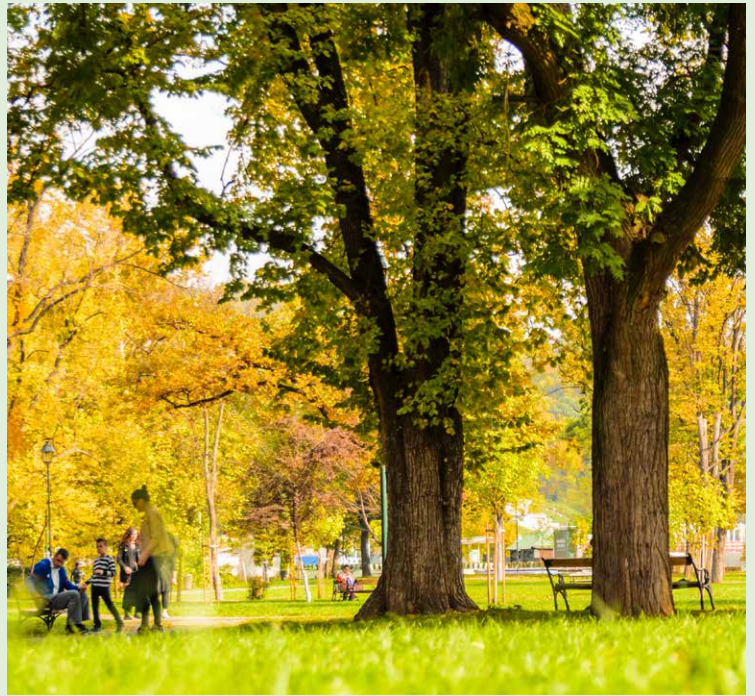


La rivoluzione dell'**endoterapia**





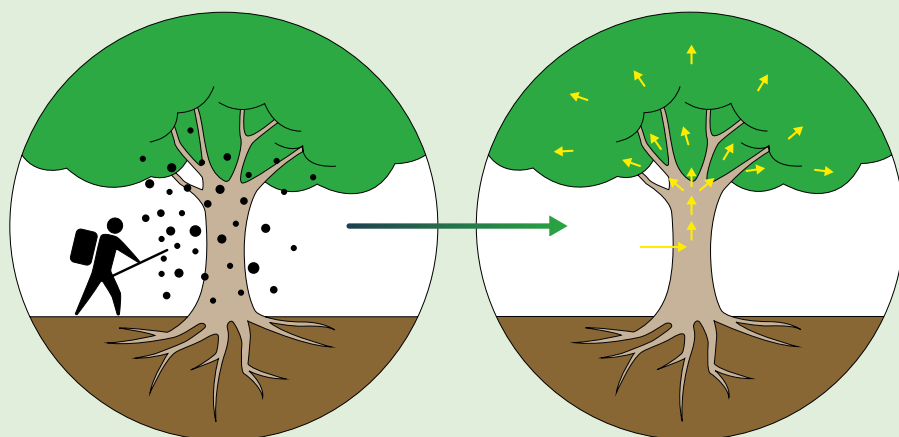
La rivoluzione dell'endoterapia

4	Dai metodi tradizionali all'endoterapia
5	La rivoluzione dell'endoterapia
6	Dall'endoterapia all'endoinfusione
8	Il dispositivo Bite® 2.2
14	Il dispositivo Rite 2.2
18	Il dispositivo Pite
22	La scelta del dispositivo
25	Sapjet® HD
26	Propolis
27	Processorex New
28	Enerbite®
29	Micromegas®
29	Zamir® 18
30	Vargas®
30	CleanTech
31	Tre dispositivi, un solo scopo: la lotta diretta alle principali avversità delle piante

Dai metodi tradizionali all'endoterapia

I tradizionali trattamenti fitosanitari alla chioma permettono solo a una percentuale minima della miscela contenente la sostanza attiva di giungere effettivamente sul "bersaglio" per esplicare le proprie funzioni. Oltre a ridurre drasticamente le quantità di prodotti fitosanitari impiegati, la pratica dell'endoterapia risparmia l'ambiente circostante e gli organismi "non bersaglio" dall'esposizione a molecole chimiche. Per giunta si preservano suolo e falde acquifere dall'inquinamento dovuto a deriva e ruscellamento e i benefici del trattamento risultano assai più duraturi rispetto agli interventi tradizionali per irrorazione.

La tecnica dell'endoterapia permette l'eliminazione di agenti nocivi che, per le loro caratteristiche di parassiti, invadono i tessuti di piante legnose siano esse latifoglie o conifere. Tale pratica consente inoltre di apportare nutrienti a rapida assimilazione alle piante ad alto fusto.



IRRORAZIONE ALLA CHIOMA
95% dispersione sostanza attiva

TECNICA ENDOTERAPICA
0% dispersione sostanza attiva

COME FUNZIONA

L'intervento endoterapico consiste nell'introdurre nella parte attiva del fusto, ovvero nella porzione più esterna, piccole quantità di liquidi capaci di aggredire i parassiti eliminandoli dall'interno. Ciò è permesso dalla linfa xilematica che, risalendo dalle radici alla chioma attraverso dei canali, detti vasi xilematici, trasloca acqua e minerali in tutti i distretti. Con lo stesso principio possono essere apportati elementi nutritivi o soluzioni terapeutiche alla pianta.

QUALI PRODOTTI SI POSSONO IMPIEGARE

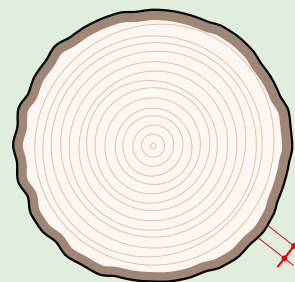
I prodotti maggiormente impiegati in endoterapia sono: insetticidi, fitostimolanti e nutrienti.

LE QUANTITÀ IN ENDOTERAPIA

I volumi di liquidi da introdurre nei vasi xilematici sono direttamente proporzionali al diametro del fusto ed equivalgono di norma a 1 mL di soluzione nutriente o terapeutica per centimetro di circonferenza.

VANTAGGI DELL'ENDOTERAPIA

- **Nessuna dispersione di prodotti fitosanitari nell'ambiente.**
- **Coinvolgimento totale della vegetazione indipendentemente dalle dimensioni.**
- **Ridotto numero di interventi.**
- **Persistenza elevata del trattamento.**
- **Metodo ecosostenibile.**



1 mL × cm di circonferenza
(esempio dosaggio Enerbite®)

La rivoluzione dell'endoterapia

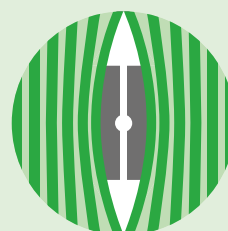
La nuova frontiera dell'endoinfusione inizia con il metodo Bitecare®, un sistema unico che permette di distanziare meccanicamente i tessuti vegetali con la sola forza dell'operatore per infondere nei vasi xilematici, collocati subito sotto la corteccia, piccole quantità di liquidi ad azione nutriente o antiparassitaria.

L'innovativo metodo Bitecare® non prevede **nessun foro** ai danni del tronco per iniettare la soluzione, qualunque sia la specie. Un **ago di sezione lenticolare** distanzia le fibre vegetali mentre la soluzione nutriente o terapeutica entra nello xilema a pressione atmosferica o a bassa pressione, **evitando stress o traumi**. Questo sistema non lascia alcun segno permanente sulla pianta poiché non viene asportato tessuto legnoso. Successivamente all'estrazione dell'ago non è richiesto alcun trattamento specifico in quanto non si realizza alcuna lacerazione dei tessuti. Saranno sufficienti interventi mirati con i prodotti naturali (ad es. *Propolis naturale*).

Bitecare® è stato sviluppato in seguito alle ricerche condotte dallo **Spin-off dell'Università di Padova PAN/De Rebus Plantarum**. L'innovativo metodo per la cura delle piante è stato brevettato e ha ricevuto numerosi riconoscimenti tra cui il prestigioso Premio Nazioni Unite/UNIDO nel 2016.

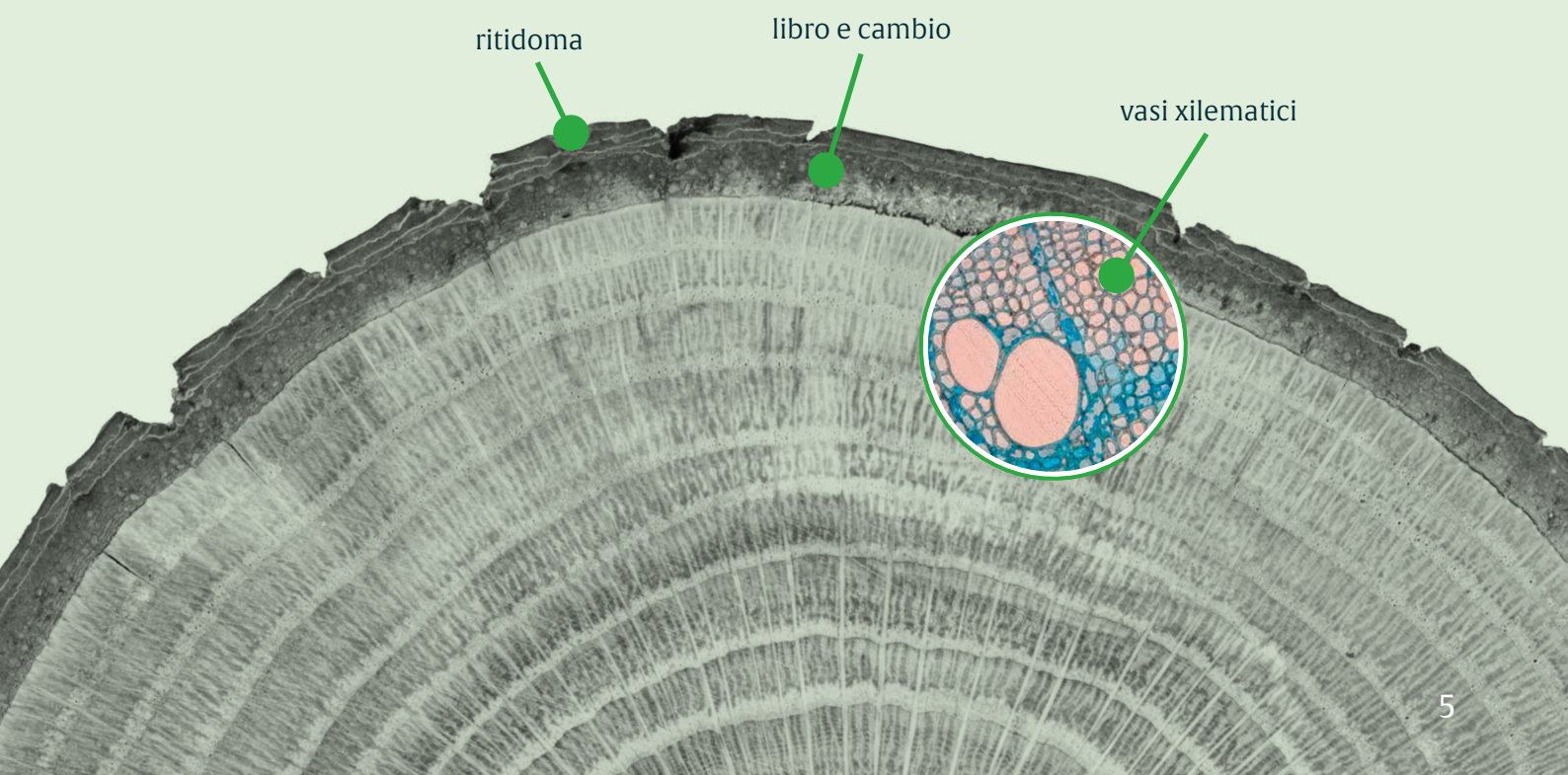


Lo speciale ago a sezione lenticolare, inserito manualmente nel tronco, permette il divaricamento spontaneo di un fascio di fibre esercitando una frizione minima che non provoca surriscaldamenti.



DISTANZIAMENTO DELICATO DEI TESSUTI SENZA LESIONI

Raggiunti i vasi xilematici potranno essere introdotte soluzioni nutritive o curative. I tessuti distanziati cicatrizzano naturalmente in qualche settimana, con l'aiuto di *Propolis naturale*.



Dall'endoterapia all'endoinfusione Bitecare®

Un approccio innovativo che non prevede alcun foro sul tronco e nessuna forzatura per introdurre un liquido

Comparazione tra i sistemi endoterapici tradizionali a pressione e il nuovo metodo di endoinfusione Bitecare®

STEP 1 RAGGIUNGIMENTO VASI

Vecchi metodi endoterapici

È necessario forare il tronco con la punta di un trapano lungo tutta la circonferenza (un foro ogni 20 cm circa).



- La punta provoca la lacerazione e l'asportazione di tessuto vitale.
- I fori facilitano infezioni e malattie.
- Il surriscaldamento dovuto al trapano provoca la devitalizzazione di ampie porzioni di tessuto.

Bitecare®

Attraverso lo strumento di endoinfusione Bite®, uno speciale ago si inserisce tra le fibre.



- Nessuna lacerazione dei tessuti.
- Totale prevenzione da infezioni.
- Nessun riscaldamento dei tessuti e quindi nessuna lesione permanente.

STEP 2 INTRODUZIONE LIQUIDO

Vecchi metodi endoterapici

L'iniezione del prodotto all'interno del foro si effettua esercitando una considerevole pressione.



- L'aria che entra nel foro viene spinta all'interno dei vasi causando embolie.
- Esercitando la pressione parte del liquido può uscire dal foro.
- I tessuti si danneggiano irreversibilmente.

Bitecare®

Infusione spontanea tramite pressione atmosferica o iniezione a bassa pressione.



- Nessuna modifica della fisiologia della pianta.
- Nessuna alterazione delle caratteristiche dei prodotti infusi o iniettati e nessuna perdita di liquido.
- I tessuti non vengono danneggiati.

STEP 3 CHIUSURA DELLE APERTURE

Vecchi metodi endoterapici

I fori devono essere chiusi con mastici (spesso fitotossici).



- La cicatrizzazione completa è impossibile a causa delle lesioni profonde.
- Deficit permanente di forza e vitalità.
- Porzioni di fusto completamente necrotizzate.

Bitecare®

Il punto di inserzione può essere trattato con prodotti naturali (*Propolis naturale*).



- Cicatrizzazione completa in qualche settimana.
- Nessun deficit di forza e vitalità.
- Nessun danno estetico.

Il dispositivo **Bite® 2.2**

Blade for Infusion in TrEes

Il nuovo *Bite® 2.2* è un dispositivo brevettato in grado di rendere l'endoinfusione ancora più semplice ed efficace.

È uno strumento totalmente manuale composto da più parti connesse tra loro:



- Aghi speciali (**A**) intercambiabili, cavi e forati per il distanziamento dei tessuti.
- Guarnizioni (**A1**) che consentono al porta-ago di aderire perfettamente al fusto ed evitare la fuoriuscita di linfa o liquidi.
- Un porta-ago (**B**) in policarbonato con relativa sede per l'alloggiamento della siringa farmaceutica (**B1**) contenente la soluzione terapeutica o nutriente.
- Un percussore (**C**) che permette l'inserimento e l'estrazione assiale dell'ago lungo la circonferenza del tronco.



Guarda il video



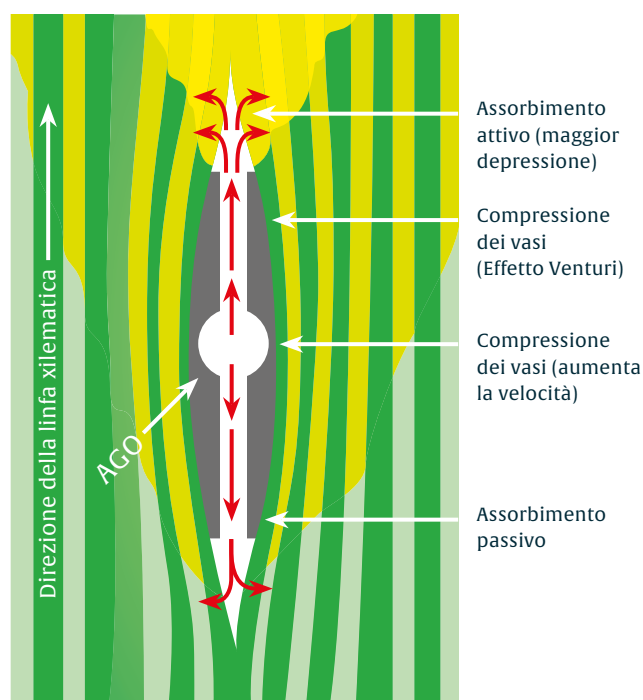


L'ENDOINFUSIONE CON BITE® 2.2

Lo speciale ago si inserisce tra i vasi aumentando la velocità del flusso linfatico verso la chioma per “Effetto Venturi”.

Grazie a questo fenomeno un liquido esterno, con proprietà curative o nutrienti, viene assorbito in maniera del tutto spontanea e naturale.

A differenza dell'iniezione che prevede l'esercizio di una forza esterna per introdurre un fluido nel sistema, **l'endoinfusione si basa sull'intensità della traspirazione fogliare come forza per il movimento**. La velocità di assorbimento di un liquido esterno quindi, è strettamente correlata con l'intensità del flusso della linfa xilematica indirizzato verso la chioma, direttamente proporzionale, a sua volta, al volume d'acqua disperso dalle foglie. A titolo di esempio, in condizioni normali un platano comune (*Platanus acerifolia*) può assorbire spontaneamente 10 mL di soluzione liquida in meno di un minuto.



La scelta dell'ago

A seconda della specie arborea dev'essere selezionato un ago di lunghezza opportuna. Di norma è sufficiente penetrare i tessuti vascolari di circa 2 cm (ago 35 mm o 53 mm, in funzione dello spessore della corteccia e della porosità del legno), mentre sui pini è consigliabile utilizzare un ago più lungo (ago 65 mm) che permetta il superamento dei canali resiniferi.

La scelta del kit

Il kit viene proposto in due tipologie

TIPO DI KIT	CODICE KIT	NUOVO PERCUSSORE	NUOVO PORTA-AGO	AGO 35 mm	AGO 53 mm	AGO 65 mm	GUARNIZIONE SOFT Ø 30 mm	GUARNIZIONE SUPERSOFT Ø 30 mm
A	10880 00600	1 pz	1 pz	1 pz	1 pz	1 pz	1 pz	1 pz
B	10880 00605	1 pz	5 pz	5 pz	5 pz	5 pz	5 pz	5 pz

Sulla base di specifiche esigenze, è possibile espandere il kit con specifici ricambi:

RICAMBI	CODICE	PEZZI
Ago 35 mm	10880 00090	5 pz
Ago 35 mm	10880 00653	1 pz
Ago 53 mm	10880 00091	5 pz
Ago 53 mm	10880 00654	1 pz
Ago 65 mm	10880 00092	5 pz
Ago 65 mm	10880 00655	1 pz
Porta-ago	10880 00651	5 pz
Porta-ago	10880 00089	1 pz
Guarnizioni soft	10880 00096	5 pz
Guarnizioni supersoft	10880 00098	5 pz



Suggerimenti utili

Bite® 2.2 monta il nuovissimo porta-ago in policarbonato, il quale può essere inserito rapidamente nel tronco anche attraverso un comodo martello di gomma oltre che con la massa battente del percussore. Con il nuovo *Bite*® 2.2, il porta-ago autofilettante permette di mantenere l'ago sempre in posizione ottimale, anche sfruttando i comodi fori per l'avvitamento presenti nel percussore.

Per cominciare

Per prendere dimestichezza con il metodo, è consigliabile eseguire delle prove preliminari usando solo acqua su una pianta con corteccia liscia (es. platano, betulla, ecc.) e chioma ben sviluppata. Eseguire i trattamenti preferibilmente tra il momento di apertura delle gemme e la tarda estate, scegliendo giornate di sole possibilmente ventilate, secondo i principi generali dell'endoterapia applicata alle piante.

Foro per l'avvitamento dell'ago 35 mm



Foro per l'avvitamento degli aghi 53 mm e 65 mm

Modalità d'impiego



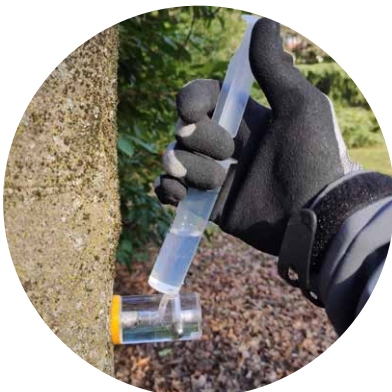
1. MISURAZIONE DELLA CIRCONFERENZA



4. AVVITAMENTO DELL'AGO



7. INSERIMENTO DELL'AGO NEL LEGNO



8. INNESTO DELLA SIRINGA ED ESTRAZIONE DELL'ARIA

1. Servendosi di un metro a nastro, misurare la circonferenza del fusto a una altezza dal colletto di 100–150 cm; di norma si inserisce un ago ogni 30 cm e si introduce 1 mL di soluzione terapeutica o nutriente per centimetro di circonferenza.
2. Osservare attentamente la pianta e seguire i cordoni radicali per individuare i punti ideali per l'inserimento degli aghi. Selezionare i punti d'inserzione migliori scegliendo preferibilmente aree leggermente convessa e lisce. Evitare parti che presentino anomalie che potrebbero interferire con il flusso linfatico, sopra e sotto il punto di inserzione (es. presenza di nodi, carie, tagli da potatura). Se necessario, lisciare superficialmente la corteccia con un taglierino in modo che la guarnizione esterna possa aderire perfettamente alla corteccia. Nel caso di corteccia molto spessa, è possibile ricorrere a un trapano con fresa a tazza/Forstner (4 cm Ø), procedendo con cautela per non rischiare di intaccare i tessuti funzionali del legno. Se l'area prescelta è troppo incurvata o rugosa si consiglia di spostarsi di qualche centimetro.
3. È raccomandabile spruzzare preventivamente un piccolo quantitativo di disinfettante (es. *Propolis* naturale) sul punto di iniezione.
4. Scegliere un ago compatibile per lunghezza con lo spessore della corteccia e il diametro/circonferenza della pianta: nel caso di latifoglie, almeno 2 cm devono penetrare nei tessuti funzionali; per palme e conifere è consigliabile utilizzare un ago più lungo, causa l'anatomia specifica. Avvitare l'ago al porta-ago sfruttando i piccoli fori presenti nel percussore.
5. Scegliere la guarnizione più adatta: la guarnizione gialla è particolarmente idonea per l'impiego dell'ago 35 mm o nel caso di corteccia rugosa; la guarnizione rossa, con densità maggiore, è caratterizzata da una resistenza nel tempo ancora maggiore. Posizionare la guarnizione sul porta-ago facendo passare l'ago nel foro centrale, tenendo la parte concava rivolta verso l'esterno.
6. Riempire una siringa farmaceutica che possa contenere il volume desiderato per la somministrazione, facendo in modo che lo stantuffo sia inserito per almeno 2–3 cm. Come alternativa alla siringa è possibile utilizzare qualunque contenitore (es. sacche da fleboclisi, capsule pronte all'uso, etc.), compatibile con il foro conico del porta-ago.
7. **Mantenendo verso l'alto il lato con la scritta "IN",** alloggiare il porta-ago nel percussore. Impugnare il corpo dell'attrezzatura con una mano, puntando l'ago verso il centro della pianta. Mantenendo ben ferma la posizione, impugnare il percussore con l'altra mano e sfruttare la massa battente per inserire assialmente l'ago nel legno, fino a che la guarnizione esterna non risulti completamente schiacciata contro il tronco. L'ago deve entrare parallelo alla direzione delle fibre, cioè con i fori rivolti verso la chioma. Estrarre il porta-ago dal percussore con cautela. **In alternativa al percussore è possibile utilizzare un comune martello rigorosamente di gomma.**

8. Inserire la siringa nel foro conico e togliere con delicatezza lo stantuffo. **Se lo stantuffo fa resistenza significa che l'inserzione è ben riuscita.** Nell'estrarre lo stantuffo verranno rimossi anche eventuali ristagni di aria presenti nell'ago.
9. Attendere fino a che tutto il liquido venga assorbito dalla pianta.
10. Nel frattempo è possibile posizionare un secondo porta-ago per eseguire l'endoinfusione in un'altra posizione sullo stesso albero o su un altro soggetto.
11. Quando la velocità della linfa è troppo bassa e l'endoinfusione è lenta (es. meno di 1 mL/minuto, o in caso di tempo nuvoloso, con le conifere o con le palme), per passare dall'infusione all'iniezione è sufficiente inserire nuovamente lo stantuffo sulla siringa e procedere facendo pressione con il polpastrello.
12. Quando la siringa risulterà completamente vuota, procedere con la rimozione poi attendere ancora qualche istante che si vuoti pure il porta-ago, quindi reinserire il percussore **tenendo verso l'alto il lato con la scritta "OUT", premere leggermente ed effettuare una rotazione in senso orario**, quindi estrarre l'ago dal legno usando il percussore nel verso opposto con colpi decisi.
13. È consigliato procedere alla disinfezione di porta-ago, guarnizione e ago prima di effettuare nuove endoinfusioni, soprattutto se la pianta è affetta da malattie trasmissibili.
Per farlo, rimuovere eventuali residui di legno dagli strumenti, poi procedere con la disinfezione (es. con sali quaternari di ammonio) e con il risciacquo con acqua.



12. FACILE RIMOZIONE

IMPORTANTE: impiegare esclusivamente soluzioni autorizzate per la pratica dell'endoterapia. I formulati, usati singolarmente, vanno diluiti in acqua o *Sapjet® HD*, secondo la disposizione della casa madre. Indossare sempre guanti e occhiali di protezione, nonché ogni altro dispositivo di sicurezza previsto.

ATTENZIONE! Evita di effettuare iniezioni su alberi con stress idrico: l'assorbimento può risultare lento e la soluzione fitotossica. Se non rinviabile, è consigliabile irrigare la zona radicale qualche giorno prima. Evita di effettuare iniezioni quando fa troppo caldo: soluzioni normalmente non fitotossiche lo possono diventare.

FAQ

SE L'AGO NON È PIÙ IN ASSE

Dopo varie applicazioni è possibile che l'ago alloggiato nel porta-ago sia ruotato e non risulti più nella corretta posizione. In tal caso si consiglia di inserire l'ago nei fori del percussore ed effettuare una piccola rotazione per avvitare ulteriormente l'ago autofilettante nel porta-ago.

SE L'INFUSIONE È RAPIDA (es. 10 mL/minuto)

È possibile aumentare il volume iniettato per ogni inserzione (per es. rabboccando la siringa) e diminuire il numero totale delle inserzioni. Per garantire una distribuzione ottimale del prodotto in chioma si consiglia comunque di praticare un'inserzione almeno ogni 40 cm della circonferenza.

SE SI NOTA UNA PERDITA DI LIQUIDO A LIVELLO DELLA GUARNIZIONE

Assicurarsi che la guarnizione sia ben compressa sulla corteccia e non lasci brecce. Per aumentare ulteriormente l'aderenza del porta-ago, può essere utile qualche colpo con un martello rigorosamente di gomma. Controllare che la superficie della corteccia nel punto di inserzione sia sufficientemente liscia, e, se necessario, lisciare superficialmente la corteccia con un taglierino in modo che la guarnizione esterna possa aderire perfettamente. In taluni casi può essere efficace applicare una piccola quantità di mastice all'olio di lino alla base dell'ago.

SE L'ASSORBIMENTO È LENTO O NULLO

Controllare che non siano presenti otturazioni all'interno del porta-ago e dell'ago. È possibile provare ad accelerare il processo applicando la pressione del pollice sullo stantuffo, passando dall'infusione all'iniezione. In alternativa, si consiglia di rimandare il trattamento a quando le condizioni climatiche e fisiologiche della pianta saranno più favorevoli.

SE LA PROTEZIONE DELLA FERITA È NECESSARIA

Usare cera inerte o paraffina per la chiusura. Attenzione: se si usano mastici per potatura o innesto che contengano pesticidi, questi potrebbero essere fitotossici per il cambio, rallentandone la cicatrizzazione.

Raccomandazioni d'uso per un'endoinfusione ottimale con Bite® 2.2

Il periodo opportuno per le endoinfusioni



LATIFOGLIE

Il momento ideale è compreso tra la ripresa vegetativa (marzo/aprile) e l'inizio dell'estate.



CONIFERE

Si consiglia di eseguire gli interventi con Bite® 2.2 in autunno; nel caso di pini, eseguire gli interventi quando la resina è meno fluida ovvero durante l'inverno oppure optare per l'utilizzo del dispositivo Rite 2.2

I punti più adatti per inserire gli aghi

Privilegiare le infusioni su superfici piate o convesse vicino ai cordoni radicali e lungo il primo metro di altezza (Fig. 1).

Il momento migliore della giornata per eseguire l'endoinfusione

Prediligere le ore centrali di giornate soleggiate, con suolo possibilmente umido e in presenza di una leggera brezza. Durante la notte il flusso xilematico rallenta molto a causa della ridotta traspirazione fogliare, di conseguenza l'assorbimento risulta più lento.

Le conifere manifestano una limitata velocità intrinseca della linfa, pertanto le infusioni richiederanno più tempo (Fig. 2).

In questo caso è opportuno esercitare una lieve pressione sullo stantuffo della siringa. Per interventi su resinose si consiglia l'uso del dispositivo Rite 2.2

Confronto tra tempi di assorbimento richiesti dai metodi endoterapici tradizionali a pressione e il metodo Bitecare®

Quando viene impiegata una soluzione terapeutica a base di Abamectina 0,1% (abam), le differenze tra metodo tradizionale a pressione e assorbimento spontaneo con Bitecare® sono minime (Fig. 3).

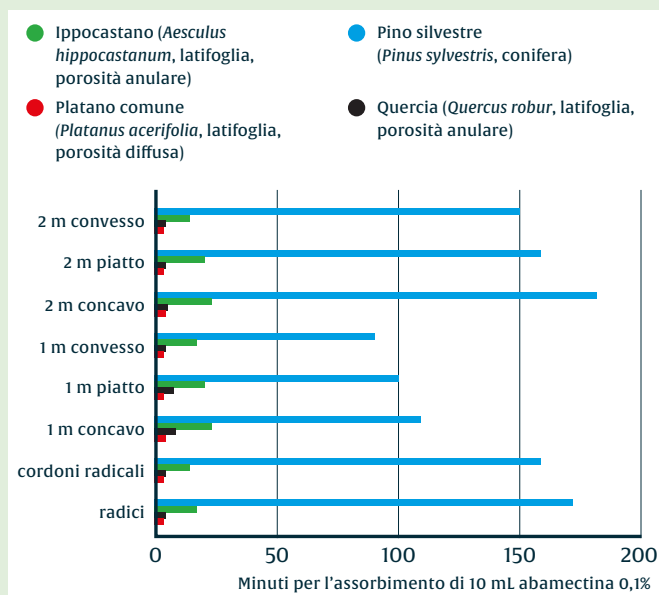


Fig. 1: Dati sperimentali relativi ai tempi di assorbimento in funzione del punto di inserzione e della porosità del legno. Prove comparative a cura dell'Università degli Studi di Padova.

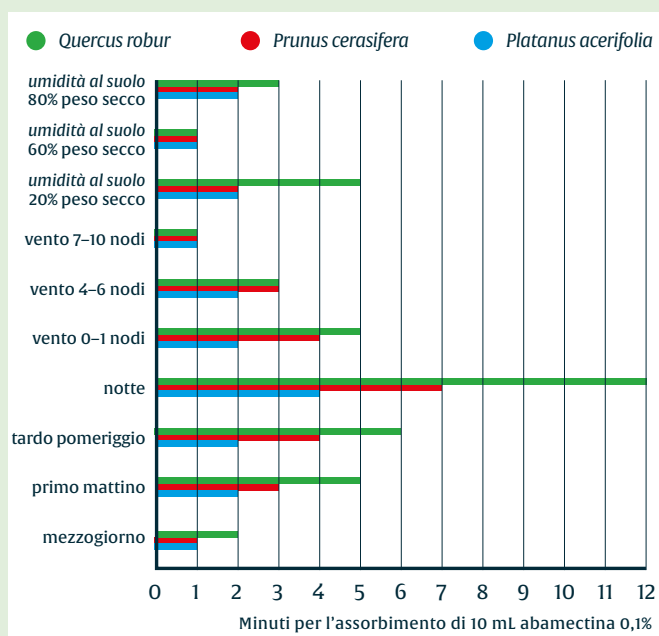


Fig. 2: Dati sperimentali relativi all'influenza di variabili ambientali sulla velocità di assorbimento. Prove comparative a cura dell'Università degli Studi di Padova.

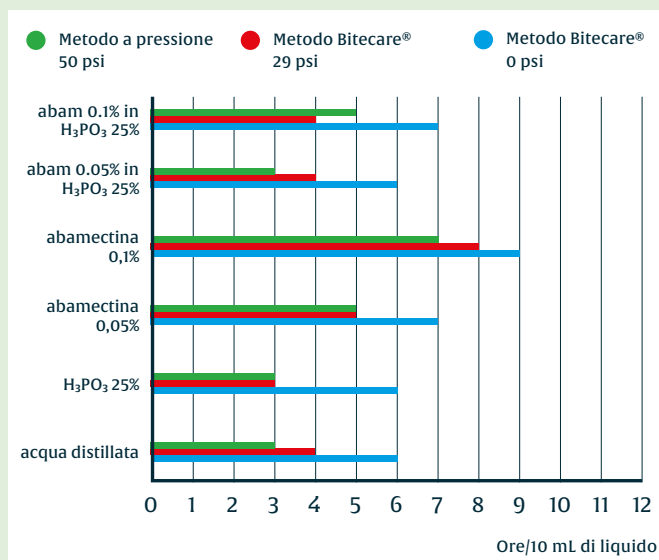


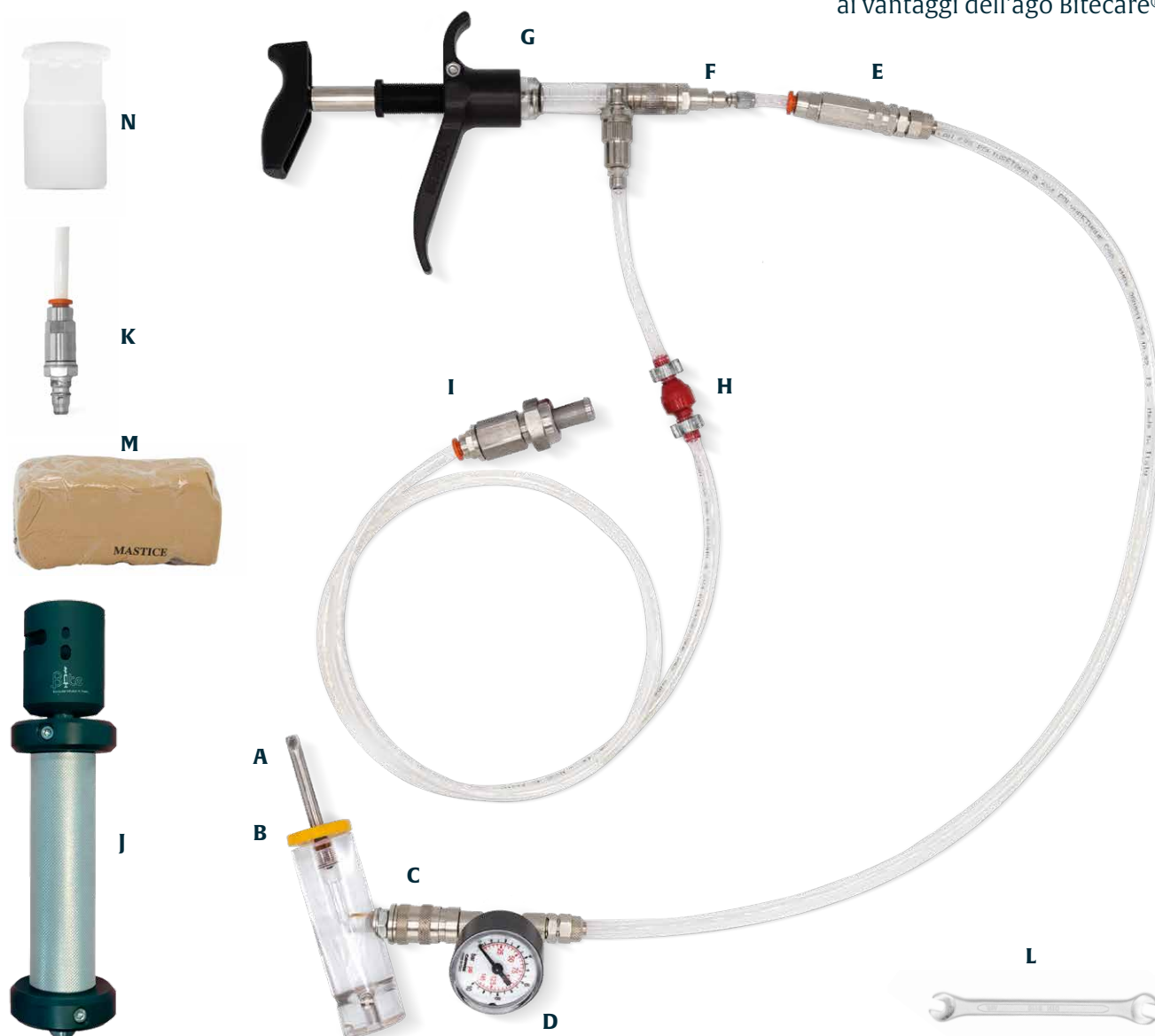
Fig. 3: Dati sperimentali relativi ai tempi di traslocazione di diversi formulati alle foglie. Prove comparative a cura dell'Università degli Studi di Padova.

Il dispositivo

Rite 2.2

Resinous Injection Tool Evolution

Rite 2.2 è il nuovo dispositivo professionale Bitecare® per effettuare l'endoinfusione su resinose. Rite 2.2 permette infatti di iniettare una soluzione nutriente o terapeutica nelle specie resinose esercitando una lieve ma significativa pressione dall'esterno, senza rinunciare ai vantaggi dell'ago Bitecare®.



È un dispositivo composto da più parti interconnesse:

- A.** Ago speciale da 65 mm
- B.** Guarnizione supersoft
- C.** Porta-ago in polycarbonato con giunto a innesto rapido dotato di valvola di non ritorno
- D.** Manometro 0-10 bar
- E.** Valvola di non ritorno
- F.** Adattatore Luer Lock
- G.** Siringa da 2 mL a riempimento automatico e sistema di valvole a due vie
- H.** Valvola di non ritorno
- I.** Pescante con filtro
- J.** Percussore avvitato a un manipolo
- K.** Connettore sblocco valvola
- L.** Chiave 6-7 mm
- M.** Mastice all'olio di lino
- N.** Grasso lubrificante



Guarda il video della precedente versione

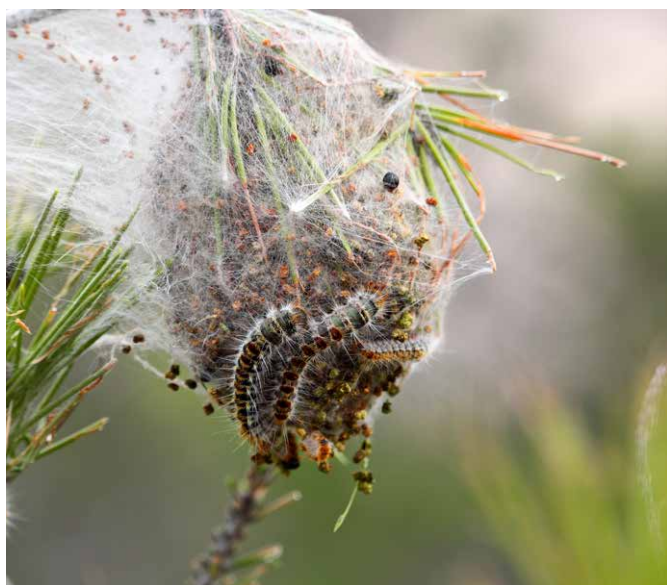
Nelle pratiche endoterapiche, la resina configura un ostacolo non di poco conto poiché rischia di imbrattare la strumentazione causando un rallentamento generale dell'assorbimento del prodotto. *Rite 2.2* rappresenta la soluzione al vincolo della resina grazie alla combinazione dei vantaggi del metodo Bitecare® con una strumentazione specifica che consente, esercitando una leggera ma significativa pressione dall'esterno, l'ingresso del fluido nello xilema.

La pressione ideale ai fini dell'iniezione dovrebbe garantire il massimo movimento del liquido all'interno dell'albero senza danneggiarlo fisicamente. Pressioni troppo elevate (oltre 5 bar) potrebbero di fatto aumentare il rischio di perdite e, soprattutto, di danneggiamento del cambio oltre che di generazione di lesioni corticali (distacco e spaccatura della corteccia).



Il legno delle specie resinose (es. *Pinus pinea*, *Pinus pinaster*, *Pinus nigra*, etc.) è caratterizzato dalla presenza di particolari canali all'interno dei quali scorre un liquido viscoso dal colore ambrato: la resina.

Quando un albero subisce una lesione, la resina defluisce dai canali resiniferi invadendo l'area ferita. Essa è tossica per molti parassiti e può agire come protezione dagli erbivori.



Nonostante *Rite 2.2* sia stato sviluppato per interventi sulle resinose, e in particolare sui pini, il dispositivo, inoltre, **ben si presta per iniezioni endoterapiche su palme**. Inoltre, impiegando un ago della lunghezza opportuna e diminuendo la pressione di esercizio (max 1,5–2 bar), attraverso il kit *Rite 2.2* sarà possibile condurre trattamenti a pressione controllata **sia su cedri che su latifoglie**, accorciando i tempi del trattamento in raffronto alle endoinfusioni. Per favorire l'assorbimento del prodotto da parte della pianta **si consiglia l'utilizzo combinato con Sapjet® HD** mentre, al termine delle operazioni, è indispensabile la pulizia dello strumento con *CleanTech*.



Rite 2.2 permette di controllare in continuo la pressione esercitata grazie al manometro incorporato, in modo da effettuare l'iniezione garantendo il massimo movimento del liquido all'interno dell'albero senza intaccare la fisiologia della pianta.



Suggerimenti utili

Il dispositivo *Rite 2.2* permette di ampliare la finestra temporale utile per effettuare le operazioni endoterapiche sui pini. In ogni caso, si suggerisce di evitare di operare quando le temperature sono elevate. Nel periodo estivo, infatti, la pressione della resina nei canali resiniferi è molto elevata e sarebbe necessario effettuare una contropressione notevole (ed eccessiva) per effettuare il trattamento. Al contrario, operando sui pini nel periodo autunnale e invernale, pressioni massime di 3–4 bar sono sufficienti per ottenere l'assorbimento del prodotto. Il kit base *Rite 2.2* possiede in dotazione l'ago 65 mm, specifico per resinose (in particolare pini), ma adatto anche per iniezioni su palme. Nel caso di applicazione su cedri o su latifoglie a porosità diffusa, si consiglia di sostituirlo con un ago più adatto di lunghezza intermedia (ago 53 mm).

Modalità d'impiego

1. Durante l'utilizzo del prodotto indossare i dispositivi di protezione previsti.
2. Utilizzare il connettore in dotazione per sbloccare la valvola nel giunto a innesto rapido, quindi far defluire del liquido all'interno di tutto il dispositivo per espellere l'aria dal sistema *Rite 2.2*. Sganciare il connettore.
3. Se necessario, lisciare superficialmente la corteccia con un taglierino per favorire l'aderenza della guarnizione; se molto spessa e/o a placche sovrapposte, è possibile ricorrere a un trapano con fresa a tazza/Forstner (4 cm Ø), senza rischiare di intaccare i tessuti funzionali del legno.
4. Disinfettare il sito di iniezione mediante *Propolis* naturale, allo scopo di prevenire il possibile ingresso di potenziali patogeni.
5. Alloggiare il porta-ago nel percussore, **mantenendo verso l'alto il lato con la scritta "IN"**, quindi inserire perpendicolarmente l'ago nel fusto. Rimuovere il porta-ago dal percussore. **In alternativa al percussore, è possibile utilizzare un comune martello rigorosamente di gomma. ATTENZIONE: assicurarsi che la guarnizione risulti compressa il più possibile al fine di evitare gocciolamenti o perdite di prodotto.**
6. È consigliabile rimuovere l'aria presente nel porta-ago: per farlo, inserire nel connettore maschio del giunto a innesto rapido una siringa precaricata della soluzione ed estrarre parzialmente lo stantuffo.
7. Rimuovere la siringa e raccordare il giunto a innesto rapido. **ATTENZIONE: effettuare la connessione il prima possibile al fine di evitare la fuoriuscita di resina che imbratterebbe la strumentazione.**
8. Iniziare l'iniezione della soluzione nutriente o terapeutica*. La quantità di liquido che dev'essere iniettata varia in funzione della circonferenza della pianta e della concentrazione della soluzione.
9. A trattamento ultimato, quando la pressione è scesa a circa 0,5 bar, sconnettere il giunto a innesto rapido quindi reinserire il percussore **tenendo verso l'alto il lato con la scritta "OUT"**, premere leggermente ed effettuare una rotazione in senso orario, quindi estrarre l'ago dal legno con colpi decisi.
10. Applicare ulteriore *Propolis* naturale sul sito d'iniezione.
11. È consigliato procedere alla disinfezione dell'ago prima di effettuare nuove endoinfusioni, soprattutto se la pianta è affetta da malattie trasmissibili, poi effettuare un risciacquo con acqua.
12. Al termine dell'intervento, utilizzare subito *CleanTech* per pulire il dispositivo *Rite 2.2*, avendo l'accortezza di farlo defluire nel sistema per evitare che rimangano eventuali fastidiosi residui di fitofarmaco o di resina al suo interno. Trascorsi almeno 30 minuti, effettuare un risciacquo con acqua.



2. ESPULSIONE DELL'ARIA



5. INSERIMENTO DELL'AGO NEL LEGNO



6. RIMOZIONE DELL'ARIA



8. INIEZIONE A PRESSIONE CONTROLLATA

Il kit viene proposto pronto all'uso all'interno di una comoda valigetta attrezzi:

CODICE KIT

10880 00770



Sono a disposizione ricambi dei componenti nonché gli aghi di lunghezza inferiore (ago 53 mm) per l'applicazione su cedri e latifoglie.

RICAMBI	CODICE	PEZZI
Ago 53 mm	10880 00654	1 pz
Ago 65 mm	10880 00655	1 pz
Guarnizioni soft	10880 00096	5 pz
Guarnizioni supersoft	10880 00098	5 pz

È inoltre possibile utilizzare il percussore di Rite 2.2 per le endoinfusioni in assorbimento naturale grazie ai ricambi del Bite® 2.2:

RICAMBI	CODICE	PEZZI
Ago 35 mm	10880 00090	5 pz
Ago 35 mm	10880 00653	1 pz
Ago 53 mm	10880 00091	5 pz
Ago 53 mm	10880 00654	1 pz
Ago 65 mm	10880 00092	5 pz
Ago 65 mm	10880 00655	1 pz
Porta-ago Bite 2.2	10880 00651	5 pz
Porta-ago Bite 2.2	10880 00089	1 pz
Guarnizioni soft	10880 00096	5 pz
Guarnizioni supersoft	10880 00098	5 pz

FAQ

CI SONO DEI RICAMBI DEL RITE 2.2?

Aghi e guarnizioni sono a disposizione come ricambi. Quanto alla siringa, è possibile sostituire il gruppo valvola richiedendo il kit sostitutivo dedicato.

HO NOTATO UNA PERDITA DI LIQUIDO A LIVELLO DELLA GUARNIZIONE SUL FUSTO, COSA POSSO FARE?

Assicurarsi che la guarnizione sia ben compressa sul fusto e non lasci brecce. Per aumentare ulteriormente l'aderenza del porta-ago, può essere utile qualche colpo con un martello rigorosamente di gomma. In taluni casi può essere efficace applicare una piccola quantità di mastice all'olio di lino alla base dell'ago prima dell'inserimento nel legno.

CI SONO DELLE MANUTENZIONI DA EFFETTUARE?

L'utilizzo di *CleanTech* permette di mantenere pulita e funzionante la strumentazione. Periodicamente è bene controllare il corretto flusso del liquido nello strumento. Per una pulizia profonda, è possibile svitare l'ago utilizzando i fori del percussore, sostituire il nastro in PTFE (in dotazione) e riavvitare l'ago nel porta-ago. Se viene percepito un certo attrito del pistone della siringa, procedere come di seguito: svitare e rimuovere la rondella zigrinata sul lato della siringa, svitare l'impugnatura nera dal cilindro trasparente, immergere leggermente il pistone nel flacone con il lubrificante in dotazione e riassemblare la siringa.

È POSSIBILE MODIFICARE LA DOSE RICARICATA AUTOMATICAMENTE DALLA SIRINGA?

Intervenendo sulla barra del pistone, è possibile regolare il volume di liquido elaborato dalla siringa.

COME POSSO CONSERVARE LA STRUMENTAZIONE?

Nel caso di inutilizzo prolungato, si consiglia di effettuare le consuete operazioni di pulizia con *CleanTech*, poi utilizzare dell'acqua per rimuovere gli ultimi residui; sconnettere i giunti a innesto rapido e lasciare asciugare quanto più possibile.

COSA POSSO FARE SE L'AGO NON È PIÙ IN ASSE?

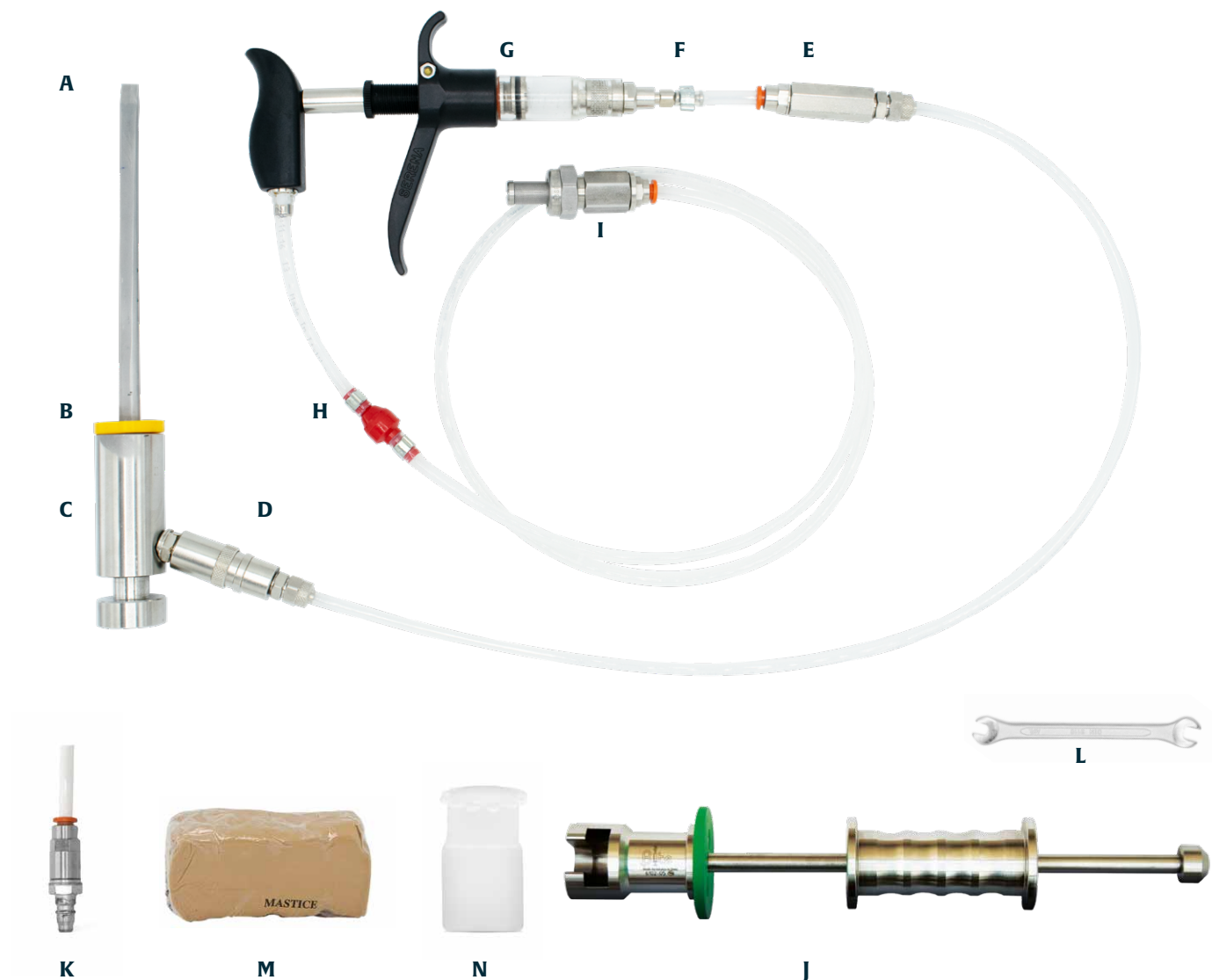
Dopo varie applicazioni è possibile che l'ago alloggiato nel porta-ago sia ruotato e non risulti più nella corretta posizione. In tal caso inserire l'ago nei fori del percussore ed effettuare una piccola rotazione per avvitare ulteriormente l'ago nel porta-ago autofilettante.

*Sui pini si consiglia di non superare la pressione massima di 4 bar; su cedri e latifoglie la soglia scende a 1,5-2 bar.

Il dispositivo **Pite**

Protezione delle palme dall'interno

Pite è l'innovativo dispositivo Bitecare® sviluppato specificatamente per le endoinfusioni su palme, grazie allo speciale ago lungo 18 cm (filetto incluso).



È uno strumento manuale composto da più parti interconnesse:

- | | |
|--|--|
| A. Ago speciale da 180 mm | H. Valvola di non ritorno |
| B. Guarnizione supersoft-Pite | I. Pescante con filtro |
| C. Porta-ago in acciaio inox con giunto a innesto rapido maschio | J. Percussore con attacco a baionetta |
| D. Giunto a innesto rapido femmina dotato di valvola di non ritorno | K. Connettore sblocco valvola |
| E. Valvola di non ritorno | L. Chiave 6-7 mm |
| F. Adattatore Luer Lock | M. Mastice all'olio di lino |
| G. Siringa da 5 mL a riempimento automatico con flusso unidirezionale | N. Grasso lubrificante |

Le palme costituiscono un'icona per numerose città del Mediterraneo e non solo. Tuttavia, la loro presenza è da tempo minacciata dalla diffusione del punteruolo rosso (*Rhynchophorus ferrugineus*) e del castnide delle palme (*Paysandisia archon*).



Decorso dell'attacco da parte del punteruolo rosso su *Phoenix canariensis*.

Le palme possiedono un sistema vascolare caratteristico: a differenza di latifoglie e conifere, nelle quali gli elementi conduttori sono disposti nella periferia del tronco sotto al ritidoma, nelle palme i fasci vascolari sono dispersi in tutta la sezione dello stipite. Poiché le palme mancano di struttura secondaria, non hanno la capacità di guarire le ferite poiché non sono in grado di produrre tessuto cicatriziale.

Pite permette di portare ai minimi termini l'impatto del trattamento sulle palme, in quanto lo **speciale ago** viene inserito all'interno dello stipite **senza asportazione di tessuti**. Grazie alla piccola fessura che si crea sopra e sotto l'ago con la divaricazione delle fibre, è possibile portare il liquido ad azione nutriente o terapeutica fino al cuore della palma. Una volta terminata l'endoinfusione, l'ago viene rimosso dallo stipite e i tessuti tendono a richiudersi per elasticità.



Negli elementi conduttori delle palme, il flusso linfatico procede a una velocità notevolmente ridotta. Tuttavia, grazie al dispositivo *Pite*, è possibile superare questo problema, applicando una **leggera pressione manuale** tramite la siringa. I test condotti sul campo hanno dimostrato che la resistenza all'assorbimento è estremamente bassa, con una pressione esercitata che non ha mai superato i 2 bar.



Suggerimenti utili

Pite è stato sviluppato per l'uso su palme dal diametro superiore ai 25–30 cm. Per palme di dimensione inferiore e per l'applicazione su palma di Fortune (*Trachycarpus fortunei*) o su palma messicana (*Washingtonia robusta*) si consiglia l'uso di Rite 2.2 o di Bite® 2.2 con ago 65 mm.

Modalità d'impiego

1. Durante l'utilizzo del prodotto indossare i dispositivi di protezione previsti.
2. Connettere la siringa all'adattatore Luer Lock e, utilizzando la chiave 6–7 mm, serrare senza forzare la rotazione.
3. Usare il connettore in dotazione per lo sblocco della valvola nel giunto a innesto rapido, quindi espellere l'aria dal *Pite* facendo defluire il liquido all'interno del dispositivo.
4. Se necessario, nel caso in cui siano presenti residui fogliari morti prominenti, effettuare una locale pulizia (tramite taglierino, scalpello o falcetto), al fine di ottenere una superficie liscia sufficiente per accogliere la guarnizione.
5. Disinfettare il sito di iniezione mediante *Propolis* naturale, allo scopo di prevenire possibili infezioni da parte di patogeni.
6. Si consiglia di posizionare una piccola quantità di mastice all'olio di lino alla base dell'ago.
7. Alloggiare il porta-ago nel percussore, quindi inserire perpendicolarmente l'ago nel fusto: impugnare il corpo dell'attrezzatura con una mano, il percussore con l'altra mano, e sfruttare la massa battente per inserire assialmente l'ago nello stipite. Rimuovere il porta-ago dal percussore.
ATTENZIONE: al termine dell'inserimento la guarnizione deve risultare compressa, al fine di evitare gocciolamenti o perdite di prodotto.
8. È consigliabile rimuovere l'aria presente nel porta-ago inserendo nel connettore maschio del giunto a innesto rapido una siringa ipodermica precaricata della soluzione ed estraendo parzialmente lo stantuffo.
9. Rimuovere la siringa ipodermica e raccordare il giunto a innesto rapido.
10. Iniziare l'iniezione della soluzione nutriente o terapeutica.
11. A trattamento ultimato, sconnettere il giunto a innesto rapido. Reinserire quindi il percussore ed estrarre l'ago dal legno con colpi decisi.
12. Applicare ulteriore *Propolis* naturale sul sito d'iniezione.
13. È consigliato procedere alla disinfezione dell'ago prima di effettuare nuove endoinfusioni, soprattutto se la palma è affetta da malattie trasmissibili; far seguire alla disinfezione un risciacquo con acqua.
14. Al termine dell'intervento, utilizzare *CleanTech* per pulire il dispositivo, avendo l'accortezza di farlo defluire nel sistema per evitare che rimangano eventuali residui di fitofarmaco al suo interno. Trascorsi almeno 30 minuti, effettuare un risciacquo con acqua.



4. PREPARAZIONE DELLO STIPITE



6. POSIZIONAMENTO DEL MASTICE ALL'OLIO DI LINO ALLA BASE



7. INSERIMENTO DELL'AGO NELLO STIPITE DELLA PALMA



8. INIEZIONE DELLA SOLUZIONE NUTRIENTE O TERAPEUTICA

Il kit viene proposto all'interno di una valigetta attrezzi:

CODICE KIT

10880 00888



È disponibile il ricambio della guarnizione:

RICAMBI	CODICE	PEZZI
Guarnizioni supersoft-Pite	10880 00889	5 pz

FAQ

SE SI NOTA UNA PERDITA DI LIQUIDO A LIVELLO DELLA GUARNIZIONE

Assicurarsi che la guarnizione sia ben compressa, parallela allo stipite e non lasci brecce. Per aumentare ulteriormente l'aderenza del porta-ago, può essere utile qualche ulteriore colpo con il percussore. La preparazione (pulitura) dello stipite risulta una fase fondamentale soprattutto nel caso di palme con prominenti residui delle guaine fogliari.

PERCEPISCO UN ATTRITO DELLO STANTUFFO, COSA DEVO FARE?

Dopo un certo numero di utilizzi, si potrebbe percepire un certo attrito del pistone della siringa. Procedere come descritto di seguito: svitare e rimuovere la rondella zigrinata sul lato della siringa, svitare l'impugnatura nera dal cilindro trasparente, posizionare il grasso lubrificante in dotazione fra il gommino nero e quello rosso del pistone, infine rimontare la siringa.

È POSSIBILE MODIFICARE LA DOSE RICARICATA AUTOMATICAMENTE DALLA SIRINGA?

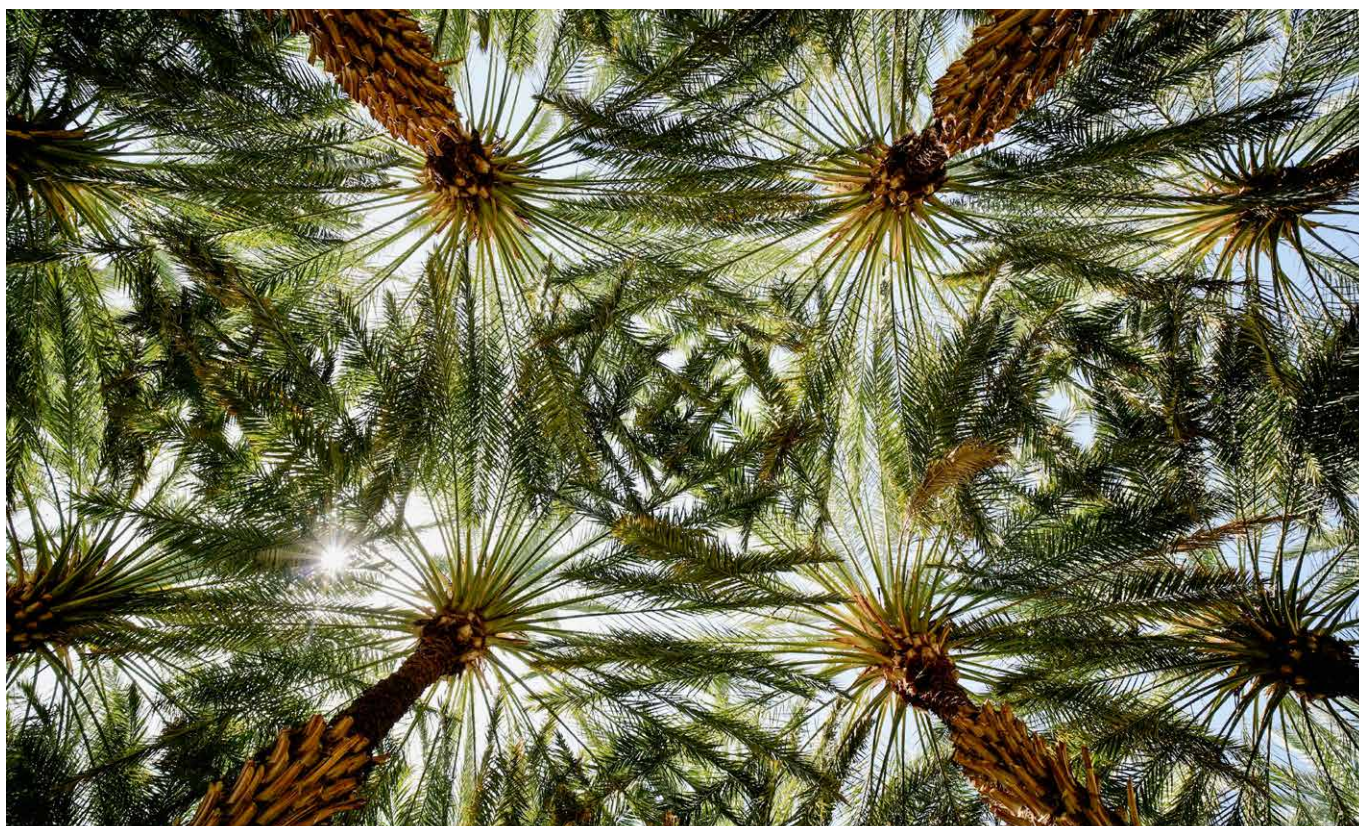
È possibile regolare il volume di liquido elaborato dalla siringa intervenendo sulla barra del pistone.

COME POSSO CONSERVARE LA STRUMENTAZIONE?

Nel caso di inutilizzo prolungato, si consiglia di usare *CleanTech* per la pulizia interna del dispositivo e poi di far fluire acqua per il risciacquo. Infine, sconnettere i giunti a innesto rapido e lasciare asciugare quanto più possibile.

COSA POSSO FARE SE L'INSERIMENTO/ ESTRAZIONE DEL PORTA-AGO DAL PERCUSSORE È TROPPO MORBIDA O TROPPO DURA?

Nel percussore, procedere svitando la barra filettata dall'alloggiamento del porta-ago. Usare una chiave a brugola (5 mm) per svitare ed estrarre l'inserto filettato presente nell'alloggiamento della barra filettata. Utilizzando un cacciavite a taglio ruotare il secondo inserto filettato rimasto nell'alloggiamento così da adattare l'inserimento e l'estrazione del porta-punta alle proprie esigenze.



La scelta del dispositivo Bitecare®

Specie vegetali diverse presentano differenti esigenze operative in endoinfusione, derivanti dalla specifica morfologia e fisiologia. È infatti necessario raggiungere i vasi xilematici dove scorre la linfa grezza, che nelle latifoglie e nelle conifere sono localizzati a 1–5 cm al di sotto della corteccia, mentre nelle palme sono distribuiti in tutta la sezione.

A seconda dell'applicazione è possibile scegliere il dispositivo Bitecare® più opportuno (si veda tabella sotto): con *Bite*® 2.2 è possibile sfruttare l'assorbimento spontaneo del prodotto, mentre con *Rite* 2.2 e *Pite* viene esercitata una leggera pressione dall'esterno.

SPECIE VEGETALE	DISPOSITIVO	AGO
Alberi con $\varnothing < 10\text{--}15\text{ cm}$	Bite® 2.2	35 mm
Latifoglie con corteccia e alburno sottili (es. cerro, eucalipto, leccio, olivo, robinia)	Bite® 2.2	35 mm
Altre latifoglie	Bite® 2.2 Rite 2.2	53 mm
Pini e cedro del Libano	Rite 2.2	65 mm
Altri cedri	Rite 2.2 Bite® 2.2	53–65 mm
Palma di Fortune o, in generale, palme con $\varnothing < 25\text{--}30\text{ cm}$	Rite 2.2 Bite® 2.2	65 mm
Palme con $\varnothing > 25\text{--}30\text{ cm}$	Pite	180 mm

La tabella seguente permette di scendere ancor più nel dettaglio della scelta dell'ago Bitecare® della lunghezza opportuna (35, 53, 65 o 180 mm) in funzione della specie vegetale:

LEGENDA

■	Uso corretto
■	Uso limite
■	Uso improprio

SPECIE VEGETALE (NOME COMUNE)	NOMENCLATURA BINOMIALE	AGO 35 mm	AGO 53 mm	AGO 65 mm	AGO 180 mm
Alberi con diametro inferiore a 10–15 cm (tutte le specie)					
Abete bianco	<i>Abies alba</i> Mill.				
Abete rosso	<i>Picea abies</i> Karst.				
Acero (varie specie)	<i>Acer</i> spp.				
Alloro	<i>Laurus nobilis</i> L.				
Bagolaro	<i>Celtis australis</i> L.				
Betulla (varie specie)	<i>Betula</i> spp.				
Carpino bianco	<i>Carpinus betulus</i> L.				
Castagno	<i>Castanea sativa</i> Miller				
Cedro dell'Atlante	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière				
Cedro dell'Himalaya	<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex Don) Don				
Cedro del Libano	<i>Cedrus libani</i> Rich.				
Cerro	<i>Quercus cerris</i> L.				
Cipresso comune	<i>Cupressus sempervirens</i> L.				
Eucalipto (varie specie)	<i>Eucalyptus</i> spp.				
Faggio (varie specie)	<i>Fagus</i> spp.				
Frassino da manna o Orniello	<i>Fraxinus ornus</i> L.				
Frassino maggiore	<i>Fraxinus excelsior</i> L.				
Gelsi	<i>Morus</i> spp.				
Iliatro	<i>Phillyrea latifolia</i> L.				
Ippocastano	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.				
Leccio	<i>Quercus ilex</i> L.				
Liriodendro (varie specie)	<i>Liriodendron</i> spp.				
Liquidambar	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.				
Magnolia grandiflora	<i>Magnolia grandiflora</i> L.				
Noce	<i>Juglans</i> spp.				
Olivo (ornamentale)	<i>Olea europaea</i> L.				
Olmo (varie specie)	<i>Ulmus</i> spp.				
Palma delle Canarie, con $\varnothing > 30$ cm	<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud				
Palma da datteri, con $\varnothing > 30$ cm	<i>Phoenix dactylifera</i> L.				
Palma di Fortune	<i>Trachycarpus fortunei</i> H.Wendl.				
Palma messicana	<i>Washingtonia robusta</i> H.Wendl.				
Palma nana	<i>Chamaerops humilis</i> L.				
Pino d'Aleppo	<i>Pinus halepensis</i> Miller				
Pino domestico	<i>Pinus pinea</i> L.				
Pino marittimo	<i>Pinus pinaster</i> Aiton				
Pino nero	<i>Pinus nigra</i> Arnold				
Pino silvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L.				
Pioppo (varie specie)	<i>Populus</i> spp.				
Platano (varie specie)	<i>Platanus</i> spp.				
Quercia (varie specie, escluse quelle già in lista)	<i>Quercus</i> spp.				
Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.				
Rovere	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.				
Roverella	<i>Quercus pubescens</i> Willd.				
Salice (varie specie)	<i>Salix</i> spp.				
Sambuco (varie specie)	<i>Sambucus</i> spp.				
Tiglio (varie specie)	<i>Tilia</i> spp.				



Tutto il necessario per prendersi cura degli alberi



Sapjet® HD

**Veicolante
brevettato per soluzioni
terapeutiche**



Propolis

**Corroborante
Potenziatore biologico
delle difese naturali
delle piante**



Processorex New

**Trappola per la cattura
delle larve
di processionaria**



Enerbite®

**Soluzione
nutriente a rapida
assimilazione**



Micromegas®

**Insetticida acaricida
concentrato**



Zamir® 18

**Insetticida acaricida
concentrato**



Vargas®

**Insetticida e acaricida
concentrato**



CleanTech

**Solvente sgrassante
e disgregante**



Sapjet® HD

IL VEICOLANTE BREVETTATO CHE PARLA LA STESSA LINGUA DELLA LINFA

- Migliora e velocizza l'assorbimento dei prodotti da parte delle piante.**
- Sapjet® HD trasforma l'acqua in una soluzione molto simile alla linfa.**

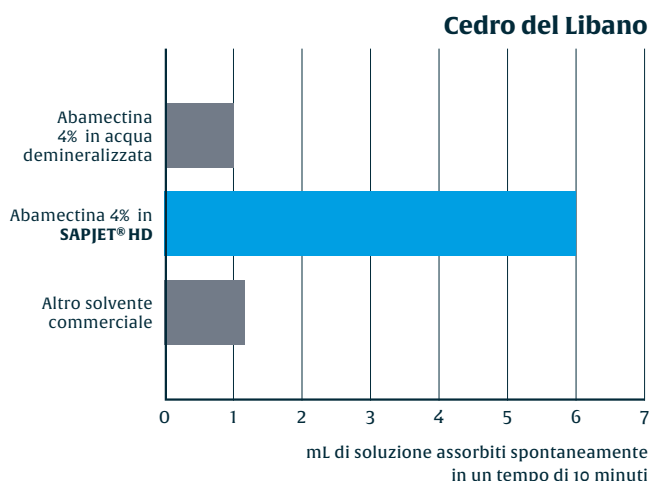
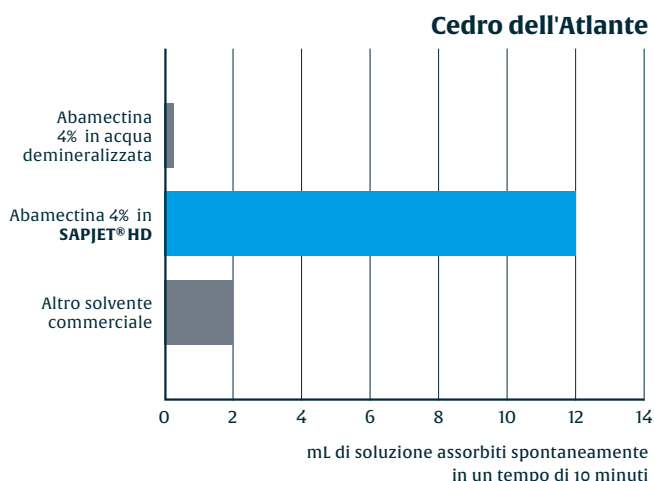
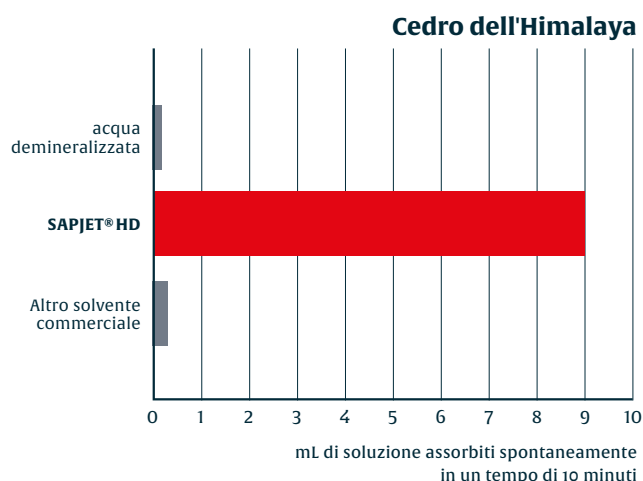
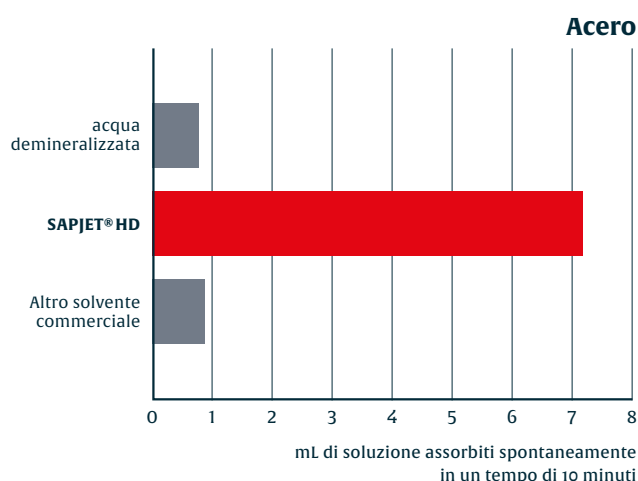
La linfa grezza è una soluzione acquosa che veicola minerali all'interno della pianta. L'acqua di uso comune, pur essendo compatibile con la pratica dell'endoterapia, non manifesta le stesse caratteristiche e peculiarità della linfa. Il perfetto equilibrio con la fisiologia della pianta viene raggiunto con *Sapjet® HD*, lo speciale veicolante brevettato per la preparazione delle soluzioni terapeutiche o nutrienti. *Sapjet® HD* è un veicolante perfettamente compatibile con la linfa che favorisce l'assorbimento dei liquidi esterni aumentando notevolmente la velocità di infusione. Si presenta in una nuova formulazione. È stato infatti liofilizzato per risultare più pratico nella fase di preparazione della soluzione.

DOSAGGIO

Una bustina di *Sapjet® HD* per litro di soluzione da infondere nel fusto.

Infusione veloce e spontanea delle sostanze attive

I grafici dimostrano chiaramente come *Sapjet® HD* aumenti la velocità di assorbimento dei liquidi esterni.



	CODICE	Quantità
	10700 00016	10 bustine × 5,83 g



Propolis

CORROBORANTE POTENZIATORE BIOLOGICO DELLE DIFESE NATURALI DELLE PIANTE



Un estratto di propoli in soluzione acquosa contenente molteplici sostanze benefiche elaborate dalle api. Applicata sulla zona di inserimento dell'ago disinfetta la superficie. terminate le operazioni di endoinfusione ritrattare l'area per prevenire lo sviluppo e la penetrazione di microrganismi.

Una delle cause di diffusione di malattie tra le specie arboree è legata all'uso di utensili per potature o per l'endoterapia. La colonizzazione dei tessuti vegetali da parte di microrganismi (in particolare funghi) può essere favorita dalle lesioni presenti sulla superficie dell'albero. Benché il metodo Bitecare® preservi l'integrità dei tessuti vegetali, è prassi comune applicare sulle aree di inserzione dei vari aghi molecole ad azione preventiva. Molte di queste possono essere naturali e, a contenerne diverse, è l'estratto di propoli. In piena simbiosi con la filosofia del metodo Bitecare®, l'applicazione dell'estratto di propoli sulla corteccia prima dell'inserimento dell'ago scongiura ogni possibile infezione.

Terminate le operazioni di endoinfusione, una ulteriore applicazione di estratto di propoli contribuisce a formare una pellicola cerosa di difesa sulla superficie che previene e blocca lo sviluppo di alcuni funghi grazie all'elevato contenuto in Flavonoidi e pigmenti vegetali. Favorisce pure la cicatrizzazione del punto di inserzione dell'ago, proteggendo a lungo la pianta dai tentativi di invasione di funghi o batteri contrastati attivamente dai Flavonoidi. Infine tra le innumerevoli proprietà benefiche, l'estratto di propoli stimola la radicazione, la fioritura, favorisce l'allegagione, migliora la produzione durante l'accrescimento e dona colore, sapore e conservabilità ai frutti.

	CODICE	FORMATO	Q.tà × cartone
	10400 00002	150 mL	12 pz

	CODICE	FORMATO	Q.tà × cartone
	10400 00001	500 mL	12 pz

	CODICE	FORMATO	Q.tà × cartone
	10400 00003	800 mL	6 pz



Processorex New

TRAPPOLA PER LA CATTURA DELLE LARVE DI PROCESSIONARIA

Trappola per la cattura delle larve di processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) da posizionare sul fusto di *Pinus nigra*, *P. sylvestris*, *P. halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*, *P. insignis*, *P. strobus*, *Larix decidua* e *Cedrus* spp. Durante la discesa dalla sommità dell'albero, le larve vengono intercettate e raccolte all'interno di un sacco per poter essere facilmente eliminate.



- 1 Fascia in schiuma
- 1 Cuneo
- 1 Foglio traslucido
- 1 Cintura
- 1 Deposito
- 2 Piccole zeppe
- 1 Imbuto
- 2 Biadesivi

Collocare la trappola sul fusto ad altezza petto già da febbraio. Lasciare la trappola posizionata almeno 3 settimane dopo le ultime discese in modo che le crisalidi siano formate e che non ci sia più pericolo di infestazione. All'interno del raccoglitore plastico, inserire un pò di terriccio per simulare il terreno.

Processorex New

per fusti fino a 130 cm di circonferenza.

	CODICE	Q.tà × cartone
	10860 00040	1 pz

Processorex New XL

per fusti da 130 a 280 cm di circonferenza.

	CODICE	Q.tà × cartone
	10860 00044	1 pz



Guarda il video

Prolunga per collare

CODICE	Q.tà × cartone
10860 00042	1 pz



 **Enerbite® nutre e stimola le difese della pianta.**

Enerbite®

CONCIME CE SOLUZIONE DI CONCIME PK 11-7,3

Enerbite® stimola la formazione di complessi organici utili alla difesa della pianta da agenti esterni.

La gestione del *Mal dell'inchiostro* del Castagno ne è un esempio. La malattia è provocata dagli Oomiceti *Phytophthora cambivora* e *Phytophthora cinnamomi* e, se non affrontata, provoca il deperimento totale delle specie colpite. I fosfiti di potassio contenuti in Enerbite® contribuiscono a migliorare la salute della pianta che, in forze, contrasta più efficacemente gli attacchi da parte di *Phytophthora* spp.

COMPOSIZIONE

Anidride fosforica (P_2O_5) solubile in acqua 11%

Ossido di potassio (K_2O) solubile in acqua 7,3%

Con il contenuto di ogni confezione (250 g), già pronto all'uso, si può effettuare il trattamento di 4 alberi (65 cm crf, 20 cm diam.)

	CODICE	FORMATO	Q.tà × cartone
	10410 00057	250 g	15 pz

Come si nutrono gli alberi ad alto fusto?

L'endoinfusione Bitecare® consente di introdurre nutrienti nello xilema per un'assimilazione rapida ed efficiente senza sprechi di prodotto a livello del suolo. Enerbite® è un concime liquido binario, contenente fosfiti di potassio in una speciale formulazione ideata appositamente per il metodo Bitecare®.

Nuova **linfa**
alle piante





Micromegas®

CONCENTRATO EMULSIONABILE

Micromegas® è un insetticida-acaricida a base di abamectina specifico per interventi endoterapici con il sistema Bitecare®.

La formulazione permette altresì trattamenti di numerosi infestanti degli agrumi, della vite, delle orticole e altre specie vegetali.

Micromegas® è adatto per infusioni al tronco sia su latifoglie che su conifere in vivaio, alberature stradali e parchi.

COMPOSIZIONE

Abamectina pura 1,9% (18,37 g/L)

Diluire il prodotto in ragione di 10–40 mL di Micromegas® per litro di acqua, successivamente aggiungere Sapjet® HD quindi infondere la soluzione al tronco attraverso il sistema Bitecare® alla ripresa vegetativa o nell'opportuna fase fenologica.

Dedicato ai professionisti del verde e disinfestatori.

Giardinieri, manutentori, agronomi, arboricoltori, garden designer, paesaggisti, architetti, periti agrari, agrotecnici, studi forestali, ecc.

Professionisti della disinfestazione, Agricole specializzate in strategie IPM (Integrated Pest Management).

	CODICE	FORMATO	Q.tà × cartone
	10300 00065	1 L	10 pz

Prodotto Fitosanitario Reg. n° 15281 del 27/04/2012



Zamir® 18

CONCENTRATO EMULSIONABILE

Insetticida-acaricida a base di abamectina, attivo contro tutto gli stadi mobili di insetti e acari. È consigliato nella lotta al punteruolo rosso della palma, in combinazione con il dispositivo Pite o Rite 2.2. Può essere anche utilizzato per la difesa di alberature stradali e parchi, oltre che di agrumi, orticole, colture ornamentali e floricole, vivai di arbustive e arboree.

COMPOSIZIONE

Abamectina pura 1,84% (18 g/L)

Contro il punteruolo rosso della palma, diluire il prodotto in ragione di 50–100 mL di Zamir® 18 per litro di acqua, aggiungere Sapjet® HD quindi iniettare la soluzione nello stipite attraverso il sistema Pite o Rite 2.2.

Per gli altri utilizzi endoterapici, diluire il prodotto in ragione di 10–40 mL di Zamir® 18 per litro di acqua, successivamente aggiungere Sapjet® HD e infondere la soluzione al tronco attraverso il dispositivo Bitecare® idoneo.

Il prodotto fitosanitario specifico per l'endoinfusione su palme.

	CODICE	FORMATO	Q.tà × cartone
	10300 00086	3 L	6 pz

Prodotto Fitosanitario Reg. n° 13927 del 13/09/2007



Vargas®

CONCENTRATO EMULSIONABILE

Insetticida-acaricida a base di abamectina, Vargas® viene utilizzato negli interventi endoterapici con il sistema Bitecare® su latifoglie e conifere per alberature stradali e parchi.

È attivo contro tutto gli stadi mobili di insetti ed acari e può essere anche distribuito per la difesa di arancio, mandarino, clementino, limone, pero, melo, vite, fragola, orticole, colture ornamentali e floricole, vivai di arbustive e arboree.

 **Il fitosanitario per la gestione della cocciniglia tartaruga (*Toumeyella parvicornis*).**

COMPOSIZIONE

Abamectina pura 1,9% (18,37 g/L)

Diluire il prodotto in ragione di 10-40 mL di Vargas® per litro di acqua, successivamente aggiungere Sapjet® HD quindi infondere la soluzione al tronco attraverso il sistema Bitecare® alla ripresa vegetativa o nell'opportuna fase fenologica.

	CODICE	FORMATO	Q.tà × cartone
	10300 00063	1 L	10 pz

Prodotto Fitosanitario Reg. n° 15279 del 27/04/2012



 **Libera vendita.**

CleanTech

SOLVENTE SGRASSANTE E DISGREGANTE

Additivo pensato per la pulizia ordinaria dei dispositivi Bite® 2.2 e Rite 2.2. Esercita un'elevata attività solvente, sgrassante e disgregante per rimuovere ogni impurità dai sistemi applicativi.

COMPOSIZIONE

Glicole dietilenico monobutiletere 100%.

Utilizzare puro o diluito al 10% in acqua. Con Rite 2.2 si consiglia l'uso del prodotto puro. Lasciare agire almeno 10 minuti (nella situazione ideale un'intera notte) prima di sciacquare abbondantemente.

	CODICE	FORMATO	Q.tà × cartone
	10500 00025	10 L	1 pz

Tre dispositivi, un solo scopo: la lotta diretta alle principali avversità delle piante

Tra le principali finalità del metodo Bitecare® spicca l'eliminazione diretta e il controllo ottimale di parassiti (insetti e acari) e microrganismi (batteri e funghi).

L'approccio è destinato prevalentemente a specie arboree ad alto fusto — latifoglie e conifere — e non è condizionato da: dimensioni della pianta, specie vegetale ed età della specie.

DURATA DEL TRATTAMENTO CON BITECARE®

Contro le principali avversità delle latifoglie è sufficiente un solo intervento annuale. Sulle conifere, i benefici dell'endoinfusione con Bitecare® possono essere addirittura pluriennali.

- **Processionaria del pino**
Thaumetopoea pityocampa
- **Minatrice fogliare dell'ippocastano**
Cameraria ohridella
- **Tingide del Platano**
Corythucha ciliata
- **Cocciniglia tartaruga**
Toumeyella parvicornis
- **Cocciniglia cotonosa del pino**
Crisicoccus pini
- **Afidi:**
 - Afide lanigero del pioppo**
Phloeomyzus passerinii
 - Afide lanigero quercia**
Diphyllaphis mordvilkoii
 - Afide ceroso del faggio**
Phyllaphis fagi
 - Afide del tiglio**
Eucallipterus tiliae
 - Afide degli olmi**
Tinocallis platani
 - Afide del cipresso**
Cinara cupressi
 - Afide verde dell'abete bianco**
Cinara pectinatae
- **Eriofidi:**
 - Eriofide degli aceri**
Artacris macrorhynchus
 - Erinosi del tiglio**
Phytoptus leiosoma
 - Eriofide del frassino**
Eriophyes fraxini
 - Eriofide dell'acero**
Eriophyes macrorrhynchus
 - Eriofide del platano**
Eriophyes pseudoplatani
- **Punteruolo rosso della palma**
Rhynchophorus ferrugineus

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Dal Maso E., Linaldeddu B.T., Fanchin G., Faccoli M., Montecchio L., 2019. *The potential for pesticide trunk injections for control of thousand cankers disease of walnut*. Phytopathologia Mediterranea 58(1): 73–79. doi: 10.14601/Phytopathol_Mediterr-23598
- Acquasanta F., Bacci L., Baser N., Carmignano P.M., Cavaliere V., Cioffi M., Convertini S., Accolti A., Dal Maso E., Diana F., Diana L., Di Carolo M., Dongiovanni C., Facchinetti D., Fedele F., Fumarola G., Gammino R.P., Garganese F., Lamaj G., Maffioli G., Mezei I., Montecchio L., Picciotti U., Porcelli F., Russo V., Salerno M., Schiavarelli A., Sefa V., Tescari E., Verrastro V., 2018. *Tradizione e innovazione nel controllo del Philaenus spumarius Linnaeus, 1758 (Hemiptera Aphrophoridae)*. Atti Giornate Fitopatologiche 2018, 1, 181–190.
- Mezei I., Convertini S., Cioffi M., Drei F., Tescari E., Torné M., Dongiovanni C., Picciotti U., D'Accolti A., Dal Maso E., Montecchio L., Porcelli F., 2017. *Isoclast™ Active for controlling Xylella fastidiosa invasion via vector control. European conference on Xylella fastidiosa: finding answers to a global problem*. Palma de Mallorca, 13–15 Novembre 2017
- Dal Maso E., Cocking J., Montecchio L., 2017. *An enhanced trunk injection formulation of potassium phosphite against chestnut ink disease*. Arboricultural Journal 39 (2), 125–141. doi: 10.1080/03071375.2017.1345538
- Dal Maso E., Montecchio L., 2015. *Comparative trials of four potassium phosphite formulations against chestnut ink disease by trunk injection*. In: Marčić D., Glavendekić M., Nicot P. (Eds.). *Proceedings of the 7th Congress on Plant Protection*. ISBN: 978–86–83017–27–0. Plant Protection Society of Serbia, IOBC-EPRS, IOBC-WPRS, Belgrade, 2015, pp. 225–229.
- Dal Maso E., Cocking J., Montecchio L., 2014. *Efficacy tests on commercial fungicides against ash dieback in vitro and by trunk injection*. Urban Forestry & Urban Greening 13 (4), 697–703. doi: 10.1016/j.ufug.2014.07.005
- Montecchio L., 2013. *A Venturi effect can help cure our trees*. J Vis Exp. 80. doi: 10.3791/51199.
- Montecchio L., 2012. *Bite: A low impact tool for trunk injections*. Journal of Plant Pathology, 94 (4, Suppl.).



newpharm.it/sistema-bitecare



NEWPHARM® dedica ai professionisti del settore
workshop formativi per approfondire la tecnica
applicativa e fornire le migliori strategie terapeutiche
per ogni esigenza.



NEWPHARM S.r.l.

Via Tremarende, 22 — 35010 Santa Giustina in Colle (PD) — Italy

T. +39 049 9302876 — F. +39 049 9320087

info@newpharm.it — www.newpharm.it