

# Marijuana Garden Saver

di MynameStitche

traduzione italiana e commento a cura di Noreason

## PARTE 1

Ho fatto un sacco di ricerche sulle piante malate e ho aiutato molte volte altre persone che avevano a che fare con piante malate!

La maggior parte delle cose che ho imparato dagli altri è mantenersi aggiornati sui problemi che si stanno avendo.

Alcune cose le ho imparate per conto mio, i guai che ho avuto con le piante malate riguardavano molte volte il ph!

Non avevo davvero compreso l'importanza di come il pH gioca un ruolo fondamentale nelle piante facendo la differenza tra una pianta sana e forte ed una prossima alla morte.

Onestamente penso che una delle parti più importanti nel coltivare, è avere un buon tester ph, solido, resistente e preciso.

Uno digitale è la migliore soluzione. Ci sono anche altri che si possono acquistare, il kit liquido per il test ph è poco costoso e funziona abbastanza bene, se non puoi permetterti un misuratore digitale. Stare lontano dai tester per terricci, non fanno il loro lavoro e non sono molto precisi.

Le cartine tornasole funzionano bene e sono un ottimo acquisto se siete a corto di denaro.

Quindi, se si usa un tester del suolo e la misurazione del ph nel terreno è di 7 e comunque le piante mostrano problemi, 9 volte su 10 sarà il pH dell'acqua che infuisce negativamente sul pH del terreno.

controllare sempre l'acqua che si utilizza! **(dalla mia esperienza vi dico che se volete comprare un tester ph digitale, dovete spendere almeno 60\70€ I digitali economici con calibrazione manuale ad un punto non fanno il loro dovere. Se li calibrate con soluzione 7.01 saranno calibrati solo per quella misura, ma se dovete usarli per un idroponica, che normalmente deve avere un pH sui 5,5 - 5,8 il tester al 90% vi darà un valore sballato, di un mezzo punto. questa è la mia esperienza con 2 tester digitali, quando ho comprato un tester semi professionale con calibrazione a 2 punti mi sono reso conto di quello che ho appena scritto)**

Anche additivi come farine di sangue e torba mischiati nel terreno faranno sballare il ph.

Aggiungendo nutrienti all'acqua si può avere un abbassamento di ph. Provare il pH dell'acqua, prima e dopo aver aggiunto i nutrienti per verificare che non alterino il ph.

Problemi di nutrienti sono per lo più causati da errori umani, sia che siano eccessi o mancanze di fertilizzanti.

Il miglior range di assorbimento delle sostanze nutritive è compreso tra 5 e 7 sulla scala del ph in un intervallo (TDS) che va da 800 a 3000 ppm. **(vuol dire un Ec che va da 1,6mS fino a 6mS...ma nelle conversioni di unità per il ph esistono diversi tipi di conversioni in base alla marca di tester che si usa, è un po' un casino e non ci ho capito molto bene)**

Avendo queste condizioni si contribuirà a rendere le carenze di nutrienti molto più facili da superare.

Bene, questa guida che sto scrivendo sulle piante malate sarà molto accurata cercando di aiutare più persone possibile.

Ho collezionato un sacco di dati e adesso li metterò insieme pezzo dopo pezzo... cose come : quale nutriente può portare a bloccare l'assorbimento di un altro.

Gli elementi mobili saranno assorbiti prima dalle foglie più vecchie, poi da quelle più giovani e poi ancora i nutrienti saranno prelevati dalle foglie più vecchie e trasportati nelle giovani parti in crescita.

I seguenti sono elementi mobili e possono definirsi MACRO-elementi. (si chiamano macro perché sono assorbiti in maggior quantità rispetto agli altri)

Prima di tutto cominciamo con l'azoto (simbolo chimico N)

### Terminologia:

*CLOROSI: ingiallimento del tessuto fogliare*

*CLOROSI INTERVENALE: ingiallimento tra le vene, le vene in sé rimangono verdi*

*NECROSI: i tessuti diventano marroni e muoiono. Il tessuto già morto su una pianta ancora in vita viene chiamato tessuto necrotico.*

## Azoto (N) elemento mobile e Macro-elemento

Benefici: l'azoto svolge un ruolo molto importante nelle piante, questo elemento è direttamente responsabile della produzione di clorofilla, della fotosintesi e degli aminoacidi, che sono i mattoni delle proteine.

È importante per la produzione di una miriade di enzimi che aiutano le piante nella formazione e crescita delle foglie e degli steli e del vigore stesso di una pianta.

L'azoto è l'elemento più mobile e significa che può viaggiare ovunque sulla pianta.

Di solito le carenze avranno inizio dal basso o in una parte centrale della pianta e di solito si manifesteranno prima sulle foglie più vecchie.

Poi la carenza farà il suo percorso attraverso la pianta.

La pianta potrebbe essere verde nella parte superiore, poi quando la carenza si manifesta le foglie più basse cominciano ad ingiallire dalla punta.

Il rendimento sarà notevolmente ridotto, senza una buona quantità di azoto nelle piante.

A volte nei casi gravi le foglie assumeranno un colore violaceo insieme all'ingiallimento.

A differenza di una carenza di magnesio, quella di azoto inizierà dalle punte e poi prenderà la sua strada verso il nodo foglia.

Azoto e magnesio possono confondersi. Il modo migliore per distinguerli è:

la carenza di azoto inizia intorno alle punte e si fa strada sul retro delle foglie, invece una carenza di magnesio coprirà tutta la parte esterna della foglia e renderà l'intera foglia gialla, tralasciando le venature per rimanere verde.

Se le vostre piante hanno un tasso di crescita lento e si nota l'ingiallimento delle foglie, è molto probabilmente si tratti di una carenza di azoto.

Verso la metà della fase di fioritura, la pianta mostra una carenza di azoto quasi sempre. Questo processo è del tutto normale ed è giusto lasciare che la pianta ingiallisca perché sta prelevando le sostanze immagazzinate nelle foglie usandole per produrre i fiori.

Questo aiuta a capire e tenersi pronti per il flush finale e per il raccolto.

A questo punto NON usate azoto per risolvere il problema. Le foglie ingiallite eventualmente cadranno quando la pianta avrà finito con esse, recuperando tutti i nutrienti precedentemente immagazzinati.

Le parti colpite da una carenza di azoto sono: foglie più vecchie e poi la pianta intera, piccioli in rari casi.

Ora vediamo cosa succede nell'aver troppo azoto nel medium di coltivazione o del suolo.

La pianta avrà un colore più scuro e ritarderà nel maturare.

Dato che l'azoto è coinvolto nella crescita vegetativa, averne un alto contenuto nel substrato si tradurrà in piante alte con steli deboli.

Le nuove crescite saranno molto vigorose e la traspirazione della pianta sarà alta, ma non sempre.

La tossicità dell'azoto può essere notata quando le condizioni climatiche sono di bassa umidità, quasi come se ci fosse un periodo di siccità, che ha l'effetto di "bruciare" la pianta.

Se date alle vostre piante nutrienti a base di ammonio possono mostrare tossicità allo ione  $\text{NH}_4^+$  (**ione ammonio appunto**), che si traduce in una pianta più piccola in crescita e lesioni che si verificano sui fusti e sulle radici, i margini delle foglie si attorciglieranno verso il basso. Anche le foglie grandi avranno un look ad "artiglio".

Le punte punteranno verso il basso, ma le foglie rimarranno come quando si piegano verso il basso le dita.

Le foglie possono essere contorte nella crescita... soprattutto le neoformazioni.

Le radici saranno sottosviluppate insieme al rallentamento della fioritura.

I rendimenti diminuiranno, a causa di molto azoto nei primi stadi della fioritura, la crescita delle cime rallenta.

L'assorbimento di acqua rallenta. Troppo potassio e azoto faranno anche bloccare l'assorbimento di calcio.

## Problemi con l'azoto dovuti ad un blocco da PH.

L'azoto è un elemento molto importante nella pianta, tutti lo sono in verità, ma alcuni sono più importanti di altri.

Il miglior livello di pH da avere nel terreno è di 6,8.

Perché? Perché 6,8 è il numero migliore per tutte le sostanze nutritive disponibili per essere assorbite nell'organismo della pianta, senza che nessuna di loro sia bloccata.

Per idroponica e altri medium è meglio avere un pH di circa 5,8.

Cercate di non tenere le piante al freddo, perché le temperature basse renderanno l'azoto più difficile da assorbire per la pianta.

I livelli di pH per l'azoto:

### In terra

L'assorbimento di azoto viene bloccato in terra quando è compreso tra livelli di pH di 4.0-5.5.

L'azoto viene assorbito meglio in un terreno con un livello di pH di 6,0-8,0. (Non sarebbe consigliabile con un pH superiore a 7,0 nel suolo) il range migliore per l'assorbimento dell'azoto è un pH di 6-7.

Qualsiasi valore al di fuori di questo range contribuirà ad una carenza di azoto.

### Hydro e altri substrati(inerti)

L'azoto viene bloccato in Hydro, o in altri mediums ai livelli di 4,5-5,0.

il miglior range di assorbimento è a pH 5,5-8,0

(Non consiglieri avere un pH superiore a 6,5 in hydro o altri mediums inerti.)

Il miglior range per l'azoto è: 5,0-7,0

Qualsiasi valore al di fuori di questo range contribuirà ad una carenza di azoto.

## Soluzione per ovviare ad un deficit di azoto

Evitare l'uso di eccessivo azoto di ammonio, che può interferire con altre sostanze nutritive.

Troppo N in fioritura causa dei ritardi. Le piante dovrebbero essere lasciate andare in carenza di azoto in tarda fioritura, per favorire un miglior sapore.

Qualsiasi prodotto di sintesi o fertilizzante organico che ha azoto al suo interno risolverà una carenza di azoto.

Si può usare all'occorrenza un fertilizzante per pomodori diluito al 50%, non di più o rischiate qualche bruciatura chimica.

Si possono usare anche farine di sangue (sangue di bue) per reintegrare l'azoto. Di solito il sangue di bue è ad azione lenta ma se dissolto in acqua tipò thè ha un azione più rapida.

Le farine di ossa hanno un rilascio graduale di azoto e sono anche una buona fonte di fosforo.

Prodotti a base di guano di uccelli marini hanno un assorbimento lento.

Ecco una lista delle cose che aiutano a correggere una carenza di azoto:

### Fertilizzanti di sintesi

Atami A+B

Bio MAgno Crescita

Advanced nutrients Grow (2-1-6)

Vita Grow (4-0-0),

BC Grow(1.2-3.2-6.5)

GH Flora Grow (2-1-6)

GH Maxi grow (10-5-14)

GH floraNova grow (7-4-10),

Dyna gro Grow (7-9-5)

### Fertilizzanti organici

Atami Ata organics growth

BioMagno crescita 100% bio

Dr. Hornby's Iguana Juice Grow (3-1-3)

Advanced Nutrients Mother Earth Grow (1.5-.75-1.5)

Earthjuice Grow (2-1-1),

Pure Blend Pro (3-1.5-4)

Bone Meal(0-10-0)

Blood Meal(12-0-0)

Fish Emulsion (5-1-1)

Seabird Guano (11-13-3)

Crab Shells(2.5-3.0-.5)

Pure Blend Grow (0.4-.01-.5)

Marine Cuisine (10-7-7)

MaxiCrop Seaweed (1-0-3)

Super Tea (5-5-1)

Mexican Bat Guano (10-2-0)

Sea Island Jamaican Bat Guano (1-10-0)

Kelp Meal (1-0-2)

Seaweed Plus Iron

Neptune's Harvest (2-4-0.5)

Alaska Start-Up(2-1-2)  
Bio-Grow (1.8-0.1-6.6)  
Age old Grow (12-6-6)  
AGE Old Kelp (.30-.25-.15)  
Neptune's Harvest (2-4-1)  
Maxicrop Seweed(.1-0-1)  
METANATURALS Organic grow (3-3-3)  
METANATURALS Organic nitrogen (16-0-0)

L'aggiunta di qualcuno di questi fertilizzanti,dovrebbe risolvere la carenza di azoto!  
Le piante carenti in azoto di solito recuperano in una settimana circa,le foglie colpite non si riprenderanno.

Ora,se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche)è necessario irrigare il terreno con acqua semplice. È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppie la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush,dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.  
L'azoto solubile (specialmente nitrato) è la forma più rapidamente disponibile alle radici,mentre N insolubili (come l'urea) deve prima essere decomposta dai microbi nel terreno prima che le radici possono assorbire azoto.

Nota:farina di sangue,sangue essiccato,Guano,farina di semi di cotone,zolfo e farine di pesce sono acide e possono portare il pH a livelli molto bassi,quindi se si aggiungono queste sostanze,si deve monitorare sempre il pH.

Nota:ossa,cenere di legno e quasi tutte le ceneri sono alcalini e possono alzare il ph,quindi se si aggiunge uno di questi si deve monitorare il ph.

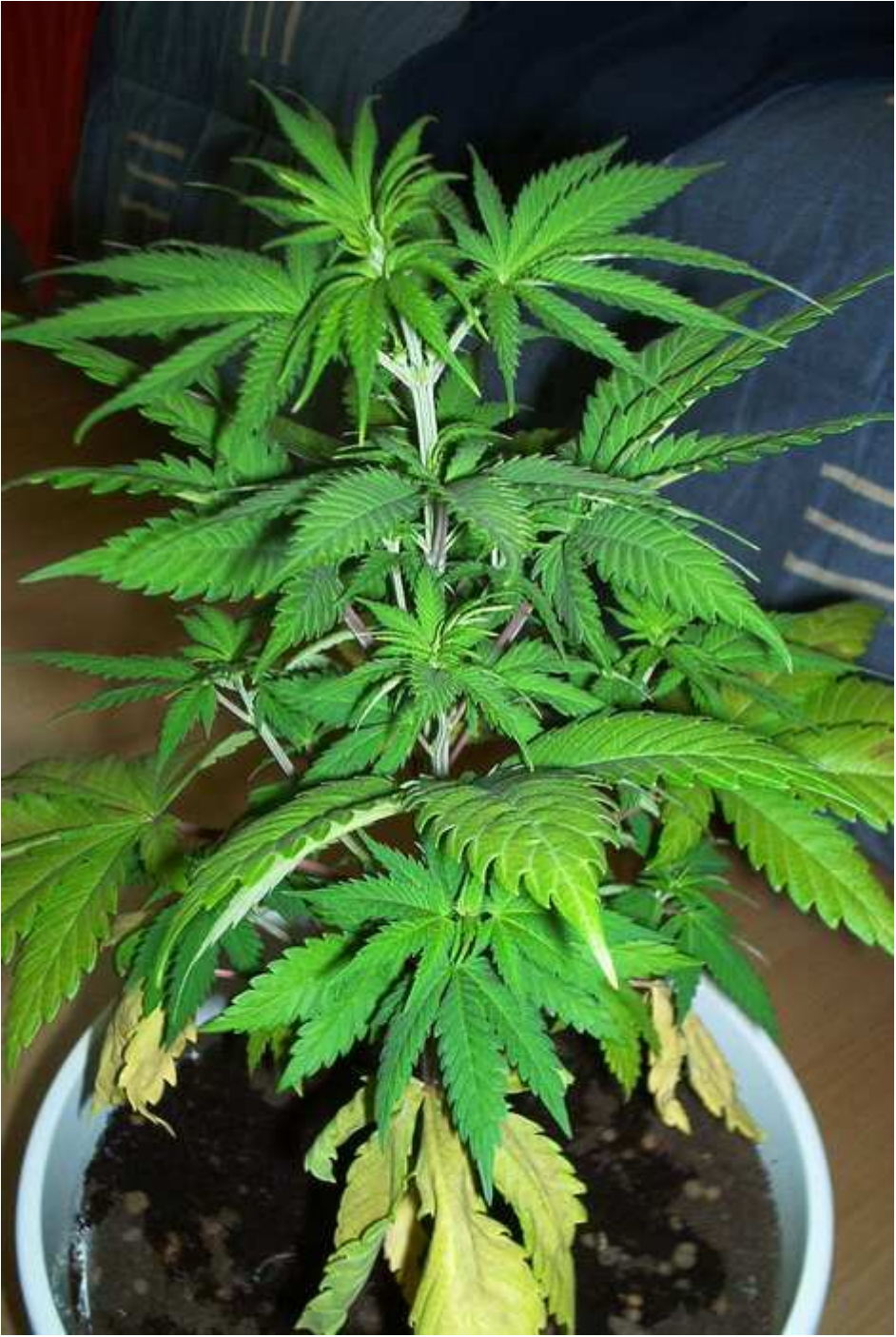
Qui ci sono 3 foto di come appare una carenza di azoto.... la prima è una carenza di azoto in vegetativa.

l'immagine 2 è carenza di azoto in fioritura, questo è del tutto normale da metà alla fine della fioritura,in modo che alla fine della fioritura le foglie siano tutte gialle e l'azoto completamente esaurito.

NON aggiungere azoto per risolvere il problema, basta lasciare che la pianta ingiallisca come la cannabis farebbe naturalmente.

L'ultima immagine mostra una foglia troppo carica di azoto.

(Immagine 1 è una carenza di azoto in veg) (Grazie a M & M per avermi permesso di utilizzare la foto)





-----

## Fosforo (P) elemento mobile e macro-elemento

Benefit: il fosforo fa un sacco di cose per la pianta.

Una delle funzioni più importanti del fosforo è aiutare la crescita delle radici e influenzare il vigore della pianta.

è uno degli elementi più importanti in fioritura. aiuta anche nella germinazione.

Il fosforo è un nutriente essenziale delle piante, e dal momento che è necessario in grandi quantità, è classificato come macronutriente.

Il fosforo è un nutriente tra i più importanti nelle piante in fase di riproduzione. Senza adeguati livelli di fosforo in fioritura la pianta avrà molti problemi.

Una carenza di fosforo in una pianta può ridurre la dimensione complessiva. Non solo, una carenza di fosforo può rallentare la crescita e causare un indebolimento della pianta ed anche rallentare la crescita delle foglie che possono cadere oppure no.

I bordi tutto intorno le foglie o a metà delle foglie possono essere marroni spostandosi poi un po' verso l'interno provocando un arricciamento di quella parte di foglia verso l'alto. Le foglie più grandi, mostreranno un tono scuro verdastro / violaceo e giallo accompagnato a volte da un po' di blu.

A volte i gambi possono essere rossi, con picciolo rosso. Questo non è un vero sintomo, ma può essere un segno. Alcuni strains mostrano un picciolo rosso ma deriva soltanto dal loro genoma.

Più o meno la complessiva colorazione verde scuro con una tinta viola, rosso, o blu delle foglie maggiori, le più grandi, è con buona probabilità segno di una carenza di fosforo.

Avendo un clima freddo (sotto 50F/10C) l'assorbimento di fosforo può divenire molto problematico per le piante.

Molte persone confondono una carenza di fosforo con un fungo, perché le estremità delle foglie sembrano avere un problema dovuto ad un fungo, ma il danno si verifica al termine delle foglie.

Le parti colpite da una carenza di fosforo sono: foglie più vecchie, pianta intera, Piccioli.

Un livello troppo alto di fosforo può influenzare la crescita delle piante sopprimendo l'assorbimento di: ferro, potassio e zinco e potenzialmente può causare sintomi di carenza di questi nutrienti quando è in corso una overfertilizzazione di fosforo.

Una carenza di zinco è più frequente in condizioni di una quantità eccessiva di fosforo, oscilla quando viene concentrato e combinato con il calcio. (quan non ho capito cosa intenda con oscilla o fluttua)

## Problemi con il fosforo dovuti ad un blocco da pH

Terriccio freddo e zuppo d'acqua, acido o molto alcalino, oppure molto compattato può causare un blocco nell'assorbimento del fosforo.

### TERRA

L'assorbimento di fosforo viene bloccato in terra quando i livelli di pH oscillano tra 4.0 e 5.5

Il miglior range di assorbimento del fosforo è tra 6.0 e 7.5 (non consiglieri di andare oltre il 7.0 in terra)

Qualsiasi valore oltre quelli citati contribuirà ad una carenza di fosforo

### Hydro e altri substrati inerti



L'assorbimento viene bloccato a livelli di pH compresi tra 6.0-8.5  
Il range migliore per l'assorbimento del fosforo è compreso tra 4.0-5.8  
(non consiglio di andare oltre il 6.5 in idroponica e altri mediums.  
Il migliore range in hydro va da 5.0 a 6.0  
Qualsiasi valore al di fuori di quelli citati contribuirà ad una carenza di fosforo.

## Soluzione per ovviare ad un deficit di fosforo

Un pò di carenza durante il periodo di fioritura è normale, ma se avanza troppo non dovrebbe essere tollerata.

Qualsiasi fertilizzante che ha al suo interno del fosforo risolverà la carenza.

Se si ha una carenza di fosforo si dovrebbe usare un fertilizzante con un rapporto N P K oltre il 5. Ad esempio un 20-20-20.

Altre forme di integratori di fosforo sono: farine di ossa, che sono a graduale assorbimento; suggerisco di fare un tè per un uso più veloce. Le farine di sangue\ossa sono ad azione lenta, ma quando somministrate sotto forma di tè hanno un'azione più rapida! Il guano di pipistrello (vegetariano) viene assorbito velocemente, L'humus di lombrico è ad assorbimento graduale, la farina di pesce ad assorbimento medio. Il fosfato di roccia ha un assorbimento medio. Il guano giamaicano o indonesiano viene assorbito velocemente.

Ecco una lista di cose che aiutano a ovviare ad una carenza di fosforo:

## Di sintesi

Atami A+B  
Atami p-k 13-14  
Biomagno fioritura  
Cellmax bloom  
Cellmax pk booster  
Advanced nutrients Bloom (0-5-4)  
Vita Bloom (0-7-5)  
BC Bloom (1.1-4.4-7)  
GH Flora Bloom (0-5-4)  
GH Maxi Bloom (5-15-14)  
GH Floranova Bloom (4-8-7)  
Dyna-Gro Bloom (3-12-6)  
Fox Farm Tiger Bloom (2-8-4)  
Awesome Blossoms

## Organici

Atami Ata organics bloom  
Biomagno 100% fioritura  
Dr. Hornby's Iguana Juice Bloom (4-3-6)  
Advanced Nutrients Mother Earth Bloom (.5-1.5-2)  
Fox Farm Big Bloom (.01-.3-.7)  
Earth Juice Bloom (0-3-1)  
Pure Blend Bloom (2.5-2-5)  
Pure Blend Pro Bloom (2.5-2-5)  
Buddswell (0-7-0)  
Sea Island Jamaican Bat Guano (1-10-0)  
Indonesian Bat Guano (0-13-0)

Rainbow Mix Bloom (1-9-2)  
Earth Juice Bloom (0-3-1)  
BIO BLOOM (2-6-3.5)  
AGE OLD BLOOM (5-10-5)  
ALASKA MORBLOOM (0-10-10)  
METANATURALS ORGANIC BLOOM (1-5-5)

L'aggiunta di qualcuno di questi fertilizzanti, dovrebbe risolvere la carenza di fosforo!  
Le foglie già colpite non si riprenderanno e le giovani crescite saranno normali.

Ora, se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche) è necessario irrigare il terreno con acqua semplice. È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppia la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush, dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

Nota: farina di sangue, sangue secco, guano, farina di semi di cotone, zolfo e farine di pesce sono tutti a pH acido e influiranno sul pH. Misurare sempre il pH prima e dopo.

farina di ossa, fosfato di roccia, cenere di legno, come tutte le altre ceneri, sono tutti a pH alcalino. Anche in questo caso, controllare sempre il pH.

La prima foto è una carenza di fosforo durante la fase vegetativa



---

Potassio (K) elemento mobile e macroelemento

Anche il potassio ha una grande importanza.

Avere una buona quantità di potassio nella pianta aiuta nell'avere rami spessi e robusti, resistenza alle malattie e aiuta molto nella fotosintesi.

Il potassio è distribuito nell'intera pianta. è necessario per tutte le attività che hanno a che fare con il trasporto dell'acqua nella pianta.

è necessario in tutti gli stadi di crescita, specialmente nello sviluppo delle cime.

Se le piante non hanno la giusta quantità di potassio in esse, la pianta mostra un ritardo nella crescita e delle bruciature sulla punta e attorno la foglia.

Le piante possono facilmente allungarsi e i rami possono essere deboli e rompersi.

Non confondete questa carenza con una da ferro, perchè si mostra simile ma la differenza tra le due è: in una carenza di potassio le punte delle foglie si arricciano e i bordi bruciano e necrotizzano. Le foglie più vecchie possono mostrare un colore rosso e le foglie possono arricciarsi verso l'alto. Le necrosi si possono avere anche sui margini delle foglie più grandi, eventualmente queste muoiono e diventano marroni.

Le foglie più vecchie mostreranno macchie e diventeranno gialle tra le venature, seguite dall'intera foglia che cambia colore in un giallo scuro e poi muore.

La crescita generale della pianta sarà rallentata, soprattutto nella fase vegetativa.

Poco potassio riduce anche la crescita delle cime nella fase di fioritura.

I bordi delle foglie appariranno scuri nel momento in cui la carenza sta iniziando, nelle prime fasi.

Quando l'umidità relativa è bassa, il rischio di avere una carenza di potassio aumenta, per via della traspirazione.

Il potassio potrebbe essere assorbito in basse quantità quando si ha troppo calcio e azoto di ammonio nel medium di coltivazione e quando le temperature scendono troppo.

Avere molto sodio (Na) influenza l'assorbimento di potassio.

Tenete questo a mente.....le parti della pianta affetta da una carenza di K sono: foglie più vecchie e i margini delle foglie (anche più giovani)

Quando c'è troppo potassio nel suolo, possono esserci grossi problemi come danni da sali e la fissazione acida dell'apparato radicale (non so cosa voglia dire)

Inoltre può causare un blocco nell'assorbimento di calcio.

le foglie principali, le più grandi, mostreranno un colore che va dal giallo chiaro\scuro al colore biancastro tra le venature.

A causa di uno squilibrio molecolare la tossicità del potassio può portare ad un ridotto assorbimento e portare a carenze di magnesio e in qualche caso anche calcio.

Troppo potassio influenza anche l'assorbimento di altri elementi e può portare carenze di manganese, zinco e ferro.

## Problemi con il potassio dovuti ad un blocco da pH

Terreni e/o acque con pH troppo alto o con un eccesso di sali (sodio) possono portare ad un blocco nell'assorbimento di potassio.

## TERRA

Il potassio non viene assorbito nel range che va da 4.0 a 5.5 sulla scala del pH.

Il range migliore di assorbimento è tra 6.0 a 9.5 (non andare oltre il 7 in terra)

qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad avere una carenza di potassio.

## Hydro e altri substrati inerti

Il potassio non viene assorbito nei range che vanno da 4.0 a 4.5 e da 6.0 a 6.5

I migliori range di assorbimento sono: 4.7-5.3 e 6.7-8.5(non consiglieri di andare oltre il 6.5)In idroponica comunque il livello migliore è tra 5.0 e 6.0.Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad avere una carenza di potassio.

## Soluzione per ovviare ad una carenza di potassio

Qualsiasi nutriente che contiene potassio risolverà una carenza.

Altri supplementi di potassio sono:

cenere di legno,ad assorbimento veloce

macerati di alghe,ad assorbimento medio

polvere di granito,ad assorbimento lento

solfato di potassio,magnesia e cloruro di potassio sono ad assorbimento medio

Le foglie non recupereranno ma la pianta si mostrerà nuovamente vigorosa dopo 4 o 5 giorni dalla somministrazione di nutrienti ad azione veloce.

Alcuni nutrienti che aiutano ad ovviare ad una carenza di azoto:

Di sintesi

Atami A+B

Atami P-K 13-14

Biomagno fioritura

cellmax bloom

Organici

Ata organics bloom

Biomagno 100% fioritura

Nota:

La cenere di legno alza il livello di pH.Controllare sempre il livello di pH prima e dopo.Ora,se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche)è necessario irrigare il terreno con acqua semplice.

È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppie la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush,dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

Le prime due foto mostrano una carenza di potassio(grazie a General Ganja per avermele lasciate usare).

Le bruciature delle foglie nella terza foto sono dovute ad un blocco nell'assorbimento di potassio in fioritura,probabilmente causato da un eccesso di fosforo.





---

## Magnesio (Mg) - MICRO-nutriente ed elemento mobile

Il magnesio aiuta a mantenere sane le venature,garantendo alle foglie un struttura forte e sana.

Il magnesio è importante per la produzione di clorofilla e l'enzima che l'abbatte.

Il magnesio,che dovrebbe essere presente in quantità relativamente abbondanti nella pianta per sopravvivere non deve superare una certa soglia altrimenti si avrà l'effetto opposto,e la pianta mostrerà segni di overfertilizzazione.

La carenza di magnesio è una tra le più facili da individuare...

le venature sono verdi e c'è un ingiallimento circostante lungo tutta la foglia,ma non è sempre questo il caso.Nel caso ci sia una carenza e la pianta non mostri venature verdi,a volte le punte delle foglie e i bordi potrebbero scolorire ed attorcigliarsi verso l'alto.Le giovani foglie nella parte alta della pianta e dei rami in crescita possono assumere una colorazione verde lime quando il deficit progredisce fino alla cima della pianta. I bordi saranno secchi e fragili al tatto.

Di solito la carenza di magnesio colpisce le foglie più basse nelle piante più giovani, poi andrà avanti da metà pianta fino alla cima superiore quando non viene curata.

Potrebbe presentarsi anche sulle foglie più vecchie.

Il deficit inizierà dalla punta e poi si farà strada sui lati verso l'esterno.

La parte interna sarà gialla e / o di colore marrone, seguita da foglie che cadono senza prima appassire.

Le parti superiori della pianta e dei rami,le più giovani,possono curvarsi o arricciarsi verso l'alto come se arricciaste la vostra lingua.

Un eccessivo livello di Mg nelle piante significa avere un accumulo di sali tossici che porterà alla morte delle foglie e al blocco nell'assorbimento di altri nutrienti come il calcio.

L'assorbimento di Mg può essere bloccato da un eccessivo livello di calcio,cloro o ammonio nel terreno/acqua.

Uno dei problemi peggiori che si possano avere è una carenza di magnesio causata da un blocco da pH.

Pensando di far bene, gli si somministra altro magnesio per curarla ed invece la situazione potrà solo peggiorare. Se una pianta non assorbe un qualche nutriente a causa del pH, quel nutriente resterà comunque nel substrato... accumulandosi man mano.

Un'overfertilizzazione di Mg la si vede quando le parti più esterne della pianta assumono un colore giallastro tendente al bianco. Le cime e la parte interna delle foglie moriranno e saranno come vetro al tatto.

Le parti colpite da una carenza di Mg sono: lo spazio tra le vene (nervature) delle foglie più vecchie. Può iniziare intorno al perimetro interno della foglia.

## Problemi con il magnesio dovuti ad un blocco da pH

L'assorbimento risulta problematico in presenza di terreni tendenti all'acido o con una concentrazione eccessiva di potassio, calcio e/o fosforo.

## TERRA

Il Mg non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 6.4

Il miglior range per il Mg è compreso tra 6.5-9.1 (non consiglio di andare oltre il 7.0 in terra) Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di Mg

## Hydro e altri substrati inerti

Il Mg non viene assorbito in presenza di un pH che va da 2.0 a 5.7

Il miglior range per l'assorbimento di Mg è compreso tra 5.8-9.1 (non consiglio di andare oltre il 6.5 in hydro) Il miglior range per l'idroponica va comunque da 5.0 a 6.0

Qualsiasi altro valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di Mg

## Soluzione per ovviare ad un deficit di magnesio

Qualsiasi fertilizzante di sintesi o organico che ha al suo interno del magnesio va bene per ovviare ad una carenza.

Altri nutrienti che contengono Mg sono:

sali di epsom, ad assorbimento veloce

calce dolomitica e/o da giardino (che è la stessa cosa, si chiama solo diversamente) che è ad assorbimento lento.

Solfato di potassio e magnesio ad assorbimento medio.

L'azienda Bionova produce una linea di fertilizzanti molto utili nel caso si abbia la necessità di reintegrare microelementi.

In questo caso il prodotto utile è "Bionova Mg 0,8%"

Ora, se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche) è necessario irrigare il terreno con acqua semplice.

È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppia la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush, dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessive di nutrienti.

La foto mostra una carenza di magnesio ad un livello intermedio



---

## Calcio (Ca) - Macro-nutriente ed elemento immobile

Il calcio è un'altro importante elemento che aiuta la pianta nella costruzione delle pareti cellulari, nella divisione cellulare per formare il fusto e i rami, rendendoli anche più forti e resistenti. Contribuisce anche nella crescita delle radici, soprattutto nella crescita dei peletti secondari delle radici.

Il calcio aiuta anche a migliorare l'assorbimento di potassio da parte delle radici.

Questo elemento a differenza degli altri visti fino ad ora si muove molto lentamente all'interno della pianta e tende a concentrarsi nelle radici e nelle parti più vecchie della pianta.

Quando le piante hanno una carenza di calcio le foglie più giovani sono le prime a mostrarlo ma anche le foglie più grandi a volte.

La punta della foglia necrotizza, a volte si arriccchia e la crescita della pianta è stentata.

La pianta può mostrare segni di debolezza nel fusto e nei rami e può esserci anche un sottosviluppo delle radici che può portare a problemi di batteri causando la morte delle radici.

Assicurarsi che il substrato di coltivazione non sia troppo acido permette di stare al riparo da un assorbimento insufficiente di calcio, appunto perché il calcio non viene assorbito in terreni con pH troppo basso, altrimenti si potrà presentare una carenza.

Le punte delle foglie, i bordi e le nuove crescite diventano o potrebbero diventare di un colore giallo/marrone a macchie e la punta può necrotizzare verso l'interno della foglia.

Se è stato somministrato troppo calcio nei primi periodi di crescita la pianta stenterà ad andare avanti. Il calcio quando molto concentrato e combinato con il potassio dà luogo ad un fenomeno detto flocculazione. (è una sorta di unione tra i 2 elementi che dà origine a fiocchi in sospensione, agglomerati solidi)

Le parti di una pianta affette da una carenza di calcio sono: radici, steli e/o piccioli, foglie giovani e vecchie.

Troppo calcio porterà ad avere carenze di altri nutrienti. la fissazione del calcio è causata da diversi



tipi di mediums come: terreni argillosi, cocco non stabilizzato e humus. La calce tende a legarsi a questi suoli molto facilmente.

Gli steli non saranno in grado di sostenere la pianta e mostreranno un colore bianco\marrone tra le venature delle foglie quando è presente troppo calcio.

Avere troppo potassio o azoto può causare un blocco nell'assorbimento del calcio. (# in chimica si chiama fissazione il processo per cui un composto inorganico viene trasformato in organico [tratto da wiki])

## Problemi con il calcio dovuti ad un blocco da pH

Terreni molto acidi e/o con eccessiva quantità di potassio, terreni secchi o troppo bagnati possono influenzare l'assorbimento del calcio. Una carenza di Ca nel terreno può portare ad un acidificazione dello stesso causando una carenza di Mg o di ferro o una crescita molto lenta della pianta.

## TERRA

Il calcio non viene assorbito in un range che va 2.0 a 6.4

Il miglior range per l'assorbimento di calcio è tra 6,5 - 9.1 (non andare oltre il 7.0 in terra) qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di calcio.

## Hydro ed altri substrati inerti

Il calcio non viene assorbito in un range che va da 2.0 a 5.3

Il miglior range di assorbimento è tra 5.4-5.8 (non consiglio di andare oltre il 6.5)

Il miglior range per l'idroponica comunque è tra 5.0 e 6.0

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di calcio.

## Soluzione per ovviare ad una deficit di calcio

Per risolvere una carenza di calcio si possono trattare le piante per via fogliare, spruzzando un chuchchiaino da tè (è una vera e propria unità di misura e corrisponde a 4,93ml) di calce dolomitica o da giardino (è la stessa) in un quarto di acqua (qua l'autore non ha specificato l'unità di misura, ma credo cmq si riferisca ad un quarto di gallone americano, quindi riportato in litri vuol dire all'incirca 1lt)

Qualsiasi fertilizzante che contiene calcio risoverà una carenza.

Oppure potete sciogliere della calce nell'acqua e somministrarla alle radici nel terreno. All'incirca 2 ml per litro di acqua, in questo modo l'assorbimento sarà lento.

Il gesso da giardinaggio (carbonato di calcio) è a medio assorbimento.

Il calcare è a medio assorbimento.

Il fosfato di roccia è a medio\lungo assorbimento.

Prestate attenzione se usate del calcare in terreni già acidi (pH sotto il 5.5). si potrebbe avere un effetto davvero negativo per diversi tipi di piante causando l'assorbimento di alluminio che è un veleno per le radici.

L'azienda bionova produce una serie di nutrienti monocomponente che possono essere molto utili. In questo caso è utile il prodotto "Bionova Ca 15%"

Ora, se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche) è necessario irrigare il terreno con acqua semplice.

È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppie la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush, dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

Le foto mostrano una carenza di calcio. La prima ad uno stato avanzato, la seconda in uno stato iniziale.



## Zinco (Zn) Micro-nutriente ed elemento immobile

Lo zinco gioca molti ruoli all'interno di una pianta, aiuta la pianta nella crescita, regolandone la grandezza e la maturità ma aiuta anche nella produzione di foglie, steli, fusti e rami. Lo zinco è un componente essenziale in diversi enzimi come ad esempio nell'auxina che è l'ormone della crescita. Livelli bassi di auxina possono essere la causa di stenti nella crescita delle foglie e di nuovi getti. Lo zinco è importante anche nella produzione ed attività della clorofilla. Le piante che hanno un buon livello di zinco sono in grado di sostenere lunghi periodi di siccità, perché gioca un ruolo

fondamentale nell'assorbimento dell'umidità nella pianta.

La carenza di zinco su alcune piante avrà un aspetto a macchie scolorite (clorosi) tra le venature, che prima appariranno sulle foglie più vecchie e poi si sposteranno sulle altre foglie più giovani. Poi andrà ad intaccare le punte dei nuovi getti della pianta.

Quando una carenza di zinco appare così improvvisamente può mostrare gli stessi sintomi di una carenza di ferro e manganese, senza i sintomi delle piccole foglie.

Lo zinco non è un elemento mobile nella pianta e pertanto i sintomi appariranno principalmente sulle nuove crescite.

Avere una pianta carente in zinco può causare raccolti scarni, germogli corti, e una serie di foglie distorte vicino alle parti alte della pianta.

Tra le venature l'ingiallimento è combinato con un impallidimento generale.

Pallido o grigiastro, ingiallimento tra le venature sono i segni di una carenza di zinco.

Con una media quantità di zinco nelle piante il raccolto sarà drasticamente ridotto.

La clorosi intervenale è presente nelle piccole, strette e distorte foglie alla fine dei germogli molto corti e nei nuovi getti tra gli internodi. I margini delle foglie sono spesso distorti e/o rugosi.

Questi nutrienti non vengono assorbiti per causa di un pH troppo alto: Zinco, ferro e manganese. Queste carenze spesso si presentano insieme. Le parti affette da una carenza di zinco sono: foglie giovani e piccioli.

Avere un eccesso di zinco è davvero raro ma quando accade può causare un collasso o nei peggiori casi la morte.

## Problemi con lo zinco dovuti ad un blocco da pH

Un pH alto, poca materia organica, una alta concentrazione di fosforo e/o un basso livello di azoto nel terreno influiscono negativamente nell'assorbimento dello zinco da parte della pianta.

## TERRA

Lo zinco non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 4.5 a 4.7 e da 7.5 a 9.5

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 5.0 e 7.0 (non consiglio di andare oltre il 7.0 in terra)

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di zinco.

## Hydro ed altri substrati inerti

Lo zinco non viene assorbito con un pH che va da 5.7 fino a 8.5

Il miglior range per lo zinco va da 4.0-5.5 (non andare oltre il 6.5 in idroponica)

Il miglior range di pH in idroponica è comunque compreso tra il 5.0 e il 6.0

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di zinco.

## Soluzione per ovviare ad un deficit di zinco

Qualsiasi fertilizzante di sintesi od organico che contenga POTASSIO risolverà la carenza.

E qualsiasi dei seguenti andrà bene per ovviare ad una carenza di Zn:

solfo di zinco, chelati di zinco, ossidi di zinco.

Mettere nel terreno dei chiodi galvanizzati come fonte di Zn è una buona soluzione (assicurarsi di togliere la punta acuminata per non danneggiare le radici)

Il letame da giardinaggio è una buona fonte di zinco a lungo effetto. La farina di semi di cotone è a medio/lento assorbimento.

**L'azienda Bionova produce una serie di fertilizzanti monocomponente molto utili in caso di carenze. In questo caso servirà il prodotto: "bionova Trace Elements MIX" che è un integratore di**

zinco,ferro e manganese.

Ora,se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche)è necessario irrigare il terreno con acqua semplice. È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppie la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush,dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

La foto mostra una carenza di zinco in vegetativa



---

## Ferro (Fe) micro-nutriente ed elemento immobile

Il ferro è un importante componente degli enzimi della pianta ed è molto importante anche nel trasporto di elettroni durante la fotosintesi.

Il ferro reagisce con diversi componenti delle soluzioni nutrienti,il che può causare un blocco nell'assorbimento di un altro nutriente.Se si aggiunge troppo ferro senza aggiungere abbastanza fosforo,si può andare incontro ad una carenza di fosforo,quindi cercate di guardare la composizione dei vostri nutrienti prima di somministrarli alle piante.

Una carenza di ferro si noterà dalle foglie che possono diventare di un giallo pallido lungo i nuovi getti,mentre le vene rimangono di un colore verde scuro.

Quando c'è uno squilibrio nel pH,il ferro può diventare insolubile.

Il tessuto tra le vene può diventare pallido o bianco,mimando un pò la carenza di magnesio,ma non giallo.Una carenza di ferro ha un colore bianco dove invece una carenza di magnesio ha un colore

giallo.

La carenza inizia con le foglie più basse e nel mezzo, mentre le nuove foglie appena nate mancheranno completamente di clorofilla, ma senza punti necrotizzati o solamente alcuni. Le chiazze bianche iniziano sulle nuove foglie prima vicino la base, in questo modo il centro della foglia sembrerà essere marcato di giallo.

Il ferro è difficilmente assimilabile dalla pianta e si muove molto lentamente, ancora di più per le piante outdoor quando fa molto caldo.

Le parti affette da una carenza di ferro sono: giovani foglie e piccioli.

Troppo ferro può causare un problema che sembra essere dovuto al pH, macchie marroni sulle foglie superiori, principalmente sulle foglie più grandi. Può andare avanti sull'intera pianta. Tossicità da ferro è rara in pH sotto il 5.5

## Problemi con il ferro dovuti ad un blocco da pH

Troppe irrigazioni, parassiti nematodi (vermi), drenaggio non sufficiente del terreno influenzano l'assorbimento del ferro, così anche avere un pH troppo alto, un terriccio con poco ferro, oppure troppo fosforo, un eccesso di zinco e/o di rame, così come un eccesso di calcare (calcio)

## TERRA

Il ferro non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 3.5

Il miglior range di assorbimento per il ferro è compreso tra 4.0 e 6.5 (non consiglio di andare oltre il 7) qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad avere una carenza di ferro.

## Hydro ed altri substrati inerti

Il ferro non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 3.5

Il miglior range di assorbimento per il ferro è compreso tra 4.0 e 6.0 (non consiglio di andare oltre il 6.5 in idroponica, il cui miglior range è compreso tra 5.0 e 6.0)

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di ferro.

## Soluzione per ovviare ad un deficit di ferro

Qualsiasi fertilizzante di sintesi o organico che abbia POTASSIO al suo interno risolverà una carenza di ferro.

Somministrare per via fogliare un fertilizzante di sintesi che contenga Fe o dell'acqua "arrugginita" può funzionare bene. Altri supplementi sono:

chelati di ferro, ossido di ferro, ossido ferrico, solfato di ferro che sono tutti ad assorbimento veloce.

Letame da giardinaggio è a medio assorbimento ed è la fonte di ferro organica più comune.

La farina di semi di cotone è ad assorbimento lento.

L'azienda Bionova produce una linea di nutrienti monocomponente che può essere utile per risolvere delle carenze. In questo caso il prodotto utile è "Bionova trace elements MIX" che contiene ferro, zinco e manganese.

Ora, se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche) è necessario irrigare il terreno con acqua semplice.

È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppia la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush, dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

Le foto mostrano una grave carenza di ferro.



---

## Zolfo (S) Micro-nutriente ed elemento immobile

Lo zolfo gioca un importante ruolo nello sviluppo dell'apparato radicale, nella produzione di clorofilla e in quella delle proteine.

Proprio come il ferro, lo zolfo si muove molto lentamente all'interno dei tessuti della pianta ed alte temperature ne rendono difficile l'assorbimento. Diversamente dal ferro però, lo zolfo è distribuito uniformemente nella pianta, soprattutto nelle foglie principali, quelle più grandi. Lo zolfo è un elemento fondamentale nella crescita vegetativa.

I primi segni di una carenza di zolfo si notano dal pallore delle giovani foglie. La crescita delle foglie sarà lenta, ma diventeranno fragili e saranno più strette del normale. Si potrebbero vedere anche delle foglie "mutanti", insieme alla morte prematura delle cime. La crescita della pianta potrebbe essere stentata e le foglie più giovani ingialliranno sempre di più. Diversamente da una carenza di Mg che comincia dalla punta delle foglie e dintorni, una carenza di zolfo inizierà a

manifestarsi dalla parte posteriore della foglia,avanzando fino al centro.Gli steli saranno duri,sottili e probabilmente legnosi.Alcune delle piante che soffrono di una carenza di zolfo potrebbero mostrare una tinta arancione o rossa oltre che gialla.Gli steli aumenteranno la loro lunghezza ma non in diametro.Le foglie saranno rigide e fragili come il vetro e cadranno precocemente. Le parti affette da una carenza di Mg sono:l'intera pianta come anche le giovani foglie e le vene delle foglie.

Troppo zolfo farà in modo che la pianta rimanga piccola come anche le foglie saranno sottosviluppate e diventeranno marroni insieme alla necrosi delle punte.

Un eccesso di zolfo può assomigliare ad un danno da sali,crescita lenta e colore scuro.

## Problemi con lo Zolfo dovuti ad un blocco da pH

### TERRA

Lo zolfo non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 5.5

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 6.0 e 9.5(non si consiglia di superare un pH 7 in terra)

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di zolfo.

### Hydro ed altri substrati inerti

Lo zolfo non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 5.5

Il miglior range di assorbimento in idroponica è compreso tra 6.0-9.5(non si consiglia di andare oltre il 6.5 in idroponica)

Il miglior range per l'idroponica è comunque compreso tra 5.0 e 6.0.

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di zolfo

## Soluzione per ovviare ad una carenza di zolfo

Aggiungere 1-2,5 ml di sali di epsom (**sale inglese**) per litro finchè non migliorano le condizioni della pianta.

Qualsiasi fertilizzante che contenga zolfo risolverà una carenza.

Altri nutrienti a base di zolfo sono:

acqua piovana e tiosolfato di ammonio che sono a rapido assorbimento.

Zolfo da giardino,solfato di potassio e gesso.

**PRESTATE LA MASSIMA ATTENZIONE QUANDO USATE GESSO IN TERRENI GIÀ ACIDI,CON PH INFERIORE A 5.5 SI POTREBBE AVERE UN CATTIVO EFFETTO SULLE PIANTE,FACENDO ASSORBIRE ALLUMINIO CHE È UN VELENO PER LE RADICI DELLE PIANTE.**

Ora,se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche)è necessario irrigare il terreno con acqua semplice.

È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppie la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush,dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

Le foto mostrano una carenza di zolfo.Notare come nella parte alta l'ingiallimento inizia dal retro e procede verso la punta della foglia.



---

Manganese (Mn) Micro-nutriente ed elemento immobile



Il manganese aiuta gli enzimi nella produzione di clorofilla e nella fotosintesi, come anche nel ridurre i nitrati prima di produrre proteine.

Avere delle piante carenti in Mn può portare le foglie più giovani ad avere macchie (chiazze) gialle e/o aree di colore marrone.

Le macchie gialle (necrosi) si formano sulle foglie superiori, mentre quelle più basse e vecchie avranno o potranno avere macchie grigie.

I sintomi possono includere l'ingiallimento delle foglie mentre le vene rimangono verdi. Può anche produrre un effetto a scacchi, all'apparenza.

Come la pianta mette nuovi getti può sembrare che abbia superato il problema, questo spiega il perché le giovani foglie possono non sembrare affette da carenze.

Sulla parte superiore delle foglie, possono apparire macchie marroni, mentre le aree più colpite diventano marroni ed appassiscono.

Le parti affette da una carenza di Mn sono: le giovani foglie

Troppo Mn nel substrato può portare ad avere una carenza di ferro.

I tessuti macchiati delle foglie sono causati dall'insufficiente produzione di clorofilla. A causa di troppo Mn le piante avranno un basso vigore, stentando nella crescita.

## Problemi con il Manganese dovuti ad un blocco da pH

Terreni con pH superiore a 6.5 o con troppo ferro oppure con uno scarso contenuto di azoto in concomitanza con un clima secco possono portare al non assorbimento di Mn.

## TERRA

Il Mn non viene assorbito in terra a livelli di pH che vanno da 2.0 a 5.0

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 5.5 e 6.5

(non si consiglia di superare il 7.0 in terra)

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di Mn

## Hydro ed altri substrati inerti

Il manganese non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 4.5

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 5.0 e 5.6 (non si consiglia di andare oltre il 6.5 in idroponica)

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di manganese.

## Soluzione per ovviare ad una carenza di Mn

Spruzzare SOTTO e sopra le foglie un fertilizzante organico o di sintesi che contenga Mn oppure darlo per via radicale risolverà una carenza di Mn

Altri nutrienti che possono risolvere una carenza di manganese sono:

chelati di manganese, carbonato di manganese, cloruro di manganese, solfato di manganese e sono tutti quanti ad assorbimento rapido.

Il letame da giardinaggio è una buona fonte di manganese ed è ad assorbimento medio/lento.

Ora, se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche) è necessario irrigare il terreno con acqua semplice.

È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppia la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush, dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare

il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

La foto mostra una carenza di Mn in fioritura



---

## Boro (B) micro-nutriente ed elemento immobile

Il boro è importante per quanto riguarda la maturazione della pianta e per la produzione di semi e di polline, nonché nel mantenere il calcio in forma solubile (**il calcio solidifica rapidamente e se lo fa la pianta non lo assorbe**) e mantenendo gli steli e i rami forti.

Il boro aiuta a mantenere un bel colore delle foglie e aiuta la pianta nel mantenere vigorosa la sua struttura. Il boro svolge delle funzioni anche nella divisione cellulare e nella formazione di proteine.

Una carenza di boro si presenterà dapprima sulle giovani foglie (potrebbero ingiallire), poi si sposta

sull'intera pianta.

Una carenza di B può assomigliare ad una carenza di calcio. Un arresto nella crescita, un'alterazione del colore, la possibile morte dell'apicale in vegetativa o un blocco nella crescita della cima in fioritura possono essere dovuti ad una carenza di boro.

Le radici si mostreranno striminzite e con poche diramazioni secondarie.

Le foglie saranno distorte, a volte bronzate o bruciate.

Le punte dei nuovi getti moriranno, i rami ed i piccioli saranno molto fragili.

Una carenza di boro è facile da individuare, per via delle macchie che le foglie mostrano.

I primi sintomi di una carenza di boro appaiono prima sulle punte in crescita, a volte diventando grigie e/o morendo, le cime sono deformate, le foglie spesso si piegano e sono spesso macchiate e scolorite.

Le nuove crescite sembrano bruciate. Possono mostrare degli steli cavi insieme al colore giallo o marrone delle foglie.

Le macchie (necrosi) si sviluppano tra le vene delle foglie e le foglie diventano più spesse.

Le foglie appassiranno continuando ad avere macchie e scolorimenti.

Il boro è insufficientemente assorbito in presenza di una bassa quantità di potassio. Il primo segno è una crescita anormale delle cime superiori.

Avere una quantità insufficiente di boro facilita l'attacco da parte dei funghi, cominciando dai tessuti interni che iniziano a marcire, insieme ai peli delle radici che scoloriscono.

Per evitare di avere problemi con il boro si dovrebbe cercare di tenere un pH inferiore a 7, migliorare il tasso di umidità nonché avere un terreno molto leggero e drenante.

Troppo boro nelle piante può portare ad avere un sacco di problemi. Le punte delle foglie diventano gialle, continuando verso l'interno e causando una morte prematura della pianta che perde tutte le foglie.

Può mostrare gli stessi segni di una carenza di magnesio, tranne per il fatto che si presenta sulle nuove crescite.

Le parti affette da una carenza di boro sono: nuovi getti in crescita e giovani foglie.

## Problemi con il boro dovuto ad un blocco da pH

I terreni con pH inferiore a 5.5 o superiore a 6.8, terreni sabbiosi, terreni con poca materia organica o poveri di azoto possono portare ad una carenza di boro.

## TERRA

Il boro non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 5.0

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 5.0 e 7.0 (non si consiglia di andare oltre il 7.0)

## Hydro ed altri substrati inerti

Il boro non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 5.0

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 5.0 e 6.0 (non si consiglia di andare oltre il 6.5)

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di boro

## Soluzione per ovviare ad una carenza di boro

Uno dei possibili metodi per risolvere una carenza di boro è spruzzare sulle foglie o innaffiare regolarmente.

Usate 1 ml circa di acido borico (venduto come collirio) per litro di acqua

Altri nutrienti che contengono boro sono:

borace,acido borico,colemanite,pentaborato di sodio,tetraborato di sodio e sono tutti a rapido assorbimento.

Letame da giardinaggio, farina di ossa sono buoni supplementi di boro ma sono a medio\lento assorbimento.

Ora, se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche) è necessario irrigare il terreno con acqua semplice. È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppia la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush, dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

Queste immagini mostrano una carenza di boro in diverse fasi.

immagine 1 con il contributo di Turco



---

## RAME (Cu)

Il rame ha un ruolo importante nel mantenere le piante, compresi steli, rami e nuovi getti in salute, così come nella riproduzione e maturazione.

Il rame inoltre assiste nel metabolismo dei carboidrati e nella riduzione di ossigeno.

Una carenza di rame si mostra con un rallentamento o un blocco nella crescita, le nuove crescite muoiono, le foglie mostrano una tinta bluastra e le piante possono tardare nel mostrare la maturità nello stadio vegetativo.

Una carenza di rame causa una crescita irregolare nelle nuove crescite che spesso appassiscono. Le foglie superiori appassiranno facilmente scolorendo (clorosi) e presentando macchie di colore marrone (necrosi).

Le foglie sulla cima della pianta potrebbero mostrare una clorosi delle vene (lo sbiancamento delle vene)

La crescita e la produttività saranno inferiori in presenza di una carenza di rame.

Troppo rame causerà la morte della pianta, come se fosse una morte per avvelenamento. Avvicinandosi alla morte la pianta mostrerà i sintomi di una carenza di ferro e il sistema radicale decadrà mostrando una grandezza anormale delle radici e scarse ramificazioni. Alcune giovani crescite potrebbero non aprirsi, diventando nel contempo di un colore verde chiaro fino ad un colore blastro.

Le parti colpite da una carenza di rame sono:  
nuovi getti, giovani foglie e/o l'intera pianta.

### Problemi con il rame dovuti ad un blocco da pH

Terreni molto compatti insieme ad un pH elevato e/o una quantità insufficiente di azoto possono portare ad avere una carenza di rame.

## TERRA

Il rame non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 4.5

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 5.0 e 7.5)non si consiglia di andare oltre il 7.0)

## Hydro ed altri substrati inerti

Il rame non viene assorbito a livelli di pH compresi tra 6.5 e 9.0

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 2.0 e 6.0 (non si consiglia di andare oltre il 6.5 in idroponica)

## Soluzione per ovviare ad una carenza di rame

Un modo per risolvere una carenza di rame è spruzzare sopra e SOTTO le foglie una soluzione che contenga solfato di rame o chelati di rame, oppure utilizzarli per innaffiare direttamente il suolo.

Qualsiasi fertilizzante organico o di sintesi che contenga rame risolverà una carenza.

Una buona fonte di rame è il letame per giardinaggio, che è sempre ad assorbimento medio\lento.

Ora, se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche) è necessario irrigare il terreno con acqua semplice.

È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppia la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush, dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

Le foglie colpite non recupereranno.

La foto mostra una carenza di rame, potrebbe sembrare una over-fertilizzazione di azoto ma prestate attenzione al fondo delle foglie, notate l'ingiallimento ed anche la presenza di un colore bianco. Anche le punte delle foglie più grandi sono marroni e stanno morendo.



-----

## Molibdeno (Mo)

Il molibdeno ha delle proteine che aiutano la pianta ad assorbire l'azoto dall'aria.

In una carenza di Mo le foglie avranno un colore pallido, con un aspetto bruciato, insieme alla crescita anomala e/o ritardata delle foglie.

Può presentarsi un ingiallimento delle foglie centrali come anche può succedere che le foglie abbiano un aspetto contorto e muoiano.

Una carenza di Molibdeno spesso assomiglia ad una carenza di azoto, si mostra attraverso la clorosi delle foglie più vecchie con i margini attorcigliati e da una crescita stentata.

Assomiglia ad una carenza di azoto ma con le punte rosse che tendono a muoversi verso l'interno a metà delle foglie.

Solitamente una carenza di Mo appare prima sulle foglie più vecchie e di media età, poi si muove anche sulle foglie più giovani.

Spesso una carenza di Mo si presenta quando c'è una scarsa quantità di fosforo e zolfo.

La tossicità da molibdeno non causa troppi problemi, ma può averli quando noi esseri umani lo assorbiamo nel nostro corpo.

Troppo Mo nella pianta porterà quest'ultima a presentare sintomi come fosse una carenza di ferro o di rame.

Le parti affette da una carenza di molibdeno sono: le foglie più vecchie.

### Problemi con il molibdeno dovuti ad un blocco da pH

Terreni con pH inferiore a 5.5 contribuiscono ad una carenza di molibdeno

### TERRA

Il molibdeno non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 6.5

Il miglior range di assorbimento è compreso tra 7.0 e 9.5

(non si consiglia di andare oltre il 7.0 in terra)

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad avere una carenza di molibdeno

### Hydro ed altri substrati inerti

Il molibdeno non viene assorbito a livelli di pH che vanno da 2.0 a 5.5

Il miglior range di assorbimento per il molibdeno è compreso tra 6.0 e 8.0

Qualsiasi valore al di fuori di quelli elencati contribuirà ad una carenza di Mo.

### Soluzione per ovviare ad una carenza di Mo

Spruzzare sopra e SOTTO le foglie una soluzione contenente molibdeno oppure darla direttamente per via radicale, innaffiando.

Qualsiasi fertilizzante organico o di sintesi che contenga molibdeno risolverà una carenza.

Ora, se avete aggiunto troppi nutrienti chimici o sostanze organiche, (è molto difficile bruciare le piante quando si utilizzano sostanze organiche) è necessario irrigare il terreno con acqua semplice.

È necessario utilizzare l'acqua in quantità doppia la dimensione del vaso, per esempio: Se si dispone di un vaso da 5 litri e avete la necessità di fare un flush, dovete usare 10 litri d'acqua per risciacquare

il terreno abbastanza bene per sbarazzarsi di quantità eccessiva di nutrienti.

Le foto mostrano una carenza di Mo in fioritura avanzata.



-----

## Nickel (Ni)

Il nickel è un elemento richiesto dalle piante per una corretta germinazione dei semi. I sintomi di una carenza di Ni non sono ben documentati e comunque includono clorosi e clorosi intervenale nelle giovani foglie procedendo poi a ritroso nella pianta con necrosi dei tessuti colpiti. Altre cose imputate ad una carenza di nickel sono una germinazione molto bassa e uno scarso raccolto.

## PARTE 2

Pianta malate con problemi di pH, muffe, funghi e con troppa\poca acqua .

### TROPPIA ACQUA

Innaffiare troppo è uno degli errori più gravi che un novello grower può commettere, questo perché, sente la necessità di dare alle piante tutto; in questo modo si esagererà con molte cose, ed una di queste è l'acqua.

Usare troppa acqua può portare alla completa immersione delle radici in essa, causando un blocco nell'assorbimento di ossigeno. Questo porterà ad una morte lenta delle radici.

La pianta, quando ha troppa acqua, mostra i seguenti sintomi:

avvizzimento, un aspetto spiovente, le foglie gialle o quelle morte cadono, a volte anche quelle che non mostrano ingiallimenti.

Il miglior modo per rendersi conto di quando è necessario innaffiare è pesando il vaso...provando ad alzarlo prima e dopo aver innaffiato ci si renderà conto del peso e successivamente si potrà fare riferimento al peso per stabilire se il terreno è sufficientemente bagnato oppure no. (questo è uno dei motivi per cui i vasi leggeri sono migliori).

Quando si innaffia, si dovrebbe farlo finché non si vede un pò di acqua uscire dal fondo, ma che non sia un vero ruscello che scorre. Basta vederne un pò e capirete che la pianta ne ha a sufficienza. **(se i bordi sono secchi e tra il vaso e il panetto di terra si è formata un'intercapedine cercate di eliminarla smuovendo leggermente la terra e poi innaffiate)**

Per prevenire l'accumulo di troppa acqua nel substrato si può aggiungere al terreno una buona percentuale di perlite o anche argilla espansa, aggiungere perossido di idrogeno (acqua ossigenata) all'acqua prima di innaffiare per apportare una quantità extra di ossigeno che comunque uccide tutti **(o quasi)** i batteri presenti nel terreno, benefici e non.

Dopo aver innaffiato aspettare sempre qualche giorno prima di rifarlo. **(con le dovute eccezioni)**

La pianta di cannabis gradisce molto una bella innaffiata, bagnando bene tutto il panetto di terra e poi qualche giorno ad asciugare.

Un altro modo per capire se è il momento di innaffiare è infilare un dito nel terreno per qualche centimetro e sentire sulla punta del dito se è ancora bagnato\umido. **(attenzione ad essere delicati e cercate di non farlo spesso, perché le radici si rompono facilmente)**

La parte superiore del panetto dovrebbe essere asciutta prima di innaffiare nuovamente, se è ancora umida non c'è bisogno di innaffiare ancora.

Si può usare anche un tester di umidità per terreno che rileva quanta acqua c'è ancora in esso. Si possono comprare in negozi per giardinaggio.

**Prima di riempire il vaso con il terriccio assicuratevi sempre di aver messo sul fondo una quantità**



sufficiente di argilla espansa o qualche altro materiale inerte adatto allo scopo di far defluire l'acqua in eccesso attraverso i fori del vaso.

Cercate di usare sempre terricci di alta qualità contenenti già del materiale drenante oppure aggiungetelo voi in quantità relativamente abbondanti. Spesso viene sottovalutata l'importanza che ha l'aerazione del terreno.

In questa foto si vedono bene gli effetti che usare troppa acqua ha sulla pianta.

(foto fornita da ShopVac)



---

## POCA ACQUA

Troppo poca acqua può portare la pianta a mostrare gli stessi sintomi di un eccesso di acqua. La pianta può avere un aspetto spiovente insieme al terreno superiore che diventa molto duro. Per evitare una carenza di acqua nella pianta assicurarsi, quando si annaffia, di bagnare bene tutto il vaso, finché non si vede scorrere l'acqua dai fori inferiori del vaso. Ogni tanto è consigliabile usare una quantità maggiore di acqua del normale, la pianta apprezzerà.

Far questo consentirà alle radici più in fondo di assorbire abbastanza acqua per produrre nuove crescite. I novelli grower spesso tendono sia ad annaffiare troppo che troppo poco. Ci sono persone che si sentono "generose" nell'annaffiare usando troppa acqua e altre che hanno "paura" ad usarne troppa portando la pianta ad una carenza.

Poca acqua porta la pianta ad assumere un aspetto più spiovente rispetto a troppa acqua, le foglie più grandi e vecchie, si abbasseranno rivolgendo la punta verso terra e l'ingiallimento non sarà così evidente in confronto ad un problema causato da troppa acqua, come nella foto mostrata qui sotto.

L'unico modo per risolvere questa carenza è somministrare acqua alla pianta, innaffiando, quando si sente leggero il vaso. Assicuratevi che un po' di acqua scorra attraverso i fori così sarete sicuri che la pianta ne avrà a sufficienza.

Un modo per somministrare acqua facendola assorbire istantaneamente alla pianta è spruzzandola sopra e SOTTO le foglie. Ci sono piante che adattandosi più o meno bene alle condizioni climatiche riescono a sopravvivere anche a lunghi periodi di siccità, fondamentalmente assorbendo l'acqua presente nell'aria, sotto forma di vapore acqueo, attraverso gli stomi, che sono concentrati in quantità fino a 15 volte maggiore nella pagina inferiore della foglia rispetto alla pagina superiore.

Avere un'umidità molto alta può permettere alla pianta di sopravvivere e ai grower di allungare il tempo tra un'irrigazione e l'altra soprattutto outdoor. Logicamente una pianta senza la giusta dose di

acqua alle radici non produrrà mai come una pianta che riceve acqua regolarmente.  
(avere un'alta umidità durante la fioritura porta spesso ad avere problemi con la muffa,quindi scegliere bene il posto destinato alla coltivazione).

La prima foto mostra i sintomi di una carenza di acqua prolungata,la seconda invece mostra una pianta(DP euforia) con carenza di acqua da 24\48 ore





---

## MARCIUME RADICALE

Cosa causa il marciume radicale? Bassi livelli di ossigeno ("DO" ovvero ossigeno disciolto). La temperatura influisce tantissimo, infatti in presenza di una temperatura troppo bassa o troppo alta, il livello di DO diminuisce. Mantenere una temperatura compresa tra i 18.5° e i 22° assicurerà alle radici il livello massimo di ossigeno disciolto.

Usare troppa acqua e/o troppo spesso (in terra) può portare come conseguenza il marciume radicale, in quanto le radici non riuscendo a respirare, cominciano a morire. In idroponica è frequente che in presenza di una temperatura elevata si presenti il marciume radicale.

L'insufficiente drenaggio del substrato può essere una causa del marciume radicale.

Una volta che si è certi di avere un marciume radicale, si può aggiungere H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (perossido

d'idrogeno) all'acqua per innaffiare o nel serbatoio del sistema idroponico per uccidere i batteri causati dal marciume radicale.

Se la pianta è stata colpita pesantemente ci sono solo poche cose da fare: tagliare la parte di radici colpite, o immergerle in una soluzione di acqua e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> per uccidere tutti i batteri. In questo modo si uccidono TUTTI i batteri anche quelli benefici. Usare H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> potrebbe far più male che bene. Ci sono in commercio molti prodotti a base di alghe o materiali organici in genere che contengono enzimi e batteri benefici per la ripresa delle radici e sono molto indicati in questa fase.

Ecco come appare il marciume radicale:

grazie a buzz, diggerdigzit e Shop Vac per le foto!

Il marciume nella prima foto è causato da una temperatura elevata.







---

## Problemi con il pH

I primi segni che denotano un problema derivante dal pH sono:

le foglie assumono un aspetto corrugato, chiazze marroni, ingiallimento, macchie rosse concentriche. Molte volte non si presentano tutti questi sintomi, possono semplicemente essere macchie con un colore marrone/giallo o un marrone tendente al rosso e possono apparire ovunque sulla pianta, anche se solitamente inizia dalle foglie più grandi e vecchie per poi passare alle altre più piccole.

Quando questo accade è necessario controllare il pH del suolo e il pH dell'acqua prima e dopo l'aggiunta di eventuali sostanze nutritive.

Una delle cause più comuni è aggiungere nutrienti, come l'earth juice che abbassano notevolmente il pH. Può accadere lo stesso anche quando si usano farine di sangue/ossa nella terra, quindi una cosa intelligente da fare è assicurarsi che il pH del terreno sia nel range ottimale prima di usarlo per coltivare.

Dopo le macchie, molto presto cominciano a mostrarsi le carenze conseguenti dal pH sballato. In questo caso **NON SI DEVE AGGIUNGERE NULLA NEL TERRENO FINCHÉ IL PH DEL TERRENO NON SARA' STABILIZZATO.**

Questo perché il pH incide sull'assorbimento dei nutrienti e se ne vengono aggiunti ancora altri si peggiorerà solo la situazione, causando un accumulo di sali nel terreno che presto diventerà tossico per la pianta ed eventualmente causerà anche un blocco nell'assorbimento di altri nutrienti. Al fine di risolvere il problema si dovrà prima stabilizzare il pH e quindi se il terreno è carente di nutrienti, somministrarne nuovamente.

I tester digitali sono i migliori e più accurati (**dalla mia esperienza proprio no! ne ho comprati 3 e tutti e 3 non sono andati affatto bene, quindi se volete un tester che legga correttamente un valore dovrete spendere ALMENO un centinaio di euro e portarvene a casa uno professionale**)

Se non potete affrontare una spesa del genere orientatevi sui tester chimici, quelli liquidi a gocce oppure con le cartine tornasole. Saranno meno accurate ma non sgarrano mai!

Non comprate misuratori di pH del terreno, quelli con la sonda che si infila nella terra. Danno valori sballati e valgono quanto la spazzatura.

Non buttate i vostri soldi, se dovete comprare un tester compratene uno di marca, come Hanna che ha dalla sua un rapporto prezzo/qualità non indifferente.

Molte volte problemi di pH con il terreno derivano dalla quantità eccessiva di torba, che è altamente

acida...oppure dal non controllare il pH durante le irrigazioni.

Quando si vuole stabilizzare il pH del terreno perchè magari troppo acido,si dovrà avere l'accortezza di farlo gradualmente.Diciamo nel giro di una settimana.Farlo in un solo colpo,può causare uno shock alla pianta che impiegherà tempo per riprendersi.Se non avete la possibilità di usare tester ph,digitali e non,un'ottima soluzione è imparare ad usare la CALCE DOLOMITICA! La dolomite è un composto di Mg e Ca.

(Il metodo più semplice per stabilizzare il pH del terreno è mescolare 23cl di calce dolomitica in 10 litri di terriccio.Mescola bene la calce nel terriccio asciutto,poi bagnalo e mescola bene di nuovo,questo in quanto miscelandola bene si eviterà un sovra-dosaggio.La caratteristica della calce dolomitica,amata da molti growers,risiede nel fatto che ha un pH stabilizzato a 7 e non potrà mai andare oltre,quindi è perfetta per tenerlo stabilizzato.Quando si procede all'acquisto si cerchi la FARINA di dolomite,la migliore qualità è quella in polvere ad azione rapida.La dolomite a grana più grossa potrebbe impiegare oltre un anno prima di essere assimilabile dalle radici.[tratto da Marijuana Horticulture di J.Cervantes])

è sempre meglio usare la calce di dolomite direttamente nel suolo piuttosto che somministrarla ad ogni irrigazione.perchè a mio parere,e non solo mio,usata in questo modo non stabilizza il pH.Non usate troppa calce per abbassare il pH altrimenti potreste avere carenze di micro-nutrienti.Tra i nutrienti strettamente correlati con il valore di pH del suolo ci sono:ferro,manganese,zinco e spesso rame.Il vero problema se si esagera con la calce dolomitica è che sarà molto più difficile riportare il pH ad un livello ottimale rispetto ad un suolo privo di calce.Si può sempre aggiungere calce ad ogni irrigazione,ma se se ne aggiunge troppa poi non sarà possibile rimuoverla dal suolo.Con l'umidità del suolo,la calce appena aggiunta inizierà a lavorare da subito e il pH inizierà a cambiare nel corso di pochi mesi.Tuttavia,può richiedere anche un anno per avere un reale vantaggio.

Come il pH del terreno aumenta,il tempo necessario alla calce di reagire diminuisce in quanto c'è una scarsa presenza di acidi nel suolo.

Se si ha bisogno di stabilizzare il pH nel corso della coltivazione,la calce dolomitica non aiuterà poi tanto.Ci vorrebbe un sacco di calce per avere un effetto immediato,ma dall'altro lato si avrebbe una tossicità per le piante.Quindi cercate qualcos'altro per abbassare il pH nel caso la coltivazione sia già avviata.

Qui sotto troverete una lista di sostanze che possono essere usate per aumentare\diminuire il livello di pH

#### PER ABBASSARE IL PH IN TERRA:

pH down(acido fosforico,nitrico,citrico,solf urico.Consigliato nitrico in vegetativa e fosforico in fioritura))

Succo di limone o aceto

segatura,foglie di compostaggio,trucioli di legno,farina di semi di cotone,torba.

#### PER ABBASSARE IL PH IN HYDRO:

ph down

(non usare pH down contenente acido citrico perchè lascia molti residui e neanche succo di limone o aceto,usare quelli a base di acido fosforico in fioritura e nitrico in vegetativa)In idroponica usare solo pH down di marca,affidabile ed assicurarsi che lavori bene insieme ai nutrienti usati.

#### PER AUMENTARE IL PH IN TERRA

pH up

calce dolomitica,cenere di legno,farina di ossa,marmo in polvere,gusci di ostriche

frantumate, idrossido di potassio.

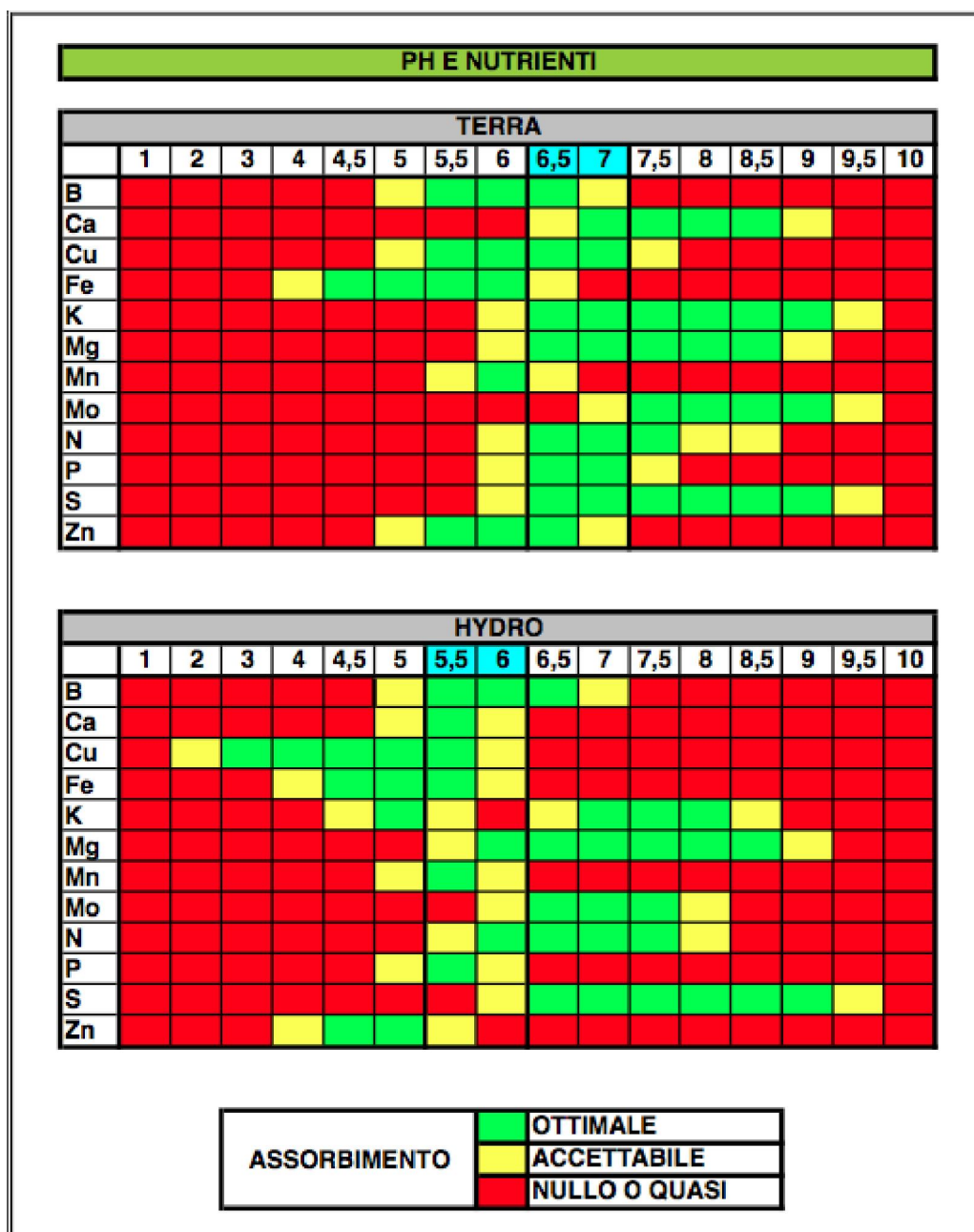
## PER AUMENTARE IL PH IN HYDRO

pH up

calce dolomitica, idrossido di potassio e silicato di potassio (In idroponica usare solo pH up di marca ed assicurarsi che lavori bene insieme ai nutrienti usati)

Ecco alcune foto che mostrano le macchie causate dal pH prima che si presentino altre carenze nutritive. L'ultima immagine mostra le foglie distorte a causa di un pH elevato. Notate i margini che sono marroni, è una carenza di potassio causata da un blocco da pH. (A volte può essere confusa con un overfertilizzazione di azoto, quindi controllate sempre il pH)

Tabella riassuntiva dell'assorbimento dei nutrienti legato al pH del substrato.



(grazie a SeminoSemi e Marziano 😊)





---

## MUFFA

Durante l'ultima settimana o le ultime due, a seconda si utilizzino prodotti di sintesi od organici è necessario lavare il terreno.

Se si utilizzano fertilizzanti di sintesi, è preferibile lavare il terreno da 10 a 15 giorni prima della completa maturazione, in modo che la pianta abbia la possibilità di utilizzare tutte le sostanze nutritive ancora presenti nei suoi tessuti.

Se si utilizzano prodotti organici si può ritardare leggermente il flush finale, magari una settimana prima del raccolto.

Dare acqua semplice nell'ultima fase di fioritura è una buona cosa, anche perché aumenterà la qualità finale del prodotto, ovvero il gusto.

Una volta che si inizia a lavare il terreno si dovrebbe prestare la massima attenzione e verificare quotidianamente che non ci siano marciumi sulle cime.

Il marciume in una o più cime è causato dall'alta umidità dell'ambiente. Una pianta con grosse cime, compatte e resinose è più a rischio di una più ramificata e con cime più piccole, oppure dalle spore di muffa che sono presenti nell'aria.

Il marciume appare come un fango nero\brunastro che può rapidamente infettare tutto l'ambiente di coltivazione e rovinare il vostro raccolto.

Le spore di muffa sono trasmesse per via aerea.

## PREVENZIONE E CONTROLLO

Eliminando materiale morto e/o morente dalla pianta aiuterà a prevenire il marciume così come abbassare l'umidità ed aumentare la ventilazione.

Esistono anche molti spray anti-funghi che aiutano in caso di problemi.

Se trovate della muffa grigia è necessario tagliare la parte infetta assicurandosi di non sbattere troppo la cima infetta per evitare spargimenti di spore.

Diminuire l'umidità dal 55% al 40% farà una grande differenza nella prevenzione.

Le cime più grandi saranno più esposte al problema quindi è bene controllare soprattutto

quest'ultime. Avere una pianta con più cime ma di minori dimensioni scongiura sul nascere o quasi eventuali problemi del genere.

Usare un deumidificatore nei giorni più umidi può essere una buona idea.

Si può anche costruirne uno artigianale in maniera molto semplice ed intuitiva sfruttando le caratteristiche chimiche di alcune sostanze come il silicio o il sale.

Esistono in commercio delle palline di gel di silicio, comunemente chiamate "silica gel" che hanno la proprietà di assorbire l'umidità e quindi di abbassare il livello di umidità. Il sale ha la stessa funzione ed è più economico.

Basta prendere un contenitore di qualsiasi dimensione e fissarvi all'apertura superiore un comune pezzo di zanzariera, o un qualsiasi tipo di filtro o rete che abbia le maglie abbastanza strette da non permettere al sale di oltrepassarle, ma che allo stesso tempo possano permettere il passaggio dell'acqua condensata.

Quando si fissa la rete, l'unica accortezza è quella di fare in modo che rimanga un po' larga, non tesa. In questo modo quando metterete il sale sopra di essa si formerà una specie di "pozzetto" al centro e l'acqua sarà diretta sempre al centro in modo da facilitare la caduta nel contenitore.

Per proteggere le piante all'esterno dalla muffa è importante non spruzzare sulle foglie di notte o poco prima che lo sia, perché non essendoci sufficiente calore durante la notte l'acqua non riuscirà ad evaporare.

Annaffiare le piante durante il giorno piuttosto che la sera o la notte. Il momento migliore per annaffiare è la mattina.

Assicurarsi che le piante non abbiano alcun tipo di stress e controllarle regolarmente spesso aiuta a prevenire la diffusione della muffa prima che le spore infettino altre aree della pianta.

Assicurarsi che le foglie della pianta non tocchino direttamente il suolo aiuta a prevenire un'eventuale muffa.

Mantenere una relativamente bassa temperatura di notte, ma anche di giorno aiuta a prevenire la comparsa di muffa.

Se avete già una o più cime infettate la miglior cosa da fare è tagliare immediatamente la parte colpita.

Usare una soluzione da spruzzare sulle foglie con pH elevato previene ed uccide la muffa. È consigliato utilizzare del bicarbonato di sodio per via fogliare per trattare la muffa.

(A mio avviso però l'unico rimedio efficace per prevenire e lottare contro queste patologie sono gli inoculi di micorrize-batteri e soprattutto, per la loro efficacia diretta e curativa, i funghi *trichoderma harzianum*.) un grazie a FILIMAGNO per la precisazione.

Ci sono molte sostanze chimiche ed organiche utili ed efficaci per combattere la muffa anche se quelli appena descritti sono le più comuni.

## FUNGHI

I funghi rappresentano un problema in fioritura. Le migliori condizioni di crescita per un fungo sono quando si è in presenza di una temperatura compresa tra i 15 ed i 27 gradi centigradi e di una elevata umidità.

Il fungo è realmente distruttivo e si diffonde rapidamente.

Il tipo di funghi che colpisce la cannabis si diffonde per via aerea e possono quindi spostarsi facilmente in altre aree.

Se una pianta è già stata colpita da un fungo la miglior cosa da fare è tagliare e rimuovere la parte colpita per poi applicare uno spray anti-funghi.

I funghi possono distruggere un intero raccolto molto rapidamente, quindi procuratevi rapidamente un fungicida e spruzzate sulle piante il più rapidamente ed il più possibile. Più si interviene rapidamente maggiori sono le possibilità di avere successo. Se avete avuto problemi con funghi precedentemente, non spruzzare il fungicida può far sì che il fungo diventi resistente al prodotto usato in precedenza.

Cercare di mantenere l'umidità molto bassa in modo che l'ambiente sia inadatto alla crescita del fungo .

Mantenere una buona ventilazione nella growroom è importante nel prevenire la muffa.

La maggior parte dei fungicidi possono essere molto dannosi se assunti nel corpo umano quindi usare un prodotto adatto a piante che si possono mangiare.

## CONTROLLO

Per controllare e prevenire la formazione di un fungo ci sono poche cose da seguire.

NON spruzzate sulle foglie di notte, NON innaffiate di notte

Una pianta forte e senza stress è meno soggetta a problemi di funghi.

Controllare spesso se ci sono formazioni di funghi e rimuoverle immediatamente.

Tenere le foglie a distanza dal suolo.

Mantenere temperature fresche.

Se un fungo ha già infettato la pianta potete usare olio di neem o una soluzione a base di quest'ultimo. Il bicarbonato di potassio o di sodio o molti altri agenti chimici fanno comunque il loro lavoro.





## PARTE 3

### Parassiti

#### MOSCA BIANCA O ALEURODIDE

Sembrano proprio mosche, piccoline, minuscole e depongono le uova sulle foglie e/o sulla superficie del suolo.

Sono una vera e propria "peste" in quantità elevate ma non sono molto difficili da eliminare. Possono danneggiare una pianta succhiandone la linfa dalle foglie.

Alcuni modi per prevenire l'infestazione:

non irrigate troppo le piante invase. Lasciate che il suolo secchi per bene prima di irrigare nuovamente. Assicuratevi anche che il suolo sia ben drenante.

Se credete di avere un'infestazione in corso mettete delle trappole adesive per identificarle. Se siete sicuri di averle già nella grow usate un sapone insetticida, questo aiuterà a non far infettare altre piante impedendo al parassita di volare. In questo modo si ferma anche la loro deposizione di uova.

Se si utilizza il sapone, ri-applicarlo settimanalmente.

Se il sapone insetticida non funziona come dovrebbe potete usare un prodotto più forte e non dannoso, ma che **NON DEVE** essere usato in fioritura, ed è la PERMETRINA in polvere.

Anche il Bifen è valido per liberarsi dalle mosche bianche.

Il Nylar, funziona bene per inibire la crescita e lo sviluppo.

Orthene foggers è un buon prodotto per una piccola area ed è sicuro sulle piante.

Esistono poi altri prodotti chimici e non che possono essere usati per debellare l'infestazione. Cercate sempre di usare un prodotto sicuro per la salute, sia della pianta che la vostra.



<http://it.wikipedia.org/wiki/Aleurodide>

---

## SINFILI

I sinfili sono piccoli parassiti di un colore che va dal marrone al bianco e sembrano centopiedi. Sono molto dannosi per le piante, perchè si nutrono delle loro radici.

Le foglie inizieranno a morire in presenza di sinfili.

Questi parassiti si trovano principalmente in terreni che non sono stati sterilizzati, come i terricci

contenenti letame animale.

(so che sembrerà strano,ma sterilizzare il terreno in forno per 30 minuti a 180° permette di uccidere qualsiasi parassita)(il problema è che oltre ad uccidere i parassiti uccide anche tutta la flora batterica positiva ed altera le proprietà fisico chimiche del terreno)grazie ancora a FILIMAGNO

Sono facili da individuare perchè escono dal terreno quando irrigate e se è il vostro caso un buon prodotto da usare è "fungus gnat killer" sotto forma di polvere.

Una applicazione dovrebbe essere sufficiente per ucciderli tutti,ma si consiglia di ripetere l'applicazione ogni 7 giorni in modo da uccidere le larve.

Anche un infuso di tabacco è un buon metodo per ucciderli.

I nematodi (un altro tipo di vermi) sono buoni perchè si cibano di sinfili.



<http://it.wikipedia.org/wiki/Symphyla>

---

## MOS CERINI DEI FUNGHI

I moscerini dei funghi amano nutrirsi di radici in decomposizione e di altre sostanze organiche.

Gli adulti vivono in zone molto umide ed ombreggiate. Depongono le uova sul terreno vicino lo stelo della pianta e quest' ultime impiegano circa 4 giorni per schiudersi.

Le larve cominceranno a mangiare i peletti delle radici per poi proseguire sulla pianta.

Questi moscerini amano mangiare materia organica sottraendola alla pianta, quindi la cosa migliore da fare è eliminarli completamente.

I moscerini possono essere dentro o sopra il terreno e possono volare.

Se avete piante all'aperto e dovete trasferirle all'interno controllate il terreno prima di farlo.

Per prevenire l'entrata dei moscerini in una growroom indoor assicuratevi che non ci siano finestre aperte senza zanzariera. Agosto è il mese peggiore per un infestazione.

Mettete delle trappole adesive sulla superficie del suolo per riconoscere i moscerini.

Mettete delle fette di patata sulla superficie del suolo. Le larve ne saranno attratte.....dopo 4 o 5 giorni rimuovete le patate e buttatele insieme alle larve che ci sono rimaste sopra.

Per sbarazzarsi dei moscerini si può anche usare olio di neem oppure mettere della sabbia sulla superficie del suolo soffocherà le uova ed aiuterà a sbarazzarsi di loro. Anche un infuso di tabacco li uccide, e funziona bene se si ripresentassero di nuovo. Un buon prodotto chiamato "Zone" funziona bene anche in idroponica ed è molto potente.

La prima foto mostra un esemplare adulto, mentre la seconda le larve.



## ACARI O RAGNETTI ROSSI

I ragnetti rossi sono di gran lunga i parassiti peggiori, in quanto sono molto resistenti e difficili da eliminare e possono quasi uccidere una qualsiasi pianta.

Sono molto più attivi nei climi caldi piuttosto che in quelli freddi.

Succhiano la linfa dalle foglie lasciando un caratteristico puntino bianco.

Il danno causato è uguale a quello dei tripidi, ma mentre gli acari perforano la superficie della foglia i tripidi mangiano la superficie della clorofilla.

Ci si accorge della presenza di acari in quanto la pianta crescerà distorta, con internodi e piccioli accorciati.

In caso di grave infestazione potrete vedere piccole ragnatele sulla pianta al cui interno vi sono larve che presto diventeranno acari adulti.

Molte volte il problema si presenta quando si utilizzano terricci non sterilizzati.

La maggior parte dei marchi produttori di terreni non dichiara se il terreno è stato sterilizzato o meno, quindi più che altro potete orientarvi a seconda del prezzo. I terreni economici difficilmente sono sterilizzati.

Anche portare piante dall'esterno all'interno è un buon modo per diffondere il ragnetto rosso all'intera coltivazione.

Gli acari vivono sulla pianta e per la maggior parte del tempo sotto le foglie. A volte sono così piccoli che non è possibile distinguerli ad occhio nudo.

Al fine di sbarazzarsi degli acari uno dei modi per cominciare è usare i NO-PEST STRIP (che sconsiglio, perchè funzionano rilasciando vapori tossici per i parassiti...ma anche per gli altri esseri viventi)

Anche l'olio di neem aiuta nella disinfestazione.

Aumentare l'umidità il più possibile nella stanza di coltivazione vi permetterà di ucciderne molti, in quanto non avendo un sistema respiratorio, assorbono l'aria direttamente dall'epidermide...in poche parole scoppieranno per la troppa acqua assorbita o soffocheranno non riuscendo a respirare.

Usare una soluzione a base di tabacco e polvere di peperoncino aiuta nella disinfestazione.

Il piretro deve essere usato solo in casi particolari. Non fa molto contro i ragnetti e decade molto velocemente.

Dato che i ragnetti sono molto resistenti ai comuni prodotti, dovrete usarne diversi fino a che non avrete la migliore, uccidendoli tutti.

Assicuratevi di ripetere il trattamento periodicamente altrimenti i ragnetti potrebbero diventare resistenti al principio attivo e voi vi ritroverete con un problema ancora più grosso tra le mani.

Non lasciate girare animali come gatti e cani tra le piante se questi possono essere stati precedentemente all'esterno. Potrebbero essere trasportatori di uova e/o acari adulti.

Un prodotto che dovrebbe funzionare bene contro i ragnetti è l' SMC (spider mite control)

Usare un sapone potassico e/o silicato di sodio aiuta nella disinfestazione...il primo rendendo più efficace l'applicazione del pesticida e il secondo perchè rinforza meccanicamente, rendendo più spessa e dura la superficie delle foglie. Il primo va usato in aggiunta al pesticida da spruzzare sulla pianta. Il secondo va somministrato per via radicale.

Anche un estratto a base di ortica dovrebbe essere efficace e soprattutto naturale.

Un rimedio totalmente naturale per eliminare gli acari è usare altri acari predatori che si cibano degli altri e che non si nutrono di clorofilla.

NOTA BENE: qui sotto ci sono dei modi per eliminare gli acari...ma non ci sono mai due infestazioni identiche...quindi dovrete usare vari prodotti per la completa disinfestazione.

Inoltre controllare almeno per un mese dopo che pensiate di aver risolto il problema, perchè in caso si ripresentino potrebbero essere diventati resistenti a uno o più principi attivi.  
Assicuratevi di spruzzare bene tutta la pianta da cima a fondo, sopra e sotto.  
Qui ci sono alcuni prodotti utili per combattere il ragnetto rosso:

SMC

Estratto di ortica

Olio di neem

Piretro

Sapone insetticida

Infuso di tabacco e peperoncino

Qualsiasi prodotto che abbia al suo interno DICOFOL dovrebbe funzionare egregiamente.

Antagonisti naturali:

Tra i nemici naturali vanno ricordati:

- Acari Fitoseidi dei generi *Amblyseius* e *Neoseius*.
- Antocoridi del genere *Orius*.
- Tisanotteri (*Aeolothrips intermedius*).
- Ditteri Cecidomidi e Coleotteri Stafilinidi (genere *Oligota*).

Altri prodotti CHIMICI:

- Esitazox, un acaricida specifico attivo su uova e stadi giovani;
- Propargite, anch'esso acaricida attivo sulle forme mobili;
- Tau-fluvalinate, Endosulfan, insetticidi con azione collaterale acaricida.

Quando usate pesticidi leggete sempre il tempo di carenza indicato sul foglio illustrativo e se siete in fioritura prendete le dovute precauzioni.

Ricetta dell'infuso di tabacco

prendete tre sigarette forti e lasciate il tabacco in ammollo per una notte.

Poi fate bollire per 2 o 3 minuti la soluzione ottenuta e spruzzate sulle piante tre o quattro volte alla settimana.

Si può aggiungere a questa soluzione anche un sapone insetticida e/o peperoncino.

Ricordatevi di usare dei guanti, mascherina ed occhiali durante l'uso.

L'ultima risorsa è quella di usare un insetticida chiamato AVID.

L'olio di neem può rivelarsi molto efficace a patto che lo si usi nel modo più appropriato.

Spruzzare tutte le parti della pianta, avendo cura di non lasciarne scoperte. Sopra e sotto le foglie, sullo stelo e dovunque possano nascondersi gli acari.

Ripetere il trattamento ALMENO 4 o 5 volte altrimenti i ragnetti riappariranno. Grazie di nuovo a FILMAGNO.

La prima foto mostra acari adulti e larve, la seconda mostra danni da acari e la terza è un primo piano sui ragnetti adulti.





[http://it.wikipedia.org/wiki/Tetranychus\\_urticae](http://it.wikipedia.org/wiki/Tetranychus_urticae)

---

## TRIPIDI

I tripidi sono parassiti molto piccoli ma possono essere visti ad occhio nudo. Alcuni possono avere delle ali mentre altri no. Si riproducono rapidamente, soprattutto in ambienti

piccoli, questo è il motivo per cui è relativamente difficile debellare un'infestazione. Succhiano la linfa dalle foglie con le loro bocche perforanti, lasciando dei caratteristici punti bianchi.

Ci si può accorgere della presenza di tripidi guardando le foglie, come se la clorofilla fosse stata tirata via.

Le parti colpite non possono guarire, rendendo la fotosintesi più difficile e la guarigione più lenta. Quindi se non trattati in tempo i tripidi possono uccidere una pianta.

Ci si accorge della loro presenza anche dalle caratteristiche macchie nere che lasciano sulla pagina superiore delle foglie, che altro non sono che le loro feci.

Anche delle scie argentee indicano la presenza di tripidi.

All'inizio un'infestazione da tripidi può essere confusa con una da ragnetti rossi, ma con il passare del tempo i sintomi diverranno evidenti differenziandosi da quelli lasciati dagli acari.

Un buon metodo per combattere i tripidi in via preventiva, per i coltivatori outdoor è quello di usare l'aglio, che li terrà lontani.

Il colore giallo attira i tripidi ed è consigliato non avere questo colore intorno alle piante.

Se si è già in presenza di tripidi si può usare dell'olio di neem per sconfiggerli.

Il piretro dovrebbe avere la meglio anche sui tripidi.

**Il mio consiglio è quello di usare un prodotto della Bayer, chiamato "Success" che è micidiale. Basta una applicazione di 1ml x lt e dopo una settimana un'altra applicazione per essere sicuri che non ne rimanga nessuno.**

**Il Success è un prodotto a base di SPINOSAD che è un agente di contenimento degli insetti dannosi di derivazione naturale. Appartiene alla famiglia degli spinosoidi, sostanze derivate da tossine prodotte da batterio *Saccharopolispora spinosa*. Agisce sul sistema nervoso degli insetti (lepidotteri, coleotteri, ditteri, imenotteri, isotteri, sifonatteri e tisanotteri) in maniera diversa da altri insetticidi senza presentare quindi resistenza crociata con altre modalità d'azione.**

La prima immagine è dimostrativa di diverse specie di tripidi, la seconda mostra una larva e la terza mostra delle foglie colpite dal loro attacco.





<http://it.wikipedia.org/wiki/Tripide>

---

## BRUCHI

I bruchi non sono altro che lo stadio larvale dei lepidotteri (farfalle).  
Ne esistono di molte specie diverse e per la maggior parte si nutrono tutti di foglie.  
Alcune specie possono tessere delle ragnatele o avvolgere la foglia con dei fili di seta. Possono anche scavare gallerie all'interno del tronco e vivere all'interno cibandosi delle pareti interne.  
Esistono anche bruchi predatori (mirmecofili) che si nutrono di afidi.  
Se si scopre di avere a che fare con dei bruchi ci sono modi più o meno tossici a cui ricorrere.

Il modo più veloce per riconoscere ed eliminare un bruco è quello di prenderlo in mano e metterlo in acqua e sapone (preferibilmente non ucciditelo, magari mettetelo all'aperto dove non dia fastidio alla vostra coltivazione)

### PRODOTTI DI SINTESI:

Un prodotto chiamato BKT sotto forma di polvere è indicato per uccidere tutti i bruchi e può essere usato anche per via fogliare. Una leggera dose di olio di neem aggiunto al BKT aiuta l'adesione della sostanza quando la si usa per via fogliare.

BKT esiste anche sotto forma liquida. Applicare ogni settimana per due settimane e/o dopo le piogge. I bruchi devono mangiare questo prodotto e cibandosi di foglie la sostanza deve rimanerci attaccata altrimenti non avrà effetto.

### PRODOTTI ORGANICI

Saponi insetticidi,olio di neem e spinosad sono i modi più sicuri per eliminare i bruchi.I saponi e il neem non sono tossici e sono ottimi da usare quando si hanno animali intorno e si vuole essere gentili con la natura.

Lo spinosad funziona MOLTO bene contro i bruchi e non è tossico,ne per gli insetti,ne per gli animali in genere,ne per gli umani e molto molto difficilmente le piante risentiranno del trattamento.

**In Italia viene commercializzato il "success" dalla bayer che è appunto a base di spinosad.**

La prima foto qui sotto mostra danni da bruchi



[http://it.wikipedia.org/wiki/Bruco\\_%28larva%29](http://it.wikipedia.org/wiki/Bruco_%28larva%29)

---

## LUMACHE E CHIOCCIOLE (per i coltivatori outdoor)

Le lumache e le chioccioline si muovono secernendo un muco su cui scivolare.

Quando vedete una o più strisce luccicanti e le piante sono danneggiate molto probabilmente la causa è da attribuire alle lumache.

Se il terreno o il giardino in cui avete le vostre piante è molto umido le lumache saranno nel loro habitat ideale,dato che possono vivere a lungo in presenza di alta umidità.

Se il vostro giardino non è così umido e non tanto ombreggiato le lumache non potranno resistere a lungo.Si nascondono nel pacciame,in piante basse e tozze,nel legno e nel terreno.Tendono a nascondersi dai raggi del sole nelle parti ombreggiate ed umide mentre di notte entrano in azione,ma anche nelle giornate abbastanza umide e nuvolose.

Si nutrono di foglie masticandole e lasciando dei buchi oppure possono masticarne i bordi.

Le lumache si nutrono principalmente di piante erbacee.Per essere sicuri che siano loro a danneggiare le piante cercate di trovare la scia argentea che lasciano.

## CONTROLLI

Le lumache possono causare ingenti danni alle coltivazioni se gliene date la possibilità. è molto difficile eliminare tutte le lumache ma si può cercare di tenerne sotto controllo il numero,per mantenere le piante sane.

Ecco alcuni metodi per evitare infestazioni di lumache

Innaffiare il terreno di mattina piuttosto che di sera.

Se si vedono lumache in giro evitare di creare strati di foglie che tengono il terreno umido.(il pacciame di foglie di quercia scoraggerà lumache e chioccioline).

Per eliminare manualmente le lumache,potete farlo di notte.Se le buttate in un secchio d'acqua con del sapone,moriranno.(se potete non uccidetele)

Potete intrappolarle facendo in modo che i bordi del vaso permettano la loro entrata ma ne

impediscano l'uscita.

Potete cospargere tutt'intorno le piante della terra di diatomee (una specie di alghe) che terrà lontane lumache e chioccioline ma anche altri insetti più o meno utili.

Potete mettere a bagno la terra in un tè di assenzio.

Mettere del filo di rame intorno al giardino o alla base del vaso o della pianta causerà alle lumache uno shock al contatto.

La birra è buona da usare perchè le lumache amano la birra. Prendete un contenitore da interrare e poi riempitelo fino all'orlo di birra, in modo che le lumache bevano e poi ci affoghino dentro.

Uno degli elementi più comunemente usati per tenere lontane le lumache è il sale.

**(attenzione a non metterlo sulla terra dov'è la pianta, altrimenti con la pioggia arriverà nel terreno)**

Tra i predatori a cui piace mangiare le lumache ci sono serpenti, rospi, rane, lucciole, lumache predatrici, uccelli, insetti, scarabei.

Le larve delle lucciole mangiano le lumache e le chioccioline e possono letteralmente spazzare via il loro sviluppo, mangiandone anche 40-60 ciascuna.

Si prega di essere gentili con la natura e gli animali e di stare lontani dall'usare prodotti chimici, perchè tossici per gli animali.

Le esche velenose sono pericolose per tutti gli esseri viventi. Le lumache e le chioccioline possono diventare resistenti a questi tipi di prodotti, quindi è meglio usare altri metodi tutelando nel contempo tutta la natura.



<http://it.wikipedia.org/wiki/Lumaca>

<http://it.wikipedia.org/wiki/Chiocciola>

---

## MINATORI FOGLIARI

Sbarazzarsi di queste creature è davvero complicato. I minatori mangiano e scavano righe deformi e nel mentre depongono le uova. Per questo motivo è difficile sbarazzarsene.

Depongono le uova nel mezzo della foglia, sotto l'epidermide e quando le uova si schiudono le larve mangiano le foglie dall'interno fino a quando non divengono pupe. L'impupamento (**l'ultimo stadio larvale, equivalente alla crisalide**) si verifica all'interno della foglia o nel terreno sotto la pianta. Dopo questa fase diventano adulti e il ciclo ricomincia dall'inizio con una maggiore infestazione.

La prevenzione naturale da questi insetti è difficile. Se una pianta è colpita potete rimuovere le foglie colpite e buttarle via. L'attacco chimico è difficile lo stesso perchè indirizzato solo verso gli adulti, dato che le larve sono chiuse nella foglia.

L'olio di neem funzionerà bene contro gli adulti.

Questa foto mostra i danni causati da minatori fogliari



---

## RINCOTI (per i coltivatori outdoor)

i Rincoti (**che dovrebbero essere, nel nostro caso, le comuni cimici**) possono essere trovati sugli steli, sotto i rami, sui tronchi e sui giovani germogli.

Solitamente le uova schiudono da marzo fino ad agosto, e i parassiti fanno casa sulla pianta. Perforano la foglia e succhiano la linfa. Quando il giovane esemplare ha nutrimento a sufficienza comincia a costruirsi un guscio molto duro che lo proteggerà dagli attacchi dei predatori ed anche dai composti chimici.

Dopo aver sviluppato un guscio molto duro secerneranno una sostanza che attirerà le formiche che in qualche modo (**non ho capito come**) aiuteranno a muoversi sulla pianta.

Quando questa secrezione cade sulle foglie si può formare un tipo di muffa chiamata Ascomycota o fumaggine che dà alle foglie un'aspetto sporco ed una colorazione nerastra.

Questa foto mostra un esemplare adulto:



<http://it.wikipedia.org/wiki/Hemiptera>

## FUMAGGINE

Il problema con questo tipo di fungo è che attira diverse specie di insetti succhiatori come afidi, tripidi ed altri...

Molto semplicemente questo fungo è così scuro che ricoprendo le foglie rende impossibile la fotosintesi e di conseguenza la pianta va incontro alla morte.

Interessante questa cosa delle formiche...da quello che ho capito, con la secrezione di melata, una sostanza zuccherina, attraggono le formiche che si precipitano a "difendere" i rincoti più giovani da altri predatori e li agevolano anche in altre cose. una vera e propria simbiosi naturale, c'è un rapporto bilaterale. do ut des.

Lo strato di cera che ricopre i rincoti li protegge da insetti e pesticidi.

Per sbarazzarsi di loro usare un olio per orticoltura per uccidere gli adulti. Se si combina l'olio con un insetticida come Orthene, Sevin si può quasi annientare l'infestazione ed anche la muffa fuliginosa. L'olio di neem funziona bene anche in questo caso.

Si possono fare un paio di cose, specialmente se non si è vicini alla fine della fioritura.

1. Prendere un pacchetto di tabacco da masticare, mescolare con 4 litri d'acqua, lasciare in infusione per un giorno...se siete fumatori di tabacco non preoccupatevi potete usare questo sistema fino al raccolto...attenzione alla muffa!
2. Usare un sapone naturale mescolato all'acqua ed agitarlo per poi spruzzare dappertutto. L'idea è quella di soffocare gli insetti nelle bolle di sapone.

Nella seguente foto potete vedere una foglia attaccata da cocciniglie ricoperta da fumaggine



<http://it.wikipedia.org/wiki/Fumaggine>

## PARTE 4

### PROBLEMI VARI CON PIANTE MALATE

La seguente foto mostra uno stress nelle piante causato da una forte escursione termica. Molto caldo di giorno e freddo di notte.

Alcune varietà, come le sative equatoriali, non gradiscono il freddo. Se si riesce a tenere le radici al caldo, la pianta riuscirà a sopportare sbalzi termici maggiori.



Questa foto mostra come appare una scottatura\bruciatura causata dalla luce



L'unica soluzione per risolvere questo problema è spostare la lampada lontano dalla pianta!  
Se si dà troppa luce alle piante è possibile che le scottature appaiano dappertutto sulla pianta e non solo sulla sommità.(le genetiche tendenti all'indica sembrano scottarsi più facilmente rispetto alle sativa)

Troppa luce insieme a troppa ventilazione spesso sono la causa di scolorimenti delle foglie, solitamente le superiori. Spostate il flusso d'aria e/o la lampada.



Queste immagini mostrano uno stress da calore

L'unica soluzione per risolvere questo problema è quella di spostare la lampada allontanandola dalle piante.

Migliorare la ventilazione e/o aggiungere delle ventole aiuta a risolvere questo tipo di problema.

Se la lampada è troppo vicina alla pianta le foglie delle cime possono arricciarsi, diventare secche e sembrare bruciate, imitando un problema di nutrienti.

Un ottimo metodo per essere sicuri di non scottare le piante è quello di mettere la mano appena sopra la pianta, nella parte più vicina alla lampada, con il dorso rivolto verso la luce.

Se dopo un minuto avvertite solo un piacevole tepore, la distanza va bene, se invece sentite la pelle scottare significa che dovete aumentare la distanza tra lampada e pianta\e.



La seguente è la più comune e amata over-fertilizzazione

Si può risolvere smettendo di aggiungere sostanze chimiche\organiche, ovvero fertilizzanti, nell'acqua di irrigazione o in quella che viene spruzzata sulle foglie.

NON fertilizzate più di una volta a settimana, ed usate 1/4 della dose consigliata, per poi man mano incrementare di nuovo a 1/2 dose e via dicendo. È molto facile esagerare con i nutrienti, soprattutto per i novizi.

Aggiungere troppo fertilizzante causa la necrosi delle punte delle foglie, che appaiono gialle o marroni bruciate.

Per correggere l'eccessiva quantità di sali nel terreno, nel caso ne abbiate usati davvero troppi, si dovrebbe fare un bel flush utilizzando una quantità di acqua tre volte maggiore della capacità del vaso. Quindi se avete un vaso da 10 lt utilizzerete 30 lt di acqua (a pH corretto)

Evitare di somministrare fertilizzanti nelle prime due settimane di vita delle piante, in questa fase, generalmente, il terreno ha nutrienti sufficienti per alimentare la pianta, anche se logicamente questo varia da terreno a terreno e dalla quantità usata.

Utilizzare fertilizzanti nelle prime due settimane può facilmente causare danni e in alcuni casi uccidere del tutto le piante!





## RAMI SPEZZATI

A tutti i coltivatori prima o poi capiterà che per qualche motivo, ad esempio perchè ci cade qualcosa sopra accidentalmente o a causa di animali o del maltempo, di spezzare un ramo o il fusto della pianta. Non importa come è successo, l'importante è non farsi prendere dal panico.

Soluzione - Rimediare ad un gambo spezzato non è un vero problema. Basta steccare il gambo con qualcosa, tipo stuzzicadenti o qualcosa di simile, possibilmente fare qualche giro di garza sterile avvolgendo il supporto e poi sigillare con del nastro per tenere il tutto ben fermo.

La cannabis ha una grande capacità di recupero anche dopo aver spezzato il fusto, basta che ci sia ancora una parte attaccata e il fusto non sia del tutto reciso.

Generalmente impiegherà una settimana per recuperare e poi continuerà a crescere.

La prossima volta state più attenti!

## VARIE COSE DA SAPERE

Se l'umidità nell'area di coltivazione è bassa le foglie possono raggrinzire. Mantenere l'umidità intorno al 40\60 % va bene sia per la fase vegetativa che per quella di fioritura.

Se le piante si sono allungate in modo anomalo è possibile che la luce non sia sufficiente o che sia del tipo sbagliato.

Usare comuni lampadine ad incandescenza non va bene, perchè producono più calore che luce. Stesso discorso vale per le lampade alogene. Sono inutili e producono più calore di qualsiasi altra lampada. È buona cosa investire su un buon sistema di illuminazione come HPS, MH, lampade fluorescenti (neon) o lampade fluorescenti compatte (come le enviolite).

Le lampade hps faranno in modo di tenere le piante corte e tozze, mentre le fluorescenti bianche manterranno le piante cespugliose.

Le fluorescenti normali, con gradazione kelvin inferiore ai 6000° faranno allungare di più le piante rispetto ad una fluorescente daylight (6700°K).

Un misto delle due luci farà in modo che le piante siano alte e cespugliose e non c'è problema ad usare spettri di colore diversi contemporaneamente.

In vegetativa è consigliabile avere una luce molto bianca, con gradazione kelvin abbastanza alta 6.000\7.000° K.

In fioritura è consigliabile avere una luce tendente allo spettro rosso, con gradazione kelvin inferiore, intorno ai 2.000\3.000° K.

Esistono HPS definite "AGRO" che vanno bene sia per la vegetativa che per la fioritura avendo in esse una piccola parte di spettro tendente al blu.

La tabella sottostante vi dà un'idea delle differenze tra diverse lampade.

Tip di lampada	Efficienza (lm/w)	Prezzo lampada (€)	Spesa ora (€)
Incandescenza	12	100	1.000
Halogen	12,2	100	2.000
Fluorescent compatte alettate	80	30	10.000
Fluorescent alettate	100	30	10.000

## INGIALLIMENTO FOGLIARE DELLE TALEE

Quando i cloni incominciano ad ingiallire significa che non stanno toccando per bene il medium di radicamento e c'è troppa CO<sub>2</sub>.

Nella stragrande maggioranza dei casi i cloni iniziano ad ingiallire, iniziando dalle foglie più vecchie e grandi ed è sintomo che sono troppo vicini alla luce ed hanno bisogno di essere spostati.

Un po' d'ingiallimento è normale, in quanto il clone inizia ad usare i nutrienti accumulati nelle foglie, per sviluppare il nuovo apparato radicale.

Semplice acqua di rubinetto con pH regolato va bene fin quando i cloni non iniziano a metter su radici. Dare fertilizzanti a cloni non radicati è inutile e dannoso e può portare alla morte della piccola talea.

## IDROPONICA

Qui sotto ci sono elencate tre unità di misura che vengono usate nella lettura dei fertilizzanti in idroponica.

PPM = parti per milione

EC = conducibilità elettrica

TDS = solidi disciolti totali

Se state coltivando utilizzando un sistema idroponico è buona abitudine cambiare l'acqua ALMENO una volta ogni due settimane, ma anche prima a seconda delle necessità, in modo da somministrare alle radici acqua fresca e pulita.

Una buona regola da seguire è di avere un valore di EC compreso tra i seguenti:

GERMOGLI : 0,1 - 0,2 mS

CLONI NON RADICATI : 0,15 - 0,5 mS

PICCOLE PIANTE : 0,5 - 1 mS

PIANTE GRANDI 1,25 - 2,50 mS

L'ultima settimana flush con sola acqua pulita.

[Guida su come uccidere gli insetti biologicamente](#)