

MELO **(*Malus x domestica*)**

1. AMBIENTE

Per i nuovi impianti e i reimpianti l'idoneità del sito deve essere verificata sulla base delle caratteristiche climatiche e pedologiche.

1.1 Clima

Non disponendo di cartografie agroclimatiche specifiche si deve adottare, quale criterio discriminante, la quota altimetrica.

Su tale base si sconsigliano impianti al di sopra dei 700 m slm.

1.2 Terreno

Valtellina: si può far riferimento alla Carta di orientamento pedologico alla coltivazione del melo pubblicata dall'ERSAL nel 1992.

Altre zone lombarde: consultare la cartografia pedologica, se disponibile; in carenza è bene effettuare appositi rilievi pedologici.

Si raccomanda di effettuare nuovi impianti e reimpianti in siti con le seguenti caratteristiche:

PARAMETRO	VALORI DI RIFERIMENTO
Tessitura	Argilla > 40%
pH	5,6 – 7,4
Calcare attivo	< 15%
Scheletro	< 70%
Profondità	> 75 cm
Drenaggio	buono

2. PREPARAZIONE DEL TERRENO

2.1 Sistemazioni superficiali

Si consiglia di porre attenzione alle seguenti considerazioni:

Aree pianeggianti (pendenza < 5%)

Obiettivi: prevenire il ristagno, consentire un'adeguata meccanizzazione.

Criteri di scelta: permeabilità del suolo, altezza della falda.

Tecnica da adottare: livellamento superficiale, realizzazione di un'adeguata affossatura e/o rete drenante.

Aree declivi (pendenza > 5%)

Obiettivi: proteggere il suolo dall'erosione, contrastare le situazioni di dissesto idrogeologico, consentire un'adeguata meccanizzazione.

Criteri di scelta: permeabilità del suolo, pendenza del versante, rischio di movimenti franosi.

Tecnica da adottare: pendenza < 10% sistemazioni in trasverso; pendenza > 10 % sistemazioni a fosse livellari; pendenza > 30% siti non idonei.

2.2 Preparazione del terreno

Obiettivi: assicurare un'adeguata macroporosità al profilo di terreno che sarà colonizzato dagli apparati radicali; rimuovere eventuali orizzonti limitanti la crescita radicale e/o la percolazione dell'acqua; controllare nei primi anni dell'impianto la crescita delle infestanti; rimuovere eventuali residui colturali (reimpianti).

Criteri di scelta: conoscenza della stratigrafia degli orizzonti desunta dalla cartografia pedologica disponibile e/o da osservazioni (trivellate) puntuali.

Tecnica da adottare: ripuntatura profonda e aratura a non più di 50 cm di profondità.

3. IMPIANTO

3.1 Scelta del materiale

La scelta della cultivar e del portinnesto vanno effettuate tra quelle riportate nelle liste predisposte dalla Direzione Generale dell'Agricoltura.

Deve essere assicurata la presenza di varietà impollinatrici (almeno 1:10)
 È obbligatorio il ricorso a materiale con certificazione sanitaria e varietale.

3.2 Distanze d'impianto e forma di allevamento

Si raccomandano quelle riportate in tabella.

HABITUS CULTIVAR	PORTINNESTO	FORMA D'ALLEVAMENTO	DISTANZE (m)		N. piante / ha
			tra le file	sulla fila	
Standard	M9	Fusetto	3 – 4	1 – 1,5	1666 – 3333
Standard	M26	Fusetto	3,5 – 4	1,5 – 2	1250 – 1905
Standard	M9	Palmetta libera	3,5 – 4	2,3 – 2,5	1000 – 1242
Standard	M26	Palmetta libera	4	2,5 – 2,8	893 – 1000
Standard	M9	Fusetto intensivo	2,5 – 3	0,5 – 0,8	4166 – 8000
Spur	M26	Fusetto	3 – 3,5	1	2857 – 3333
Spur	MM106	Fusetto	3,5 – 4	1,5	1666 – 1905
Spur	M26	Palmetta libera	3 – 3,5	2,3	1242 – 1449
Spur	MM106	Palmetta libera	3,5 – 4	2,3 – 2,5	1000 – 1449
Spur	M9	Fusetto intensivo	2,5 – 3	0,5	6666 – 8000

4. CONCIMAZIONI

4.1 Concimazione preimpianto

Organica: è raccomandata la concimazione organica preimpianto con letami e compost maturi, soprattutto se il livello di sostanza organica è giudicato basso.

Minerale: da effettuarsi in base all'analisi del terreno; in ogni caso non deve mai essere somministrato azoto minerale; l'eventuale concimazione di arricchimento non deve esser tale da far superare nei primi 50 cm di suolo le seguenti soglie: K sc. (Ac.NH₄) > 3% CSC, Mg sc. (Ac.NH₄) > 6% CSC, P₂O₅ ass. (Olsen) 30 ppm.

4.2 Concimazione di allevamento

La somministrazione di concimi minerali azotati (dosi comprese tra 100-150 g di N/pianta per le basse densità e 10-15 g di N/pianta per le alte) deve essere frazionata e localizzata.

La concimazione fosfatica è da attuarsi solo se non effettuata in preimpianto. In questo caso anch'essa va localizzata.

La somministrazione non localizzata di concimi minerali azotati è ammessa esclusivamente per l'impianto dell'inerbimento artificiale.

4.3 Concimazione di produzione

La definizione del piano di concimazione deve tener conto dei seguenti paramentri:

- diagnosi dello stato nutrizionale dell'impianto;
- stima delle esigenze nutrizionali.

A sua volta la stima dello stato nutrizionale deve basarsi su:

- analisi del terreno;
- analisi fogliare
- analisi visiva dello stato vegeto-produttivo;
- analisi della qualità dei frutti.

Dopo l'impianto l'analisi del terreno deve essere ripetuta ogni 5 anni relativamente ai livelli di sostanza organica, P ass., K sc. e Mg sc.

L'analisi fogliare andrebbe ripetuta ogni 2 anni (vedi "Manuale di diagnostica fogliare").

L'analisi dello stato vegeto-produttivo andrebbe eseguita annualmente e comprende:

- una valutazione di eventuali sintomatologie riferibili a carenze/eccessi nutrizionali;
- un giudizio sullo sviluppo vegetativo,
- un giudizio sul carico produttivo;
- un giudizio sull'epoca della caduta autunnale delle foglie
- analisi della qualità dei frutti (nel caso specifico epoca di maturazione-viraggio del colore di fondo-pezzatura, incidenza di fisiopatie).

La concimazione fogliare è ammessa unicamente per rimediare carenze nutritive diagnosticate.

4.3.1 Fosforo e potassio e magnesio

La somministrazione di P, K e Mg è ammessa solo se l'analisi del terreno ne segnala la bassa dotazione e l'eventuale analisi fogliare ne conferma la bassa disponibilità.

In ogni caso non si può superare la dose massima di 50 kg/ha annui di P_2O_5 e di 100 kg/ha annui di K_2O .

4.3.2 Azoto

Sulla base dell'esperienza acquisita nei diversi comprensori frutticoli dell'Italia settentrionale, si può ritenere che la concimazione base di un frutteto di albicocchi o di susini inerbito, in piena produzione, tenuto conto di una resa di 40 t/ha di frutta, possa essere di circa 60 kg di N/ha. Detta dose, in relazione alla diagnosi dello stato nutrizionale del frutteto, può essere così modificata.

PARAMETRO	STATO E CONSEGUENTE MODIFICA	
Vigore	Eccessivo – 30%	Molto scarso + 30%
Carico produttivo Atteso	Basso – 15%	Elevato + 15%
Carico produttivo anno precedente	Basso – 15%	Elevato + 15%
Maturazione dei Frutti	Tardiva – 10%	Precoce + 10%
Fisiopatie dei frutti	Presenti – 10%	Assenti
Azoto fogliare	Elevato – 20%	Basso + 20%

L'azoto dovrà essere somministrato esclusivamente in primavera, nel periodo che va dal germogliamento all'allegagione.

Se la dose supera i 60 kg/ha è necessario frazionarla.

In ogni caso non si deve superare la dose massima di 120 kg/ha di azoto totale.

5. CURE CULTURALI

5.1 Gestione del suolo

È obbligatorio l'inerbimento invernale dell'interfila, ad eccezione dei primi quattro anni nel caso di nuovi impianti.

Il diserbo chimico è ammesso solo lungo la fila con i prodotti indicati nelle Norme Tecniche di difesa delle colture e controllo delle infestanti.

5.2 Regolarizzazione del carico produttivo e della qualità della produzione

Nel corso della fioritura è consigliato sfalciare il prato per evitare la competizione con gli impollinatori. È inoltre raccomandata l'introduzione di 3-4 arnie/ha.

È ammesso il ricorso al diradamento chimico con i principi attivi indicati in tabella:

PRINCIPI ATTIVI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
NAA (acido 1 naftalenacetico)	Al massimo un trattamento l'anno.
NAD (alfa nafta-lenacetammide)*	* Da non utilizzare sulle cv. a buccia rossa. Prodotti in alternativa tra loro.

Si consiglia il ricorso al diradamento manuale dei frutticini, da effettuarsi entro il mese di giugno, qualora il carico produttivo risultasse eccessivo per il raggiungimento di una adeguata pezzatura.

6. IRRIGAZIONE

Per ciascun appezzamento irriguo si consiglia di effettuare il bilancio idrico tenendo conto dell'evapotraspirazione potenziale (ETP) corretta dai coefficienti culturali (Kc) riportati in tabella, e dalla piovosità del luogo.

MESE	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre
Kc	0.93	1.0	1.09	1.11	1.11	1.05

Con gli impianti per aspersione il momento irriguo non dovrebbe essere precedente al raggiungimento del 30% della riserva utilizzabile (RU) e il volume irriguo non dovrebbe superare il raggiungimento della capacità di campo.

Con gli impianti a spruzzo il momento dell'irrigazione può coincidere con il raggiungimento del 50% della RU. In questo caso la definizione dei turni e dei volumi irrigui deve tenere in considerazione il volume di suolo effettivamente reidratato con l'irrigazione, ciò fa sì che turni e volumi sono di circa la metà rispetto all'irrigazione per aspersione nelle medesime condizioni.

Negli impianti a goccia l'irrigazione non deve essere iniziato prima che la RU non scenda sotto l'80%; il turno da seguire è di 1-2 giorni somministrando l'acqua evapotraspirata nel periodo corrispondente.

7. CONTROLLO DELLE INFESTANTI E DIFESA FITOSANITARIA

E' obbligatorio attenersi a quanto riportato nelle Norme Tecniche di difesa delle colture e controllo delle infestanti.