgente a taglia elevata (Stark Early Orange): spiccato sviluppo in altezza, fruttifica su dardi, pochi rami misti.

Cultivar a portamento assurgente a taglia normale (Antonio Errani): altezza media e limitata espansione laterale della chioma, fruttifica su dardi e brindilli, scarsi i rami misti in posizione apicale.

Cultivar a portamento assurgente a taglia nana (Sel PI 1.2.32): pianta poco sviluppata in altezza e spessore, fruttifica solo su dardi e brindilli in numero molto elevato, chioma molto folta.

Cultivar a portamento espanso a taglia semi-nana (Sel. T8 C65.3): chioma rada di ridotta altezza, branche laterali inserite apicalmente e ricurve in basso, produce solo su dardi.

Portamento regolare (Portici): sviluppo medio-elevato in altezza e spessore, produce su dardi, brindilli, rami misti e, in alcuni casi, su anticipati.

Cultivar a portamento spur (Sel. A 2478): albero a sviluppo molto ridotto con pochissimi rami misti a portamento assurgente, fruttifica solo su dardi.

Esigenze pedologiche ed ambientali

I criteri per individuare il livello attitudinale dei suoli alla coltivazione dell'albicocco sono riportati

in tabella 1. La valutazione è fatta ipotizzando che la coltivazione avvenga in condizioni irrigue e che il clima locale non sia fattore limitante. Le caratteristiche pedologiche considerate sono quelle non modificabili dalle normali operazioni agricole e prevedono l'impiego del portinnesto "mirabolano".

Tabella 1 - Criteri per individuare il livello attitudinale del suolo alla coltivazione dell'albicocco e del susino.

Caratteristiche pedologiche ⁽¹⁾	Classe di attitudine		
	molto adatto ⁽²⁾	moderatamente adatto ⁽³⁾	non adatto ⁽⁴⁾
Profondità utile alle radici ⁽⁵⁾ (cm)	> 80	50 - 80	< 50
Drenaggio ⁽⁶⁾	Buono	moderato	Imperfetto, lento, molto lento
Tessitura ⁽⁷⁾	FL FSA – FA – FLA FS(S grossolana) – FS – FS (S fine)	L S – SF A – AS – AL	A (A molto fine), con caratteri vertici (presenza di crepe profonde quando il suolo è asciutto)
Reazione (pH)	6,5 - 7,5	5,4 - 6,5 7,5 - 8,8	< 5,4 > 8,8
Calcare attivo (%)	< 8	8 - 12	> 12
Salinità (mS/cm)	< 2	2 - 3	> 3

(1) Riferite allo strato esplorabile dalle radici.

(2) I suoli di questa classe sono in grado di assicurare produzioni non inferiori all'80 % di quella massima e non richiedono particolari pratiche colturali o di conservazione.

(3) I suoli di questa classe presentano alcune limitazioni che possono ridurre la produzione fino al 60 % di quella massima e/o richiedono particolari pratiche colturali o di conservazione.

(4) I suoli di questa classe presentano limitazioni molto severe che ne precludono l'utilizzazione per la coltura in esame.

(5) Intesa come profondità a strati limitanti gli apparati radicali (es: orizzonti argillici impermeabili, orizzonti di accumulo di carbonati, orizzonti induriti) escluso tratti ghiaiosi se penetrabili dalle radici.

(6) - **buono**: l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti per lo sviluppo della coltura;

moderato: l'acqua è rimossa lentamente in alcuni periodi e il suolo resta bagnato per brevi periodi durante la stagione vegetativa, ma abbastanza a lungo da interferire negativamente sulla crescita delle piante (questi suoli hanno uno strato debolmente permeabile e/o si trovano in zone ad elevata piovosità);

- **imperfetto**: l'acqua è rimossa lentamente, cosicché il suolo è bagnato per periodi significativi durante la stagione vegetativa (questi suoli hanno uno strato lentamente permeabile e/o una falda freatica alta);

- **lento**: l'acqua è rimossa così lentamente che il suolo è saturo periodicamente durante la stagione vegetativa o rimane bagnato per lunghi periodi (questi suoli occupano generalmente superfici pianeggianti o depresse e sono frequentemente ricoperti da acqua stagnante);

- **molto lento**: stessa definizione precedente ma con suolo saturo per la maggior parte della stagione vegetativa.

(7) S – SF: Grossolana; FS(S grossolana) – FS – FS(S fine): Moderatamente Grossolana; FS(S molto fine) – F – FL – L: Media; FSA – FA – FLA: Moderatamente Fine; A – AS – AL: Fine; A (A molto fine): Molto fine

L'albicocco non sembra avere particolari esigenze climatiche. Tuttavia nella scelta degli ambienti in cui effettuare i nuovi impianti si consiglia di preferire le posizioni collinari, meno soggette alle gelate e ai ristagni di umidità, luminose e ben aerate, evitando invece i fondovalle e le zone umide di pianura.

Propagazione

L'albicocco deve essere comunemente propagato per innesto, non adattandosi alle tecniche di autoradicazione. L'innesto può essere effettuato sia a gemma che a marza. Per l'innesto a gemma, da effettuarsi a fine estate, il portinnesto deve essere adeguatamente irrigato nelle 3-4 settimane precedenti l'innesto. Per l'innesto a marza (a triangolo, a spacco o a corona), da effettuarsi 7-15 giorni prima della ripresa vegetativa, il materiale deve essere prelevato circa 20 giorni prima e conservato in frigorifero fino al momento dell'innesto. In entrambe i casi il materiale deve provenire da piante di accertate condizioni genetiche e sanitarie.

In linea generale per la moltiplicazione delle piante in collezione *ex situ* è da preferire l'innesto a dimora su idoneo portinnesto messo in campo alcuni mesi in anticipo rispetto all'epoca di innesto.

Portinnesti

In considerazione delle finalità prevalentemente conservative delle collezioni *ex situ*, il portinnesto utilizzato dovrebbe assicurare la maggiore longevità possibile alle piante in conservazione. A tal fine il portinnesto più idoneo è rappresentato dal **Franco di albicocco** per la sua perfetta affinità d'innesto e la ottima adattabilità a diversi tipi di suolo e di avversità pedoclimatiche. In mancanza di

questo si potranno utilizzare i portinnesti indicati nella Tabella 2, in funzione delle condizioni pedoclimatiche di coltivazione.

Tabella 2 – Elenco dei portinnesti consigliati per l'albicocco.

PORTINNESTO	ESIGENZE PEDOLOGICHE	RESISTENZA AVVERSITÀ	COMPORTAMENTO AGRONOMICO
Mirabolano da seme	Adatto a vari tipi di terreno, in particolare quelli argillosi, limosi, tendenzialmente asfittici.	Resistente alla siccità.	Vigorous, non affine con tutte le cultivar, induce eterogeneità di sviluppo.
Mirabolano 29C	Si adatta bene a tutti i tipi di terreno.	Moderatamente resistente a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> .	Vigorous, induce precoce fruttificazione e buona efficienza produttiva.
Mr.S. 2/5	Idoneo per terreni fertili, si adatta anche a quelli pesanti purché irrigui.		Mediamente vigoroso, affine con la maggior parte delle cvv conosciute, leggermente pollonifero, induce elevata produttività e buona pezzatura dei frutti.
Pesco Franco	Si adatta bene a terreni freschi e fertili purché ben drenati.	Mediamente resistente alla siccità	Vigorous, induce precoce entrata in produzione e buona pezzatura dei frutti.

Forma di allevamento e sestì d'impianto

Per la messa a dimora di nuove accessioni o di altre piante di cui ai punti B) e C) le piante saranno allevate con forme in volume (vaso, vaso ritardato, fuso, ecc.), o in parete qualora le condizioni aziendali lo richiedano, preferibilmente a portamento libero per favorire un maggior equilibrio vegeto-produttivo e la rapida messa a frutto delle piante.

Tenuto conto di quanto riportato nella parte generale, vengono riportate in tabella 3 le forme di allevamento e le distanze di impianto consigliate.

Tabella 3 - Forme di allevamento e sestì d'impianto (m) consigliati.

Forma di allevamento	Vigorìa dell'albero e fertilità del terreno		
	Elevata	Media	Scarsa
Vaso, Vaso ritardato	5,0 x 3,5 - 3,0	4,5 x 3,0 - 2,5	4,0 x 2,5
Palmetta libera	4,5 x 3,5 - 3,0	4,0 x 3,0 - 2,5	4,0 x 2,0

Fertilizzazione

L'applicazione di una razionale tecnica di fertilizzazione consente di:

- mantenere un adeguato livello di fertilità nel terreno;
- evitare squilibri nutrizionali a carico della pianta;
- favorire un accrescimento equilibrato e elevata longevità delle piante;
- ridurre i rischi di inquinamento;
- conseguire la migliore efficienza dei fertilizzanti.

Per poter raggiungere gli obiettivi sopra enunciati devono essere osservati i seguenti principi generali:

- 1) Definizione dei quantitativi di elementi nutritivi da distribuire alle singole piante sulla base delle loro asportazioni e delle risorse utili disponibili nel suolo;

- 2) Definizione delle epoche e delle modalità di distribuzione dei fertilizzanti in funzione delle loro caratteristiche, dell'andamento climatico e della cinetica di assorbimento degli elementi nutritivi da parte delle colture;
- 3) Impiego razionale di matrici organiche tenendo conto delle loro proprietà specifiche e della duplice valenza di ammendanti e di concimi.

Nelle collezioni *ex situ* sarà sufficiente l'applicazione di un modello semplificato per il calcolo dei fertilizzanti da apportare annualmente alle piante in funzione delle loro condizioni vegeto-produttive e dello stato di fertilità del suolo. Nella tabella 4 sono riportati i quantitativi standard di azoto, fosforo e potassio da distribuire e le correzioni da operare nelle diverse situazioni.

Tabella 4 – Apporti annuali di fertilizzanti per l'albicocco

Quantitativo di fertilizzante da sottrarre (-) dalla dose standard in funzione delle diverse condizioni.	Apporto di fertilizzante standard in situazione normale per una produzione di 30 kg/pianta	Quantitativo di Azoto che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni.
AZOTO		
60 g/pianta: se si prevedono produzioni inferiori a 20 kg/pianta 40 g/pianta: in caso di apporto di ammendanti 40 g/pianta: in caso di eccessiva attività vegetativa	Dose standard: 100 g/pianta	60 g/pianta: se si prevedono produzioni superiori a 35 kg/pianta 40 g/pianta: in caso di scarsa dotazione di S.O. in relazione alla tessitura del terreno 40 g/pianta: in caso di scarsa attività vegetativa 40 g/pianta: in caso di forte dilavamento invernale (pioggia superiore a 300 mm nel periodo Ottobre-Febbraio)
FOSFORO		
20 g/pianta: se si prevedono produzioni inferiori a 20 kg/pianta 40 g/pianta: in caso di apporto di ammendanti	Dose standard: 40 g/pianta In situazioni di normale dotazione del terreno Dose standard: 20 g/pianta In situazioni di elevata dotazione del terreno Dose standard: 60 g/pianta In situazioni di scarsa dotazione del terreno	20 g/pianta: se si prevedono produzioni superiori a 35 kg/pianta 40 g/pianta: in caso di scarsa dotazione di S.O. in relazione alla tessitura del terreno
POTASSIO		
40 g/pianta: se si prevedono produzioni inferiori a 20 kg/pianta 60 g/pianta: in caso di apporto di ammendanti	Dose standard: 130 g/pianta In situazioni di normale dotazione del terreno Dose standard: 60 g/pianta In situazioni di elevata dotazione del terreno Dose standard: 200 g/pianta In situazioni di scarsa dotazione del terreno	60 g/pianta: se si prevedono produzioni superiori a 35 kg/pianta

Difesa

Per la difesa delle piante in conservazione, al fine di assicurarne la sopravvivenza, l'accrescimento e la produzione di quantità significative di frutti, si ritiene opportuno attenersi alle sottoindicate norme semplificate per la difesa da infestanti, crittogame, fitofagi, ecc..

INFESTANTI	CRITERI	PRINCIPI ATTIVI	% p.a.	Dose l/ha all'anno
Graminacee e Dicotiledoni	<p>Interventi agronomici: operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno</p> <p>Interventi chimici: Non ammessi interventi chimici nelle interfile. Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.</p>	Glifosate Glufosinate ammonio Oxifluorfen (1)	30,40 11,33 22,90	<p>Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: L/ha = 7,5 L/ha = 18</p> <p>L/ha = 1</p>

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie.

(1) Da utilizzarsi a dosi ridotte (L 0,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	P.a. e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CRITTOGAME			
Monilia (<i>Monilia laxa</i> , <i>Monilia fructigena</i>)	<p>Interventi agronomici: All'impianto: scegliere appropriati sestri d'impianto, tenendo conto della vigoria del portinnesto e di ogni singola varietà. Successivamente proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare una eccessiva vegetazione. Curare il drenaggio.</p> <p>Interventi chimici: E' opportuno trattare in pre-fioritura. Se durante le successive fasi fino alla scamicatura si verificano condizioni climatiche favorevoli all'infezione (elevata umidità e prolungata bagnatura della pianta) si consiglia di ripetere il trattamento. Si consiglia di limitare gli interventi in pre-raccolta alle cv ad elevata suscettibilità o in condizioni climatiche favorevoli all'infezione.</p>	Propiconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Tebuconazolo (1) (2) (Pyraclostrobin+Boscalid)(3) Fludioxonil+Cyprodinil (4) Fenexamid	<p>Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità (1) Indipendentemente dall'avversità con IBE al massimo: - 3 interventi all'anno; - 4 interventi all'anno nelle aziende nelle quali nell'anno precedente ci siano stati gravi attacchi di Apiognomosi (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno (4) Al massimo 2 interventi all'anno</p>
Corineo (<i>Coryneum beijerinckii</i>)	<p>Interventi agronomici: Concimazioni equilibrate, asportazione e bruciatura dei rametti colpiti</p> <p>Interventi chimici: Intervenire a caduta foglie.</p>	Prodotti rameici Thiram (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno
Mal bianco (<i>Oidium crataegi</i>)	<p>Interventi chimici: Negli impianti solitamente colpiti intervenire preventivamente nelle fasi di scamicatura ed inizio ingrossamento frutti. Successivi interventi andranno effettuati alla comparsa delle prime macchie di oidio.</p>	Zolfo Propiconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Tebuconazolo (1) (2) Quinoxifen (3)	<p>(1) Indipendentemente dall'avversità con IBE al massimo : - 3 interventi all'anno; - 4 interventi all'anno nelle aziende nelle quali nell'anno precedente ci siano stati gravi attacchi di Apiognomosi (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Al massimo 3 interventi all'anno</p>
Cladosporiosi (<i>Megacladosporium carpophilum</i>)	Contro tale avversità non sono necessari interventi specifici.		Gli IBE impiegati contro Monilia sono validi anche nei confronti di questa malattia.
BATTERIOSI (<i>X. pruni</i> ; <i>P. syringae</i>)	<p>Soglia: Presenza di infezioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente. Intervenire a ingrossamento gemme.</p>	Prodotti rameici	
Sharka (<i>Plum pox virus</i>)	<p>Interventi agronomici: - impiegare materiale vivaistico certificato - effettuare controlli periodici e se si individuano sintomi avvisare tempestivamente il Servizio Fitosanitario Regionale - applicare rigorosamente le prescrizioni previste dagli Ispettori Fitosanitari</p>		
Apiognomonìa (<i>Apiognomonìa erythrostoma</i>)	Il periodo di rischio coincide con il rilascio delle ascospore (tra aprile e maggio)		Gli interventi chimici effettuati in post fioritura con gli IBE, contro la monilia e l'oidio, sono efficaci anche contro questa avversità.
FITOFAGI			
Anarsia (<i>Anarsia lineatella</i>)	Soglia: Trattare al superamento della soglia di 7 catture per trappola a settimana o 10 catture per trappola in due settimane. Tale soglia non è vincolante per le aziende che: - applicano i	Disorientamento e Confusione sessuale <i>Bacillus thuringiensis</i> .	Installare almeno 2 trappole per azienda, entro l'ultima decade di aprile o in base alle indicazioni dei Bollettini provinciali.

	metodi della Confusione o del Disorientamento sessuale - utilizzano il <i>Bacillus thuringiensis</i> Installare la Confusione o il Disorientamento sessuale all'inizio del volo. Contro le larve della prima generazione intervenire dopo circa 15 giorni dal superamento della soglia; dopo circa 6 giorni per la seconda generazione.	Teflubenzuron Metoxifenozide Thiacloprid (1) Etofenprox (2)(3) Spinosad (4) Indoxacarb (5)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Prodotto attivo anche nei confronti delle forficule (4) Al massimo 2 interventi all'anno (5) Al massimo 1 intervento all'anno
Eulia (<i>Argyrotaenia pulchellana</i>) –	Soglia: I Generazione: Non sono ammessi interventi. II Generazione : presenza di larve giovani con danni iniziali sui frutti. Intervenire nei confronti delle larve della seconda generazione con 1-2 trattamenti	<i>Bacillus thuringiensis</i>	
FITOFAGI OCCASIONALI			
Cocciniglia di San José (<i>Comstockaspis pernicioso</i>) Cocciniglia bianca _ (<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>)	Soglia: Presenza di infestazioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente. Intervenire a ingrossamento gemme.	Olio Bianco	
Pandemis e Archips (<i>Pandemis cerasana</i>) (<i>Archips podanus</i>)_	Soglia: 5% di germogli infestati	<i>Bacillus thuringiensis</i>	
Tignola delle gemme (<i>Recurvaria nanella</i>) Cheimatobia o Falena (<i>Operophtera brumata</i>) Archips rosana (<i>Archips rosanus</i>)	In relazione all'eccezionalità dei danni, consultare i tecnici del Servizio assistenza alle coltivazioni per valutare l'opportunità dell'intervento.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	
Afide farinoso (<i>Hyalopterus amygdali</i>)	Soglia: Presenza.	(Piretro naturale+Rotenone) Pirimicarb Imidacloprid (1) Acetamiprid (1)	Contro questa avversità un solo intervento. Si consiglia di localizzare il trattamento nelle sole aree infestate (1) Al massimo un intervento all'anno
Nematodi (<i>Meloidogyne spp.</i>)	L'albicocco è molto sensibile agli attacchi di nematodi galligeni nella fase di allevamento in vivaio. Si consiglia pertanto di acquistare piante certificate, di controllare lo stato fitosanitario delle radici e di evitare il ristoppio. In presenza di nematodi galligeni si raccomanda di utilizzare come portinnesto il mirabolano prodotto da seme e sue selezioni.		