



ROBIN
pépinières

DA

ANNI

LA MICORRIZAZIONE CONTROLLATA



QUALITÀ



INNOVAZIONE



SERVIZIO





ROBIN Vivai

Christine ROBIN, Bruno ROBIN e Alexandra ROBIN

Una parte dell'equipe di produzione del centro di Saint Laurent du Cros (05) e di Valernes (04)



I responsabili operativi



A sinistra:
Artur BLASZCZAK
(Responsabile di Produzione
Del Centro di Valernes (04))
A destra:
Damian BLASZACK
(Responsabile di Produzione
Del centro di Saint Laurent du
Cros (05))

Il centro vivaistico di Saint Laurent du Cros



A sinistra:
Juliette Lambert
(Consulente di
vendita)
A destra:
Vincent Deligny
(Responsabile del
Punto Vendita)

Equipe di autisti e meccanici



Da sinistra a destra:
Bruno CAPLIEZ (Responsabile consegne) **Jean-Luc CONILH** (Responsabile consegne)
Joseph MARTIN (Responsabile consegne) **Patrick VALENTIN** (Responsabile cantiere
impianti da tartufo) **Marek MALKIEWICZ** (Responsabile officina meccanica)
Mateusz PATKIEWICZ (Responsabile piattaforma spedizioni)

EQUIPE COMMERCIALE

La nostra equipe commerciale a vostra disposizione presso la sede per:

- Rispondere a tutte le vostre richieste di preventivo e disponibilità
- Consigliarvi riguardo ai vostri cantieri, alle scelte delle specie, origini, età, misure e imballaggi più adatti alle vostre condizioni
- Accogliervi nei nostri vivai prima delle consegne d'autunno, per mostrarvi le piante in coltivazione
- Seguire i vostri ordini e rispondere alle vostre domande



DIRETRICE VENDITE
Parla Italiano

Christine ROBIN
Sede centrale

VICE DIRETRICE VENDITE
RESPONSABILE VENDITE
SUD-EST
Parla Inglese

Alexandra ROBIN

1, la pépinière
05500 Saint Laurent du Cros
Cell.: 06.60.61.36.58
a.robin@robinpepinieres.com



RESPONSABILE AMMINISTRATIVA
VENDITE

Nazionalità Italiana

Elisabetta INGIULLA



Per accogliervi, la nostra equipe amministrativa VIVAIO ROBIN :

ROBIN Pépinières EARL - 1 chemin de la pépinière - 05500 Saint Laurent du Cros

Tél. : (33) 04 92 50 43 16 • Fax : (33) 04 92 50 47 57 • e-mail : info@robinpepinieres.com



Da sinistra a destra:

Cécile ROBIN:

Responsabile Amministrativa Tracciabilità, Ordini e Spedizioni

Elisabetta INGIULLA:

Responsabile amministrativa vendite

Julie EBRARD:

Contabilità Clienti e Fornitori

Nadine DEGRANGE:

Contabilità Fornitori

Christine CABROL:

Responsabile Garanzia di Qualità

Soeli LOUIS:

Segreteria di direzione, accoglienza telefonica e assistenza commerciale

Fanny JULLIEN:

Contabilità clienti e assistenza commerciale

INDICE

75 ANNI

ROBIN PÉPINIÈRES, i nostri team	Seconda di copertina
Team di vendita	pag. 1
La nostra storia	pag. 3
Qualità e garanzia di attecchimento	pag. 8
Certificazione ambientale MPS e HVE (Alto valore ambientale)	pag. 10
Il laboratorio di micorrizzazione controllata	pag. 11
Le piante HAUTE PERFORMANCE®	pag. 15
I nostri clienti raccolgono – testimonianze	pag. 19
Guida pratica alla tartuficoltura, come realizzare con successo una tartufaia? ..	pag. 21
Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN®	pag. 30
Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizate con Tuber melanosporum, il tartufo nero.....	pag. 31
Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizate con Tuber aestivum var.uncinatum, il tartufo di Borgogna.....	pag. 32
Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizate con Tuber aestivum, il tartufo estivo.....	pag. 33
1a MONDIALE: Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizate con Tuber magnatum il tartufo bianco d'Italia.....	pag. 34
L'Inoculo ROBIN® di risemina con spore	pag. 38
L'analisi del suolo e della terra	pag. 40
Le PIANTE DA FUNGHI/PLANT CHAMPIGNON/®ROBIN	pag. 43
I CONTENITORI ROBIN ANTI-CHIGNON®	pag. 48
Contratto di affiancamento alla coltivazione	pag. 51
Robin impianti	pag. 52
Robin protezioni	pag. 53
Robin consegne	pag. 58
Condizioni generali di vendita	pag. 60

LA NOSTRA STORIA

Oltre **75**^{ANNI} di esperienza al vostro servizio !

1948

- Creazione dei Vivai Robin, da parte di Max ROBIN, a Saint Laurent du Cros, nella Valle Alpina di Champsaur.

I Vivai si estendono tra i 1000 e i 1350 m di quota. Vista la localizzazione geografica

della coltivazione e la richiesta locale, Max Robin si è subito specializzato nella produzione di piante per i cantieri di rimboscamento in montagna.

- La produzione è inizialmente composta solo da giovani piante a radici nude.



Max ROBIN

1955

- Produzione delle prime piante in alveoli per far fronte ai problemi di attecchimento riscontrati con le piante a radici nude, al momento della realizzazione di cantieri di rimboscamento in quota su terreni sovente superficiali, e con le date di piantagione sfalsate in montagna rispetto alla Valle.

- Le piante in alveoli dovevano permettere il prolungamento dei periodi di piantagione in montagna, migliorando nel contempo i tassi di attecchimento.

Prima produzione di piante in alveolo.



Ginette ROBIN

1960

- Primi tentativi di micorrizzazione su Pino Cembro con il Signor PONCET del CETEGREF di Grenoble (ora CEMAGREF) e il Signor MOSER del Centro di Ricerca sul rimboscamento in quota, d'IMST in Austria.

- Matrimonio con Ginette che assumerà, dal 1961 al 1992, la responsabilità e l'esecuzione di tutta la parte amministrativa del vivaio. Parteciperà attivamente anche ai lavori in vivaio.

1970

- Messa a punto e sviluppo del primo Alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON®. (Modelli depositati e brevettati).

1975

- Vista di un appezzamento di Cedrus atlantica allevati nel primo Alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON® nel vivaio di Saint Laurent du Cros.



La nostra storia

Vista di un appezzamento nel vivaio di Valernes(04).



Il nostro laboratorio di micorrizazione controllata a Saint Laurent du Cros.



1980

- Apertura di un nuovo centro di coltivazione fuori suolo su 30 ettari a Valernes (04), per sviluppare una più vasta gamma, in particolare con la produzione di piante destinate al rimboschimento in regione mediterranea e in pianura, grazie a un clima molto più favorevole di quello di Saint Laurent du Cros.
- Durante l'anno Bruno ROBIN, primogenito di Max, entra a far parte dell'azienda. Le sue due figlie Cécile e Christine, lo raggiungeranno un po' più tardi, nel 1985 e 1989.

1988

- Creazione del laboratorio di micorrizazione controllata a Saint Laurent du Cros, con l'aiuto dell'ANVAR (Agenzia Nazionale per la Valorizzazione della Ricerca).
- Avvio di svariati programmi di ricerca e sviluppo in collaborazione con l'INRA, il CEMAGREF e con le Università francesi e straniere.

1996

- Ottenimento della certificazione ISO 9002 per la produzione, vendita e consegna delle giovani piante forestali e ornamentali.

1998

- Ottenimento della certificazione ISO 9001; i Vivai Robin diventano la prima azienda Europea certificata ISO 9001 per la produzione, la vendita e la consegna delle giovani piante forestali e ornamentali, degli alberi di Natale e prestazioni associate, garanzia di attecchimento.
- I Vivai Robin si vedono assegnare il Prix Sciences de la Vie dal Jury Innovation Recherche Entreprise, presieduto dalla DRIRE Languedoc Roussillon.



1999

- Inaugurazione del Centro Vivaistico ROBIN JARDINS BOTANIC a GAP (05) Bruno si mette in società con Véronique, la sorella minore e con il cognato Edgar e insieme aprono il centro vivaistico ROBIN JARDINS BOTANIC a **GAP**.

2000/2001

- Sviluppo di nuovi modelli di alveoli ROBIN ANTI-CHIGNON® R3L e R600, per poter proporre nuovi prodotti adatti ad ogni situazione e ad ogni utilizzo.

2002

- Robin vivai ottiene la certificazione ISO 9001, versione 2000, per il suo sistema di gestione della qualità. La versione 2000 è l'ultima e più completa versione della norma ISO.



Cedrus atlantica, età 3 anni, micorrizzato con *Tuber melanosporum* in **GODET ROBIN ANTI-CHIGNON®R3L...**

La nostra storia

2003/2004

- Lancio del nuovo ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R1,5L
- I frutteti a CHAMPIGNONS®, nuova coltivazione lanciata dai vivai ROBIN, si sviluppano e producono i loro primi Carpofori.

2005

- Gli alberi tartufigeni CHAMPION®, prodotti in esclusiva dai vivai ROBIN e piantati a partire dal 2000, producono i loro primi tartufi.

- Uno studio condotto sulle 15 sperimentazioni realizzate con alberi tartufigeni CHAMPION® mostrano risultati molto promettenti.

- Apertura della Jardinerie Robin a **Sisteron**.

- Successo del programma VERCHAMP®. Più di 15000 PLANT CHAMPIGNON® e PLANTS TRUFFIERS ROBIN ossia 68 VERGER A CHAMPIGNON® installati presso agricoltori delle regioni Piemonte (Italia) e Provence Alpes côte d'Azur, nell'ambito del programma Interreg alcotra IIIA franco-italiano tra il 2004 e il 2007.

2006

- Apertura della Jardinerie ROBIN JARDINS BOTANIC a **MANOSQUE** (04).

2007

- **Prima mondiale:** nell'ambito del programma di ricerca e sviluppo del Tuber magnatum, condotto in collaborazione con l'INRA di Clermont-Ferrand (Signor Gérard CHEVALIER e Signora Chantal DUPRE), i Vivai ROBIN ottengono le prime micorrize di Tuber magnatum su piante ROBIN in vivaio confermate dall'analisi biomolecolare.

- **Una pioggia di medaglie ai Vivai ROBIN:**

- Il 23 settembre 2007, Bruno ROBIN è decorato con la croce di Officier de l'Ordre du Mérite Agricole;

- 6 medaglie d'onore al lavoro agricolo per i collaboratori dell'azienda, di cui una livello Grand Or assegnata a Joseph MARTIN per i suoi 40 anni di attività presso i Vivai ROBIN;

Livello Vermeil per Gilles AMAR: 30 anni presso i Vivai ROBIN;

Livello Argent per Laurette FAUDA-ROLE, Corinne ROCHE, Françoise ROCHE e Annick TOUCHE: 20 anni presso i Vivai ROBIN

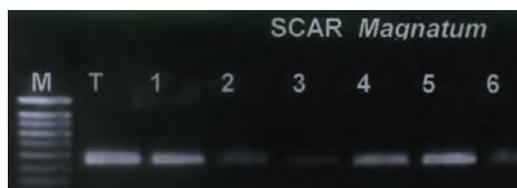
- Ottenimento del Trophée de l'Entreprise nella categoria Innovazione Ricerca e Diversificazione. Questi premi, indetti dalla Camera di Commercio e Industria delle Hautes-Alpes in collaborazione con il Consiglio Generale, mirano a ricompensare gli imprenditori delle Hautes-Alpes che abbiano dato prova di esemplare spirito d'iniziativa.



Quercus ilex micorizzato con Tuber melanosporum età 1 anno coltivato in contenitore ROBIN ANTI-CHIGNON® R1,5L



Micorrize di Tuber magnatum.



Impronta genetica di micorrize di Tuber magnatum (foto INRA Clermont)

MAX ROBIN: fondatore dei Vivai ROBIN in mezzo a 3 dei suoi 4 figli Bruno, Cécile e Christine ROBIN, al Sig. TRUPHEME, Presidente del Consiglio Generale e al Sig. Maurice BRUN, Presidente della Camera di Commercio e Industria delle Hautes Alpes.



La nostra storia

2008

- **Primavera 2008:** PLANT CHAMPIGNON®, un'esclusiva dei Vivai ROBIN, ottiene il trophée d'Or 2008 in occasione dei trofei dell'innovazione organizzati da PROPOJARDIN (Associazione interprofessionale per la promozione del miglioramento delle condizioni ambientali e del territorio).
- **Autunno 2008:** lancio della produzione di piante micorrizzate dal tartufo bianco (*Tuber magnatum*), secondo il procedimento INRA ROBIN sotto controllo e licenza INRA. Il processo INRA-ROBIN di micorrizzazione da tartufo bianco (*Tuber magnatum*) di piante ricettive è stato messo a punto nell'ambito di una ricerca effettuata in collaborazione con l'INRA, centro di Clermont-Ferrand-Theix (Mr Gérard CHEVALIER)



Quercus pubescens TARTUFIGENO ROBIN di 1 anno micorrizzato con *Tuber magnatum* in GODET ROBIN ANTI-CHIGNON R430 prodotto seguendo il procedimento INRA/ROBIN, con licenza e controllo INRA.



- **Settembre 2008 :** ROBIN Vivai festeggia i 60 anni di vita

Il 26 settembre 2008, Max ROBIN, fondatore dei vivai ROBIN, è nominato cavaliere dell'Ordre de la Légion d'Honneur per il suo spirito imprenditoriale e di innovazione, e per le sue azioni a favore dello sviluppo dell'agricoltura.



i 60 anni dei vivai

2009

- Creazione dello studio di floccaggio degli alberi di natale.

2010

- Ottobre 2010: messa a punto e lancio dell'abete GLACE ROBIN®, marchio depositato

• Certificazione ambientale MPS ABC La nostra azienda riceve nel luglio 2010 la sua 1ª qualifica MPS I vivai Robin sono certificati MPS A, ossia la qualifica più elevata, sin dal primo anno di partecipazione.

Attraverso l'impegno di adesione alla norma MPS, dimostriamo la nostra volontà di tutelare l'ambiente.



2011

- In seguito alla partecipazione al 3° concorso ECOTROPHEES per l'ambiente, organizzato dal Groupe J, i vivai Robin ottengono due trophées d'Argent, il primo nella categoria ECO MANAGEMENT, il secondo nella categoria ECO PRODUIT.



Ecotrofei



ABETE BIANCO GIACCIO ROBIN®

Settembre 2011 : Apertura della Jardinerie ROBIN JARDINS BOTANIC a **BARCELONNETTE** (04).

La nostra storia

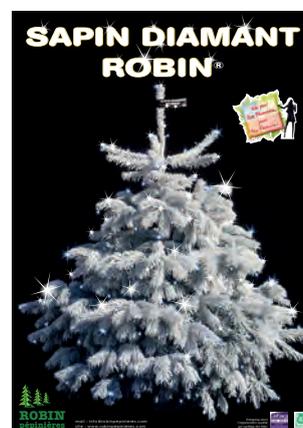


2012

- Primavera 2012 inaugurazione del nuovo centro vivaistico ROBIN JARDINS BOTANIC a **SISTERON** (04).

2014

- Realizzazione del **ABETE DIAMANT ROBIN®**.
Assegnazione dell'etichetta Elu par les femmes pour les femmes (scelto dalle donne per le donne) ad **ABETE DIAMANT ROBIN®**.
A seguito della partecipazione agli écotrophées du cadre de vie (ecotrofei dell'ambiente) 2014 i Vivai ROBIN sono stati premiati per la 2a volta per il loro impegno come professionisti dell'ambiente in tema di sviluppo sostenibile.



2018

- Costruzione di nuove serre ad atmosfera controllata nel centro di Valernes (04) per la produzione di **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®**.

2020

- **Produzione controllata di Tuber magnatum (Tartufo bianco d'Italia):**

1a Mondiale:



Piantazione di PIANTE DA TARTUFO ROBIN che ha prodotto i primi Tuber magnatum all'età di 4 anni.



2022

- I vivai ROBIN vincono il "trofeo dell' agricoltura innovativa" durante i trofei dell' agricoltura delle Alte Alpi.
- Alexandra Robin, figlia di Bruno ROBIN, e nipote di Max ROBIN, entra in azienda. Con lei fa il suo ingresso la terza generazione.



Attualmente Bruno ROBIN, Christine ROBIN, figli di Max ROBIN, e la nipote Alexandra dirigono l'azienda. Quotidianamente continuano a fare del proprio meglio per offrirvi la qualità migliore, il servizio migliore con un'innovazione costante che caratterizza l'impresa da 75 anni.



GESTIONE QUALITÀ

La nostra garanzia di attecchimento delle PIANTE coltivate e fornite in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®

Grazie alla qualità delle nostre piantine coltivate e fornite in **CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®** oggi siamo in grado di garantire l'attecchimento delle piante che forniamo:

Infatti per le nostre piante in contenitore garantiamo un tasso minimo di attecchimento del **90%**.

Vedere le condizioni nel seguito.

GARANZIA DI ATTECCHIMENTO ROBIN

L'attecchimento delle piante allevate e fornite in alveoli ROBIN ANTI-CHIGNON® è garantito dal venditore, in caso di fallimento di attecchimento di oltre il 10% delle piante fornite.

In base a questa garanzia il venditore è tenuto a sostituire gratuitamente le piante difettose, consegnando le nuove piantine nella stagione successiva all'effettiva constatazione, da parte del venditore, della difettosità delle piante fornite.

Garantiamo un tasso di attecchimento minimo del 90%. In caso di fallimento superiore al 10% ci impegniamo a sostituire gratuitamente le piante morte sino al raggiungimento del tasso minimo garantito, nel limite del 30% del numero complessivo delle piante fornite.

Esempio :

- 90% del tasso di attecchimento constatato: nessuna sostituzione di piante.
- 60% del tasso di attecchimento constatato: 30% di piante fornite gratuitamente.
- 45% del tasso di attecchimento constatato: 30% di piante fornite gratuitamente.

Oltre questo obbligo di sostituzione, la presente garanzia esclude ogni altro indennizzo, di qualsiasi natura esso sia.

Inoltre, la garanzia non è valida se la carenza di attecchimento è dovuta ad una messa a dimora male effettuata (buca non sufficientemente profonda, sistema radicale deformato alla semina...), a frane, inondazioni, erosioni, smottamenti del terreno, scivolamento di neve, valanghe che hanno distrutto o rovinato la coltivazione, incendi, gelo, caldo o siccità eccezionali, attacchi di animali predatori o parassiti o più generalmente ogni avvenimento indipendente dalla qualità stessa delle piante fornite o risultante da un errore dell'acquirente o da una carenza nei suoi obblighi di manutenzione, di irrigazione, di trattamento o di normale conservazione delle piante.

Per avvalersi della garanzia di attecchimento, l'acquirente dovrà informare il venditore riguardo al problema constatato sulle coltivazioni, tramite lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, prima del 15 settembre successivo alla consegna.

Tuttavia, nel caso in cui il ricevimento delle piante avvenisse dopo il 15 luglio, la garanzia di attecchimento sarebbe prorogata sino al 15 settembre dell'anno successivo.

Per l'applicazione della presente clausola, si precisa che il tasso di attecchimento delle coltivazioni sarà determinato dopo il conteggio delle piante su un minimo del 3% delle file piantate, sorteggiando il numero della prima fila da conteggiare, e desumendone automaticamente il numero delle altre file.

Per i cantieri con numero di piante inferiore a 10 000, il tasso di sondaggio sarà del 10%, ossia una fila su 10.

Nota bene:

Per le quantità inferiori a 500 piante, e per le piante TRUFFIERS ROBIN e le PLANT CHAMPIGNON®:

Vi chiederemo di rispedirci le piante morte, con le rispettive etichette pinzate sulle piante, per permetterci di sostituirle nelle stesse condizioni sopra descritte.

Per le PIANTE TRUFFIERS ROBIN e le PLANT CHAMPIGNON®, la garanzia di attecchimento è elevata al 100% se le piante sono protette, dopo la semina, con un tutore di tipo « Climatic» e coperte da un pannello pacciamante di tipo «HPK ROBIN» o da un film in polietilene. Nel caso in cui le piante non siano protette e pacciamate, si applica il quadro generale di garanzia di attecchimento, ossia un tasso di attecchimento minimo dell'90%.

La presente garanzia non si applicherà in alcun caso alle piante sostituite dal venditore in applicazione della presente clausola.

I principali aspetti positivi della gestione Qualità per i clienti di un'azienda sono: *La Garanzia Cliente Soddisfatto e la Tracciabilità*

Cliente soddisfatto

La gestione della qualità è la garanzia della soddisfazione dei nostri clienti

Tutte le attività dei nostri vivai sono organizzate allo scopo di offrire ai nostri clienti la garanzia di soddisfazione per i prodotti e i servizi che forniamo.

Ciò riguarda in particolare le nostre produzioni e la preparazione degli ordini di **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** e di piantine coltivate e fornite in **CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®**

Il nostro sistema di gestione Qualità riguarda:

- I nostri metodi di produzione, il controllo dell'inoculo, le modalità di semina, l'inoculazione, la sorveglianza della produzione e il controllo della micorizzazione prima della consegna.
- I nostri metodi di preparazione dell'ordine.
- I controlli e le convalide effettuate in ciascuna fase.
- Le modalità di esecuzione di tutte queste fasi sono definite e rigorosamente applicate.

Gli strumenti di sorveglianza dei nostri processi e le regolari verifiche ci consentono di disporre di un sistema di gestione della qualità efficace e propositivo che pone la soddisfazione del cliente quale obiettivo della nostra organizzazione.

Uno dei nostri strumenti per misurare l'efficacia del nostro sistema di qualità è l'indagine sistematica sulla soddisfazione dei clienti, che effettuiamo subito dopo ogni consegna, e i cui risultati anno dopo anno sono vicini al 100% di clienti soddisfatti.



Cantiere AZF Toulouse :

Sorbus domestica endomicorizzato HAUTE PERFORMANCE® 4 anni dopo la messa a dimora. Le piante avevano un anno in alveolo Robin ANTI-CHIGNON® e misuravano 20 cm e oltre al momento della messa a dimora.

Sig. Yves SCHUHL DG Chimica RETIA Gruppo Total 92078 Paris La Défense:

"Effettivamente, ciò che possiamo dire a questo proposito è che il Vivaio Robin ha fornito le latifoglie micorizzate controllate Haute Performance in vista della rivegetalizzazione del' ex sito industriale di Tolosa.

Le nostre condizioni di coltivazione sono difficili e le piante micorizzate sono state una soluzione decisamente positiva per i terreni senza materia organica. Per esempio, sull' appezzamento «bw5», i tassi di attecchimento sono stati superiori al 95%.

Inoltre, la consegna in cassa Robin ANTI-CHIGNON® facilita la manutenzione e lo stoccaggio sul cantiere.

Siamo nel complesso molto soddisfatti delle prestazioni del Vivaio ROBIN. "

Tracciabilità e identificazione

Il mestiere di vivaista consiste nel coltivare per più anni vegetali di molteplici specie e origini, che attraverseranno varie fasi di coltivazione, dal seme all'albero giovane.

La corretta e completa identificazione dei vegetali e il monitoraggio di queste informazioni lungo tutto il processo di coltivazione, che si definisce «tracciabilità», è indispensabile per la buona gestione di un vivaio.

I Vivai ROBIN hanno posto in essere modalità di identificazione e di tracciabilità molto severe sui lotti di semi e di vegetali applicati.

Si tratta di gestire per vari anni:

- Vegetali differenti per genere, specie, varietà,
- Origini differenti,
- Confezioni differenti,
- Gestioni separate di determinati lotti, per esempio contratti di coltivazione,
- Se non anche associazioni con lotti di diversi ceppi di funghi nel caso di **PIANTE HAUTE PERFORMANCE®** micorizzate e controllate, e in particolare le **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®**.

Pertanto ogni fase della produzione, dalla ricezione dei semi fino alla preparazione degli ordini, è descritta in una procedura dettagliata che definisce le modalità di identificazione dei lotti.

Le principali disposizioni di identificazione e tracciabilità consistono nell'etichettare in modo esauriente i lotti, riportare le informazioni adeguate nei documenti di registrazione, tenere aggiornati i piani e le mappe di vivaio, gestire i dati immagazzinati.

Oltre all'identificazione del prodotto le tappe indicate comprendono anche l'identificazione dell'operatore.

ROBIN VIVAI E IL RISPETTO DELL'AMBIENTE

Per i Vivai ROBIN lo sviluppo sostenibile è diventato un obiettivo centrale.

Grazie all'inquadramento delle nostre attività nell'ambito di un sistema di gestione della Qualità, da tempo i nostri metodi di produzione sono razionalizzati e comportano il fatto che si evitano eccessivi consumi e sprechi.

Ma noi abbiamo deciso di proseguire il cammino nel rispetto dell'ambiente impegnandoci in iniziative volontarie di certificazione ambientale:

- Certificazione MPS dal 2010,
- Certificazione Alto Valore Ambientale - Haute Valeur Environnementale (HVE) nel 2023

Certificazione MPS

Questo marchio internazionale, specifico della produzione orticola e vivaistica, certifica l'approccio volontario ragionato riguardo all'impatto ambientale.

L'approccio MPS ci impegna per uno sviluppo sostenibile riducendo progressivamente l'utilizzo di pesticidi, concimi, energia, acqua, e trattando i rifiuti in maniera responsabile.

Il metodo consiste nella registrazione rigorosa e costante dei prodotti utilizzati, monitorata mensilmente dall'organismo certificatore, e ci obbliga a ridurre ogni anno il nostro consumo di pesticidi, concimi ed energia in una dinamica di miglioramento permanente.

Ci viene attribuito un punteggio sotto forma di una lettera alfabetica (MPS-A, B o C) in funzione delle nostre prestazioni rispetto ai livelli di consumo stabiliti dall'organismo MPS a partire dall'insieme degli aderenti MPS(1)

Da tenere presente: La nostra azienda fin dalla sua prima certificazione nel 2010 si è vista assegnare la qualifica più alta, e da allora l'ha mantenuta: MPS-A+ numero 802987

(1) MPS in cifre nel 2019:

Mondo : 3 100 produttori certificati, 31 500 ettari

Francia: 94 produttori certificati, 2 900 ettari di coltivazione in vivaio e orticoltura



Approccio HVE

L'approccio denominato Haute Valeur Environnementale (HVE) Alto Valore Ambientale è un'iniziativa di certificazione volontaria messa in atto per valorizzare le buone pratiche ambientali.

Corrisponde al livello più alto del dispositivo di certificazione ambientale delle aziende agricole della normativa nazionale francese(2).

Garantisce che le pratiche agricole applicate in tutti i nostri centri tutelano l'ecosistema naturale e riducono al minimo la pressione sull'ambiente.

La certificazione Alto Valore Ambientale fa riferimento a quattro tematiche:

- tutela della biodiversità (insetti, alberi, siepi, fasce erbose, fiori ...);
- strategia fitosanitaria;
- gestione della fertilizzazione;
- gestione dell'irrigazione.

Per ciascuna tematica fa riferimento a vari indicatori che misurano le prestazioni ambientali dell'azienda agricola.

Per mantenere questa qualificazione le aziende agricole sono sottoposte a verifica almeno una volta ogni diciotto mesi da parte di un organismo certificatore autorizzato dal Ministero dell'Agricoltura. Tale verifica consente di garantire il rispetto delle soglie degli indicatori di prestazione ambientale per tutta la durata di validità del certificato.

(2) Al 1° gennaio 2023 le aziende agricole certificate HVE sono 36 225, equivalenti a circa il 9,3 % delle aziende agricole francesi e riguardano non meno di 2,15 milioni di ettari, equivalenti a circa l'8,0 % della superficie agricola utilizzata francese.



La certificazione HVE è complementare dell'approccio MPS:

MPS qualifica un modesto consumo di fattori produttivi. La rigorosa registrazione dei dati per MPS consente di misurare una parte degli indicatori richiesti per l'HVE.

L'HVE dal canto suo qualifica in modo più completo buone pratiche ambientali.

IL LABORATORIO DI MICORRIZZAZIONE CONTROLLATA



Pierre CAMMALLETTI e Flavie CLARIOND, responsabile del programma di micorizzazione controllata.



Marie Touche, il 3° membro della nostra equipe di laboratorio che si occupa del monitoraggio e del controllo della produzione di piante da tartufo in vivaio.

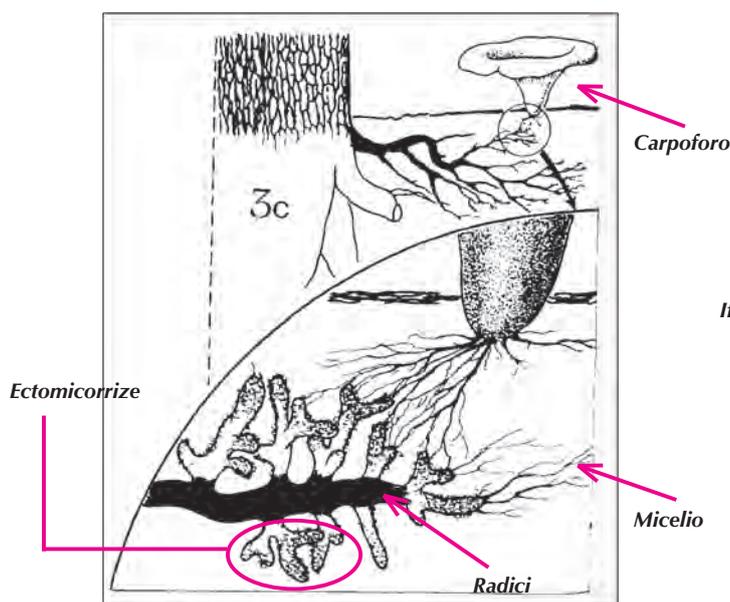
Perché la micorizzazione controllata?

In tema di tartuficoltura (come anche in fungicoltura) la micorizzazione è al primo posto tra le nozioni importanti da acquisire e da comprendere. In effetti è grazie al procedimento di micorizzazione che oggi è possibile coltivare tartufi o funghi a partire da piante forestali (querce, noccioli, cedri, pino o anche tigli).. Ma in che cosa consiste esattamente questa misteriosa micorizzazione? Che cosa si nasconde dietro questa tecnica? Come funziona e quali sono i suoi principali vantaggi? Lo vediamo insieme con l'aiuto di questa guida che spiega la micorizzazione controllata.

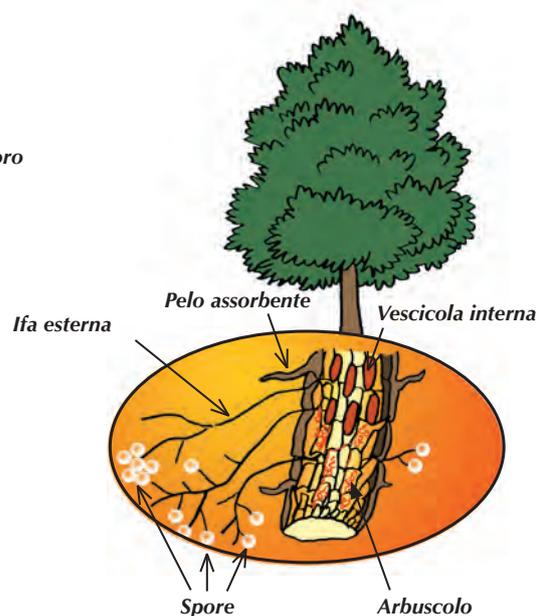
Che cosa si intende esattamente per micorizzazione?

La micorizzazione consiste nel far coabitare le radici di un vegetale (un albero) con dei ceppi di funghi preventivamente selezionati. Scopo di questo «connubio» è quello di generare una simbiosi tra la pianta e i funghi. L'albero beneficerà degli elementi nutritivi indotti dalla presenza del fungo (per esempio azoto o fosforo), mentre il fungo si nutrirà degli zuccheri prodotti dalla fotosintesi dell'albero.

Avrete quindi compreso che la micorizzazione è un'«alleanza» vantaggiosa per entrambi tra una pianta e dei ceppi fungini (dei funghi). Dall'incontro tra questo fungo (dal greco mukês) e una radice (rhiza) dell'albero nasce quello che chiamiamo la micorriza. Oltre a favorire scambi di sostanze nutritive, la micorriza può offrire alla pianta una maggiore protezione contro l'eventuale inquinamento del terreno. Di fatto il fungo è in grado di filtrare le sostanze inquinanti con l'effetto di proteggere le radici circostanti oltre a contribuire all'apporto idrico all'albero favorendo una migliore resistenza alla siccità.



Dettaglio di una Radice Ectomicorrizzata



Dettaglio di una Radice Endomicorrizzata

Perché ricorrere alla micorrizzazione controllata?

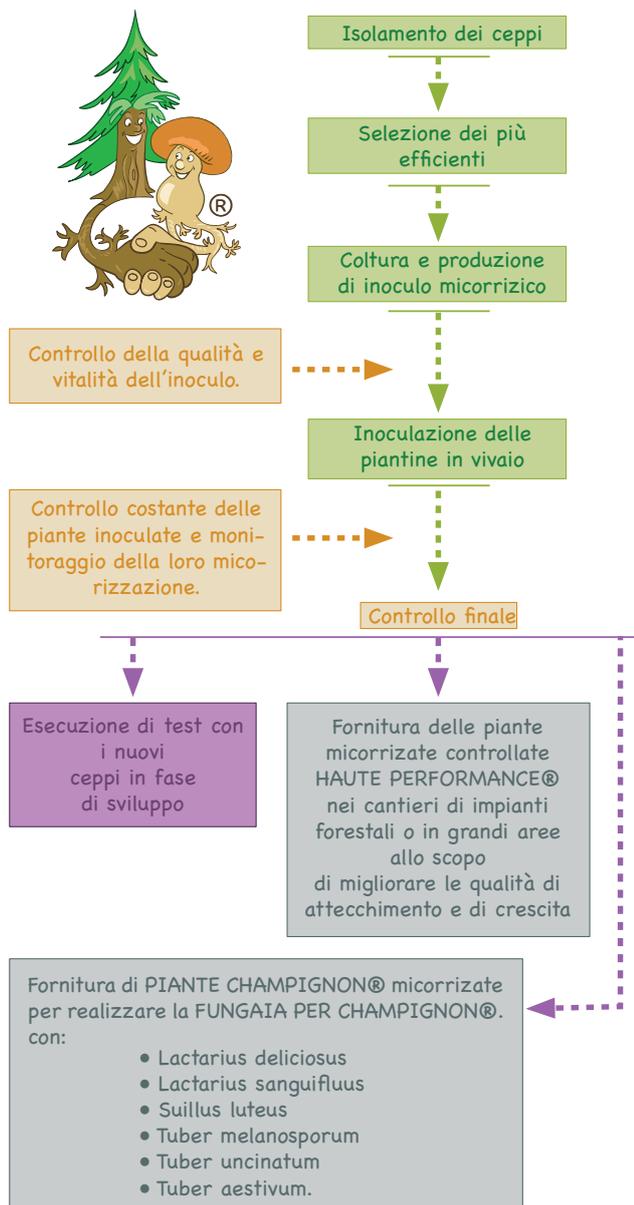
Due obiettivi distinti:

1/ Produrre piante micorrizzate controllate HAUTE PERFORMANCE®

Come chiarito in precedenza la micorrizzazione **controllata** permette di potenziare l'apporto nutritivo di una pianta o di un albero senza ricorrere a concimi chimici. Essa permette anche di migliorare l'apporto idrico consentendo in tal modo all'albero di resistere meglio alla siccità. Inoltre costituisce un'autentica difesa contro gli effetti nefasti dell'inquinamento dei terreni sui vegetali. Questa tecnica di simbiosi assistita ottiene **migliori rese di attecchimento e di crescita delle piantine utilizzate all'impianto**. Che si tratti di rimboschimento o di restauro del manto vegetale e in particolare su terreni poveri o difficili (terreni agricoli, sodaglie industriali, cave, aree devastate da incendi...), il ricorso a piante **micorrizzate controllate HAUTE PERFORMANCE®** permette di ottenere risultati molto migliori rispetto a piante forestali tradizionali, in particolare in presenza di siccità.

2/ Il secondo obiettivo della micorrizzazione controllata consiste nel produrre piante micorrizzate con funghi commestibili, TARTUFI, FUNGHI LATTARI o BOLETI per dare vita a TARTUFAIE e a FUNGAIE PER CHAMPIGNON®

In pratica come si effettua la micorrizzazione controllata?



Scopo della micorrizzazione controllata è riprodurre in modo controllato questa associazione che la natura genera direttamente in modo casuale **ossia avviare e facilitare la simbiosi tra le radici di una piantina e dei funghi**.

Per farlo si inocula il fungo o il tartufo a una piantina coltivata in condizioni simili alla sterilità (la giovane età essendo garanzia che non è ancora in simbiosi con un altro fungo).

In teoria questa operazione sembra facile ma presuppone varie fasi preparatorie che sono:

- l'**isolamento dei ceppi di fungo o di tartufo**
- la **selezione dei ceppi più efficienti**
- la loro **coltivazione per produrre l'inoculo micorrizico**

A questo punto non si può ancora dare nulla per scontato ed è opportuno procedere a un primo controllo di qualità per garantire la vitalità dell'inoculo ottenuto. Se il controllo conferma la stabilità dell'inoculo micorrizico l'inoculazione delle piantine si effettua in vivaio. Durante i mesi successivi all'inoculazione le piante sono sorvegliate e controllate regolarmente per accertare l'avvenuta micorrizzazione e il suo sviluppo positivo.

Prima della spedizione si effettua un controllo finale della corretta micorrizzazione.

Al termine di questa procedura **si ottiene quindi una piantina micorrizzata controllata HAUTE PERFORMANCE®, pronta per essere messa a dimora**.

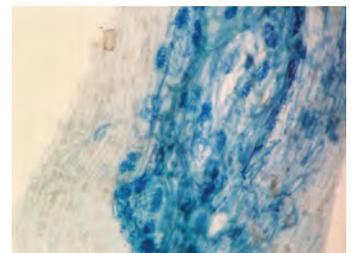
Endomicorriza ed ectomicorriza, quali differenze?

Esistono diversi tipi di micorrize, ma il nostro lavoro riguarda più specificamente le endomicorrize e le ectomicorrize di cui indichiamo le caratteristiche e le differenze:

- Le Ectomicorrize** si riferiscono solo al 3%-5% delle specie vegetali terrestri, ma sono molto importanti nell'economia forestale. **Le ectomicorrize sono interessanti per:**
 - la produzione di funghi commestibili (lattario, boletus, amanita, fungo galletto, tartufo nero del Périgord, tartufo di Borgogna, tartufo bianco estivo o meglio ancora tartufo bianco d'Italia).
 - il fatto che l'ambiente boschivo si applica a un'ampia gamma di ospiti conifere o latifoglie: Pino (Pinus), Abete (Picea), Abete (Abies), Quercia (Quercus), Nocciolo (Corylus), Castagno (Castanea), Tiglio (Tilia), Cedro (Cedrus)...
- Le endomicorrize** rappresentano la forma di simbiosi più diffusa in quanto colonizzano più del 90% delle piante terrestri. Riguardano in particolare le specie ornamentali o da frutto ma sono associate anche a specie forestali come il Frassino (Fraxinus), l'Acero (Acer), il Noce (Juglans) o ancora il Prunus.



Ectomicorriza di laccaria bicolor sull'apparato radicale.



Endomicorriza vista al microscopio dopo la colorazione.

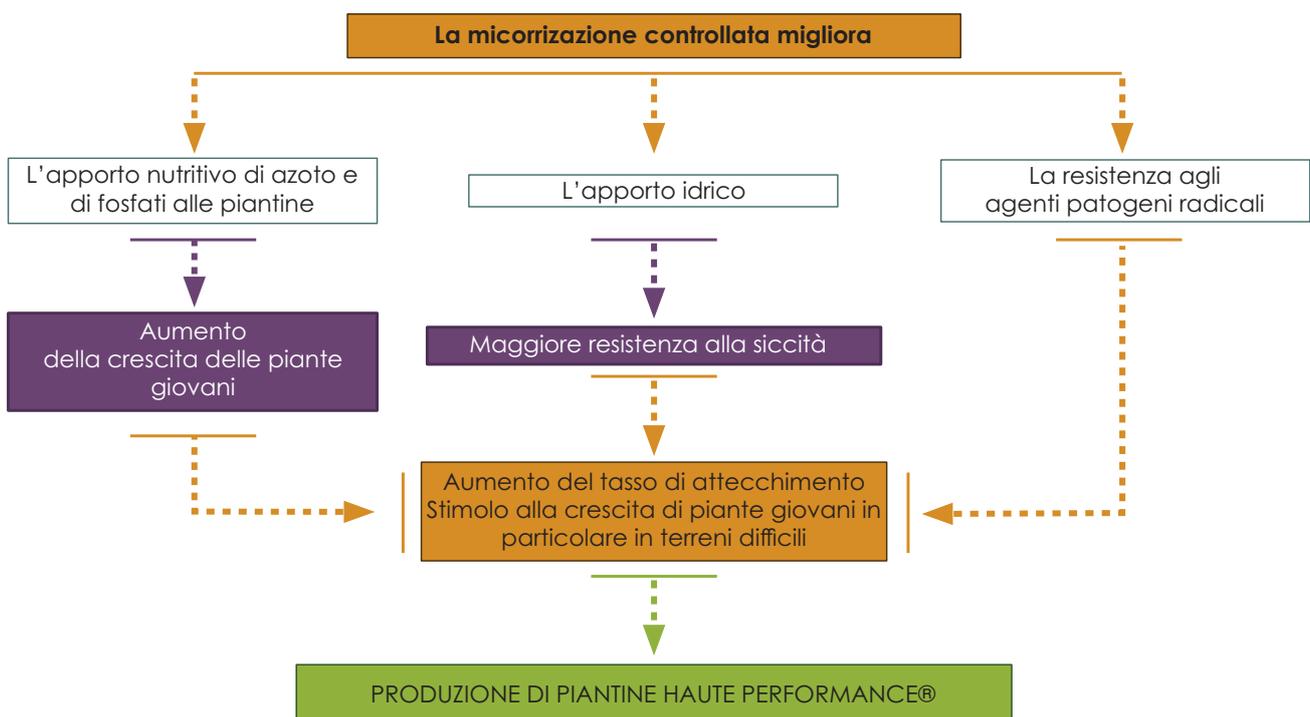
Quali sono i vantaggi della micorrizzazione controllata?

Le micorrize (l'associazione simbiotica tra pianta e fungo) esistono naturalmente nei vivai tradizionali. Si tratta per lo più di funghi privi di interesse per lo sviluppo ulteriore delle piante. Analogamente nei boschi le micorrize abbondano e sono necessarie per una corretta crescita degli alberi. Ma spariscono rapidamente, a soli 1 o 2 anni dal taglio raso.

Per contro le micorrize sono del tutto assenti sui vecchi terreni agricoli e in siti soggetti a effetti negativi (strade, autostrade, miniere, cave, sodaglie industriali). In tali condizioni le piante tradizionali mostrano i loro limiti e possono andare incontro a enormi difficoltà di attecchimento e di crescita.

Per questo ROBIN VIVAI ha messo a punto la micorrizzazione controllata, su licenza e sotto il controllo dell'INRAE che consente di migliorare la resa delle piantine e di aumentare considerevolmente il loro tasso di attecchimento nei cantieri in condizioni difficili.

Gli aspetti interessanti e il ruolo della micorrizzazione controllata sono molteplici; potrete scoprirlo in linea generale e in dettaglio dallo schema che segue:



Avrete senza dubbio compreso quali sono i **principali vantaggi delle piante micorrizzate controllate:**

- il loro **tasso di attecchimento superiore** a quello delle piante classiche (netto miglioramento dei risultati degli impianti),
- la loro **crescita più regolare e più rapida**,
- la loro **capacità di adattarsi a terreni poveri o difficili**,
- la loro **maggiore resistenza alla siccità**

I Vivai ROBIN, **leader MONDIALI della micorrizzazione controllata**

Oggi i vivai ROBIN sono leader in materia di ricerca e innovazione nel campo della micorrizzazione. Hanno cominciato a occuparsene negli anni '60 e dal 1998 sono stati ricompensati con il Prix des Sciences de la Vie per i loro lavori di Ricerca e Sviluppo dedicati alla micorrizzazione controllata.

Questo lavoro ci consente di essere attualmente l'unico vivaio in Europa in grado di gestire tutte le fasi di produzione e di controllo delle piante micorrizzate con differenti funghi su un'ampia gamma di specie ospiti per vari tipi di utilizzo (TARTUFAIE, FUNGAIE/VERERS À CHAMPIGNONS®, rimboschimento, restauro del manto vegetale in ambienti difficili...)

Rivolgersi ai Vivai ROBIN significa quindi beneficiare contemporaneamente:

- Dei consigli e dalle competenze delle nostre equipe **di produzione e del laboratorio**
- Dell'analisi fisico-chimica dei vostri campioni di terreno e dei suggerimenti che ne derivano
- Del **la consegna a domicilio**
- Del **la garanzia di attecchimento**

Il laboratorio di micorrizzazione controllata Robin

Dal 1990 **ROBIN VIVAI** ha deliberatamente deciso di sviluppare internamente la micorrizzazione controllata, nel nostro laboratorio aziendale. Da parecchi anni portiamo avanti le ricerche e lo sviluppo con la volontà costante di innovare e di migliorare la qualità delle nostre produzioni.

L'attività del nostro laboratorio di micorrizzazione controllata comprende molteplici fasi dall'isolamento dei ceppi fino al controllo finale delle piante micorrizzate prima della spedizione.



Va sottolineato che lo sviluppo della micorrizzazione controllata è stato realizzato nel quadro di programmi europei, con l'aiuto dell'ANVAR e in collaborazione con:

- l'INRAE
- il CEMAGREF
- il CNRS di Nancy
- l'Università di Diepenbeck (Belgio)
- l'università di Colonia (Germania)
- l'università di Cracovia (Polonia)
- l'università di Kiev (Ucraina)
- l'università di Budapest (Ungheria)
- l'IPLA (Istituto della Regione Piemonte Italia)



LE PIANTE HAUTE PERFORMANCE® ENDOMICORRIZE



Cantiere di restauro del manto vegetale della sede dello Stabilimento AZF a Tolosa Impianto su terreno completamente inerte dopo trattamento a caldo del terreno per la bonifica.

Acer campestre endomicorizzato **HAUTE PERFORMANCE®**, coltivato in CONTENITORE **ROBIN ANTI-CHIGNON®** R400cm3, altezza 20 cm e oltre, età 1 anno all'impianto, risultato e foto 4 anni dopo: altezza media da 200 a 250 cm, tasso di attecchimento > 95% (NB le guaine di protezione misurano 1,20m).

M. Yves SCHUHL DG Chimie RETIA Gruppo Total 92078 Paris La Défense :
«Effettivamente quello che possiamo affermare in merito è che il **Vivaio ROBIN** ha fornito le latifoglie micorrizzate Haute Performance previste per il ripristino del manto vegetale nell'ex sito industriale di Tolosa.

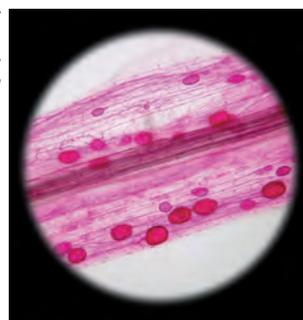
Le nostre condizioni di impianto sono difficili e le piante micorrizzate si sono rivelate una soluzione molto positiva per i terreni privi di sostanza organica.

Per esempio, sulla particella bw5 le percentuali di attecchimento sono risultate superiori al 95%.

Inoltre la fornitura in cassetta **ROBIN ANTI-CHIGNON®** facilita la manutenzione e lo stoccaggio in cantiere.

Nell'insieme siamo molto soddisfatti delle prestazioni del Vivaio ROBIN. »

Radici di PRUNUS Mahaleb endomicorizzate:
osservazione al microscopio ingrandimento 200 volte.
Si osserva la presenza di arbuscoli e di vescicole
caratteristici della colonizzazione endomicorizzica
mediante glomus.



LE ENDOMICORRIZE

Le **endomicorrizze** sono il tipo di associazione micorrizica più diffuso in natura.

Il pH del terreno è uno dei fattori determinanti nella scelta della specie micorrizica meglio adattata al sito di impianto.

Il rendimento delle piante micorrizzate dipenderà direttamente dalla scelta della specie micorrizica.

Nel nostro laboratorio produciamo una gamma di funghi adattati alle diverse specie ospiti, ai differenti tipi di condizioni stagionali, e in particolare ai diversi tipi di terreni.

Sono il genere di associazione micorrizica più diffusa in natura.

Le endomicorrizze a arbuscoli come il Glomus intraradices, che abbiamo selezionato nel nostro laboratorio, interessano numerose piante, principalmente latifoglie, alberi e arbusti: ACER, JUGLANS, PRUNUS, CORNUS, FRAXINUS...

Il principio di questa associazione è semplice: il fungo microscopico penetra nelle cellule delle radici della pianta ospite e vi si moltiplica, dando (degli arbuscoli) o (delle vescicole) organi di resistenza del fungo.

Questo fungo si sviluppa anche all'esterno, sotto forma di filamenti. Questi filamenti, avendo un doppio ruolo, costituiscono prima di tutto la superficie di scambio con il suolo e danno origine a delle spore (organi di riproduzione del fungo). Queste, moltiplicandosi nel terreno, costituiranno la base di un nuovo inoculo in grado di colonizzare altrettanto bene sia le specie erbacee che le specie ornamentali, gli alberi.

Questi sistemi permetteranno uno sviluppo molto rapido del processo di rivegetalizzazione.

La micorrizzazione delle radici favorisce lo sviluppo delle piante, moltiplicando le possibilità di scambio con l'esterno, rendendo gli elementi nutritivi del terreno più accessibili alla pianta. Favorisce anche l'assorbimento dell'acqua da parte della pianta

UNO STIMOLANTE BIOLOGICO NATURALE

Il fungo situato nelle radici non subisce alcuno stress al momento della semina.

Essendo questo fungo uno stimolante biologico naturale :

Limita l'apporto di fertilizzante complementare

Le piante micorrizzate, essendo più robuste, sono meno sensibili agli agenti patogeni.

Le giovani piante HAUTE PERFORMANCE® endomicorizzate permettono di migliorare il tasso di attecchimento e la crescita delle piantine sui cantieri in condizioni difficili, e su terreni non forestali quali:

- Cave
- Terrapieni
- Accessi stradali o autostradali
- Linee ferroviarie
- Terreni agricoli
- Terreni incolti industriali...

Le PIANTE HAUTE PERFORMANCE® ECTOMICORRIZICHE

LE ECTOMICORRIZE che coltiviamo:

Hebeloma crustuliniforme

Il ceppo di Hebeloma crustuliniforme ROBIN che abbiamo selezionato nel nostro laboratorio permette di ottenere significativi miglioramenti dei risultati in coltivazione su terreni calcarei.

Tollera abbastanza bene i terreni umidi, leggermente argillosi.

Le principali piante micorrizate controllate **HAUTE PERFORMANCE®**, Micorrizate con **Hebeloma crustuliniforme ROBIN** che proponiamo:

- | | |
|------------------|---------------------------|
| FAGUS sylvatica | • PINUS nigra austriaca |
| QUERCUS ilex | • QUERCUS pubescens |
| PINUS halepensis | • CEDRUS atlantica |
| PINUS pinea | • PINUS laricio Calabrica |

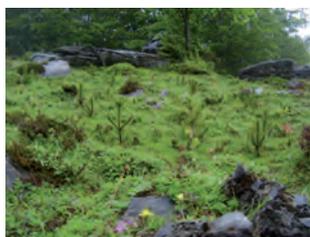


Fruttificazione in vivai di Hebeloma crustuliniforme su PINUS halepensis in alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON®

Stazione di Gourette quota 1800/2000m:



Cantiere SGREG Vitrolles Cistus albidus e Hebeloma crustuliniforme



Pinus Sylvestris microrizato controllato HAUTE PERFORMANCE® con Laccaria bicolor Robin allevato in alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON®R400, messa a dimora a 2 anni, con un'altezza di 12 cm e oltre, foto scattata 2 anni dopo la messa a dimora, tasso di attecchimento 99%, altezza media delle piante da 60 a 80 cm.

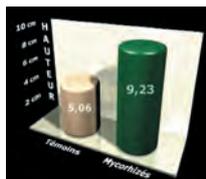


Pinus uncinata microrizato controllato HAUTE PERFORMANCE® con Laccaria bicolor Robin allevato in alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON®R400, messa a dimora a 2 anni, con un'altezza di 12 cm e oltre, foto scattata 2 anni dopo la messa a dimora, tasso di attecchimento 99%, altezza media delle piante da 40 a 60cm.

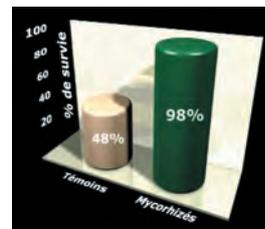


PINUS laricio corsicana. Coltivazione su suoli ostili (Miniera di carbon fossile) ONF Alès (30). Crescita di 60 cm nel corso della 3ª stagione di vegetazione.

Aumento della crescita giovanile del PINUS laricio corsicana 1+0 GR430 microrizato con LACCARIA bicolor. Misure 2 anni dopo la messa a dimora.



Miglioramento di percentuale di sopravvivenza del PINUS laricio corsicana 1+0 GR430 microrizato con LACCARIA bicolor. Misure 2 anni dopo la messa a dimora.



Signor MEILLAND REY società SATMA dipartimento di gestione delle cave 38081 L'ISLE D'ABEAU.

«L'uso delle Piante Micorrizate controllate è particolarmente interessante nelle rivegetalizzazioni dei siti degradati come le cave.

“La gestione delle cave deve essere condotta con serietà per garantire una produzione di qualità e permettere recuperi esemplari e coordinati”.

Le nostre condizioni di semina, sovente difficili, ci hanno costretto a ricercare i metodi più adatti, che garantiscano una ripresa e uno sviluppo rapidi. La nostra scelta è così ricaduta su delle piante micorrizate controllate.

Mettiamo così in atto ormai da svariati anni, sia tramite acquisto diretto, sia tramite contratto di coltivazione con i Vivai ROBIN, diverse essenze con lo scopo di riforestare i siti sfruttati.”

Laccaria bicolor ROBIN

Le piante micorrizate controllate con il ceppo di Laccaria bicolor ROBIN, selezionate nel nostro laboratorio, permettono di migliorare i risultati delle coltivazioni realizzate su terreni acidi o decarbonizzati.

Alcune essenze Ospiti disponibili micorrizate controllate con LACCARIA bicolor ROBIN:

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| FAGUS sylvatica | • LARIX decidua |
| QUERCUS borealis | • PINUS laricio corsicana |
| QUERCUS sessiflora | • PINUS nigra austriaca |
| CEDRUS atlantica | • PINUS pinea |

Non esitate a consultarci per ricevere l'elenco delle piantine di latifoglie e di piante resinose micorrizate HAUTE PERFORMANCE® disponibili

SUILLUS Collinitus

Migliora l'attecchimento e lo sviluppo dei Pini in particolare:

- PINUS nigra austriaca
 - PINUS halepensis
- | Su terreni calcarei e marnosi
-
- PINUS pinea
 - PINUS pinaster
 - PINUS sylvestris
 - PINUS laricio salzmann
- | Su terreni decarbonizzati



Fruttificazione in vivai di RHIZOPOGON rubescens su PINUS nigra austriaca in ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R430



Fruttificazione in vivai di SUILLUS collinitus su PINUS pinea

PISOLITHUS tinctorius

Favorevoli a:

- PINUS pinaster
 - PINUS pinea
- | Su terreni decarbonizzati

RHIZOPOGON rubescens

Questo fungo è abbastanza indipendente rispetto alle tipologie di terreno, ma da specialmente benefico a:

- PINUS pinea
 - PINUS pinaster
- | Sulla sabbia delle dune costiere

Sul nostro sito internet:

www.robinpepinieres.com alla voce rubrica "catalogo", trovate, in ordine alfabetico, tutte le piante HAUTE PERFORMANCE® in alveolo ROBIN ANTI- CHIGNON® che possiamo proporvi.

MYCOREM

I **Vivai ROBIN**, nell'ambito di un contratto europeo: MYCOREM, producono delle piante micorrizate destinate ad essere ripiantate in siti inquinati. (Inquinamento naturale (sale), o inquinamento industriale (metalli pesanti).

Questi impianti sperimentali sono monitorati, per quanto riguarda attecchimento e sviluppo delle piante, dagli organismi scientifici dei diversi paesi che aderiscono al programma (Ucraina, Germania, Belgio, Polonia, Paesi Bassi...)

Lo scopo di **MYCOREM** è porre in evidenza l'importanza delle piante micorrizate con determinati ceppi selezionati nella Fitorimediazione delle aree inquinate.

Nell'ambito di questo programma entrambe le tipologie di micorrize sono state utilizzate: **endomicorrize** e **ectomicorrize**.



Estate 2002, meeting annuale MYCOREM. Visita degli impianti sperimentali in Francia.

I primi risultati ottenuti:

- **SUILLUS luteus** ha permesso di incrementare in maniera assai significativa il tasso di sopravvivenza del Pinus sylvestris su suoli inquinati da metalli pesanti (zinco, rame, cadmio) su una coltivazione in Belgio Dr Jan Colpaert. Belgio)
- **SUILLUS luteus** e **HEBELOMA crustuliniforme** hanno migliorato il tasso di sopravvivenza dei pini silvestri su terreni inquinati da idrocarburi e zinco. CNSR Nancy (54).
- **HEBELOMA crustuliniforme** ha dimostrato la sua importanza per l'aumento della crescita giovanile dei pini e delle latifoglie su terreni inquinati chimicamente da lindano. Ste Triton Germania
- **LACCARIA bicolor R.** inocolata su **FAGUS sylvatica** ha permesso di indurre una tolleranza al cloruro di sodio in concentrazioni significative. Esperienza su vegetali in contenitore (Dr Ingrid Weissenhorn).

Sembra quindi che i ceppi selezionati inducano una tolleranza a questi metalli pesanti e che le piante micorrizate sopravvivano e crescano su questi terreni, contrariamente alle piante classiche.

Vi consigliamo di far effettuare un'analisi fisico-chimica del vostro terreno prima di qualsiasi coltivazione di piante HAUTE PERFORMANCE® micorrizate e controllate.

A partire dai risultati di questa analisi e dalla descrizione delle condizioni stagionali del vostro terreno, potremo consigliarvi al meglio riguardo al ceppo di fungo e alla specie ospite che daranno i migliori risultati sul vostro cantiere.

LA MICORRIZZAZIONE CONTROLLATA

DOUGLAS S238N® HAUTE PERFORMANCE®

ABETI DI DOUGLAS MICORRIZZATI CON LACCARIA bicolor S238N CON LICENZA E CONTROLLO INRAE

Queste piante sono inoculate con il fungo **ectomicorrizico LACCARIA bicolor S238N** selezionato dal Centro **INRAE** di **Nancy**. L'**INRAE** ha condotto ricerche in collaborazione con il nostro vivaio e con quello di un collega. Dopo svariati anni di tentativi, da questa collaborazione è nata una produzione commerciale. Questo ci permette di proporvi delle piante più performanti in coltivazione rispetto alle piante tradizionali micorrizzate naturalmente, poiché la micorrizzazione "naturale" di vivaio non apporta vantaggi alla pianta. La figura seguente mostra i risultati ottenuti da oltre dieci anni dall'**INRAE** in una rete di impianti comparativi.

Il controllo effettuato nel nostro vivaio da parte dell'**INRAE** garantisce un buon livello di micorrizzazione del ceppo inoculato, conformemente ad un rigido capitolato d'oneri. **LACCARIA bicolor S238N** è un ceppo proveniente dall'area naturale del Douglas nel nord-ovest degli Stati Uniti ed è quindi particolarmente adatta a questo abete, di cui stimola la crescita iniziale per almeno dieci anni.

Licenza e controllo **INRAE**

Risparmiare un risarcimento è un obiettivo realistico tenendo conto dei risultati sperimentali dell'**INRAE**.

Le micorrize sono organi fragili, sensibili alle condizioni esterne. La micorrizzazione è molto fragile e scompare rapidamente al contatto con l'aria. L'alveolo **ROBIN ANTI-CHIGNON®** permette lo sviluppo di un buon sistema radicale, e mette la micorrizzazione al riparo dai contaminanti.

L'alveolo preserva il sistema radicale e le micorrize intatte sino al momento della semina, conservando così tutto il beneficio della micorrizzazione controllata.

Come mostrano i risultati delle prove, le piante inoculate con il ceppo **LACCARIA bicolor S238N** devono esser impiantate su terreni acidi: pH (acqua) ottimale del suolo da 5 a 5,5. Si eviterà di collocare queste piante su suoli invasi di graminacee.



Pseudotsuga douglasii micorrizzato controllato HAUTE PERFORMANCE® allevati in alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON® R400; Età 6 mesi. Olga sta guardando le fruttificazioni di Laccaria bicolor S238N sulla zolla.



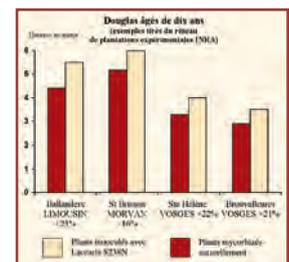
Cantiere Coforêt a Ronno (69) Pseudotsuga douglasii HAUTE PERFORMANCE® micorrizzati con Laccaria Bicolor S238N, coltivazione in ALVEOLO ROBIN ANTI CHIGNON® R200 cm, età 1 anno, altezza 15 cm e oltre, foto scattata 2 anni e mezzo dopo la messa a dimora altezza media delle piante da 150 a 180 cm, tasso di attecchimento 99%, un solo risarcimento effettuato.

Il controllo è comprovato da un'etichetta millesimata e numerata applicata su ciascuna cassetta di piante.



Micorrize provenienti dal fungo **LACCARIA bicolor S238N** con una radice di Douglas.

Le micorrize sono organi misti radice-fungo. Sono la sede di una simbiosi, ovvero un'associazione con mutuo beneficio: l'albero procura zuccheri al fungo che, in cambio, trasmette l'acqua e i minerali alla radice, proteggendola anche contro alcuni patogeni e producendo dei regolatori della crescita. I funghi micorrizzati sono numerosi, ma alcuni, come **LACCARIA bicolor S238N**, sono più performanti di altri per stimolare la crescita degli alberi.



Radici di Douglas s238N® micorrizzate con Laccaria bicolor s238N®

PIANTE DA TARTUFO ROBIN®

TESTIMONIANZE DI CLIENTI



L'inoculo per piante da tartufo Robin dimostra ancora una volta quest'anno la sua efficacia! Di fatto, nonostante la canicola e la siccità di questo 2022, grazie all'inoculo per piante da tartufo Robin che utilizzo regolarmente da 6 anni, ho una raccolta ottima di Tuber melanosporum e i tartufi si trovano principalmente nelle «trappole da tartufo». Grazie ai Vivai ROBIN per la qualità delle loro piante da tartufo, e per il loro inoculo. I consigli non costano niente, tuttavia, in questo caso, richiamo la vostra attenzione sui risultati, che si vedono.

Sig. **COURSAUD Jean-Francois** (79)

Io Sottoscritto Di Sabatino Piero rappresentante legale della SOC.AGR. COOP. VALLE SUBEQUANA, ho realizzato una tartufaia di 5 ettari con roverella, leccio e cisto tra il 2013 e il 2015 con piantine del vivaio Robin e sono entrate in produzione dopo solo quattro anni.

Ad oggi, dopo circa 8-10 anni, mi sento di poter consigliare il vivaio Robin a chiunque sia intenzionato di piantare piantine tartufigene perché i risultati ci sono e ne sono soddisfatto della scelta fatta qualche anno fa.

Castelvecchio Subequo 11/09/2023



Sig. **Edi Montanaro**

Feisoglio (Cuneo) Italia

Nel 2005 ho aderito al progetto VERCHAMP®, nell'ambito del programma Interreg IIIA Franco-Italiano, mettendo a disposizione e preparando i terreni per la realizzazione di due tartufaie con le piante tartufigene fornite dai Vivai ROBIN, e precisamente un appezzamento con carpino nero e rovere micorrizzati con il Tuber uncinatum, e un altro appezzamento con roverella micorrizzata con Tuber melanosporum.

Dopo alcuni anni in cui ho prestato regolarmente le cure di allevamento, secondo le indicazioni fornitemi dai tecnici, ho iniziato a raccogliere i primi tartufi di entrambe le specie, e pur non potendo irrigare, la produzione è continuata nel tempo sino ad oggi, interessando un numero considerevole di piante; in particolare i carpini neri hanno dato un ottimo risultato sia in termini di rapidità di crescita che di produzione, in quantità e qualità.

Anche altre piante dei Vivai ROBIN messe a dimora per curiosità alcuni anni prima, nonostante alcune avversità ambientali hanno prodotto del Tuber melanosporum di ottima qualità, per cui posso ritenermi decisamente soddisfatto dei risultati ottenuti.

Inviando la presente dichiarazione, autorizzo i Vivai ROBIN a pubblicarla sul loro catalogo.

Con i migliori saluti

Edi Montanaro



PIANTE DA TARTUFO ROBIN®

TESTIMONIANZE DI CLIENTI

Io sottoscritto Raffele Renzo Bianchi nato a Castelvecchio Subequo il 24 dicembre 1961, titolare della SUBEQUANA TARTUFI via Nazionale 75, Castelvecchio Subequo, ho messo a dimora le piantine Robin (roverella, leccio) tra il 2013 e il 2015 e sono entrate in produzione dopo quattro anni.

Oggi ho 4 Ha di tartufai e sono molto soddisfatto dei risultati delle piantine Robin e ringrazio il vivaio per avermi permesso di raggiungere l'obiettivo prefissato ed entrare a far parte del mondo della tartuficoltura.

Castelvecchio Subequo 12/09/2023

Subequana Tartufi
Via Nazionale 75, Castelvecchio Subequo
07024 Castelvecchio Subequo
Tel: 07024 211666 FAX: 07024 211666
07024 1831308 Pec: subequana@subequana.it
Email: mfbianchiagricol@subequana.it



Sigg. **Marco Braghero** – Italo Mussio
Associazione Tartuficoltori Viarigi (Asti)

L'Associazione Tartuficoltori di Viarigi, la prima associazione di tartuficoltori fondata in Piemonte per la gestione comune di tartufaie a Tuber magnatum su di una superficie complessiva di circa 30 ettari, ha aderito al progetto VERCHAMP®, nell'ambito del programma Interreg IIIA Franco-Italiano, per sperimentare una piantagione realizzata con le piante tartufigene micorrizzate con il Tuber uncinatum fornite dai Vivai ROBIN.

Nell'aprile 2005 è stata realizzata una piantagione di complessive 375 piante, di cui 300 noccioli, 50 farnie, 25 tigli, e, sperimentalmente perché non presente in zona, 25 roverelle micorrizzate con Tuber melanosporum, poste sulla sommità del versante ad esposizione migliore.

Dopo i primi anni di manutenzione, l'impianto, pur non particolarmente curato, ha iniziato a produrre delle quantità importanti di uncinatum, con la gran parte delle piante presenti, praticamente ovunque; trattandosi di un campo aperto alla libera ricerca, anche se attualmente è stato riservato sino al 2028, non è possibile fornire stime precise, ma negli anni migliori si sono probabilmente superati i 100 Kg di raccolta. Riguardo al Tuber melanosporum non abbiamo dati precisi perché in parte si sovrappone al periodo di ricerca del magnatum, e successivamente non è abitudine insistere con la ricerca, inoltre non potendo irrigare la produzione ne risente, ma a tutt'oggi varie piante presentano delle bruciature attive.

Con la presente desideriamo quindi manifestare la nostra soddisfazione per la qualità del materiale fornito, che ha avuto anche una percentuale di attecchimento quasi totale ed un'ottima ripresa vegetativa, rispondendo alle nostre aspettative.

Veduta d'insieme al momento dell'impianto



I am Emiliano Pompei, a Dottore Forestale (degree-qualified professional forester) from San Benedetto del Tronto who has been working in the truffle-growing sector since 1998. I seeded my first truffle fields with fine black truffles in 2002 with mycorrhiza-bearing plants from the Robin nursery and had the first results already in the 4th year. Today I have a farm of about 10 hectares planted 80% with Quercus pubescens and the remaining 20% with Quercus ilex, all with plants from the Robin nursery and of staggered age. The farm is located in the Municipality of Venarotta in the Province of Ascoli Piceno in the Marche region in an area particularly suited to the production of Tuber melanosporum. Agronomic management is complex, and varies from site to site, but in particularly favourable climatic years, production has exceeded 100 kg/Ha. I will never cease to thank the Robin nursery for the quality of the plants supplied.

Dottore **Emiliano Pompei**
San benedetto del Tronco (AP)



Guida pratica alla tartuficoltura: Come realizzare la propria tartufaia?



Specialisti della **produzione di piante da tartufo**, i vivai ROBIN sono disponibili ad affiancarvi passo passo nella realizzazione della vostra tartufaia. Dalla scelta delle piante, alla selezione dell'appezzamento, al metodo di impianto, alla manutenzione e alla potatura degli alberi da tartufo... fino alla cava dei vostri primi tartufi, troverete tutti i nostri consigli in questa **guida pratica alla tartuficoltura**. Essa contiene **tutto ciò che c'è da sapere per impiantare con successo una tartufaia!**

Tenete presente che parallelamente a questa guida le nostre equipe sono disponibili a consigliarvi in ogni fase della realizzazione della vostra tartufaia per ottenere così la migliore resa.

Condizioni essenziali e fattori di successo per la coltivazione del tartufo

Il tartufo è un fungo che si trova naturalmente in varie regioni della Francia e dell'Europa. Tuttavia la coltivazione di questo fungo micorrizico ha una serie di requisiti. Per favorire il suo sviluppo sono necessarie alcune condizioni:

- **La collocazione geografica:** idealmente l'appezzamento deve essere situato su un pianoro o presentare una leggera pendenza. L'esposizione a sud, sud-est o sud-ovest è raccomandata per garantire un buon soleggiamento. Il terreno deve essere sufficientemente calcareo, ben drenato e ricco di materiale organico.

- **Le condizioni climatiche** sono altrettanto importanti, sia per l'albero che per il tartufo. Se da un lato le stagioni devono essere preferibilmente ben distinte, tuttavia il clima non deve presentare eccessi (siccità, gelo...). E in funzione del clima si sceglierà la specie di tartufo più adatta.

• **Le colture precedenti** (e l'eventuale concomitanza di altri funghi micorrizici) influenza analogamente in modo diretto la riuscita di un progetto di coltivazione di una tartufaia. Oltre a questi criteri geografici, climatici e culturali, altri fattori vanno presi in considerazione per massimizzare le prospettive di successo nel momento di realizzare una tartufaia. Infatti i tartuficoltori professionisti sono concordi nell'affermare che 5 fattori fondamentali determinano la riuscita e la sostenibilità di un progetto di coltivazione di tartufi:

1. La **qualità delle piante da tartufo**
2. La **qualità del terreno** (l'idoneità del suolo alla tartuficoltura, le sue caratteristiche fisiche e chimiche...)
3. Il **metodo di impianto** (preparazione del terreno, protezione delle piante...)
4. La **possibilità di irrigare** la tartufaia.
5. La **manutenzione** della tartufaia nel corso del tempo.



Flavie CLARIOND e Marie TOUCHE in occasione di un controllo qualità in una serra di coltura delle nostre piante da tartufo.

1. Scegliere le piante da tartufo:

Puntare sulla qualità delle piante micorrizzate controllate.

In linea generale preferire specie vegetali già naturalmente presenti nella regione. Recensire le latifoglie (o resinose) già prevalentemente presenti nei boschi e nelle foreste in prossimità dei vostri appezzamenti. Benché la roverella (*Quercus pubescens*) e il leccio (*Quercus ilex*) restino valori sicuri su cui puntare per la tartuficoltura, altre specie sono adatte a produrre tartufi: nocciolo, tiglio, carpino, pino, cedro, faggio.

Dopo essersi dedicati alla selezione della specie che si acclimerà più facilmente al territorio previsto, non va trascurata la qualità delle piante che costituiranno la tartufaia. Optare per PIANTE DA TARTUFO ROBIN® la cui micorrizzazione è controllata e che sono prodotte secondo metodi rigorosi.

Riguardo all'età e alla dimensione delle piante da tartufo potrete scegliere tra piantine fatte crescere in contenitori di volumi differenti: da 0,45 litri a 3 litri. Sappiate solo che optando per piante fatte crescere in un contenitore di volume maggiore ottimizzate la ripresa delle vostre piante e il loro sviluppo negli anni successivi all'impianto.

E in un contenitore di volume maggiore: l'apparato radicale è più sviluppato. Presenta un maggior numero di apici radicali e quindi più micorrize.

Nel settore della tartuficoltura le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® sono riconosciute come le migliori e le uniche che coniugano un metodo di produzione su licenza e sotto il controllo INRAE e una certificazione ambientale HVE (Haute Valeur Environnementale Alto Valore Ambientale). Ciliiegina sulla torta, le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® sono coltivate in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® e godono di una garanzia di attecchimento!

INRAE



GR1,5 litri



GR3 litri

2. Clima e topografia

favorevoli alla realizzazione di una tartufaia:



La collocazione geografica e il clima sono fattori estremamente importanti per la riuscita di una tartufaia. Potreste aver scelto le migliori piante da tartufo, se queste ultime vengono messe a dimora in una zona climaticamente sfavorevole al corretto sviluppo del tartufo capite bene che il vostro progetto parte già svantaggiato e che i vostri futuri raccolti si preannunciano già compromessi...

Prima di dedicarsi alla tartuficoltura è quindi necessario accertarsi che la posizione geografica (altitudine, orientamento, topografia...) e il suo clima siano compatibili almeno con una specie di tartufo.

A ciascuna specie di tartufo il clima d'elezione:

Il Tartufo nero (*Tuber melanosporum*)

In generale la coltivazione del tartufo richiede un clima temperato. Esso si sviluppa tanto più facilmente se beneficia delle seguenti condizioni: una primavera non troppo asciutta senza gelate tardive, un'estate calda con periodi asciutti limitati a 3 settimane, un autunno clemente senza gelate precoci e un inverno senza freddo intenso. Va ricordato che il tartufo nero si raccoglie durante l'inverno, a bassa profondità, e quindi può gelare... Inoltre ha bisogno di un terreno che si riscaldi bene in primavera, quando prende avvio l'attività miceliare.

Il Tartufo di Borgogna (Tuber aestivum var. uncinatum)

Il tartufo di Borgogna si adatta perfettamente a terreni in leggera pendenza o su pianori a un'altitudine da 100 a 1300m, con esposizione Nord, Nord-Est o Est (e, certo, il Tuber uncinatum predilige l'ombra al contrario del Tuber melanosporum...). Le tartufaie di Tuber uncinatum sopportano climi variabili che possono andare dal clima oceanico a quello continentale. In effetti, a differenza del tartufo nero del Périgord, quello della Borgogna si acclimata al gelo, senza tuttavia essere in grado di sopportare lunghi periodi di grande freddo: all'arrivo delle prime gelate autunnali la sua crescita è già conclusa tanto è vero che si può coltivare il Tuber aestivum var. uncinatum fino a mezza montagna.

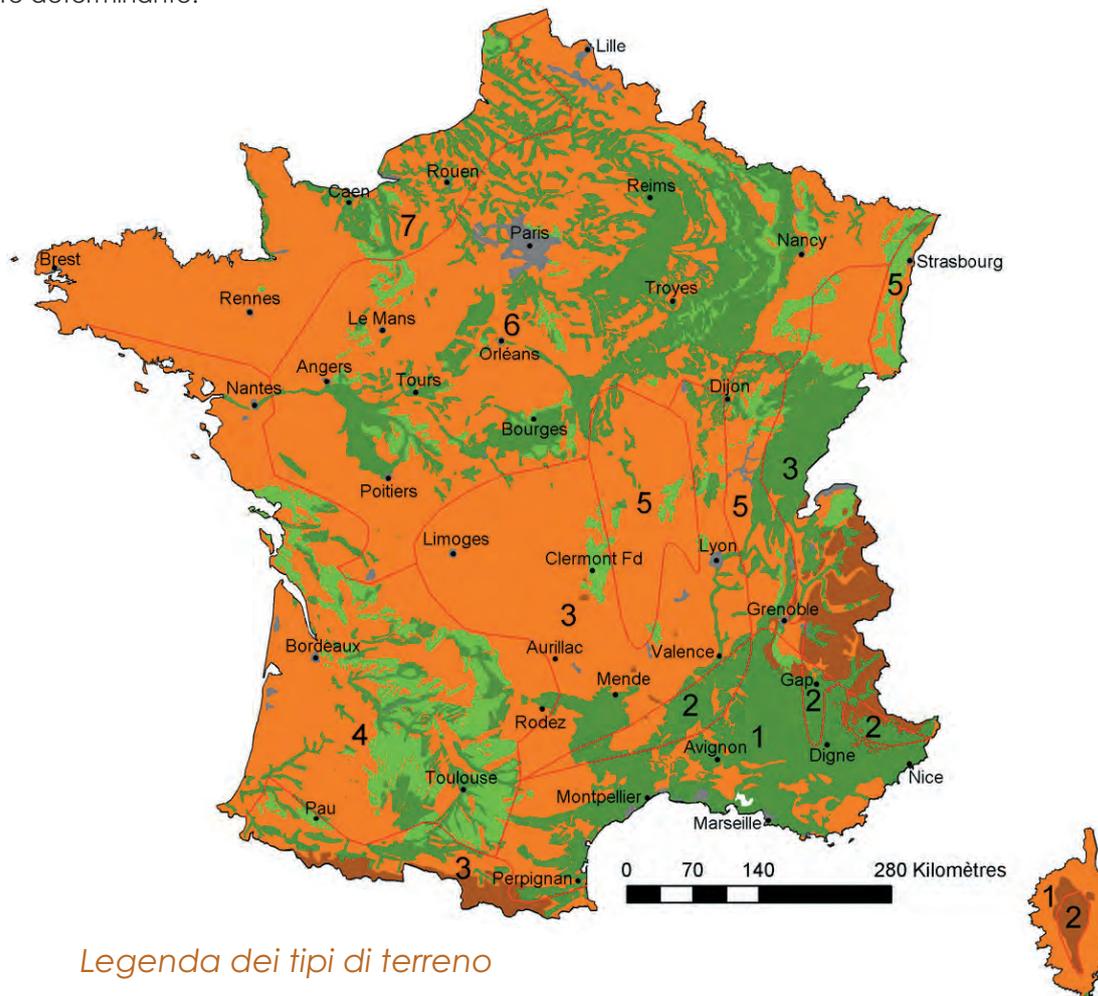
Il Tartufo estivo (Tuber aestivum)

Il tartufo estivo si coltiva in luoghi più asciutti rispetto al cugino Tuber Uncinatum, in climi di tipo mediterraneo o anche oceanico. Il principale pericolo climatico che lo riguarda si presenta quando un periodo siccitoso e caldo succede rapidamente dopo un episodio di gelo (il che non si verifica così spesso) ... In termini topografici e di orientamento si preferiscono i pianori e una modesta pendenza, in tutte le esposizioni con una leggera preferenza per l'esposizione a Sud-Est, Nord-Est ed Est.

Il tartufo bianco d'Italia (Tuber magnatum)

I terreni a fondovalle o sui versanti (pendenze modeste, inferiori al 50%) rappresentano le situazioni più favorevoli allo sviluppo del tartufo bianco. L'altitudine non deve superare 800 metri con un livello ottimale al di sotto di 400 m. Le variazioni di temperatura giornaliera o stagionali devono essere modeste. Il Tuber magnatum prospera anche nell'ambito di una vegetazione densa con terreno costantemente ombreggiato.

Queste condizioni favoriscono un'umidità costante del terreno in qualsiasi stagione, il che costituisce un fattore determinante.



Legenda dei tipi di terreno

-  Terreni favorevoli a *T. melanosporum* e *T. uncinatum*: roccia madre calcarea, pH > 7 e percentuale di argille < 35%
-  Terreni favorevoli a *T. uncinatum* e talvolta a *T. melanosporum* (se il tasso di argille è < 45% e in pendenza o con grande presenza di sassi). Rocca madre calcarea, pH > 7 e tasso di argille < da 35% a 60%
-  Terreni sfavorevoli a *T. melanosporum* e *T. uncinatum*: roccia madre non calcarea e/o pH < 7 e/o tasso di argille > 60% e/o suoli idromorfi (scarso drenaggio)
-  Non suoli o assenza di dati

(Mappa modello depositato ROBIN, riproduzione vietata.)

3. Valutare l'idoneità del suolo alla tartuficoltura

Le proprietà del suolo (caratteristiche fisiche e chimiche) determinano la sua idoneità alla tartuficoltura.

La struttura, il pH, il tenore di materiale organico, la capacità drenante sono altrettante caratteristiche che permettono di confermare se il terreno si presta all'impianto di una tartufaia.

Questa analisi orienta sia riguardo alla specie ospite delle piante da tartufo ma soprattutto riguardo alla specie di tartufo più promettente secondo la tipologia di suolo.

Importanza dell'analisi del terreno:

Quando un appezzamento viene scelto per la futura coltivazione a tartufo è indispensabile far eseguire un'analisi fisico-chimica del terreno. Questa analisi ha lo scopo di stabilire se il suolo del terreno scelto è adatto alla specie di tartufo o di fungo che si desidera coltivare.

I risultati sono determinati in funzione delle caratteristiche fisiche e chimiche del vostro terreno e, in particolare della sua acidità (pH), del tenore di calcio e di materiale organico.

Allo scopo di garantire la migliore qualità di produzione degli alberi da tartufo in Francia i vivai ROBIN vi assistono nel corso di uno studio del vostro sito di impianto effettuato dal responsabile vendite della vostra regione. Ci impegniamo ad affiancarvi per la riuscita della vostra tartufaia. Al momento della nostra visita viene prelevato un campione del terreno. Potete anche inviarci il vostro campione prelevato secondo la modalità illustrata a pagina 42.

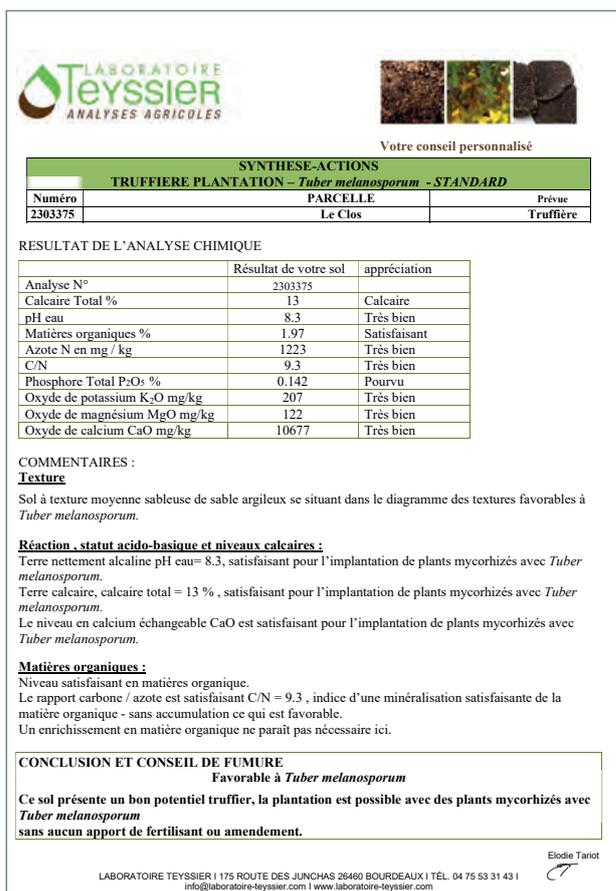
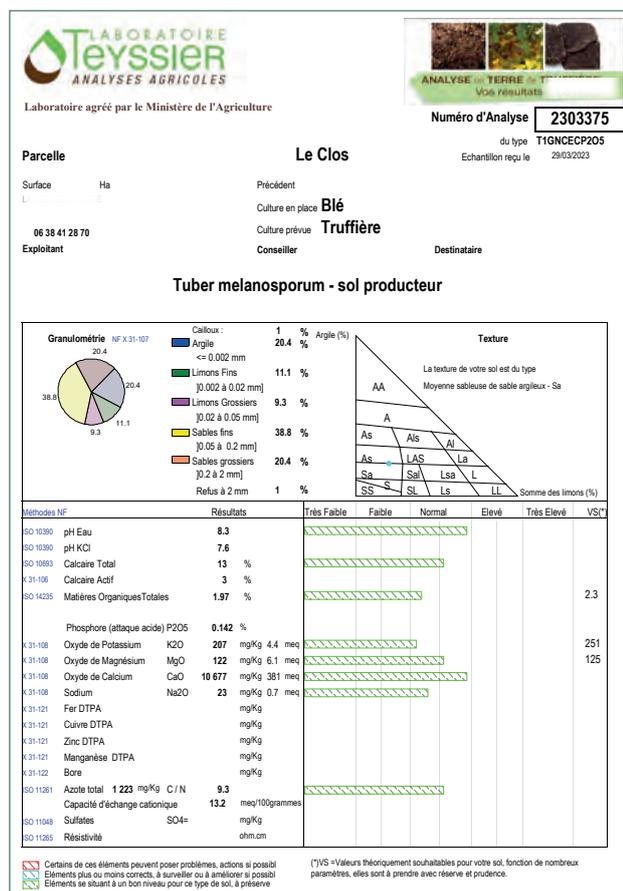
Poiché la riuscita di una piantagione dipende obbligatoriamente dalla scelta del terreno, questi prelievi per le vostre future tartufaie vengono inviati al laboratorio Teyssier, nostro partner specializzato nelle analisi del terreno per tartuficoltura. A partire dai risultati dell'analisi del terreno il laboratorio formula osservazioni sulla possibilità o meno di coltivare tartufi in tale terreno e sulla specie di tartufo più adatta. A quel punto i vivai ROBIN possono orientarvi al meglio nella scelta della specie ospite (querchia, nocciolo, carpino, faggio, pino, ecc...)*

*Vedere a pagina 40 tutti i dettagli relativi all'analisi del terreno per la tartuficoltura.



Prelevio di terra per l'analisi

Esempio di risultati di analisi di un campione di terreno



Ciascun tartufo ha un terreno d'elezione

Il tartufo nero (*Tuber melanosporum*)

Richiede un terreno calcareo, ricco di calcio e di reazione alcalina. Il pH ottimale si colloca tra 7,5 e 8,5 con almeno l'8% di calcare totale. Generalmente i terreni favorevoli sono poco profondi, tra 15 e 40 cm, su roccia con fessure, dalla struttura granulosa o sabbiosa. Deve contenere una quantità equilibrata di sostanze minerali e di materiale organico: il rapporto carbonio/azoto (C/N) deve essere prossimo a 10. Evitare i terreni compatti con struttura troppo argillosa: 35 - 40% è il livello limite. Il terreno deve essere drenante.



Il Tartufo di Borgogna (*Tuber aestivum* var. *uncinatum*) e il tartufo estivo (*Tuber aestivum*)

Richiedono un terreno calcareo: pH da 7 a 8. Il tenore di materiale organico deve essere equilibrato. Il rapporto C/N (carbonio/azoto) può arrivare a 20. Il tenore di argilla non potrà essere molto più elevato di quello prescritto per il *Tuber melanosporum*, max. fino a 40%. Il terreno deve essere drenante.



Il tartufo bianco italiano (*Tuber magnatum*)

Dal punto di vista chimico le caratteristiche dei terreni per *Tuber magnatum* sono le stesse dei terreni per *Tuber melanosporum*. Dal punto di vista fisico i terreni per *Tuber magnatum* sono molto particolari (il che spiega la collocazione geografica di questa specie). Sono terreni non superficiali, non sassosi, dalla struttura piuttosto limosa sabbiosa, molto aerata, con buon drenaggio, che si mantengono freschi nei periodi più secchi dell'anno.



Attenzione alle coltivazioni precedenti

E' noto che la vigna, la lavandina, l'erba medica e la lupinella preparano la tartufaia.

Questi vegetali non ospitano funghi ectomizorrizici, il che limita notevolmente il potenziale di micorrize competitive del tartufo.

Per contro, si sconsiglia l'installazione di una tartufaia su un'area dissodata o disboscata di recente da alberi con ectomicorrize (meno di 5 anni). Infatti il rischio di contaminazione delle piantine a opera di ceppi micorrizici naturalmente presenti sugli alberi in loco è molto forte, e in definitiva riduce le opportunità di produzione di tartufi. Analogamente si sconsiglia la piantagione al centro o in prossimità di un bosco per gli stessi motivi.

4. Impianto di tartufaie: come comportarsi?

Generalmente le piante da tartufo cominciano a produrre tartufi 5 - 8 anni dopo l'impianto. Ovviamente a condizione di piantarle correttamente e di proteggerle efficacemente da roditori e selvaggina e di effettuare una regolare manutenzione.

Preparazione dei suoli

La preparazione ideale consiste nel lavoro in piena terra a 20/30 cm di profondità, seguito da un'erpicazione accurata, per esempio con erpice rotante.

Per gli appezzamenti di superficie inferiore a 2 000 m si effettuerà una preparazione del terreno in buche. Si lavorerà quindi il terreno su particelle di 2 M², e a 30 cm di profondità nei punti previsti per l'impianto. Se il terreno è molto sassoso effettuare una spietatura della buca di impianto, facendo in modo di ottenere un volume di terra smossa di circa 50 litri attorno alla pianta.



Terreno preparato con lavorazione a 30 centimetri, poi lavorato con erpice. Pronto per l'impianto.

Stoccaggio delle PIANTE DA TARTUFO
ROBIN® in attesa di impianto.



Stoccaggio e preparazione delle piante da tartufo

Al ricevimento collocare le piante in verticale, annaffiarle se necessario. Prima della messa a dimora tenerle preferibilmente all'esterno su una superficie pulita (non depositarle direttamente sulla terra), al riparo dal gelo e dal vento, ed esposte alla luce.

Impianto delle piante da tartufo

Preparare per tempo il terreno e praticare il foro per la messa a dimora. Togliere l'involucro di plastica del **CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®** prima di posizionare la zolla verticalmente senza romperla. Riempire il foro di impianto con terra fine e coprire la cima della zolla con 2 cm di terra. Compattare leggermente e formare una fossetta attorno alla pianta (per raccogliere l'acqua dell'annaffiatura e l'acqua piovana). Annaffiare con almeno 15 litri d'acqua per ciascuna pianta.

Riguardo alla distanza e alla densità di impianto occorre trovare un buon compromesso tra la precocità e la longevità di produzione.

- **Per Tuber melanosporum:** Le distanze consigliate sono 4 m in linea e 6 m tra i filari ossia circa 400 piante per ettaro. È necessario orientare i filari verso NORD / SUD affinché il soleggiamento raggiunga in misura uguale i due lati della fila. L'impianto in quadro, anch'esso molto interessante, va effettuato rispettando una distanza **di 5 m per 5 m tra ciascuna pianta (ossia 400 piante per ettaro)**.

- **Nel caso del Tuber uncinatum,** si considerano spesso densità da 800 a 1000 piante / ettaro (ossia 5 x 2,5 m o 4 x 2,5 m), perché quest'ultimo tartufo si sviluppa preferibilmente in zone fresche e ombreggiate.

- **Per il Tuber aestivum:** si pianterà alla densità di 400 - 500 piante/ha (5 x 5 a 5 x 4 m) come per il Tuber melanosporum.

- **Per il Tuber magnatum:** le distanze di impianto consigliate sono identiche a quelle del Tuber melanosporum; ossia 400 piante/ha (4 x 6 m, o 5 x 5 m).



Posa meccanica della Pacciamatura in plastica su terreno preparato: lavorazione, erpicatura e fresatura prima della posa della pellicola. Si consiglia di recintare la piantagione con una rete metallica.

Pacciamatura

Una volta collocate le piante, si consiglia di procedere alla pacciamatura.

La pacciamatura evita le fastidiose operazioni di diserbo al piede delle piante nei primi due anni e riduce l'evaporazione dell'acqua (il che permette di mantenere umide le radici delle vostre piantine). Ne esistono di vari tipi, le più efficienti sono le mattonelle di pacciamatura biodegradabili in feltro vegetale della misura di 75 x 75 cm. Per tutte le piantagioni su vasta scala si può utilizzare la pacciamatura in plastica da 80 micron, da srotolare a fascia, a macchina. In questo modo si semplifica la successiva gestione. La pacciamatura andrà eliminata entro 3-4 anni dall'impianto.

Attenzione: Si sconsiglia vivamente l'utilizzo di pacciamatura organica come paglia o trucioli di legno o erba tagliata.

Protezione delle vostre piantine da tartufo

La posa di reti singole di protezione contro i roditori è indispensabile. Per proteggere le piantine contro la selvaggina è necessario utilizzare una protezione a rete climatica (o rete frangivento). Oltre a proteggere dalla selvaggina, essa svolge la funzione di ombreggiante nei periodi di grande caldo e di frangivento in caso di periodi freddi e ventosi che seccano le piante. Si raccomanda di optare per una protezione alta H6 con diametro di 20 cm contro conigli o lepri, e H120 con diametro di 30 cm contro i caprioli. I tubi di protezione sono sconsigliati perché troppo stretti e a causa del surriscaldamento all'interno che può bruciare le piante in piena estate. Contro i cinghiali attualmente la protezione più efficace, la meno costosa e la più rapida da installare resta la recinzione elettrica a doppia fila. Per una protezione completa della piantagione contro selvaggina, conigli, caprioli e cinghiali la soluzione più efficace è la posa di una recinzione perimetrale attorno alla piantagione con rete metallica (vedere pagine dedicate a Protezioni).

NB : le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® sono garantite per attecchimento al 90%, e tale garanzia raggiunge il 100% per le piante protette da una guaina frangivento e da una pacciamatura del tipo a mattonella in feltro vegetale, o film plastico nero da 80µ (vedere condizioni di applicazione alle pagine da 52 a 55).



Guaina climatica Rete a maglia mista. Altezza 120cm e diametro 30cm su una piantagione di querce da tartufo. Per un'eccellente tenuta si consiglia di fissare la guaina sui tutori.

5. Manutenzione di una tartufaia: Che cosa fare?

Una volta che le vostre piante da tartufo saranno state impiantate, pacciamate e protette, sarà il continuo lavoro di manutenzione della vostra tartufaia a determinarne l'evoluzione. Irrigazione, lavorazione del terreno e potatura delle piante sono altrettante operazioni da ripetere regolarmente lungo tutta la vita della vostra tartufaia.

L'annaffiatura

È fondamentale per il primo anno, allo scopo di garantire l'attecchimento delle piante, da effettuare con un sistema a micro-aspersione (mai goccia a goccia) o manualmente apportando da 20 a 30 litri d'acqua/pianta dopo l'impianto e durante i periodi di siccità. Per limitare l'esigenza di annaffiare nei tre anni successivi alla messa a dimora, si consiglia vivamente di provvedere alla pacciamatura al piede delle piantine da tartufo. Si raccomanda l'uso di mattonelle di feltro vegetale.

- **Tra il 2° e il 5° anno** l'annaffiatura è necessaria in particolare in caso di siccità e la frequenza sarà adeguata alle condizioni climatiche oltre che alla natura del terreno, con in media un'annaffiatura al mese in assenza di pioggia.

- **A partire dal 5° anno** l'annaffiatura avrà lo scopo di soddisfare il fabbisogno idrico dei tartufi. Va sempre adeguata al tipo di terreno e alla pluviometria. Mediamente si consiglia di annaffiare all'incirca ogni 3 settimane. Da notare che in caso di canicola o di siccità prolungata può essere necessario annaffiare molto più spesso fino a ogni 8 - 10 giorni, soprattutto in caso di terreno molto sassoso o molto sabbioso.

Va ricordato che un'irrigazione mal gestita può essere inutile o nefasta. Soprattutto non installare mai l'irrigazione goccia a goccia.

La lavorazione del terreno

È necessario lavorare il terreno per ottenere una coltivazione di qualità e una produzione precoce. È indispensabile cominciare a lavorare il terreno al piede delle piante fin dal 1° anno di impianto su una superficie di 1 - 2 M².

E a 15 - 25 cm di profondità, nel caso in cui non sia stata applicata pacciamatura e dal 3° o 4° anno dopo aver tolto la pacciamatura.

Sistema di annaffiatura a micro-aspersione a pendolo.



Sistema di annaffiatura a micro-aspersione a terra.



Per i piccoli appezzamenti la lavorazione del terreno può essere manuale, localizzata su 2,50-3m di diametro attorno all'albero.



Per le tartufaie su grande superficie la lavorazione del terreno si può eseguire con un erpice.

La lavorazione del terreno produce condizioni idriche favorevoli, garantisce l'apporto di materiale organico che favorisce un'intensa attività biologica del terreno. Infine, questo lavoro permette l'aerazione del terreno.

D'altra parte la lavorazione del terreno con un utensile a denti taglienti ha comunque un effetto molto importante sull'apparato radicale. Lavorando il terreno si ottiene anche una potatura dell'apparato radicale che ha l'effetto di stimolare la crescita e lo sviluppo delle radici corte e di mantenere in tal modo lo sviluppo delle micorize che si verifica essenzialmente sulle radici giovani. L'ideale è lavorare manualmente il terreno con una zappa o con una vanga. Nel caso di impianto su una superficie molto ampia si effettuerà un lavoro meccanico, con una zappa, un vibrocultore o un erpice almeno fino a 15 - 25 cm di profondità, secondo la profondità del terreno. Si consiglia di lavorare il terreno una volta all'anno, all'inizio della primavera a fine marzo/inizio aprile.

La potatura

La potatura garantisce un soleggiamento corretto e la stimolazione dell'apparato radicale. Si tratta di potare la cima dell'albero, in modo da rallentarne la crescita in altezza e da favorire lo sviluppo dei rami laterali, il che permette di ottenere una forma

«a ombrello» creando in tal modo un'ombreggiatura via via sempre più necessaria nelle tartufaie per via del forte calore e dei lunghi periodi di siccità. Da notare che le coltivazioni che non sono state irrigate traggono vantaggio dal fatto di non essere potate troppo, in basso allo scopo di mantenere un po' di fresco, grazie all'ombreggiatura. Si consiglia di soltire i rami interni della corona, se questa diventa troppo fitta, per limitare i rischi di malattie e di parassiti.

Analogamente la potatura è consigliata per le coltivazioni a tartufo con *Tuber aestivum* e *Tuber magnatum* ma anche per *Tuber aestivum* var. *uncinatum*, mentre per quest'ultimo la potatura sarà più delicata. Il tartufo di Borgogna è un tartufo boschivo che richiede più ombreggiatura degli altri.

La potatura dovrà essere effettuata progressivamente dal 2° o 3° anno dopo l'impianto secondo la crescita delle piante da tartufo.

Risemina con spore

Le ascospore presenti nei tartufi sembrano svolgere un ruolo importante nel ciclo di riproduzione sessuata dei tartufi.

Per tutte le specie di tartufi un apporto di spore (o risemina delle tartufaie con spore) è comunque raccomandato per favorire la produzione.

Per contro sarà necessario utilizzare esclusivamente inoculo di qualità prodotto da tartufi morfologicamente controllati uno per uno e sottoposti a un secondo controllo del DNA.

Questi apporti potranno essere predisposti sia completamente attorno all'albero, sia localizzati a zone o anche sotto forma di trappole da tartufo, tenendo conto che quest'ultima tecnica sembra essere la più efficace..

(*Vedere a pagina 38 tutte le informazioni sul nostro inoculo Robin di risemina con spore)

Trattamento fitosanitario

Prestare attenzione a utilizzare solo prodotti da contatto. Soprattutto nessun prodotto sistemico! Contro l'oidio: la poltiglia bordolese o lo zolfo possono essere utilizzati alternativamente ogni 15 giorni da aprile a giugno. Insetticida di contatto solo per interventi curativi, se necessario.

Tartufaia di *Tuber melanosporum* La potatura è eseguita con mezzi meccanici



L'inoculo per piante da tartufo Robin dimostra ancora una volta quest'anno la sua efficacia! Signor COURSAUD Jean-François (cfr. Lettera di testimonianza a pagina 19)

6. La cava dei tartufi: Quando e come procedere?

La comparsa di spazi con assenza di vegetazione potrà verificarsi a partire dal 3° o dal 4° anno, e la produzione potrà cominciare sotto i primi alberi verso il periodo tra il 4° e l'8° anno per *Tuber melanosporum* e tra 6 e 10 anni per *Tuber uncinatum*. Dipenderà dalla manutenzione, dall'annaffiatura del terreno e dalla risemina.

Detti "ipogei", i tartufi si sviluppano sotto terra. La loro ricerca, che si definisce "cava" è pertanto delicata. Il fiuto di un cane addestrato, vedi l'osservazione di determinate mosche, può aiutarvi a trovarli più facilmente, ma il cane resta il mezzo più sicuro per cercare i tartufi.

Il periodo di raccolta dipende dalla varietà dei tartufi prodotti. Il tartufo di Borgogna e il tartufo bianco d'Italia arrivano a maturazione in autunno, il Tartufo nero si raccoglie d'inverno mentre il tartufo estivo, come dice il nome, si raccoglie nella bella stagione, tra giugno e agosto.



7. Che cosa si intende per resa e redditività di una tartufaia?

Investire nella tartuficoltura può rivelarsi una scelta interessante per una buona gestione patrimoniale. Può trattarsi di un investimento redditizio, durevole e vantaggioso per l'ambiente. Di fatto, in media, un albero da tartufo comincia a produrre dopo 5 - 8 anni secondo le specie, le densità di impianto e la manutenzione della piantagione. Nel corso del 12° anno la produzione indicativa per ettaro può variare da 20kg a 90kg nel caso del *Tuber melanosporum*, e nel caso di terreno ben adattato, con piante da tartufo controllate di Alta Qualità e con regolare manutenzione della piantagione e annaffiatura adeguata.

La produzione francese di tartufi è diminuita vertiginosamente nel corso di 100 anni. Infatti è passata da più di 1000 tonnellate all'inizio del 20° secolo a una media di 30 tonnellate l'anno tra il 1990 e il 2020. A partire dagli anni 1990 più del 90% della produzione francese di tartufi proviene da tartufaie impiantate con alberi da tartufo derivanti da micorizzazione controllata, molti dei quali sono PIANTE DA TARTUFO ROBIN®.



LE PIANTE DA TARTUFO ROBIN®

Si tratta di piante di **qualità superiore** prodotte nei nostri vivai mediante tecniche messe a punto nell'ambito del nostro sistema e su licenza e sotto il controllo dell'**INRAE** (Istituto nazionale di ricerca e sviluppo per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente - Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement).

Per soddisfare le esigenze dei nostri clienti proponiamo una gamma completa di **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®**, su licenza e sotto il controllo dell'INRAE, che garantisce la qualità della micorrizzazione.

Le nostre **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** sono coltivate in **CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®** di varie capacità, R 430 cm3, R 600 cm3, R 1,5 litri e vaso da 3 litri. Questi contenitori brevettati permettono di ottenere uno sviluppo radicale ottimale con barbe molto abbondanti e senza malformazioni: il che è molto importante per la corretta crescita delle piante e delle micorrize.

Proponiamo piante da tartufo micorrizzate con il tartufo più adatto alla vostra regione: **Tuber melanosporum**, **Tuber uncinatum**, **Tuber aestivum** o **Tuber magnatum**.

Sulla mappa delle zone pedoclimatiche potenzialmente favorevoli alla tartuficoltura (mappa modello depositato ROBIN, riproduzione vietata) a pagina 23 si può vedere la suddivisione geografica naturale delle due principali specie di tartufi (*Tuber melanosporum* e *Tuber uncinatum*), in Francia.



Controllo dei singoli tartufi da parte di Flavie nel nostro laboratorio.

Controlli in ogni fase per una qualità garantita :

Ogni singolo tartufo utilizzato per inoculare **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** è controllato al microscopio per verificare le caratteristiche delle spore, e successivamente sottoposto ad analisi bio-molecolare a cura dell'**INRAE**.

E prima della loro commercializzazione le **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** sono controllate dall'**INRAE** che verifica la qualità della micorrizzazione secondo il capitolato di controllo.

INRAE



Sig. Claude MURAT et Sig. Cyrille BACH, INRAE di Nancy (54) durante il controllo della micorrizzazione di un lotto di **PIANTE DA TARTUFO ROBIN** nel nostro laboratorio di St Laurent du Cros.



su licenza e sotto il controllo dell'INRAE micorrizate con *Tuber melanosporum*

per la coltivazione del tartufo nero (*Tuber melanosporum*)

Naturalmente parecchie specie di alberi forestali possono vivere in simbiosi con il tartufo nero. I più noti sono le querce e i noccioli, ma è possibile produrre tartufi neri del Périgord a partire da numerose altre specie di alberi come il carpino, il pino o anche il tiglio. Di fatto ciascuna di queste specie reagisce favorevolmente alla micorizzazione controllata cosicché ormai avete la possibilità di **coltivare il tartufo nero a partire da piante micorrizate controllate**.

Sebbene le due specie ospiti più utilizzate per la coltivazione dei tartufi neri restino le querce da tartufo e i noccioli da tartufo, i Vivai ROBIN vi propongono una gamma molto più ampia di specie ospiti. Questa ampia scelta di **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** permette di adattarsi al meglio ai vari requisiti e alle condizioni che si riscontrano in loco (clima, esposizione, altitudine, igrometria...).

Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizate con <i>Tuber melanosporum</i> in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®				
Specie disponibili	GR430	GR600	GR1,5L	Vaso 3L
Cerro (<i>quercus cerris</i>)	✓	✓		
Quercia spinosa (<i>quercus coccifera</i>)	✓	✓		
Farnia (<i>quercus pedunculata</i>)	✓	✓	✓	✓
Roverella (<i>quercus pubescens</i>)	✓	✓	✓	✓
Rovere (<i>quercus sessiliflora</i>)	✓	✓		
Leccio (<i>quercus ilex</i>)	✓	✓	✓	✓
Nocciolo comune (<i>corylus avellana</i>)	✓	✓	✓	✓
Nocciolo di Bisanzio (<i>corylus colurna</i>)	✓	✓		
Nocciolo CHAMPION® (Nocciolo Tonda gentile)		✓		
Nocciolo CHAMPION® (Nocciolo Tonda romana)		✓		
Nocciolo CHAMPION® (Nocciolo Tonda Griffoni)		✓		
Nocciolo CHAMPION® (Nocciolo Fertile di Coulter)		✓		
Cedro dell'Atlante (<i>cedrus atlantica</i>)	✓	✓		
Carpino comune (<i>carpinus betulus</i>)	✓	✓	✓	✓
Carpino nero (<i>ostrya carpinifolia</i>)	✓	✓		
Cisto bianco (<i>cistus incanus</i>)	✓	✓		
Pino d'Aleppo (<i>pinus halepensis</i>)	✓	✓		
Pino nero austriaco (<i>pinus nigra austriaca</i>)	✓	✓		
Tiglio selvatico (<i>tilia cordata</i>)	✓	✓	✓	✓

ETICHETTA Pianta
DA TARTUFO TUBER
MELANOSPORUM



90000 Vol 1304

PLANT MYCORRHIZÉ par la TRUFFE NOIRE
Tuber melanosporum
Sous contrôle et licence INRAE
à planter avant le 30 septembre 2024

ROBIN
pépinières

05500 SAINT-LAURENT DU CROS
Tél. (33) 04 92 50 43 16

Vedere listino in vigore nel nostro sito Internet o contattateci telefonicamente al numero 04.92.50.43.16 o via email a: info@robinpepinieres.com

Grazie al loro elevato livello di rendimento, queste piante vi permettono di produrre i vostri tartufi neri. Tenete presente che, in funzione dell'età della pianta e del terreno scelto per l'impianto, dovrete attendere da 5 a 8 anni prima di raccogliere i vostri primi tartufi neri.

Identificazione di *tuber melanosporum*



Le micorrize di *Tuber* sono difficilmente osservabili all'esterno della zolla per un occhio non allenato.



Radice
Micorrize di *Tuber melanosporum*

Micorrize da ambrate a marrone nocciola con micelio esterno color ambra chiaro più o meno abbondante secondo il tasso di umidità.

Tuber melanosporum



Spore di *Tuber melanosporum*

Piante in CONTENITORI
ROBIN ANTI-CHIGNON®
in quattro misure:
R430 cm3, R600 cm3, R1,5L
e vaso 3L





LE PIANTE DA TARTUFO ROBIN® su licenza e sotto il controllo dell'INRAE micorrizzate con *Tuber aestivum* var. *uncinatum*

per la coltivazione del tartufo di Borgogna

Naturalmente parecchie specie di alberi forestali possono vivere in simbiosi con il tartufo di Borgogna. Le più note sono le querce e i noccioli, ma il *Tuber uncinatum* si sviluppa armoniosamente anche con un carpino, un cedro, un pino o un faggio. Del resto ciascuna di queste specie reagisce favorevolmente alla micorrizzazione controllata cosicché ormai avete la possibilità di **coltivare il tartufo di Borgogna a partire da piante micorrizzate controllate**. Sebbene le due specie ospiti più utilizzate per la coltivazione dei tartufi di Borgogna restino le querce da tartufo e i noccioli da tartufo, i Vivai ROBIN vi propongono una gamma molto più ampia di specie ospiti. Questa ampia scelta di **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** permette di adattarsi al meglio ai vari requisiti e alle condizioni che si riscontrano in loco (clima, esposizione, altitudine, igrometria...).



Tuber uncinatum e Spore di *T. uncinatum*



Micorrize di *Tuber uncinatum* Radici



Corylus avellana micorrizzato con *Tuber aestivum*, in contenitore ROBIN ANTI-CHIGNON® R600 cm3.



Micorriza

Micorrize marrone più o meno scuro che formano sui lati del contenitore fiocchi di micelio flessuoso non ramificato.

Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizzate con <i>Tuber aestivum</i> , var. <i>uncinatum</i> in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®				
Specie disponibili	GR430	GR600	GR1,5L	Vaso 3L
Cerro (<i>quercus cerris</i>)	✓	✓		
Farnia (<i>quercus pedunculata</i>)	✓	✓	✓	✓
Roverella (<i>quercus pubescens</i>)	✓	✓	✓	✓
Nocciolo comune (<i>corylus avellana</i>)	✓	✓	✓	✓
Nocciolo di Bisanzio (<i>corylus colurna</i>)	✓	✓		
Nocciolo CHAMPION® (Nocciolo Tonda gentile)		✓		
Nocciolo CHAMPION® (Nocciolo Tonda romana)		✓		
Nocciolo CHAMPION® (Nocciolo Tonda Griffoni)		✓		
Nocciolo CHAMPION® (Nocciolo Fertile di Coultard)		✓		
Cedro dell'Atlante (<i>cedrus atlantica</i>)	✓	✓		
Carpino comune (<i>carpinus betulus</i>)	✓	✓	✓	✓
Carpino nero (<i>ostrya carpinifolia</i>)	✓	✓		
Faggio comune (<i>fagus sylvatica</i>)	✓	✓	✓	✓
Pino nero austriaco (<i>pinus nigra austriaca</i>)	✓	✓		
Tiglio selvatico (<i>tilia cordata</i>)	✓	✓	✓	✓



PLANT MYCORRHIZÉ par la TRUFFE DE BOURGOGNE
Tuber aestivum var. *uncinatum*
Sans courtoise et licence INRAE
à planter avant le 30 septembre 2024
ROBIN 05500 SAINT LAURENT DU CROS
pépinières Tél. (33) 04 92 50 43 16



Controllo costante della qualità in vivaio



Le **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** micorrizzate con il tartufo di Borgogna sono disponibili in CONTENITORE **ROBIN ANTI-CHIGNON®** in 4 diversi formati: 0,43L, 0,6L, 1,5L e 3L. Si tratta di piante di qualità superiore prodotte nel nostro vivaio applicando tecniche messe a punto nell'ambito del nostro sistema qualità e su licenza e sotto il controllo dell'**INRAE** (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement Istituto nazionale di ricerca per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente).



Scoprite la nostra gamma di piante da tartufo micorrizzate con *Tuber aestivum* var. *uncinatum* disponibili per questa stagione, come anche i nostri listini prezzi in vigore nel nostro sito Internet o contattateci per telefono al numero 04.92.50.43.16 o via email a info@robinpepinieres.com

Grazie all'elevato livello di rendimento queste piante vi permettono di produrre i vostri tartufi di Borgogna.. Tenete presente che, in funzione dell'età della pianta, del terreno scelto e delle cure prestate alla vostra piantagione, dovrete aspettare da 5 a 10 anni prima di raccogliere i vostri primi tartufi di Borgogna.



LE PIANTE DA TARTUFO ROBIN®

su licenza e sotto il controllo dell'INRAE
micorrizzate con *Tuber aestivum*
per la coltivazione del tartufo estivo

Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizzate con
Tuber aestivum in
CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®

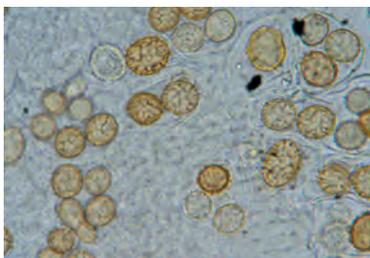
Specie disponibili	GR430
Roverella (<i>quercus pubescens</i>)	✓
Leccio (<i>quercus ilex</i>)	✓
Nocciolo comune (<i>corylus avellana</i>)	✓
Carpino comune (<i>carpinus betulus</i>)	✓
Cisto bianco (<i>cistus incanus</i>)	✓
Tiglio selvatico (<i>tilia cordata</i>)	✓

Parecchie specie di alberi forestali possono spontaneamente vivere in simbiosi con il tartufo estivo. Se la più conosciuta è la quercia, è analogamente possibile produrre tartufi estivi a partire da altre specie ospiti come il nocciolo, il carpino o anche il cisto. Di fatto ciascuna di queste specie reagisce favorevolmente alla micorrizzazione controllata cosicché ormai avete la possibilità di **coltivare il tartufo estivo a partire da piante micorrizzate**.

Se la specie ospite più utilizzata per la coltivazione dei tartufi estivi resta la quercia da tartufo, **i Vivai ROBIN vi propongono una gamma molto più ampia di specie ospiti**. Questa ampia scelta di **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** permette di adattarsi al meglio ai vari requisiti e alle condizioni che si riscontrano in loco (clima, esposizione, altitudine, igrometria...).



Quercus ilex micorrizzato con *Tuber aestivum*, in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® R430 cm3.



Spore di *Tuber aestivum*



Micorrize di *Tuber aestivum*

Le **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** micorrizzate e controllate con il tartufo estivo sono disponibili in CONTENITORI ROBIN ANTI-CHIGNON® da 0,43 litri. Si tratta di piante di qualità superiore prodotte nel nostro vivaio applicando tecniche messe a punto nell'ambito del nostro sistema qualità e **su licenza e sotto il controllo dell'INRAE** (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement Istituto nazionale di ricerca per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente).




PLANT MYCORHIZÉ par la TRUFFE
Tuber aestivum
Sous contrôle et licence INRAE
à planter avant le 30 septembre 2024

ROBIN 05500 SAINT LAURENT DU CROS
pépinieres Tél. (33) 04 92 50 43 16





Scoprite la nostra gamma di piante da tartufo micorrizzate con *Tuber aestivum* disponibili per questa stagione, come anche i nostri listini prezzi in vigore nel nostro sito Internet o contattateci per telefono al numero 04.92.50.43.16 o via email a info@robinpepinieres.com

Grazie all'elevato livello di rendimento queste piante vi permettono di produrre i vostri tartufi estivi. Tenete presente che, in funzione dell'età della pianta, del terreno scelto e delle cure prestate alla vostra piantagione, dovrete attendere da 5 a 8 anni prima di raccogliere i vostri primi tartufi estivi.

Micorrizzazione di piante con tartufo bianco Tuber magnatum: 1a MONDIALE

Poiché predilige in particolare i terreni umidi, al tartufo bianco per natura piace stare vicino a corsi d'acqua, e cresce accanto ad alberi come salici o pioppi. Il tartufo bianco ha mantenuto a lungo un che di misterioso, al punto che tutti i tentativi di coltivazione avviati negli anni '80/'90 si sono rivelati deludenti.

Da allora le cose sono cambiate e **attualmente è possibile coltivare il tartufo bianco d'Italia** grazie a piante da tartufo micorrizzate con *Tuber magnatum*. Questa innovazione è frutto di lunghi anni di ricerca e sviluppo congiunti dei **Vivai ROBIN** e dell'**INRAE** che hanno portato a una novità assoluta a livello mondiale nel 2007: per la prima volta sono state ottenute micorrize di *Tuber magnatum* su piante coltivate in vivaio.

Esclusiva!

Nel 2007 i Vivai ROBIN hanno ottenuto le prime micorrize di *Tuber magnatum* su **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** prodotte in vivaio. **Novità assoluta a livello mondiale!** A partire dall'autunno 2009 i Vivai ROBIN propongono quindi in esclusiva **querce da tartufo micorrizzate con tartufo bianco d'Italia**. (*Tuber magnatum*) Queste piante sono prodotte **su licenza e sotto il controllo dell'INRAE** secondo il procedimento **INRAE-ROBIN**.

Nell'ambito di un programma di ricerca congiunta INRAE/vivai Robin sono state studiate cinque piantagioni francesi. Il primo risultato è la persistenza nel terreno da tre a otto anni dopo l'impianto del tartufo bianco per quattro piantagioni distribuite in regioni con climi differenti (Rodano-Alpi, Borgogna, Franca Contea e Nuova Aquitania). Il risultato principale di questo lavoro è stato il raccolto di tre tartufi nel 2019 e di quattro nel 2020 nella piantagione in Nuova Aquitania.

Successivamente la produzione si è sviluppata. Infatti nell'autunno 2022 17 alberi su 50 hanno già prodotto un tartufo.

Pertanto questi tartufi sono i primi raccolti in una piantagione al di fuori dell'area geografica naturale di questa specie.

Oltre alle roverelle siamo in grado di proporre anche piante di farnie e di carpini comuni adatti a produrre tartufi bianchi.



Dettaglio di micorriza



Dettaglio di micorriza di *Tuber magnatum* ottenuta in base al procedimento INRAE/ROBIN



Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizzate con *Tuber magnatum* in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®

Specie disponibili	GR430	GR600	GR41,5L
Roverella (<i>quercus pubescens</i>)	✓	✓	✓
Farnia (<i>quercus pedunculata</i>)	✓		
Carpino comune (<i>carpinus betulus</i>)	✓		

Scoprite la nostra gamma di piante da tartufo micorrizzate con *Tuber Magnatum* disponibili per questa stagione, come anche i nostri listini prezzi in vigore nel nostro sito Internet: **flash code per accedere direttamente al sito Internet o contattateci:**

- per telefono al numero 04.92.50.43.16
- via email a info@robinpepinieres.com

Le **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** micorrizzate con *Tuber magnatum* sono disponibili in **CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®** da **0,43 litri, 0,6 litri o 1,5 litri**.



Quercus pubescens da tartufo ROBIN micorrizzato con *Tuber magnatum* età 1 anno, coltivato in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® R430cm3



Carpinus betulus Da tartufo ROBIN micorrizzato con *Tuber magnatum*

Tuber magnatum



PLANT MYCORHIZÉ par Tuber magnatum

Sous contrôle et licence INRAE suivant le procédé INRAE-ROBIN



ROBIN
pépinières

05500 SAINT LAURENT DU CROS

Tél. (33) 04 92 50 43 16

PPE: PA 30006



Le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizzate con il Tuber magnatum seguono il procedimento INRAE/ROBIN su licenza e sotto il controllo dell'INRAE

Controllo della micorrizzazione da parte dell'INRAE: il 100% delle piante commercializzate è stato controllato singolarmente.

Dal 2008 i vivai ROBIN commercializzano alberi micorrizzati con Tuber magnatum in base al procedimento INRAE/ROBIN su licenza e sotto il controllo dell'INRAE.

E prima della commercializzazione il 100% delle piante viene verificato singolarmente.

Anzitutto con lente binoculare dai tecnici dei vivai ROBIN che controllano la presenza del tartufo sull'apparato radicale attraverso caratteristiche morfologiche. Successivamente da esperti dell'INRAE i quali, a seguito dell'osservazione sotto la lente binoculare, prelevano un campione di micorrize da ciascuna pianta controllata dai vivai ROBIN per verificare il DNA mediante analisi bio-molecolare.

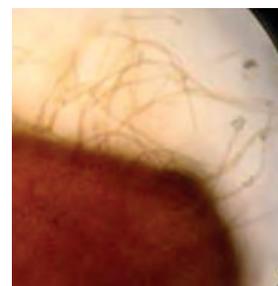
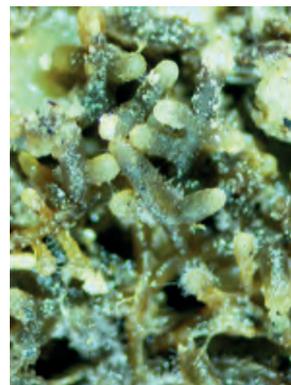
Questo duplice controllo consente di garantire ai nostri clienti che le PIANTE DA TARTUFO ROBIN® sono effettivamente micorrizzate con Tuber magnatum con esclusione di ogni altra specie di Tartufo.



Prelievo di micorrize su una PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizzata con Tuber magnatum per il controllo del DNA.



Micorriza di Tuber magnatum vista sotto ingrandimento binoculare.



Ife miceliari sulla superficie di una micorriza di Tuber magnatum viste al microscopio, ingrandimento x400. Vediamo il mantello puzzle e le ife miceliari ramificate ad angolo retto.

Coltura del micelio del Tuber magnatum sulla radice.



LE PIANTE DA TARTUFO ROBIN®

Prodotte secondo il procedimento INRAE-robin
e su licenza e sotto il controllo dell'INRAE
micorrizzate con *Tuber magnatum*

*per la coltivazione del tartufo bianco d'Italia (*Tuber magnatum*)*



Terreni e climi favorevoli alla coltivazione del tartufo bianco (*Tuber Magnatum*)

Fungo simbiotico e sotterraneo, il **tartufo bianco** si sviluppa sotto terra a pochi centimetri di profondità. Gradisce terreni franco-limosi e ha bisogno di un'atmosfera fresca e umida. Per questo, in natura, lo si trova spesso lungo i corsi d'acqua, associato a latifoglie (salici, pioppi, tigli, noccioli, querce ecc.) in terreni non troppo argillosi.

Terreni favorevoli allo sviluppo del *Tuber magnatum*

I terreni favorevoli al *Tuber magnatum* sono poco evoluti, del tipo bruno calcareo. Sono generalmente profondi, mediamente permeabili, con scarsa presenza di sassi, ricchi di limo (ma possono essere sabbiosi). I terreni devono essere filtranti, non asfissianti, ben drenati, pertanto con porosità elevata pur consentendo un buon grado di umidità in qualsiasi stagione. La porosità del suolo nella zona in cui si sviluppano i tartufi deve essere sempre elevata per garantire la corretta circolazione dell'aria nel terreno e per facilitare gli scambi gassosi tra terreno e atmosfera.

Dal punto di vista chimico le esigenze del tartufo bianco sono simili a quelle del *Tuber melanosporum*. Il calcare è un elemento indispensabile sotto forma di carbonati, ma i tenori sono molto variabili. In generale la percentuale complessiva di calcare è maggiore del 10% e il calcare attivo supera il 2%. Il pH ideale deve essere compreso tra 7,5 e 8,5. Il materiale organico non deve essere troppo abbondante (rapporto C/N da 13 a 18).

In sintesi, i punti chiave per la scelta di un terreno adatto sono:

- assenza di sassi
- pH superiore a 7,5 (presenza di calcare attivo)
- buona aerazione (macroporosità sufficiente)
- corretto drenaggio
- presenza costante di umidità (soprattutto d'estate) (Vicinanza a un corso d'acqua, per esempio)

Nella tartufaiia realizzata con PIANTE DA TARTUFO ROBIN® micorrizzate con *Tuber magnatum*, che ha prodotto i suoi primi tartufi all'età di 4 anni, le condizioni ambientali sono un po' diverse da quelle dell'ambiente naturale del *Tuber magnatum*:

- La piantagione si trova in una regione pianeggiante.
- Gli alberi sono distanziati, la distanza di impianto è di 4 m x 6 m.
- Sebbene il terreno resti fresco tutto l'anno non ci sono ruscelli né sorgenti attive
- Nel corso di tutto l'anno la piantagione è dotata di un sistema di annaffiatura a micro getto che permette di fornire acqua regolarmente.
- Le prime produzioni sono avvenute su alberi molto giovani, 4 anni dopo l'impianto.

Riguardo alle condizioni pedoclimatiche: esse corrispondono a quelle delle zone di raccolta naturali di *Tuber magnatum*.



Coltivazione di roverelle micorrizzate *Tuber magnatum*, che ha cominciato a produrre all'età di 4 anni.

Tuber magnatum

Importanza dell'analisi del terreno:

Quando un appezzamento viene scelto per la futura coltivazione a tartufaia con *Tuber magnatum* è indispensabile effettuare un'analisi fisico-chimica del terreno.

Se lo si desidera possiamo occuparci di far eseguire tale analisi da un laboratorio partner specializzato in analisi di terreni per tartuficoltura.

Preparazione del terreno:

Come per qualsiasi tartufaia, e in particolare per la tartufaia che ha prodotto i suoi primi *Tuber magnatum* all'età di 4 anni, raccomandiamo di curare la preparazione del terreno prima dell'impianto:

- Predisporre una preparazione meccanica se il terreno è sufficientemente esteso con lavorazione completa a 25 cm ed erpicatura.

- Preparare dei micrositi di impianto singoli per gli impianti più piccoli lavorando il terreno fino a 30 cm di profondità e su una superficie da 1,50 a 2 m².

Le distanze di impianto:

Per il *Tuber magnatum* le distanze di impianto consigliate sono identiche a quelle del *Tuber melanosporum*: 4 m x 6 o 5 m x 5 m.

Protezioni delle piante e pacciamatura:

Per ottimizzare l'attecchimento e lo sviluppo si consiglia di proteggere le **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** con una guaina a rete di protezione climatica altezza 60 cm contro i roditori, inoltre la guaina climatica fungerà da barriera frangivento e ombreggiante per la pianta.

Si consiglia la pacciamatura. Questa ha anzitutto lo scopo di mantenere l'umidità al piede delle piante, il che favorisce l'attecchimento delle piante giovani, pur consentendo alla micro-fauna del terreno di svilupparsi: vermi di terra e insetti che svolgono un ruolo importante nell'aerazione del terreno.

La pacciamatura impedisce anche la vegetazione concorrente evitando in tal modo la fatica del diserbo nei primi anni.

La pacciamatura può essere eseguita posando un film plastico su tutta la linea di impianto per le coltivazioni su vasta scala, di 100 o più piante, da eliminare dopo 2 - 3 anni. Per le coltivazioni meno importanti si può utilizzare un singolo pannello per pacciamatura in feltro vegetale 100% naturale o in sughero o una pacciamatura in plastica da 80 micron.

Siamo a vostra disposizione per consulenza riguardo alla fornitura di queste protezioni.

Le nostre **PIANTE DA TARTUFO ROBIN®** sono garantite per attecchimento all'90% inoltre, se protette con guaina climatica e pacciamatura in sughero, feltro o plastica, la garanzia è del 100%.



Impianto su pacciamatura in plastica larghezza 1,50 m, spessore 80µ con una guaina protettiva frangivento H. 60cm Ø20cm.



Sistema di annaffiatura per micro-aspersione.

Annaffiatura e fabbisogno idrico del tartufo bianco

Nel suo ambiente naturale il *Tuber magnatum* si sviluppa in condizioni climatiche variabili, da quella sub-continentale alla sub-mediterranea, dove la pluviometria media annua è generalmente elevata (da 600 a 850 mm, talvolta fino a 1200 mm), con precipitazioni mensili medie che superano 40 mm. I microclimi più favorevoli sono caratterizzati dall'assenza del periodo estivo asciutto. Le piogge in luglio e in agosto sono molto importanti.

Inoculo ROBIN®

di risemina con spore controllate:

Come procedere?

Una volta concluso il periodo di cava dei tartufi è il momento di risemina degli alberi da tartufo. Questa tecnica consiste nel rimettere in moto con nuovo impulso il micelio attorno alle piante da tartufo procedendo con apporto di inoculo con spore.

Quando, come e a quale scopo? Lo vediamo insieme in questo approfondimento dedicato alla **risemina delle piante da tartufo mediante apporto di inoculo di risemina con spore controllate**.

Quando, come e perché effettuare la risemina delle piante da tartufo?

Alcune analisi genetiche delle popolazioni di tartufi hanno evidenziato che le spore svolgono un ruolo importante nel ciclo biologico dei tartufi per la loro implicazione nella riproduzione sessuata. La gestione della semina potrebbe indicare che questa pratica svolge un ruolo per lo meno altrettanto importante quanto l'impollinazione in orticoltura.

La risemina consiste nell'apportare nel terreno ai piedi delle piante da tartufo spore di tartufi controllate. Per germinazione queste spore accelereranno lo sviluppo di micelio aumentando così il grado di micorrizzazione. Questa operazione mira a realizzare più obiettivi contemporaneamente:

- Attivare l'entrata in produzione delle piantine da tartufo,
- Migliorare i livelli di rendimento degli alberi produttori,
- Massimizzare il potenziale di produzione di ogni albero,
- Esercitare un'influenza positiva sugli alberi sterili.

Come funziona?

1° punto:

L'apporto di spore e la risemina con spore delle tartufaie svolge un ruolo nella localizzazione della produzione di tartufi in nidi o trappole, consentendo di controllare meglio il fabbisogno idrico e di proteggere i tartufi dagli incerti del clima e dagli attacchi di parassiti.

2° punto:

I tartufi sono funghi a riproduzione sessuata, pertanto hanno bisogno dell'incontro di due genotipi:

- Il genotipo materno si trova a livello delle radici sotto forma di ectomicorrize
- Il genotipo cosiddetto paterno, l'altro partner, di per sé si osserva raramente a livello di micorrize

La ricerca del genotipo paterno è stata oggetto di numerosi studi che hanno dimostrato che nella maggior parte dei casi si tratta di spore che si moltiplicano nel terreno, i miceli così formati incontrano miceli materni collegati agli apparati radicali mediante le ectomicorrize per avviare la riproduzione sessuata.

Perché riseminare la tartufaia?

La risemina con apporto di spore controllate contribuisce allo sviluppo delle micorrize delle piante da tartufo. Non si tratta di apportare concime e neppure di una distribuzione intesa a rendere fertile qualsiasi terreno povero. Si tratta piuttosto di ricreare le condizioni specifiche per lo sviluppo di micelio, premessa indispensabile alla formazione di giovani tartufi. A integrazione della lavorazione del terreno, la risemina è quindi un'operazione che garantisce la sopravvivenza delle micorrize e la fruttificazione di una piantagione a tartufi.

Quando procedere alla risemina delle tartufaie?

La risemina con apporto di inoculo controllato si effettua una volta concluso il periodo di cava e dopo aver eseguito la lavorazione del terreno (all'inizio della primavera, dopo le ultime gelate). In ogni caso tenere presente che la risemina non si effettua soltanto su tartufaie che già producono. Pertanto è possibile (e consigliato) procedere ai primi apporti di spore vicino a piantine impiantate anche solo da 2 o 3 anni. Questa risemina di "pre-produzione" faciliterà e attiverà l'entrata in produzione dei giovani alberi da tartufo. In entrambi i casi si avrà cura di utilizzare esclusivamente un inoculo controllato.

Come riseminare alberi da tartufo?

Numerose modalità operative permettono di riseminare un appezzamento adibito a tartufaia (sono tutti descritti in dettaglio più oltre nella pagina successiva). Si tratta di apportare al terreno un surplus di spore di tartufo, molto vicino alle radici degli alberi da tartufo, nelle zone di assenza di vegetazione. Allo scopo si può ricorrere a prodotti pronti per l'uso che devono essere obbligatoriamente controllati.

Alcuni coltivatori di tartufi ancora oggi mettono a punto la propria ricetta di inoculo, senza alcun controllo. Bisogna essere consapevoli del fatto che in questi casi il rischio più grande è quello di contaminare alberi da tartufo con una specie di tartufo indesiderabile.

L'inoculo Robin di risemina con spore e le sue versioni

I Vivai ROBIN vi propongono una gamma di inoculi controllati. I nostri inoculi di risemina sono composti da vermiculite arricchita di spore ricavate da tartufi rigorosamente selezionate e controllate singolarmente in due fasi: 1° controllo al microscopio e 2° controllo mediante analisi biomolecolare effettuata dall'INRAE. Questa doppia verifica garantisce che le spore sono della specie desiderata ed evita i rischi di contaminazione con tartufi indesiderabili. Questo substrato specifico per la tartuficoltura è pronto per l'uso. Favorisce la fruttificazione del tartufo. Il nostro inoculo viene proposto in sacchi da 5 o da 25 litri contenenti una forte concentrazione di spore di *Tuber melanosporum*, di *Tuber magnatum* o di *Tuber aestivum* var. *uncinatum*.

Come riseminare una tartufaia?

Il mezzo migliore per stimolare il micelio attorno alle vostre piante da tartufo e rendere più dinamico lo sviluppo di nuovi tartufi consiste nell'**aumentare la densità di spore di tartufo presenti nel terreno**. Avete a disposizione due opzioni:

- Non cavare tutti i tartufi e lasciare in terra una parte del raccolto.
- **Apportare spore di tartufi controllate al piede degli alberi da tartufo** ricorrendo a un inoculo di risemina con spore controllato specifico.

La risemina va effettuata all'inizio della primavera, dopo aver lavorato il terreno, sotto gli alberi in produzione e anche sotto le piante giovani a partire dall'anno successivo all'impianto.

Numerosi metodi di risemina con spore:

Risemina diffusa:

Questa tecnica consiste nel distribuire l'inoculo per piante da tartufo su tutta la superficie priva di vegetazione, in ragione di 2,5 litri per albero. Si procede quindi con l'interramento dello stesso a 15-20 cm di profondità mediante un utensile o una motozappa.

Risemina nei solchi

Una seconda tecnica consiste nello scavare dei solchi di 5 - 15 centimetri in profondità vicino a piante da tartufo (a 50 - 80 cm dal tronco). Si versa quindi l'inoculo nei solchi prima di riempirli nuovamente.

Indipendentemente dalla tecnica di risemina applicata, si consiglia vivamente di annaffiare subito dopo l'apporto di inoculo mediante aspersione o micro-aspersione.

Risemina con trappole da tartufo

Questa tecnica consiste nel concentrare l'apporto di spore in 3 - 4 fori precedentemente praticati (con vanga o trivella) attorno alla pianta da tartufo (a circa 40 - 50 centimetri dal tronco secondo la dimensione dell'albero). Ogni foro di 20-25 cm di diametro e 25-30 cm di profondità riceve quindi un grossa manciata di inoculo, 0,3-0,5 litri, prima di essere riempito con un miscuglio terra + inoculo.

Quest'ultimo metodo sembra essere il più efficace.



Risemina nei solchi.



Risemina con trappole da tartufo

Che effetto produce la risemina di spore?

Se l'inoculo utilizzato è di buona qualità e in presenza di tutte le condizioni (scioltezza del suolo, umidità...) la risemina darà vita a nuovi tartufi, generalmente entro i due anni successivi all'applicazione. Se da un lato questo effetto funziona per tutte le varietà di tartufo (tartufo nero del Périgord, tartufo bianco d'Italia, tartufo di Borgogna...), dall'altro la sua efficacia diminuisce nel giro di qualche anno. Pertanto è opportuno scavare una nuova serie di trappole per tartufi ogni due o tre anni distanziandole progressivamente dal tronco man mano che l'albero cresce.

Trovare l'inoculo per risemina con spore adatto alla propria tartufaia:

INOCULO ROBIN® DI RISEMINA CON SPORE CONTROLLATA		
Confezione	Sacco da 5L	Sacco da 25L
Inoculo ROBIN® di risemina con spore Tuber melanosporum	✓	✓
Inoculo ROBIN® di risemina con spore Tuber aestivum var. uncinatum	✓	✓
Inoculo ROBIN® di risemina con spore Tuber magnatum	✓	✓

ANALISI del SUOLO e della TERRA per la tartuficoltura

L'analisi del suolo in tartuficoltura/fungicoltura: In che cosa consiste?

Una cosa è voler coltivare tartufi o funghi commestibili, ben altra cosa è poterlo fare. Come è certamente noto il boletto o meglio ancora il lattario sono funghi esigenti in fatto di clima, di esposizione, di umidità ma anche e soprattutto in fatto di composizione dei terreni. Per questo motivo qualsiasi progetto serio di tartufaia o di coltivazione di funghi dovrebbe cominciare da una **analisi del terreno**. Questo studio preliminare ha due obiettivi principali:

- Confermare che il vostro terreno è "compatibile" con lo sviluppo del tartufo o dei funghi commestibili che intendete coltivare.
- Identificare quale varietà di tartufo (o di fungo) è più adatta al vostro appezzamento.

Ma in concreto, come procedere all'analisi del terreno, che esito attendersi e come interpretare i risultati? Lo vedremo insieme in questa guida dedicata all'analisi dei terreni in tartuficoltura e in fungicoltura.

Quando e perché fare un'analisi del terreno?

La tartuficoltura e la fungicoltura, come ogni altra coltivazione, si basano su tecniche di produzione (lavorazione del terreno, impianto, irrigazione, diserbo, potatura, raccolto...). Tuttavia questa metodologia, per quanto meticolosa, produrrà tartufi o funghi commestibili solo a una condizione preliminare: **che la natura del terreno sia compatibile con la coltivazione e lo sviluppo dei tartufi o dei funghi che si vuole coltivare**.

Se le caratteristiche fisiche e chimiche dei vostri appezzamenti non sono simili all'ambiente naturale che favorisce la comparsa e la crescita dei tartufi, tutti i vostri sforzi saranno vani. Potreste essere il coltivatore di tartufi più appassionato, più attento alla manutenzione e alla crescita delle vostre piante, **se il biotopo del tartufo o dei funghi non viene rispettato, le vostre coltivazioni non produrranno**, o produrranno ben poco.

Per evitare questo genere di disillusioni meglio ricorrere a priori a **uno studio e a un'analisi del terreno dei vostri appezzamenti** destinati a ospitare quanto prima una TARTUFAIA o una FUNGAIA®.

Perché avviare uno studio di questo genere?

Molto semplicemente, e anzitutto, per convalidare il vostro progetto. Se l'analisi del vostro terreno conferma che quest'ultimo è "compatibile" con il corretto sviluppo di tartufi o di funghi, il vostro progetto funziona. Al contrario, se lo studio evidenzia una eventuale non idoneità alla tartuficoltura/fungicoltura sarà senz'altro necessario rivedere i vostri progetti e scegliere un altro terreno, più adatto, per la vostra coltivazione.

Quando procedere all'analisi del terreno?

Prima è meglio è. Inutile aspettare di aver messo a dimora un centinaio di piante da tartufo prima di ricorrere all'analisi del terreno. Sarebbe come giocare la sostenibilità della vostra coltivazione a testa o croce... Procedete nella giusta sequenza e massimizzate le prospettive di successo avviando qualsiasi progetto di TARTUFAIA o di FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNON® a partire da un prelievo e dall'esame delle caratteristiche del terreno.

Modalità di studio del terreno in vista della coltivazione di tartufi

Dal momento in cui si prevede che un appezzamento potrebbe essere destinato a ospitare una futura TARTUFAIA o una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNON®, è indispensabile far eseguire l'analisi del terreno. Questo esame approfondito del suolo ha lo scopo di stabilire se il vostro terreno presenta le caratteristiche fisico-chimiche adatte alla specie di tartufo o di fungo che intendete coltivare.

L'analisi comprende tre fasi:

- prelievo e campionatura del terreno
- analisi in laboratorio
- acquisizione dei risultati dell'analisi e delle nostre raccomandazioni

Il prelievo di terra in vista dell'analisi del suolo

Se il vostro terreno è omogeneo, secondo i consigli di prelievo di cui nel seguito, fateci pervenire un campione di circa 300 g di terra, prelevato a 20 cm di profondità. Se il vostro terreno è eterogeneo o presenta dei rilievi, fateci pervenire più campioni di 300 g di terra, prelevati in punti diversi dell'appezzamento, a 20 cm di profondità, etichettando ciascun campione prelevato.

(Vedere nel seguito la modalità di prelievo)

Analisi della composizione del terreno in laboratorio

I vostri campioni di terra saranno inoltrati a un laboratorio indipendente, specializzato nelle analisi di suolo in vista di coltivazione di alberi da tartufo. Saranno oggetto di studio approfondito sia dal punto di vista fisico (valutazione strutturale, granulometria, capacità di ritenzione idrica...) che chimico (acidità, pH, azoto totale e rapporto C/N, tasso di calcare e di argilla, fosforo, potassio, magnesio, calcio, sodio...). Tutti i parametri favorevoli o sfavorevoli alla produzione di tartufi o di funghi saranno rilevati e quantificati.

La relazione di analisi e le rispettive raccomandazioni di Robin

Al ricevimento dei risultati dell'analisi vi sarà inviato un resoconto completo.

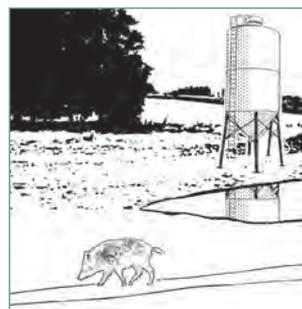
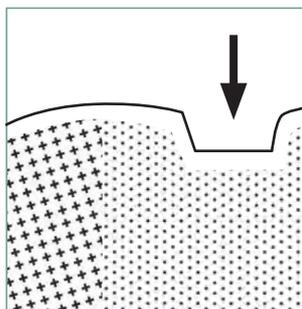
Le nostre raccomandazioni saranno in funzione delle caratteristiche fisiche e chimiche del vostro terreno e, in particolare della sua acidità (pH), del tenore di calcio e di sostanze organiche, ma anche secondo la struttura argillosa, sabbiosa limosa...

Prelievo per l'analisi del terreno: Modalità operativa

Desiderate sottoporci un campione della vostra terra per un'analisi del suolo. Vi preghiamo di seguire le fasi sotto descritte. Inviateci a mezzo pacco postale il campione prelevato, al resto pensiamo noi!

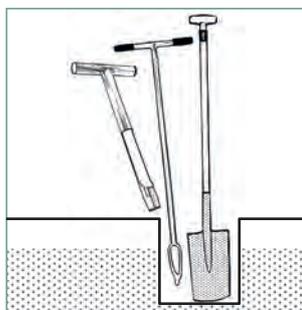
Consigli Prelievo passo per passo...

1/ Effettuare prelievi omogenei:
Ciascun campione deve corrispondere a una zona omogenea.
Non mescolare campioni di terra provenienti da zone eterogenee.



2/ Escludere zone particolari:
Non prelevare da sentieri, bordure di campi, vecchie siepi, zone di passaggio di animali...

3/ Effettuare il prelievo a 20 cm di profondità:
Procedere per carotaggio o semplicemente prelevando con una trivella o una vanga.



4/ Prelevare campioni per settore se necessario:
In ciascun settore effettuare almeno 15 prelievi, sgretolarli e mescolarli in un secchio pulito.

Confezionare il materiale prelevato: Mettere 300-500 g di terra prelevata in un sacchetto su cui sarà indicato il luogo preciso di prelievo.

Compilare il modulo di richiesta di analisi: Modulo allegato da scaricare dal nostro sito internet www.robinpepinieres.com, da stampare e compilare

ANALISI del terreno

Scheda informativa



Robin pépinières
 Le Village
 05500 Saint Laurent du Cros - France
 Tel.: (33) 04 92 50 43 16 - Fax.: (33) 04 92 50 47 57
 E-mail: info@robinpepinieres.com

Scheda informativa
Analisi di terra
TARTUFICOLTURA

Suolo
 s/suolo

<p>COORDINATE DEL RICHIEDENTE</p> <p>COGNOME, Nome:..... Indirizzo:..... Comune e CAP:..... Tel.:.....Fax:.....</p>	<p>PRESCRIZIONE / FATTURAZIONE</p> <p>Intestazione : EARL ROBIN Pépinières Indirizzo : Le Village Comune e CAP: 05000 SAINT LAURENT DU CROS Tel.: (33) 04 92 50 43 16 – Fax.: (33) 04 92 50 47 57</p>
---	--

Prelevato da:..... Codice prelievo:...Data ..	N° Campagna	RISULTATI: Richiedente: <input type="checkbox"/> Tecnico: <input type="checkbox"/> Organismo: <input type="checkbox"/> INVOICE: Richiedente: <input type="checkbox"/> Organismo: <input type="checkbox"/>
--	----------------	--

<p>INFORMAZIONI SUOLO E APPEZZAMENTO</p> <p>N°.....Cognome..... Comune.....Dipartimento..... Coordinate GPS..... Prelievo SUOLO da.....cm.....a.....cm S/ SUOLO da.....cm.....a.....cm Tipo di suolo.....Codice suolo..... Profondità del suolo (fino alla roccia madre) </p> <p style="text-align: center;">Comportamento del suolo/ Caratteristiche dell'appezzamento</p> <p>Umidità: <input type="checkbox"/> Difficile da lavorare: <input type="checkbox"/> Drenato: <input type="checkbox"/> Irrigato: <input type="checkbox"/></p> <p>Presenza no scarsa media notevole di pietre <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Valore esatto se misurato sul terreno.....%</p>	<p>INFORMAZIONI COLTIVAZIONE E FERTILIZZAZIONE</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Quest'anno</th> <th style="width: 50%;">L'anno scorso</th> </tr> <tr> <td>Coltivazione.....</td> <td>Coltivazione</td> </tr> <tr> <td>Resa.....</td> <td>Resa</td> </tr> <tr> <td>Residui</td> <td>Residui</td> </tr> <tr> <td>Interrati <input type="checkbox"/></td> <td>Interrati <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Rimossi <input type="checkbox"/></td> <td>Rimossi <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Bruciati <input type="checkbox"/></td> <td>Bruciati <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Calcitazione.....unità/ha</td> <td>Calcitazione.....unità/ha</td> </tr> <tr> <td>N.....kg/Ha</td> <td>N.....kg/Ha</td> </tr> <tr> <td>P.....kg/Ha</td> <td>P.....kg/Ha</td> </tr> <tr> <td>K.....kg/Ha</td> <td>K.....kg/Ha</td> </tr> <tr> <td>Tipi di concime utilizzati:</td> <td>Tipi di concime utilizzati:</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Emendamenti organici</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Quest'anno</th> <th style="width: 50%;">Frequenza:</th> </tr> <tr> <td>Prodotto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quantità</td> <td></td> </tr> </table>	Quest'anno	L'anno scorso	Coltivazione.....	Coltivazione	Resa.....	Resa	Residui	Residui	Interrati <input type="checkbox"/>	Interrati <input type="checkbox"/>	Rimossi <input type="checkbox"/>	Rimossi <input type="checkbox"/>	Bruciati <input type="checkbox"/>	Bruciati <input type="checkbox"/>	Calcitazione.....unità/ha	Calcitazione.....unità/ha	N.....kg/Ha	N.....kg/Ha	P.....kg/Ha	P.....kg/Ha	K.....kg/Ha	K.....kg/Ha	Tipi di concime utilizzati:	Tipi di concime utilizzati:	Quest'anno	Frequenza:	Prodotto		Quantità	
Quest'anno	L'anno scorso																														
Coltivazione.....	Coltivazione																														
Resa.....	Resa																														
Residui	Residui																														
Interrati <input type="checkbox"/>	Interrati <input type="checkbox"/>																														
Rimossi <input type="checkbox"/>	Rimossi <input type="checkbox"/>																														
Bruciati <input type="checkbox"/>	Bruciati <input type="checkbox"/>																														
Calcitazione.....unità/ha	Calcitazione.....unità/ha																														
N.....kg/Ha	N.....kg/Ha																														
P.....kg/Ha	P.....kg/Ha																														
K.....kg/Ha	K.....kg/Ha																														
Tipi di concime utilizzati:	Tipi di concime utilizzati:																														
Quest'anno	Frequenza:																														
Prodotto																															
Quantità																															

INFORMAZIONI RIGUARDO LA TARTUFAIA

Si tratta - di una tartufaia in produzione - di una tartufaia che non ha mai prodotto
 - di una tartufaia che ha cessato di produrre - della creazione di una tartufaia

Nel caso di una tartufaia in loco: Tartufaia naturale Tartufaia piantata
 Data di messa a dimora (mese/ anno):

Alberi presenti: Quercia (precisare la specie) Nocciolo Tiglio Pino

Specie di tartufo atteso: Tuber melanosporum Tuber uncinatum
 Tuber magnatum Tuber aestivum

<p>ANALISI E CONSIGLI RICHIESTI</p> <p><input type="checkbox"/> T1 Analisi per mantenimento pH dell'acqua, materia organica, azoto totale in C/N, calcare totale, fosforo Joret Hebert, potassio, magnesio, calcio, sodio</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> T2 Analisi per messa a dimora* = S1 + granulometria, stima strutturale, colore, capacità di ritenzione idrica</p> <p><input type="checkbox"/> T3 Analisi semplificata granulometria, stima strutturale, colore, pH dell'acqua, calcare totale, materia organica, azoto totale in C/N</p> <p>Altro:</p> <p style="text-align: center;">Consiglio fertilizzazione si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;">Granulometria (su un'analisi precedente)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 12.5%;">A</th> <th style="width: 12.5%;">LF</th> <th style="width: 12.5%;">LG</th> <th style="width: 12.5%;">SF</th> <th style="width: 12.5%;">SG</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>Commenti</p> <hr/> <p>Buono per ordine Firma obbligatoria</p>	A	LF	LG	SF	SG					
A	LF	LG	SF	SG							

*opzioni di default

Vogliate aggiungere nel pacco:

- Il o i campioni di terra.
- La scheda informativa riguardante il prelievo e la natura del terreno, allegata, o da scaricare dal nostro sito Internet e da stampare.

NB: Si richiede una scheda informativa per ciascun campione di terreno.

- Pagamento: prezzo unitario 98€ ciascun campione da pagare tramite bonifico bancario.

Le PIANTE DA FUNGHI/PLANT CHAMPIGNON® ROBIN

*per realizzare con successo la propria
FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®*



Licenza e controllo
INRAE

Breve panoramica della coltivazione di funghi commestibili

Si distinguono due famiglie di funghi coltivabili:

- Le **specie saprofiti (prataiolo, Pleurotus, Shiitake...)** che si sviluppano su una **materia organica** costituita da vegetali morti (compost, legno, corteccia, paglia, ecc.). Il principio fondamentale della coltura consiste nel realizzare un supporto nutritivo produttivo con cui si cerca di ottenere più rapidamente possibile il ciclo del fungo, e ciò in ambiente climatizzato.

- Le **specie micorriziche che vivono e crescono in stretta associazione con le radici di determinati alberi**. Questa associazione è denominata simbiosi: Il fungo riceve dall'albero la maggior parte della sua energia e gli fornisce sostanze minerali (fosforo, azoto, ecc.). La coltura impone quindi la realizzazione, in condizioni controllate, di questa associazione allo scopo di ottenere PIANTE DA FUNGHI®.

Attualmente è possibile coltivare funghi selvatici come il boletto giallo o il lactarius deliciosus che saranno coltivati per realizzare una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®.

Come piantare una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS® con buon esito?

Specialisti della micorrizzazione controllata applicata alla tartuficoltura e alla coltivazione di funghi, i vivai ROBIN sono disponibili ad affiancarvi, passo per passo, nella realizzazione della vostra FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®.

Dalla scelta delle piante, la selezione dell'appezzamento, il metodi di impianto, la gestione e la potatura degli alberi da funghi... fino alla raccolta dei vostri primi boleti gialli o lattari, trovate tutti i nostri consigli in questa guida pratica alla coltivazione di funghi micorrizici. Essa contiene tutto ciò che bisogna sapere per realizzare la coltivazione di una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®.

Tenete presente che parallelamente a questa guida le nostre equipe sono disponibili a consigliarvi in ogni fase della realizzazione.



LACTARIUS deliciosus



LACTARIUS sanguin



SUILLUS luteus. (Foto J. Guinberteau . INRA.)



Per favorire lo sviluppo di funghi in una fungaia vanno soddisfatte varie condizioni:

- **la posizione geografica e le condizioni climatiche** conseguenti influenzano obbligatoriamente la resa di una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS® (i periodi di gelo, il vento, a pioggia cumulata sono altrettanti fattori da tenere in considerazione)
- **colture precedenti** (e l'eventuale concomitanza di altri funghi micorrizici) influenza analogamente in modo diretto la riuscita di un progetto di coltivazione di una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®

Oltre a questi criteri geografici, climatici e colturali, altri fattori vanno presi in considerazione per massimizzare le prospettive di successo nel momento di realizzare una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®. Infatti i fungicoltori professionisti sono concordi nell'affermare che 5 fattori fondamentali determinano la riuscita e la sostenibilità di un progetto di coltivazione di funghi commestibili in piena terra.

FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS® età 5 anni



- 1/ La qualità delle piante micorrizate
- 2/ La qualità del terreno (l'idoneità del suolo alla fungicoltura, le sue caratteristiche fisiche e chimiche...)
- 3/ Il metodo di impianto (preparazione del terreno, protezione delle piante...)
- 4/ La possibilità di irrigare la FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®
- 5/ La gestione della piantagione nel corso del tempo

1. La scelta della PIANTA DA FUNGHI/PLANT CHAMPIGNON®:

Puntare sulla qualità delle piante micorrizate controllate.

In linea generale preferire specie vegetali già naturalmente presenti nella regione. Recensire le conifere già a dimora nei boschi e nelle foreste in prossimità dei vostri appezzamenti. Se il pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e il pino marittimo (*Pinus pinaster*) restano valori sicuri per la coltivazione di funghi micorrizici, altre specie di pini sono adatte a produrre funghi commestibili: il pino nero austriaco o il pino a ombrello.

Dopo essersi dedicati alla selezione della specie che si acclimerà più facilmente al territorio previsto, non trascurare la qualità delle piante che costituiranno la piantagione. Optare per piante la cui micorrizzazione è controllata e che sono prodotte secondo metodi rigorosi.



Angelika presenta un *PINUS nigra* di 1 anno micorrizzato con *LACTARIUS deliciosus* coltivato in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® GR430 cm3.



Apparato radicale di un *PINUS sylvestris* di 2 anni micorrizzato con *LACTARIUS deliciosus* si può osservare le micorrize color arancio lungo le radici corte.



Fruttificazione di *Lactarius deliciosus* su un giovane pino nero di 1 anno in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® R430.

Le PIANTE DA FUNGHI/PLANT CHAMPIGNON® ROBIN



Fruttificazione di *Lactarius deliciosus* in vivaio su *PINUS sylvestris* d 2 anni in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® R1,5 litri.

Riguardo alle piante da funghi PLANT CHAMPIGNON® potrete scegliere tra piantine coltivate in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® da 0,430 L o 0,6 L. Sappiate solo che scegliendo piante coltivate in un contenitore di maggiore capacità ottimizzate le opportunità di attecchimento e di sviluppo dopo l'impianto. (Una pianta coltivata in un contenitore da 0,6L avrà un apparato radicale più sviluppato che non in un contenitore da 0,430 L, pertanto la sua capacità di attecchimento e di sviluppo dopo l'impianto sarà maggiore).

Le PIANTE DA FUNGHI/PLANT CHAMPIGNON® ROBIN sono riconosciute come le migliori e le uniche che coniugano un metodo di produzione su licenza e sotto il controllo INRAE e una certificazione ambientale HVE (Haute Valeur Environnementale Alto Valore Ambientale). Le PIANTE DA FUNGHI/PLANT CHAMPIGNON® ROBIN godono anch'esse di garanzia di attecchimento!

2. Clima e topografia favorevoli all'impianto di una FUNGAIA/ VERGER À CHAMPIGNONS®

La collocazione geografica e il clima sono fattori estremamente importanti per la riuscita di una FUNGAIA/ VERGER À CHAMPIGNONS®. Potreste aver scelto le migliori piante micorrizate, se queste ultime vengono messe a dimora in una zona climaticamente sfavorevole al corretto sviluppo dei funghi capite bene che il vostro progetto parte già svantaggiato e che i vostri futuri raccolti si preannunciano già compromessi... Prima di dedicarsi alla fungicoltura è quindi necessario accertarsi che la posizione geografica (altitudine, orientamento, topografia...) e il suo clima siano compatibili con la coltivazione di almeno una varietà di fungo commestibile..

Clima ideale per la fungicoltura

In generale la coltivazione di lattari e boleti richiede un clima temperato. Occorre un'alternanza sufficiente, ma non eccessiva, con pluviometria, temperatura e soleggiamento correttamente distribuiti.

Altitudine d'elezione di boleti e lattari

Secondo le condizioni locali i boleti gialli, i lattari delicious e i lattari sanguinelli possono svilupparsi fino a 1300 o 1400 m, ma la grande maggioranza delle FUNGAIE/VERGER À CHAMPIGNONS® sono coltivate in generale ad altitudini inferiori, tra circa 500 e 900 metri.

Topografia adatta a boleti e lattari

Lactarius deliciosus e *Lactarius sanguifluus* crescono generalmente in terreni acidi ma si possono trovare analogamente in terreni a pH neutro, o basico ma decarbonizzati. Il Boletto giallo (*suillus luteus*) è più adattabile dal punto di vista del suolo. Lo si può trovare su terreno sabbioso acido come anche su substrati a pH neutro o basico ma decarbonizzato.



Anche la pluviometria è un fattore importante da considerare, dal momento che i funghi sono sensibili al tasso di umidità. Un'elevata umidità naturale è un criterio facoltativo, che aumenta sensibilmente le possibilità di successo.

Il sito scelto deve presentare un buon drenaggio: non deve essere soggetto ad accumuli di acqua in superficie in primavera o a forti piogge.

3. Valutare l'idoneità del vostro terreno alla fungicoltura



Importanza dell'analisi del terreno:

Quando un appezzamento viene scelto per la futura coltivazione a fungaia è indispensabile far eseguire un'analisi fisico-chimica del terreno. Detta analisi ha lo scopo di determinare le specie: ospite (albero) e soprattutto i funghi più adatti al vostro terreno. Queste ultime sono in funzione delle caratteristiche fisiche e chimiche del vostro terreno e, in particolare della sua acidità (pH), del tenore di calcio e di materiale organico.

Consigliamo di far eseguire un'analisi fisico-chimica del vostro terreno prima di qualsiasi impianto di PLANT CHAMPIGNON®. A partire dai risultati di detta

analisi e dalla descrizione delle condizioni stagionali del sito di impianto, potremo utilmente consigliare la specie di fungo e l'albero ospite più adatti alla vostra situazione.

Scoprite le modalità di analisi del terreno a pagina 40.

Le PIANTE DA FUNGHI/PLANT CHAMPIGNON® ROBIN

Ciascun fungo commestibile ha un terreno d'elezione

Il boleto giallo

Suillus luteus è indifferente al pH del terreno, lo si trova sia in terreni acidi che su substrati a pH neutro, o basico ma decarbonizzati.

I lattari:

Lactarius deliciosus e *Lactarius sanguifluus* crescono generalmente in terreni acidi ma si possono trovare analogamente in terreni a pH neutro, o basico ma decarbonizzati.

PINUS nigra austriaca micorrizzato con *SUILLUS luteus*
coltivato in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® R430.
Prima fruttificazione in vivaio a 2 anni.



Attenzione alle coltivazioni precedenti

E' noto che le brughiere o le superfici prative, in particolare l'erba medica e la lupinella, preparano la zona di piantagione. Questi vegetali non ospitano funghi ectomicorrizici, il che limita notevolmente il potenziale di micorrize competitive dei boleti e di altri lattari. Per contro, si sconsiglia l'impianto di una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS® su un'area dissodata o disboscata di recente (meno di 5 anni). Infatti il rischio di contaminazione delle piantine a opera di ceppi micorrizici naturalmente presenti sugli alberi in loco è molto forte, e a termine riduce le opportunità di produzione di funghi commestibili. Analogamente si sconsiglia la piantagione al centro o in prossimità di un bosco per gli stessi motivi.

4. Impianto di FUNGAIA/ VERGER À CHAMPIGNONS®: come comportarsi?

Le piante PLANT CHAMPIGNON® micorrizzate e controllate generalmente cominciano a produrre funghi 3 - 4 anni dopo l'impianto. Ovviamente a condizioni di piantarle correttamente e di proteggerle efficacemente da roditori e selvaggina.

Preparazione del terreno:

Se il rilievo lo consente, la preparazione ideale consiste nella lavorazione completa a 25-30 cm di profondità. Se la superficie o la conformazione del terreno non consentono la lavorazione, si procederà lavorando il terreno in piazzole di 1 m di lato per 30 cm di profondità. Se il terreno è particolarmente sassoso, eliminare i grandi blocchi per creare un volume di terra smossa di circa 50 litri. Questo metodo è particolarmente conveniente per coltivazioni di superfici modeste.

Tenere presente che si sconsiglia la piantagione di PLANT CHAMPIGNON® se il terreno è alberato, in quanto anche tagliando gli alberi ed eliminando al massimo le radici, il rischio di contaminazione delle piantine micorrizzate da parte di ceppi micorrizici presenti sugli alberi in loco è troppo forte e i risultati di produzione potrebbero essere fortemente compromessi.



Stoccaggio e preparazione di PLANT CHAMPIGNON®

Al ricevimento collocare le piante in verticale, annaffiarle se necessario. Prima della messa a dimora tenerle preferibilmente all'esterno su una superficie pulita (non depositarle direttamente sulla terra), al riparo dal gelo e dal vento, ed esposte alla luce.

Impianto di PLANT CHAMPIGNON®

Aprire il CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® per posizionare la zolla senza romperla provvedendo a ricoprirla con 2-3 cm di terra.

Riguardo alla distanza e alla densità di impianto, le piante possono essere collocate ogni 3m x 4m (1100 piante per ettaro) e fino a 4m x 4m (625 piante per ettaro).

Pacciamatura

Una volta collocate le piante, potete procedere alla pacciamatura. La pacciamatura si effettua con una mattonella 100% biodegradabile in feltro vegetale di 75x75cm che eviterà il diserbo attorno mantenendo l'umidità al piede delle piantine per i primi 2 o 3 anni, determinanti per gli ulteriori esiti della piantagione.

Protezione delle vostre piantine PLANT CHAMPIGNON®

Una guaina protettiva frangivento terrà le vostre piantine al riparo dalla selvaggina (guaina di 60 cm per la protezione dai conigli e di 120 cm contro i caprioli).

Le PIANTE DA FUNGHI/PLANT CHAMPIGNON® ROBIN

5. Gestione di FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®: Che cosa fare?

Una volta messe accuratamente a dimora, pacciamate e protette le vostre piante PLANT CHAMPIGNON®, non resta che lavorare superficialmente il terreno per eliminare la vegetazione concomitante. Tenere presente che la collocazione di singole mattonelle di pacciamatura consente di eliminare gli interventi di mantenimento al piede delle piante, limitando in tal modo i concomitanti rischi di lesione della pianta.

6. Quando e come raccogliere i funghi di propria coltivazione?



Raccolta dei lattari:

I lattari fruttificano in autunno, quando la temperatura notturna comincia a diminuire per essere compresa tra 5 e 10°C in concomitanza con l'arrivo delle prime piogge, necessarie per indurre la fruttificazione.

Raccolta dei boleti gialli:

Il periodo di fruttificazione del boletto giallo va dall'inizio dell'estate alla fine dell'autunno. Sebbene la raccolta inizi generalmente dopo le prime grandi piogge estive, essa può comunque variare da regione a regione secondo le condizioni meteo. La raccolta dei boleti gialli va da metà luglio fino agli ultimi giorni di novembre.

7. Resa e redditività di una FUNGAIA/VERGER À CHAMPIGNONS®

Resa di piante PLANT CHAMPIGNON® ROBIN micorrizate e controllate con lattario:

La produzione di lattari può avere inizio 4 anni dopo l'impianto.

Resa di piante PLANT CHAMPIGNON® ROBIN micorrizate e controllate con boletto giallo:

La produzione di boleti gialli può avere inizio a partire dal 3° anno dopo l'impianto.

Le piante PLANT CHAMPIGNON® ROBIN sono disponibili in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® in 2 formati differenti: R430 cm3 e R 600cm3. Questi CONTENITORI brevettati permettono di ottenere uno sviluppo radicale ottimale con barbe abbondanti e senza malformazione grazie al procedimento di autopotatura integrale. Ciò è molto importante per la corretta crescita delle piante PLANT CHAMPIGNON® e delle micorrize.

Listino PIANTE PLANT CHAMPIGNON®

Specie ospiti disponibili	CONTENITORE Robin ANTI-CHIGNON® GR430	CONTENITORE Robin ANTI-CHIGNON® GR600
Pino Nero austriaco (Pinus nigra austriaca)	✓	✓
Pino Silvestre (Pinus sylvestris)	✓	✓
Pino domestico (Pinus pinea)	✓	✓
Pino marittimo (Pinus pinaster)	✓	✓



Vedere le nostre disponibilità e i listini delle nostre piante PLANT CHAMPIGNON® nel nostro sito Internet (acquisire il flash code accluso per accedere direttamente al nostro sito) o contattarci al numero: 04.92.50.43.16 o via email: info@robinpepinieres.com



PINUS NIGRA AUSTRIACA
Pino nero austriaco
SUILLUS LUTEUS GR430

PINUS SYLVESTRIS
Pino silvestre
SUILLUS LUTEUS GR600

PINUS PINEA
Pino a ombrello
LACTARIUS DELICIOSUS GR430

PINUS PINASTER
Pino marittimo
SUILLUS LUTEUS GR600

CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON®

Le PIANTE TARTUFIGENE ROBIN sono allevate in ALVEOLI ROBIN ANTI-CHIGNON®

Da circa 50 anni i vivai Robin hanno messo a punto e sviluppato la produzione di piante in alveoli ROBIN ANTI-CHIGNON® Sistema Brevettato.

Una costante attenzione e ricerca di innovazione ci permette di proporre dei sistemi molto performanti.

Due versioni dell' ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® :

1/ Il blocco alveolato ROBIN in polistirene espanso

Le piante sono spedite nelle loro VASCHE di coltivazione. 2 volumi di alveoli diversi :

- ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R200, alveoli con volume de 200 cm³.
- ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R400, alveoli con volume de 400 cm³.

Tutte le nostre PIANTE DA TARTUFO ROBIN® e le piante da funghi PLANT CHAMPIGNON® sono coltivate in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® quadrato singolo, e sono disponibili di differenti volumi.

2/ ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® individuale quadrato

Imballati e spediti in casse di plastica, questo modello brevettato è disponibile in 4 volumi diversi :

- ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R430 cm³, 45 piante per cassa
- ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R600 cm³, 28 piante per cassa
- ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R1,5 L, 15 piante per cassa
- ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R3 Litri, 6 piante per cassa



PINUS cembra età 7 anni in ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R3L presentato da Alexandra



JUNIPERUS squamata «MEYERII» in ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON® R600 cm³ presentato da Angelika



Pinus sylvestris in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® R200



4 volumi degli ALVEOLI ROBIN ANTI-CHIGNON® individuali quadrati



CEDRUS atlantica 1+0 in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® R430

I vantaggi degli ALVEOLI GODETS ROBIN ANTI-CHIGNON®

Un sistema di coltivazione che garantisce una qualità superiore delle piantine in Alveoli, con un sistema radicale a forma naturale e senza alcuna deformazione.

- **Dispositivo ANTI-CHIGNON® :**

eccellente attecchimento e sviluppo delle piantine grazie ad un sistema radicale senza deformazioni.

- **Auto-capitozzatura integrale:**

Su tutta la superficie della zolla e sul fondo dell'Alveolo, determinando uno sviluppo della radice con abbondanti peli radicali e senza malformazioni, caratteristica questa che ottimizza l'attecchimento.

- **Freschezza delle piante:**

spedite sui vostri cantieri nelle loro casse di coltivazione, la freschezza è preservata durante il trasporto e la permanenza sul cantiere prima della messa a dimora.

- **Tempo risparmiato:**

imbozzimatura inutile

Le zolle di forma regolare e conica facilitano il posizionamento

- **Maneggevolezza Leggere e compatte,** le casse Robin alveolate si maneggiano facilmente anche sui terreni più accidentati.

Accatastabili, sono molto pratiche per essere caricate sui camion, ecc...

- **Estensione del periodo di messa a dimora**

- **Garanzia:** garantiamo l'attecchimento delle piante fornite in ROBIN ANTI-CHIGNON® (**vedere condizioni della nostra garanzia sul nostro sito web : www.robinpepinieres.com**).

Consigli di utilizzo delle piante in alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON®

Affinché possiate ottenere i migliori risultati con le piante che riceverete, ci permettiamo di darvi qualche consiglio.

Stoccaggio e precauzioni per la conservazione delle piante dopo la spedizione

- Dopo la ricezione delle piante, vi consigliamo di stoccare le casse in piano (le piante devono stare in posizione verticale), all'esterno, al riparo dal vento.

Attenzione: se le piante devono essere stoccate all'interno di un capannone o di una cantina per precisi motivi, fare attenzione che l'ambiente sia areato e illuminato. Mai lasciare le piante al buio per più giorni consecutivi.

Se la messa a dimora deve essere posticipata, potete conservare le piante per più giorni, o anche più settimane prima di metterle a dimora, all'esterno, possibilmente in luogo riparato dal vento.

- Se lo stoccaggio con tempo secco o ventilato dura più di una settimana, è necessario controllare l'umidità delle zolle, e annaffiare 1 o 2 volte a settimana, se necessario.

- Se l'attesa prima della messa a dimora si protrae per più di un mese, si consiglia allora di sollevare le casse dal suolo di qualche centimetro (da 4 a 10) per permettere l'auto-capitozzatura (tranne durante l'inverno, da dicembre a marzo, quando vi è il rischio di gelate).

Trasporto delle piante sino al luogo di messa a dimora

- Potete facilmente trasportare le piante in alveoli **ROBIN ANTI-CHIGNON®** fornite in vaschette in polistirene, accatastando le casse su un lato, esattamente come facciamo noi per spedirle con i nostri camion. Così occuperete meno spazio.

- Per la spedizione delle nostre **PIANTE TARTUFIGENE ROBIN®**, le casse sono allineate su scaffali. Questo metodo permette di trasportare le piante in posizione verticale nelle migliori condizioni, senza rischiare di danneggiarle.

Condizioni di utilizzo estreme

Per i cantieri di rimboscimento in alta quota siamo in grado di mettere a vostra disposizione le nostre casse per elitransporto. Ognuna di queste casse può contenere circa 1 500 piante in ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON®R350, un elicottero tipo Lama o Alouette 2 è in grado di trasportare questo volume ad ogni volo



Esempio di volume	In alveolo volume 400 cc
Furgone tipo Master	4 500 piante, ossia 100 casse allineate su scaffali
Furgonetta tipo Berlingo	675 piante, ossia 15 casse

Facile manutenzione, anche sui terreni più accidentati

GODET ROBIN ANTI-CHIGNON®

Periodo di messa a dimora

Le piante in **ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON®** permettono di estendere i periodi di messa a dimora. Poiché le piante sono spedite nelle loro casse di coltivazione, possono uscire dal vivaio ed essere piantate praticamente durante tutto l'anno, senza alcun rischio.

Così potete dare inizio alle vostre coltivazioni in autunno, da settembre in pianura e da metà agosto in montagna. Inutile attendere che le piante siano entrate in riposo vegetativo.

Per le **PIANTE TARTUFIGENE ROBIN**, la messa a dimora è possibile a partire da metà settembre.

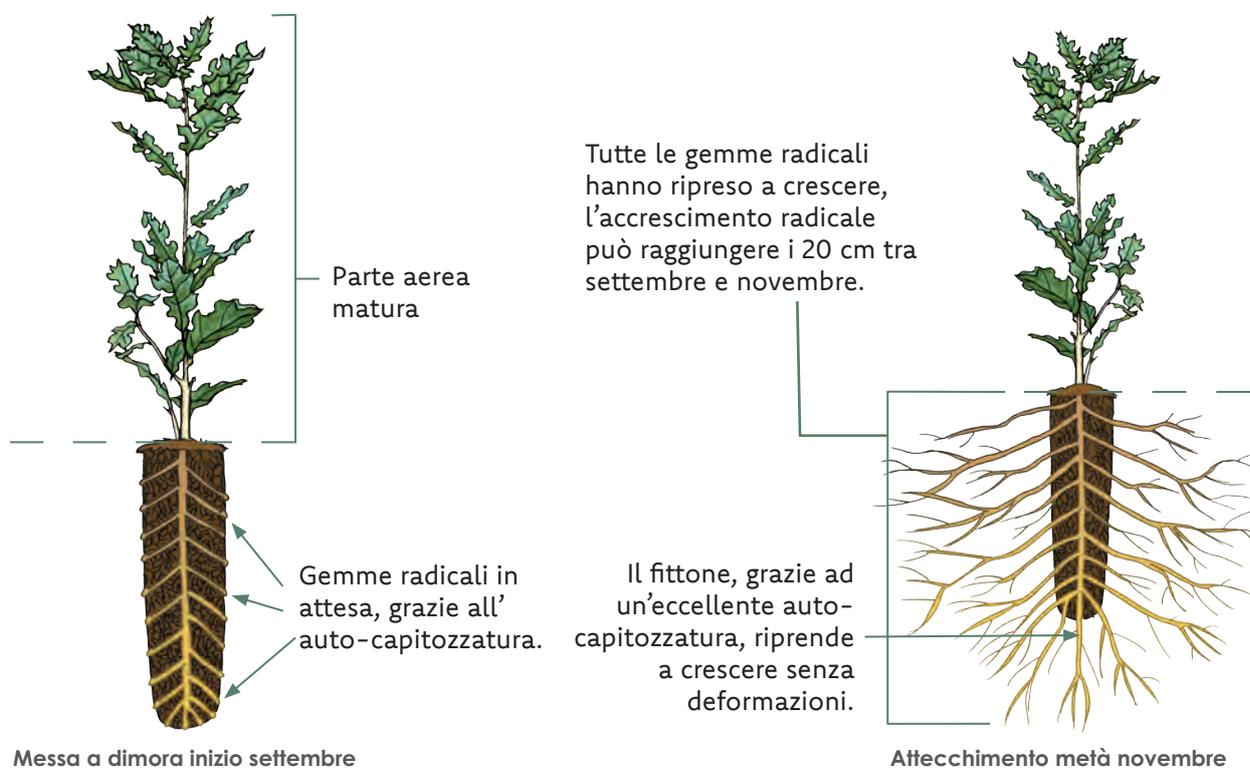
E in primavera potete spingervi sino a giugno senza alcun rischio.

L'inizio dell'autunno è comunque il periodo ideale per la messa a dimora delle giovani piante e delle **PIANTE TARTUFIGENE ROBIN** in **ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON®**

In effetti, le giovani piante messe a dimora a inizio autunno hanno la possibilità di attecchire prima dell'inverno, anche se sono già in riposo, e se la crescita della parte aerea è terminata. Il sistema radicale continua a svilupparsi finché la terra è ancora calda (fino a 10° la crescita radicale continua).

Questo permette alle giovani piante e alle **PIANTE TARTUFIGENE ROBIN** di attecchire prima dell'inverno, evitando così il rischio di scalzamento invernale, e permette una ripresa molto più rapida sin dai primi caldi primaverili.

Grazie agli **ALVEOLI ROBIN ANTI-CHIGNON®** e all'auto-capitozzatura integrale ottenuta su tutta la superficie della zolla, l'architettura naturale del sistema radicale è ottimale.



Consigli di messa a dimora

Prima di iniziare la messa a dimora, se le zolle sono secche, si consiglia vivamente di irrigare abbondantemente le piante in Alveoli **ROBIN ANTI-CHIGNON®** (o di bagnarle immergendo per qualche minuto le casse nell'acqua). Potrete così creare una riserva di umidità che permetterà al sistema radicale delle piante di cominciare a crescere molto rapidamente.

E' ovviamente necessario accertarsi che il foro della messa a dimora sia sufficientemente profondo per posare correttamente la zolla proveniente dall'Alveolo **ROBIN ANTI-CHIGNON®** in posizione verticale, senza comprimerla. La parte alta della zolla deve essere ricoperta con 2-3 cm di terra per evitare gli effetti di assestamento suolo smosso e scopertura parziale delle radici.

Per ottimizzare la tecnica di messa a dimora delle nostre piante in Alveoli **ROBIN ANTI-CHIGNON®** e per essere sicuri di posizionare verticalmente e ad una profondità sufficiente tutte le zolle, abbiamo messo a punto un **FORATERRA specifico** (vedere pagina 53)

IMPORTANTE: I migliori risultati per quanto riguarda crescita e tasso di attecchimento con le piante allevate e consegnate in **ALVEOLI ROBIN ANTI-CHIGNON®** sono sempre stati ottenuti con messe a dimora molto precoci in autunno.

Le nostre piante allevate e consegnate in **ALVEOLI ROBIN ANTI-CHIGNON®** beneficiano di una garanzia di recupero del 90% (vedere le nostre condizioni di garanzia sul nostro sito internet: www.robinpepinieres.com).

IL CONTRATTO DI PRODUZIONE DELLE PIANTE IN ALVEOLI ROBIN ANTI-CHIGNON®

**E' la nostra miglior garanzia di qualità e la vostra assicurazione
per ottenere le piante di cui avete bisogno.**

Siamo a vostra disposizione per sottoscrivere **un contratto di produzione delle piante** e per definire con voi tutte le condizioni.

Per poter essere realizzato nelle migliori condizioni, il contratto deve essere formalizzato e firmato al più tardi nel mese di gennaio per una consegna a partire dal mese di settembre.

In base alla provenienza dei semi o all'età delle piante richieste, può essere necessario concludere il contratto il prima possibile, ovvero nel corso dell'autunno N, per la fornitura nell'autunno N+1.

Il contratto di produzione delle piante in Alveoli ROBIN ANTI-CHIGNON® è la vostra assicurazione della fornitura delle piante necessarie, inclusa la loro garanzia di attecchimento.

**Nel contratto di produzione delle piante in
ALVEOLO ROBIN ANTI-CHIGNON®** consigliamo sulla scelta migliore per quanto riguarda:

- **Provenienza dei semi** più adatta alla vostra situazione
- **Volume e tipo di alveolo** (alveolo individuale Robin quadrato, o blocco in polistirene alveolato)

Per le piante HAUTE PERFORMANCE® micorrizate sotto controllo in seguito ad analisi fisico-chimica, vi consiglieremo sulla scelta della specie fungina maggiormente adatta al sito di coltivazione, in grado di dare i risultati migliori.

Per le PIANTE TARTUFIGENE ROBIN possiamo, a partire da una quantità minima di 450 piante, stipulare un contratto per coltivare il vostro lotto di semi, che possiamo inoculare con i vostri tartufi o con dei tartufi della vostra regione. Queste piante saranno così perfettamente adatte al vostro territorio.

Prodotto con Contratto di coltivazione nell'ambito del **programma Europeo REINFORCE**.

In tutto 140 000 giovani piante in alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON, repertorate in 300 unità genetiche resinose e latifoglie, sono state spedite nel corso dell'inverno 2011/2012 su 35 giardini botanici ripartiti su tutta la costa atlantica dal nord della Scozia sino al sud del Portogallo.

Lo scopo di questo programma, pilotato dall'IEFC (Istituto Europeo della Foresta Coltivata) è di preparare l'adattamento dei boschi europei ai cambiamenti climatici. L'insieme dei semi è stato fornito dal cliente.



Contratto di coltivazione per il progetto REINFORCE *Pinus elliotii* (provenienza Carolina del Sud)



Contratto di coltivazione per il progetto REINFORCE *Cunninghamia lanceolata* (provenienza Cina)

ROBIN COLTIVAZIONI

I **Vivai ROBIN** vi propongono un servizio chiavi in mano per la realizzazione della vostra FUNGAIA / VERGER A CHAMPIGNONS® o TARTUFAIA.

Di fatto, in occasione della visita in loco, il responsabile commerciale della vostra regione potrà effettuare con voi il prelievo di terra per l'analisi del suolo, particolarmente raccomandata per qualsiasi impianto di una FUNGAIA / VERGER A CHAMPIGNONS® O TARTUFAIA. Il campione sarà inviato per l'analisi al nostro laboratorio partner, specializzato nelle analisi del terreno in vista di coltivazione a tartufo o di **PLANT CHAMPIGNON®** (costo di tale analisi 98 € IVA esclusa).

Nel corso della visita il nostro responsabile commerciale vi orienterà nella scelta delle specie ospiti e della specie di tartufo o di fungo più adatta al vostro terreno, consigliandovi sul tipo di contenitore e la scelta della protezione e della pacciamatura da applicare.

Per la messa a dimora di più di 150 piante, se lo desiderate, potremo quindi proporvi di occuparci dell'impianto; il nostro servizio di messa a dimora comprende:

- Consegna, fornitura e posa della pacciamatura in plastica da 80 micron, larghezza 1,50m, con nostro trattore e macchinario specializzato adattato (questa tecnica si applica solo a superfici di almeno un ettaro).
- Impianto manuale mediante piantatoio ROBIN o zappa.
- Consegna, fornitura, posa di guaine di protezione e di pacciamature singole in caso di piantagioni inferiori a 1 ettaro.
- E la garanzia di attecchimento ROBIN a 1 anno al 100%: fornitura e impianto, che si applica a tutti gli impianti realizzati a nostra cura.



Guillaume Lefèvre, responsabile dei lavori meccanici presso il nostro vivaio e delle pose di pacciamature plastiche.



Messa a dimora con piccone



Messa a dimora di 626 PIANTE TARTUFIGENE ROBIN da noi realizzata a Eyguians (05)



Patrick Valentin mette a dimora con foraterra ROBIN



Posa dei tutori di protezione

Nell'ambito del Programma VERCHAMP® (programma Interreg Alcotra franco italiano), abbiamo effettuato la fornitura e la messa a dimora di più di 15.000 PIANTE DA TARTUFO ROBIN e PLANT CHAMPIGNON® su 68 appezzamenti distribuiti presso agricoltori della regione Piemonte in Italia e Provenza-Alpi- Costa Azzurra. Percentuale di successo: 100%

State per realizzare un impianto di PIANTA TARTUFIGENA ROBIN

Per ottimizzare la riuscita del vostro impianto, vi consigliamo vivamente di proteggere in maniera efficace le piante dalla selvaggina, ma anche di predisporre uno strato di pacciamatura alla base delle piante stesse.

Vi ricordiamo che il tasso della nostra garanzia di attecchimento della **PIANTA TARTUFIGENA ROBIN** dell'90% sarà elevato al 100% nel caso in cui le piante siano riparate da un tutore anti-vento con rete protettiva o a maglia mista, e coperte da un pannello pacciamante in sughero tipo HPK Robin, o un film in polietilene srotolato a macchina.

I Vivai Robin vi propongono una gamma completa di protezioni e di pacciamature selezionate per qualità ed efficacia.

Il foraterra ROBIN

Questo utensile adatto in modo particolare alla forma degli alveoli **ROBIN ANTI-CHIGNON®** può essere utilizzato sul suolo preparato, per esempio con scasso, aratura, fresa, lavorazione localizzata tramite l'uso di pala meccanica. In queste condizioni il foraterra permette di aumentare il rendimento, pur assicurando una perfetta qualità della coltivazione. Grazie al foraterra ROBIN, le zolle sono posizionate in verticale perfetta.

Il foraterra è disponibile in due dimensioni

Modello grande : da utilizzare per la semina degli alveoli **ROBIN ANTI-CHIGNON®** con volume 400 cm³, 430 cm³ o 600 cm³

Modello piccolo : destinato alla semina degli alveoli **ROBIN ANTI-CHIGNON®** con volume 200 cm³

modello	Volume degli alveoli	Prezzo
Foraterra modello grande	Alveolo ROBIN ANTI-CHIGNON® volume : 400 cm ³ , 430 cm ³ ou 600 cm ³	€
Foraterra modello piccolo	Alveolo ANTI-CHIGNON® volume : 200 cm ³	€



1. Molto pratico e facile da trasportare grazie alla sua impugnatura. L'utilizzo è molto semplice.



2. Affondare il foraterra verticalmente.



3. Estrarre la pianta dal suo alveolo



4 et 5. Introdurla nel foro



6. Pressare con forza facendo attenzione a ricoprire la parte superiore della zolla con qualche cm di terra



I TUTORI CON RETE PROTETTIVA

Per la protezione contro i conigli o le lepri, si raccomanda di mettere un tutore protettivo con un'altezza minima di 60 cm. L'ideale è il tutore antivento con rete protettiva Altezza 60 cm con diametro 20 cm, da fissare con 2 tutori ricurvi in acciaio Altezza 80 o 100 cm.

Per la protezione contro il capriolo è necessario utilizzare un tutore con rete protettiva di altezza 120 cm.

L'ideale è il tutore maglia mista altezza 120 cm con diametro 30 cm, da sostenere con 2 tutori in castagno di altezza 150 cm e circonferenza 9/11 (o due tutori in acciaio diametro 1,50m con diametro 8 mm per i terreni molto pietrosi).

Tutori protettivi a rete

Tutori Climatique antivento*

- Maglia 3 mm. Colore nero
- Maglia fine ad effetto antivento, che protegge le piante dai forti venti disseccanti
- Impedisce ai rametti di passare attraverso le maglie

Diametro /altezza (cm)	Imballo			
	Peso	Pezzi per pacco	Maglia	Pezzi per pedana
14/60	85 gr	100	2x2 mm	8.400
20/60	130 gr	100	3x3 mm	6.000
30/60	240 gr	100	4x4 mm	3.000
14/120	85 gr	50	3x3 mm	4.200
20/120	130 gr	50	3x3 mm	3.000
30/120	240 gr	50	4x4 mm	1500



Tutore Climatique a Maglia Mista. Altezza 120cm e diametro 30cm su un impianto di querce tartufigene. Per una tenuta eccellente, si consiglia di agganciare il tutore sui supporti.



Coltivazione del Sig. Bruneau Tutori antivento con rete protettiva di diametro 20 installati su querce tartufigene.

Tutori Climatique Maglia Mista*

una doppia maglia = 2 volte più efficace

- Maglia 3x3 mm doppiata con una maglia rinforzata 2,7x2,7 cm per garantire una maggiore resistenza allo strappo. Il tutore climatique maglia mista assicura, oltre alla protezione contro la selvaggina, una protezione contro il vento e funge da ombreggiante.
- 4 pieghe per facilitare la posa.
- Colore nero

Diametro /altezza (cm)	Imballo			
	Peso	Pezzi per pacco	Maglia	Pezzi per pedana
14/120	110gr	50	Mixte	1950
20/120	190gr	50	Mixte	950
30/120	280gr	25	Mixte	1000
20/180	190gr	25	Mixte	1200

Telo pacciamante 80 micron nero

Label 2** 80 micron-nero

Rotolo di film plastico A/2V/Nero

Larghezza	Lunghezza	Peso	10 rotoli/+	da 1 a 9 rotoli
1m10	477m	40 kg	☉	☉
1m25	524m	50 kg	☉	☉
1m50	511m	58 kg	☉	☉
2m	511m	80 kg	☉	☉

Non indichiamo i dettagli dei rotoli

* Per i listini prezzi contattateci



Coltivazione tartufigena realizzata dai vivai Robin su una pacciamatura plastica A/2V 80 micron, larghezza 1m50 srotolata a macchina.

Pacciamature

Mattonelle in feltro vegetale 100% Naturale.
La mattonella in feltro vegetale è un prodotto 100% naturale biodegradabile.

Vantaggi del feltro vegetale:

- Leggero e compatto,
- Flessibile e resistente: facilita la manipolazione al momento della posa,
- Ottima tenuta nel tempo in confronto ad altre pacciamature biodegradabili
- Impermeabile: assicura un buon mantenimento dell'umidità al piede delle piante,
- Impedisce la ricrescita delle erbe concorrenti

Attenzione: Per essere pienamente efficace la mattonella di feltro vegetale deve essere fissata con 2 - 3 punti metallici, secondo la dimensione della mattonella.

Per ottenere il miglior effetto sulle vostre piante da tartufo consigliamo di optare per una mattonella da 75x75cm, che garantirà la massima efficacia.

Caratteristiche tecniche:

- Grammatatura: 1400gr/m² - Spessore: ca. 1cm
- Composizione: 100% fibre vegetali. Juta e canapa.
- Nessuna colla né pellicola.
- Ciclo di vita: 24 - 36 mesi.

Confezione		
Dimensioni in cm		Unità per pallet
50 x 50 cm	1400g/cm ²	500
75 x 75 cm	1400g/cm ²	150



Mattonella di feltro vegetale 75 x 75 cm. Fissata con tre graffe metalliche X 20 x 40 cm.

Pannelli pacciamanti naturali ROBIN biodegradabili*

Il pannello in sughero Robin è un prodotto naturale al 100%.

I vantaggi del sughero :

Leggero e compatto

- Morbido e resistente: facilita la manipolazione per la posa
- Eccellente tenuta nel tempo in confronto alle altre pacciamature biodegradabili
- Impermeabile: assicura un buon mantenimento dell'umidità alla base delle piante
- Impedisce la ricrescita della vegetazione erbacea infestante
- Impedisce la germinazione dei semi caduti sui pannelli

Attenzione : per una completa efficacia il pannello di sughero deve essere fissato con 2 o 3 graffe metalliche, in base alla sua dimensione.

Vi consigliamo di optare per il pannello di diametro 70 cm, poiché i pannelli di dimensioni inferiori rilevante hanno decisamente minor efficacia.



Il pannello pacciamante ROBIN è un prodotto naturale al 100%.

Confezione Pannello sughero Robin	
Dimensioni in cm	Unità per pallet
1400g/m ²	
quadrato 50 x 50 cm	1000
rotondo 70 cm	750



Pannello pacciamante in sughero Ø 70 cm e un Tutore Climatique antiventto H.60 Ø 30 cm

Caratteristiche tecniche

- Densità : 400 kg / m³
- Spessore : 3 mm
- Durata di vita : 3 / 4 anni
- Composizione : Sughero agglomerato (Miscela biodegradabile di granuli di sughero naturale e di resina sintetica (colla alimentare) completamente inerte dopo polimerizzazione sotto azione di calore. (0.5% del volume del sughero)

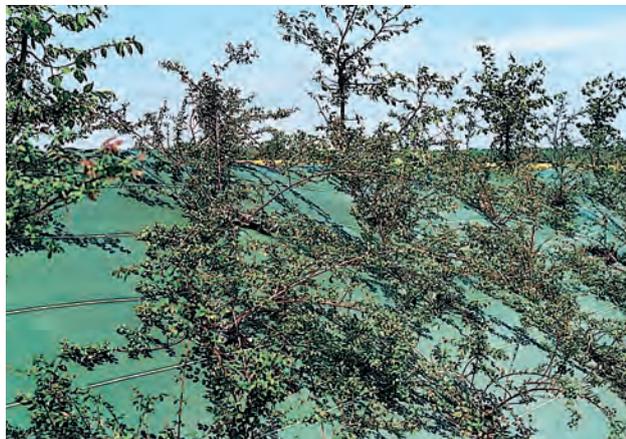
Graffe metalliche*

Graffe metalliche in ferro ritorto diametro 5 mm	Dimensioni	5000/+ pezzi	de 500 à 5000 pezzi	de 100 à 499 pezzi	- de 100 pezzi
	20x20x20 cm	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ
	20x40x20 cm	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ

Pacciamature

Telo in tessuto Agrosol*

- Telo agrosol 100 gr/m²
- Telo agrosol 130 gr/m²



Telo Agrosol HS 130. Si utilizza per la copertura delle scarpate e altri terreni in pendenza. Si utilizza anche per gli impianti lineari (siepi o coltivazioni tartufigene)

TUTORI E PICCHETTI

Tutori in castagno

- Tutori in castagno (Pali) prima scelta, tagliati a sega, spuntati, scortecciati.

Tutori in acciaio

Per il fissaggio e il mantenimento dei tutori protettivi su terreno duro o sassoso.

Tutori in acciaio*		
Altezza in m	Sezione in mm	Uniti in pacchi da 100
Ricurvo 1m50	6 mm	
Ricurvo 1m50	8 mm	



Tutori acciaio in tondino di ferro 5 mm
H: 80 cm ripiegati e graffe metalliche 20 x 40 x 20 cm

Telo in tessuto Agrosol 100gr/m²

Rotolo* da 100ml / colore verde o nero

Larghezza in m	10 rotoli/+	de 1 à 9 rotoli
110gr	⊙	⊙
190gr	⊙	⊙
110gr	⊙	⊙
190gr	⊙	⊙
280gr	⊙	⊙
190gr	⊙	⊙
110gr	⊙	⊙

Telo in tessuto Agrosol 130gr/m²

Rotolo* da 100ml / colore verde o nero

Larghezza in m	10 rotoli/+	de 1 à 9 rotoli
1m65	⊙	⊙
2m10	⊙	⊙
3m25	⊙	⊙
4m20	⊙	⊙
5m25	⊙	⊙

*Non tagliamo i rotoli

Tutori in castagno*

Altezza in m	Circonf. media in cm	in pacchetti di
0m80	9/11	50
	11/13	40
1m	9/11	50
	11/13	40
1m50	9/11	50
	11/13	40
1m75	9/11	40
	9/11	40
2m	9/11	40
	11/13	30
2m50	13/15	30



Tutori in castagno scortecciati spuntati

H. 1.50m – circonferenza: 11/13 H. 2m – circonferenza: 11/13



Foto di una tartufaia con pannello di sughero 50 x 50 cm, fissato con graffe metalliche 20 x 20 cm e una guaina frangivento H.60 cm, Ø20 cm, tenuta in posizione da due tutori in acciaio H.80 cm.

* Per i listini prezzi contattateci

Recinzioni anti-selvaggina e pali acciaio zincato

Recinzione anti-selvaggina (modello standard)*

Altezza	Lunghezza del rotolo	N° di fili orizzontali	Distanza tra i fili verticali	Zincatura	Fili orizzontali in alto e in basso	Altri fili
200 cm	50 ml	17	15 cm	80 g/m ²	Ø 2,0 mm	Ø 1,6 mm
200 cm	50 ml	17	30 cm	80 g/m ²	Ø 2,0 mm	Ø 1,6 mm
200 cm	50 ml	22	15 cm	80 g/m ²	Ø 2,0 mm	Ø 1,6 mm
200 cm	50 ml	22	30 cm	80 g/m ²	Ø 2,0 mm	Ø 1,6 mm
200 cm	50 ml	25	15 cm	80 g/m ²	Ø 2,0 mm	Ø 1,6 mm



Recinzione anti-selvaggina (modello pesante)*

Altezza	Lunghezza del rotolo	N° di fili orizzontali	Distanza tra i fili verticali	Zincatura	Fili orizzontali in alto e in basso	Altri fili
200 cm	50 ml	17	15 cm	215 g/m ²	Ø 2,5 mm	Ø 2,0 mm
200 cm	50 ml	22	15 cm	80 g/m ²	Ø 2,5 mm	Ø 2,0 mm
200 cm	50 ml	25	15 cm	215 g/m ²	Ø 2,5 mm	Ø 2,0 mm
200 cm	50 ml	25	15 cm	80 g/m ²	Ø 2,5 mm	Ø 2,0 mm



Pali acciaio zincato

Altezza	Sezione del palo	Zincatura
265 cm	Diamante	Zincatura
250 cm	C	Zincatura



ROBIN CONSEGNE

Il 90% della produzione Robin è spedita direttamente presso i nostri clienti con l'uso dei nostri stessi mezzi di trasporto. Questo ci consente di garantire:

- **TERMINI DI CONSEGNA** decisamente ridotti tra la partenza dai nostri vivai e la consegna sul vostro cantiere
- **PUNTUALITA'** : rispetto delle date e delle ore di consegna concordate
- **CONSIGLI PER LO STOCCAGGIO E L'UTILIZZO DEI VEGETALI E DELLE PROTEZIONI CONSEGNATE**, da parte dei nostri responsabili di consegna.



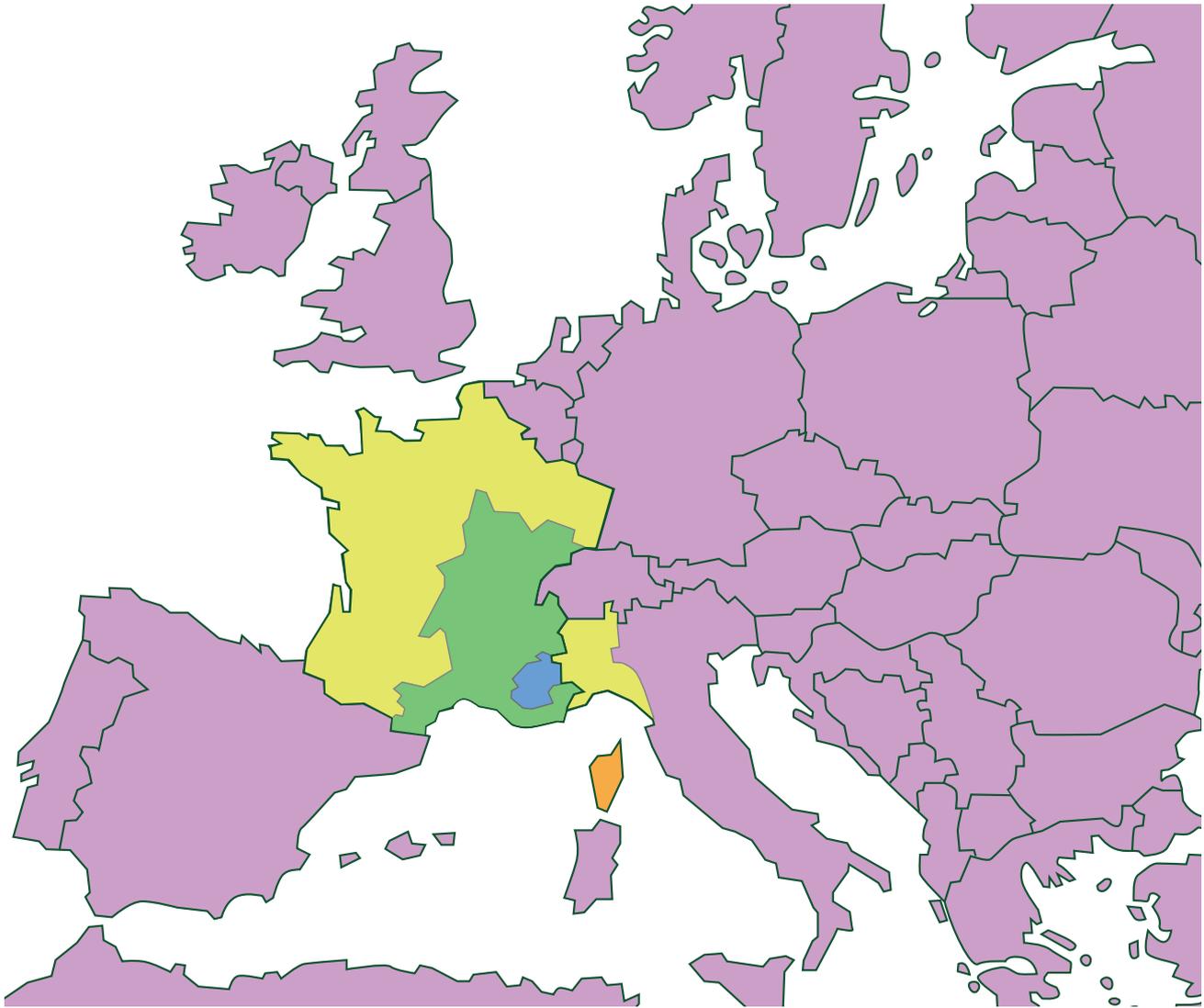
Flotta di camion ROBIN per la consegna direttamente presso i clienti.



Le piante in CONTENITORE ROBIN ANTI-CHIGNON® sono fornite su roll.



I nostri camion sono dotati di portellone-mobile, che facilita lo scarico.



Piantine forestali e ornamentali

Consegna franco destino con nostri camion

-  a partire da 1 500 € tasse escluse
-  a partire da 4000 € tasse escluse
-  a partire da 5000 € tasse escluse
-  per la Corsica e per l'estero i nostri prezzi si intendono tasse escluse franco partenza vivai
-  Spese di trasporto in più

- Per gli importi di ordini inferiori a quelli sopra indicati; sarà fatturata una partecipazione alle spese di consegna.
- Per piccoli ordini spediamo:
 - A mezzo posta con pacco celere
 - A mezzo trasporto Express via France Express; consegna entro 24 o 48 ore
 - A mezzo corriere consegna entro 3-4 giorni.



**I quantitativi minimi franco destino sopra indicati riguardano esclusivamente consegne di vegetali.
Per la consegna di protezioni i nostri prezzi si intendono sempre tasse escluse franco partenza.**

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Le indicazioni riportate sul nostro catalogo o altri prospetti non sono offerte contrattuali. Hanno una validità puramente indicativa e gli ordini trasmessi con riferimento a questi documenti saranno evasi unicamente se accettati da parte nostra, se gli articoli ordinati sono disponibili.

ORDINI

CONDIZIONI

La trasmissione di un ordine implica la totale adesione, da parte dell'acquirente, alle condizioni di vendita riportate sul catalogo annuale, da richiedere in caso di non ricevimento. I prezzi dell'anno in corso sono stati stabiliti in funzione dell'evoluzione economica tra gennaio e dicembre dell'anno precedente. Possono subire modifiche se nuove fluttuazioni intervengono nel corso della stagione di vendita. L'acquirente ne sarà informato, in tal caso, prima della spedizione.

I prezzi fatturati saranno quelli in vigore al momento dell'accettazione dell'ordine da parte del venditore. Ogni imposta, tassa, diritti o altre prestazioni da pagare in applicazione alle leggi francesi o di un paese importatore o di transito sono a carico dell'acquirente. Il venditore si riserva il diritto di modificare il prezzo di un articolo nel caso sia dovuto ad un errore di stampa del tariffario.

ACCETTAZIONE O CONFERMA DELL'ORDINE

L'accettazione o la conferma dell'ordine implicano per noi l'obbligo di fornitura, con riserva dell'assenza di impossibilità derivante da circostanze indipendenti dalla nostra volontà o casi di forza maggiore, quali:

- cattivo raccolto
- intemperie (gelate, grandine, siccità...)
- impossibilità di un normale trasporto...
- scioperi, lock out, agitazioni sociali, decisioni amministrative
- fatti terzi
- incidenti, inondazioni, incendi
- imprevisti di ogni tipo

- rotture del mezzo
- ogni avvenimento di natura tale da ritardare, impedire o rendere economicamente esorbitante l'esecuzione degli impegni del venditore.

Il precedente elenco ha un carattere indicativo e non limitativo. Anche nel caso in cui l'acquirente non abbia pagato alle scadenze previste le fatture delle precedenti consegne, il venditore è sollevato dall'obbligo di consegnare un ordine precedentemente accettato; deve comunque informare per scritto l'acquirente riguardo l'impossibilità di evadere il suo ordine. In assenza di disposizioni contrarie trasmesse per scritto al momento dell'ordine, gli articoli mancanti nella quantità o varietà richiesta saranno sostituiti da quelli di varietà e prezzo che più si avvicinano

SPEDIZIONI

DESTINAZIONE

Salvo diversa indicazione, la spedizione sarà effettuata all'indirizzo di fatturazione. Ogni ordine destinato ad una località fuori da un agglomerato urbano o da una strada di grande comunicazione deve essere accompagnato da una mappa e dalle indicazioni necessarie per accedervi. Il luogo di destinazione deve essere accessibile ad un camion semi-rimorchio o gran volume. Nel caso in cui non sia stato possibile trovare il luogo di spedizione richiesto dall'acquirente, o se questo non fosse accessibile, l'acquirente è responsabile dei vegetali, oggetto del suo ordine.

In caso di impossibilità di consegna dovuta ad incapacità dell'acquirente, quest'ultimo ritirerà la merce presso i magazzini dell'azienda Vivai ROBIN.

RECLAMI

Nel caso in cui un acquirente contesti un lotto di merce, non può rifiutarne la ricezione senza darne comunicazione. Ogni rifiuto ad accettare la consegna ci deve essere notificato tramite lettera raccomandata con ricevuta di ritorno inviata entro tre giorni dalla consegna, escluse le domeniche e i giorni legalmente festivi. Un rifiuto non motivato entro i termini sopra citati non potrà avere alcun riscontro, qualunque sia la causa del rifiuto.

Per essere valido, ogni reclamo motivato deve esserci indirizzato entro i tre giorni che seguono la ricezione della merce, tramite lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, nel caso in cui un acquirente contesti un lotto di merce, dovrà restituire tutta la merce entro gli stessi termini. Spese di spedizione, di andata e ritorno, sono a carico suo. I tempi di consegna sono indicativi e approssimativi. Il venditore non accetta alcuna penalità o annullamento di ordini a causa di un ritardo nella consegna, qualunque sia la causa, importanza e le conseguenze di questo ritardo.

I clienti si impegnano a rispettare strettamente le condizioni di immagazzinamento e di conservazione dei prodotti risultanti dalla regolamentazione in vigore e quelle che potrebbero essere comunicate dal venditore.

E' dovere dell'acquirente fare ogni constatazione necessaria in caso di difettosità o di mancanza, tramite riserva indicata imperativamente sulla bolla del trasportatore al momento della consegna, poi di confermarlo a quest'ultimo con atto extragiudiziaro o tramite lettera raccomandata entro 3 giorni dalla data di ricezione, inviando entro gli stessi termini copia al venditore.

Di conseguenza, il venditore declina ogni responsabilità per ritardi, perdite, avarie per le quali solo il trasportatore è responsabile.

GARANZIA DI ATTECCHIMENTO

(vedere le condizioni della nostra garanzia a pagina 8 del nostro catalogo)

Non sarà accettato alcun reclamo basato sulla garanzia di difetti nascosti, se questo non stabilisce la nostra responsabilità. Non possiamo essere ritenuti responsabili in caso di cattivo esito della piantagione.

GARANZIA DI AUTENTICITÀ

Non sarà possibile inoltrare alcun reclamo riguardante l'autenticità delle specie o varietà oltre il termine di 2 anni a partire dal giorno della spedizione. La garanzia dell'autenticità delle varietà è, in tal caso limitata, a nostra scelta, alla sostituzione dell'articolo o al rimborso del prezzo fatturato al momento dell'ordine.

Non è consentita altra garanzia diversa da quella precedentemente menzionata, particolarmente in caso di eventuali difetti apparenti.

MODALITÀ DI PAGAMENTO

a) Le fatture sono pagabili al netto e senza sconto a 45 giorni dalla data di emissione della fattura. Il mancato pagamento a tale data di tutta o parte delle somme esigibili comporterà di pieno diritto e senza formalità la richiesta di un interesse di ritardo, il cui tasso è fissato a tre volte il tasso di interesse legale, maggiorato di sette punti percentuali, a far data dal giorno successivo alla data di esigibilità del pagamento riportato sulla fattura.

Inoltre, in caso di ricorso alle vie legali, contenzioso, liquidazione amichevole, giudiziaria o fallimento, i nostri crediti saranno maggiorati del 20% per le spese di recupero.

b) Una tratta sarà presentata direttamente alla banca alla data di scadenza prevista. La tratta non ha effetto di deroga alle presenti modalità di pagamento. Firmando queste condizioni di vendita, l'acquirente si impegna in anticipo affinché il suo conto in banca sia coperto alla data di scadenza del pagamento prevista. L'acquirente accetta anticipatamente il regolamento, per tratta diretta emessa da EARL ROBIN Pépinières, delle forniture che avrà ricevuto. Il mancato pagamento delle somme dovute alla scadenza comporterà per l'acquirente l'applicazione delle spese e commissioni definite al paragrafo precedente.

c) Il pagamento dovrà sempre essere effettuato alla nostra sede. La vendita effettuata ad un acquirente con il quale non abbiamo rapporti commerciali deve sempre avvenire con pagamento anticipato.

d) L'emissione delle tratte da parte nostra non comporta alcuna modifica negli obblighi fondamentali delle parti, in particolare la rinuncia alle presenti condizioni di vendita.

e) Il mancato pagamento di una fattura alla data prevista comporta di pieno diritto la decadenza del termine che poteva essere accordato per il pagamento di altre fatture e autorizza il venditore a sospendere le spedizioni sino a pagamento effettuato, senza che per questo vi sia scissione del contratto.

RICORSI CONTRO I TRASPORTATORI

ARRIVO CON TEMPO GELIDO

In caso di arrivo con gelata temperature decisamente al di sotto degli zero gradi, collocare i colli senza toglierli dall'imballo in un locale temperato non riscaldato.

Essendo la gelata un caso di forza maggiore, il trasportatore non è responsabile dei danni provocati, se non nel caso in cui i termini contrattuali di consegna siano trascorsi.

RTARDATO NELLA CONSEGNA DELLE MERCI

Quando i termini di trasporto sono trascorsi, il destinatario dispone di un termine di tre giorni, esclusi giorni festivi, per notificare, a seconda del caso:

- sia al servizio delle linee S.N.C.F.,

- sia al trasportatore stradale, marittimo o aereo, tramite atto extragiudiziaro o tramite lettera raccomandata, il suo reclamo motivato,

- sia al servizio postale.

Le merci viaggiano in tutti i casi a rischio e pericolo dell'acquirente, anche se i prodotti sono spediti franco domicilio, e qualunque sia il mezzo di trasporto, l'acquirente è l'unica persona titolata e responsabile per la presentazione di reclami al momento della consegna.

Senza istruzioni particolari dell'acquirente, il venditore sceglierà la modalità di spedizione che riterrà più appropriata, senza assumersi alcuna responsabilità, né accettare alcun reclamo riguardante il trasporto.

ASSICURAZIONE

Quando le merci sono assicurate, il destinatario deve osservare strettamente, in caso di danni, quanto stipulato nella polizza di assicurazione.

CLAUSOLA DI RISERVA DI PROPRIETÀ

L'effettivo trasferimento di proprietà dei prodotti commercializzati dall'azienda è sospeso sino al loro completo pagamento da parte dell'acquirente, integrale ed accessori, anche in caso di dilazione dei termini di pagamento. Ogni clausola contraria è ritenuta come non fosse stata scritta.

La società potrà far valere il diritto di rivendicazione che detiene a titolo della presente clausola per uno qualunque dei suoi crediti sulla totalità dei prodotti in possesso dell'acquirente, essendo questi ultimi convenzionalmente presunti essere quelli non pagati, e l'azienda potrà riprenderli o rivendicarli a risarcimento di tutte le fatture non pagate, senza pregiudizio del suo diritto di risoluzione delle vendite in corso.

L'acquirente non può dare in pegno o cedere a titolo di garanzia la proprietà delle merci prima del loro pagamento completo.

L'acquirente è autorizzato nell'ambito della sua coltivazione normale e salvo che si trovi in cessazione di pagamento, a rivendere le merci consegnate a condizione che egli corrisponda al venditore le relative somme. In caso di apertura di una procedura collettiva nei confronti dell'acquirente, gli ordini in corso saranno automaticamente annullati e la società si riserva il diritto di rivendicare le merci in stock. La presente clausola non impedisce che i rischi legati alla conservazione delle merci siano trasferiti all'acquirente a partire dalla loro consegna al trasportatore. Dal momento della spedizione, l'acquirente è depositario e guardiano delle suddette merci. In caso di reso, le spese di spedizione rimangono a carico dell'acquirente e i versamenti effettuati si considerano acquisiti a titolo di clausola penale.

ATTRIBUZIONE DI GIURISDIZIONE - LEGGE APPLICABILE

Ogni questione relativa alle presenti condizioni generali di vendita e alle vendite che esse regolano, che non sono trattate dalle presenti stipulazioni contrattuali, sarà regolata esclusivamente dalla legge francese, con esclusione di tutte le altre.

Ogni differenza relativa alla conclusione, all'esecuzione, alla validità o all'interpretazione delle presenti o degli ordini che ne sono conseguenza, sarà di competenza dei tribunali di giurisdizione della sede sociale della società ROBIN Pépinières EARL.

Questa clausola si applica anche in caso di procedura di istanza accessoria o di pluralità di difensori e qualunque siano il modo e le modalità di pagamento.

Luogo :

Menzione manoscritta
"Per accettazione »

Nome e firma
dell'ordinante

Timbro
dell'azienda



Robin Pépinieres vi dà il benvenuto !

Nel cuore delle Hautes-Alpes, la nostra azienda familiare innova da quasi 75 anni per offrire piante di alta qualità. 75 anni di esperienza e innovazione al servizio di forestali e tartufai (professionisti e amatori)

La qualità è la nostra esigenza.
L'innovazione il nostro leitmotiv !

VIVAI DI ALBERI DI ROBIN PÉPINIERES

Piante del vivaio Robin

QUALITÀ, INNOVAZIONE E SERVIZIO

Il nostro sito Internet www.robinpepinieres.com ha lo scopo di:

- Farvi conoscere meglio la nostra azienda e le sue varie attività
- Farvi conoscere i "prodotti di punta" che sono le nostre **piante HAUTE PERFORMANCE®**, **PIANTE CHAMPIGNON®** e le nostre **PIANTE DA TARTUFO ROBIN**
- Consentirvi di conferire direttamente gli ordini nel nostro punto vendita online.

Nel nostro sito troverete una presentazione riguardante:

- La micorrizzazione controllata
- Le nostre **piante micorrizzate HAUTE PERFORMANCE®**
- Le nostre **PIANTE DA TARTUFOLANTS TRUFFIERS ROBIN**
- Le nostre **PIANTE CHAMPIGNON®**
- Tutti i consigli per ottenere buoni risultati nella vostra **TARTUFAIA** e nella vostra **FUNGAIA PER CHAMPIGNON®**

Ma anche:

- Numerose testimonianze di clienti che utilizzano le nostre piante micorrizzate
- La presentazione della nostra azienda e degli impegni assunti
- Conoscenze e competenze, garanzia di ripresa e dei nostri punti di forza
- I vantaggi dei contenitori **Robin ANTI-CHIGNON®**
- Una rassegna stampa completa con articoli di stampa e servizi TV dedicati ai vivai Pépinieres ROBIN



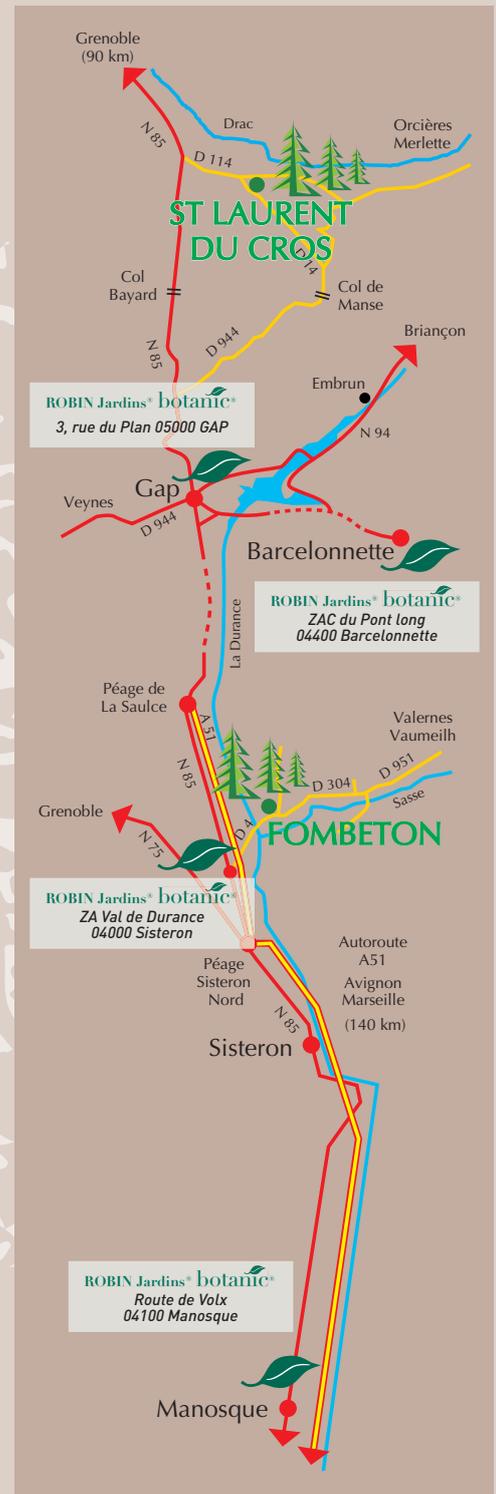
Fin da ora potete conferire i vostri ordini nel nostro sito:
www.robinpepinieres.com

Per contattarci:
info@robinpepinieres.com



BIENVENUTI NEI NOSTRI VIVAI

Se ci farete l'onore di venirci a trovare saremo molto felici di ricevervi nei nostri vivai.



Robin Pépinière EARL
1 chemin de la pépinière
05500 Saint Laurent du Cros
France

Tel (33) 04 92 50 43 16
Tel (33) 04 92 50 47 57

Email : info@robinpepinieres.com

Sito internet : www.robinpepinieres.com

