

# Erbe infestanti in vivaio

Corso di Produzione Sementiera e Vivaismo



**Vivai  
Frappetta**

Tirocinante: Maria Antonella Cocco



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Erbe infestanti in vivaio

La proliferazione delle erbe infestanti rappresenta un problema per i vivai, poiché le piante vendute spesso provengono da aree geografiche diverse e potenzialmente possono trasportare semi di specie infestanti non autoctone del territorio in cui si trova il vivaio finale. Ciò può accadere sia con piante ornamentali che con piante per uso agricolo. Le erbe infestanti si trovano spesso nei vasi o nei terricci che vengono utilizzati per la coltivazione, diffondendosi successivamente nel campo e adattandosi ai nuovi aspetti climatici. Quando le malerbe sono alloctone possono minacciare l'equilibrio degli ecosistemi.

Ad esempio, la Galinsoga, originaria del Sud America e non tipica dell'Italia, può diffondersi in regioni in cui normalmente non è presente, adattandosi meglio a climi settentrionali.

L'*Euphorbia prostrata*, un'erba velenosa originaria dell'America tropicale, si è diffusa nell'area metropolitana di Roma. Questo è un esempio di pianta invasiva che, grazie alla sua capacità di adattarsi rapidamente a nuovi ambienti, può diventare un problema ecologico.

Piante perennanti come l'*Epilobium* o il sambuco invece hanno la caratteristica di competere in maniera significativa per la rizosfera delle specie in produzione, *Juniperus* o *Magnolia grandiflora* in vaso.

Le infestanti sottraggono nutrienti alle specie in produzione, oltreché disturbare equilibri ecologici autoctoni. Qui di seguito vengono riportate le malerbe che si possono ritrovare nei vivai a Nord-Est di Roma. La maggior parte si ritrova sia in vaso che in campo, salvo diversa indicazione.

# Sonchus



**dicotiledone**  
**Famiglia: *Asteraceae***

***Sonchus oleraceus* L.**  
**Crespino comune**

Specie annuale, talvolta biennale.  
Radice fittonante.

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Sonchus

Famiglia: *Asteraceae*



La dispersione avviene tramite insetti come formiche e animali a cui peli si attaccano gli uncini delle bratee dell'involucro dei semi

 Vivai  
Frappetta

***Sonchus oleraceus* L.**  
**Crespino comune**



# Erigeron



**dicotiledone**

**Famiglia: *Asteraceae***

Specie prevalentemente annuale, ma anche biennale o perenne.

Radice fittonante e rizoma (fusto modificato orizzontale sotterraneo) che gli permette di sopravvivere più a lungo.

***Erigeron canadensis* L.**

**Impia, saeppola, coniza**

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Erigeron

Famiglia: *Asteraceae*



La **dispersione** avviene tramite insetti come **formiche** (mirmecoria) e **animali** (zoocoria) a cui peli si attaccano gli uncini delle bratee dell'involucro dei semi. Inoltre il pappo permette al **vento** il trasporto a distanza, dispersione anemocora.

***Erigeron bonariensis* L.**  
**Ceppica campestre,**  
**Cespica annua**  
**Seppola di Buenos Aires**

# Senecio



**Dicotiledone**

**Famiglia: *Asteraceae***

Specie annuale

Radice superficialmente fittonante e radiale

La **dispersione** avviene tramite il **vento** e rilascio dei semi direttamente dalla pianta madre.

***Senecio vulgaris* (L.)**

**Erba calderina, senecione comune**

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Galinsoga



Dicotiledone

Famiglia: *Asteraceae*



Specie annuale  
Radice fittonante

La **dispersione** avviene tramite insetti come **formiche** (mirmecoria) e talvolta il **vento** riesce a sollevare semi sufficientemente leggeri.

*Galinsoga quadriradiata* (Ruiz & Pav.)

*Galinsoga ciliata* (Rafin.)

*Galinsoga ispida*

 Vivai  
Frappetta



# Cirsium

*Cirsium arvense* L.  
Cardo campestre,  
stoppione



**dicotiledone**

**Famiglia: *Asteraceae***

Specie annuale o perenne.  
Radice fittonante e rizoma  
(fusto modificato  
orizzontale) che gli permette  
di sopravvivere più a lungo.

La **dispersione** avviene col  
vento (anemocoria) grazie al  
pappo dell'achenio. Poi le  
**formiche** (mirmecoria)  
provvedono alla dispersione  
nel suolo.

# Camomilla



**dicotiledone**

**Famiglia: *Asteraceae***

Specie annuale.

Radice fittonante con espansioni secondarie, fascicolari e rizomi.

La **dispersione** avviene col vento (anemocoria), se il pappo è presente. Poi le **formiche** (mirmecoria) provvedono alla dispersione nel suolo e zoocoria.

Allo stadio giovanile diverse specie possono essere ricondotte al nome generico camomilla.

***Matricaria chamomila* L.**

***Anthemis arvensis* L.**

***Chamaemelum nobile* L.**

**camomilla**

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Helminthotheca



**dicotiledone**

**Famiglia: *Asteraceae***

Specie annuale o biennale.  
Radice da fittonante a fascicolato.

La **dispersione** avviene col vento (anemocoria) grazie al pappo dell'achenio.

***Helminthotheca echinoides L.***

**Aspraggine volgare, soffione minore**

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Calendula



**dicotiledone**

**Famiglia: *Asteraceae***

Specie annuale.

Radice fittonante e rizoma  
(fusto modificato  
orizzontale).

Dispersione per mirmecoria,  
zoocoria e, grazie al pappo  
dell'achenio, anemocoria.

***Calendula arvensis* L.**  
**Cappuccina di campo,**  
**fiorrancio**

# Sylibum



**dicotiledone**

**Famiglia: *Asteraceae***

Specie biennale.

Radice fittonante e dissodante.

La **dispersione** è mirmecora con grandi accumuli di semi in un solo punto che va a generare dei focolari di Sylibum m.

***Silybum marianum* L.**

**Cardo mariano,**

**Cardo di Maria**

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Chenopodium



**dicotiledone**

**Famiglia: Amaranthaceae**

**Sottofamiglia: Chenopodiaceae**

Specie annuale.

Radice fittonante.

La **dispersione** avviene tramite insetti come **formiche** (mirmecoria) e **animali** (zoocoria) e tramite il **vento**, anemocoria.

***Chenopodium album* L.**

**Farinello banco**

 **Vivai  
Frappetta**



# Amaranthus

**dicotiledone**

**Famiglia: Amaranthaceae**



## Campo e vaso

Specie annuale.  
Radice fittonante di  
colore rossastro.

La **dispersione** avviene  
tramite insetti come  
**formiche** (mirmecoria)  
e **animali** (zoocoria) e  
tramite il **vento**,  
anemocoria.



***Amaranthus blitum L.***  
**Bietone, blito rosso**

***Amaranthus retroflexus L.***  
**Amaranto comune,**  
**bietone, blito**

 **Vivai  
Frappetta**



# Diplotaxis



**dicotiledone**  
**Famiglia: Brassicaceae**  
oppure **Crucifere**

**Campo e vaso**

***Diplotaxis eruroides* L.**  
**Ruchetta o rucola selvatica**

Specie annuale.  
Radice fittonante.  
Semi disposti su due file in siliqua lineare.

 **Vivai  
Frappetta**



# Diplotaxis



**dicotiledone**  
**Famiglia: Brassicaceae**  
**o Crucifere**

**Campo e vaso**

***Diplotaxis eruroides* L.**  
**Ruchetta o rucola selvatica**



 **Vivai**  
**Frappetta**

 **UNIVERSITÀ**  
**DEGLI STUDI DELLA**  
**TUSCIA**

# Cardamine



**dicotiledone**  
**Famiglia: Brassicaceae**



## *Cardamine flexuosa* L. **Cardamine flessuosa**

Specie annuale, biennale e perenne.  
Radice secondaria da rizoma (fusto modificato orizzontale) che gli permette di sopravvivere più a lungo.

I semi sono piccoli e numerosi, 20-100, disposti linearmente in una siliqua semplice a due valve piatte, più lunga che larga e piatta.  
Frutto deiscente, in quanto a maturità le valve si aprono di scatto e lasciano cadere i semi.

# Lepidium



**dicotiledone**

**Famiglia: Brassicaceae**

***Lepidium didymum* L.**

**Lappolino smilzo**

Specie annuale e biennale.

Radice fittonante.

Dispersione per seme in situ.

I due semi ovoidi contenuti in una siliquetta.

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Galium

Specie annuale.  
Radice fittonante.

Dispersione per  
zoocoria, il frutto si  
attacca ai peli degli  
animali.



**dicotiledone**

**Famiglia: Rubiaceae**

***Galium aparine L.***

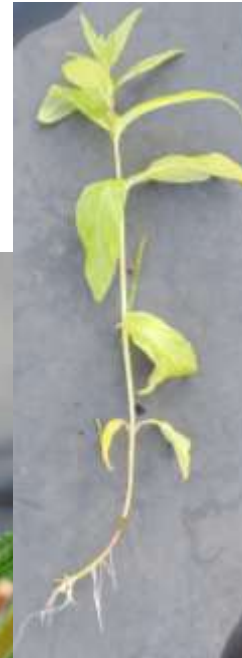
**Attaccamani, caglio**

Disseminazione tramite vento,  
acqua, animali, uomo e pianta  
stessa.

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Epilobium



**dicotiledone**

**Famiglia: Onagraceae**

Specie perenne.

Origine euroasiatica,  
importata in vasi vivaistici.  
Radice fittonante e robusti  
rizomi.

***Epilobium ciliato Raf.***

**Garofanino**

Disseminazione tramite vento,  
anemocoria.

vaso

 Vivai  
Frappetta

 UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA

# Oxalis



**Dicotiledone Famiglia: *Oxalidaceae***

***Oxalis corniculata L.***  
**Carpigna, acetosella,**  
**ossalide.**

Specie perenne grazie a radici espanse e sotterranee che riproducono nuove piante e stoloni epigei.



***Oxalis stricta L.***  
**Carpigna,**  
**acetosella,**  
**ossalide.**

Propagazione avviene tramite seme, radici laterali e stoloni.

# Trifolium



Dicotiledone

Famiglia: Fabaceae



Specie da bi-triennale a perenne.  
Propagazione per seme e stoloni.

***Trifolium repens L.***  
**Trifoglio bianco o ladino**



Vivai  
Frappetta



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
**TUSCIA**

# Convolvulus



**Dicotiledone**

**Famiglia: *Convolvulaceae***

***Convolvulus arvensis* L.**  
**Convolvolo campestre,**  
**Erba leporina, villucchio**

Specie perenne rampicante.

Radici laterali e rizomi  
biancastri.

Si propaga per seme e rizoma.



# Geranium



**Dicotiledone Famiglia: *Geraniaceae***

***Geranium molle* L.**  
**Geranio molle o volgare**

Specie annuale e biennale.  
Apparato radicale fascicolare.  
Propagazione per seme.

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Euphorbia



Dicotiledone Famiglia: *Euphorbiaceae*

*Euphorbia prostrata* L.  
**Euforbia prostrata**

Velenosa

Specie annuale.

Apparato radicale fascicolare.

Propagazione per seme.

 Vivai  
Frappetta

 UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
**TUSCIA**

# Portulaca



**Dicotiledone**

**Famiglia: Portulacaceae**

***Portulaca oleracea* L.**  
**erba porcellana**

Specie annuale, perennante.  
La radice a fittone emette  
numerose radici fibrose.  
Propagazione per seme e  
talea, per cui anche tagliata e  
abbandonata sul campo  
potrebbe emettere radici  
avventizie.

Il seme germina a 25°C.



# Stellaria



**Dicotiledone Famiglia: Cariofillaceae**

vaso

Specie bienne.

Radici sottili e fittonanti.

Fusto sdraiato e strisciante ma rami ascendenti.

Propagazione per seme e fusti (stoloni) che possono emettere radici avventizie.

***Stellaria media* L.**

**Centocchio comune,  
paperina comune**

 Vivai  
Frappetta

 UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
**TUSCIA**

# Sagina



**Dicotiledone**

**Famiglia: Cariofillaceae**

vaso

Specie annuale e perenne.  
Portamento cespitoso o a forma di tappeto.  
Tende a formare densi cuscinetti erbosi.

Radice fascicolata.  
Capsula del frutto, globosa-ovoide,  
deiscente per 4-5 valve fino a quasi la  
lunghezza della capsula.  
Semi numerosi, reniformi-globosi,

***Sagina procumbens L.***

***Sagina sdraiata***

 **Vivai  
Frappetta**



# Rumex



**Dicotiledone**

**Famiglia: Polygonaceae**

Specie perenne.

Portamento cespitoso con fusti tendenti a lignificare.

La radice a fittone è molto resistente.

Anche se spezzato dalle lavorazioni riemette fusti dalle gemme del fittone.

Propagazione per seme (60000 semi a pianta) e pezzi di fittone.

***Rumex crispus L.***

**Romice**

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Sorghum



**Monocotiledone**

**Famiglia: Poaceae**

**Subfamiglia: Panicoideae**

Specie perenne che  
si propaga per seme  
e rizomi.

***Sorghum halepense L.***

**Sorghetta, sorgo selvatico**



# Setaria



**Monocotiledone**  
**Famiglia: Poaceae**  
**Subfamiglia: Panicoideae**

***Setaria spp. L.***  
**Panico o pabbio**

Specie annuale.  
Sistema di radici composto da radice primaria, secondaria dal colletto e laterali.  
Propagazione solo per seme.



# Digitaria



**Monocotiledone**

**Famiglia: Poaceae**

**Subfamiglia: Panicoideae**

***Digitaria sanguinalis L.***

**Sanguinaria, digitaria sottile**

Specie annuale a ciclo estivo.

Apparato radicale fascicolare, si propaga anche per via vegetativa tramite gli stoloni.



# Poa annua



**Monocotiledone**  
**Famiglia: Poaceae**

Specie annuale  
microterma a massimo  
sviluppo nei periodi  
freddi.  
Apparato radicale  
fascicolare, si propaga  
anche per via vegetativa  
tramite gli stoloni.

***Poa annua* L.**  
**Fienarola annuale**

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Cyperus



***Cyperus rotundus* L.**  
cipero rotondo, erba  
pepa, dente di cavallo,  
zigolo infestante,  
quadrello.

**Monocotiledone**  
**Famiglia: Cyperaceae**

Specie perenne.  
Propagazione per  
seme e rizoma:  
rizoma eretto a fusto,  
altri rizomi orizzontali  
generano tuberi e  
catene di tuberi.



**Vivai  
Frappetta**



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Equisetum



**Pteridofite**

**Famiglia: *Equisetaceae***

***Equisetum arvense* L.**

**Coda cavallina dei campi**

Specie perenne.

Radici fascicolate da rizoma e avventizie. I tuberi servono per lo svernamento.

Si propaga tramite spora e rizoma.

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Eranthis



**Famiglia: Ranunculaceae**

Infestante arborea, vaso

Pianta effimera primaverile che sfrutta il terriccio di bosco e fiorisce con il massimo dell'illuminazione.

Dopodiché sparisce nuovamente nel terreno.

***Eranthis hyemalis* L.**

**Elleboro d'inverno**

 Vivai  
Frappetta

 UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
**TUSCIA**

# Sambuco



**Famiglia: Adoxaceae**

Infestante arborea, vaso

Pianta cespugliosa o arbusto.  
Bacche eduli alla maturazione ma i semi  
contengono cianuro.

***Sambucus spp. L.***

**Sambuco**

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Tabella riassuntiva delle malerbe

	Famiglia	Specie	Nome comune
1	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus L.</i>	Crespino comune
2		<i>Sonchus arvensis L.</i>	Grespino dei campi
3		<i>Erigeron canadensis L.</i>	Impia, saeppola, coniza
4		<i>Erigeron bonariensis L.</i>	Ceppica campestre, Cespica annua, Seppola di Buenos Aires
5		<i>Senecio vulgaris (L.)</i>	Erba calderina, senecione comune
6		<i>Galinsoga quadriradiata (Ruiz &amp; Pav.)</i> <i>Galinsoga ciliata (Rafin.)</i>	Galinsoga ispida
7		<i>Cirsium arvense L.</i>	Cardo campestre, stoppione
8		<i>Matricaria chamomila L.</i> <i>Anthemis arvensis L.</i> <i>Chamaemelum nobile L.</i>	camomilla
9		<i>Helminthotheca echioides L.</i>	Aspraggine volgare, soffione minore
10		<i>Calendula arvensis L.</i>	Cappuccina di campo, fiorrancio
11		<i>Silybum marianum L.</i>	Cardo mariano, Cardo di Maria

	Famiglia	Specie	Nome comune
12	Amaranthaceae	<i>Chenopodium album L.</i>	Farinello banco
13		<i>Amaranthus retroflexus L.</i>	Amaranto comune, bietone, blito
14	Brassicaceae	<i>Diplotaxis eruroides L.</i>	Ruchetta o rucola selvatica
15		<i>Cardamine flexuosa L.</i>	Cardamine flessuosa
16		<i>Lepidium didymum L.</i>	Lappolino smilzo
17	Rubiaceae	<i>Galium aparine L.</i>	Attaccamani, caglio
18	Onagraceae	<i>Epilobium ciliato Raf.</i>	Garofanino
19	Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata L.</i>	Carpigna, acetosella, ossalide.
20		<i>Oxalis stricta L.</i>	Carpigna, acetosella, ossalide.
21	Fabaceae	<i>Trifolium repens L.</i>	Trifoglio bianco o ladino
22	Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Convolvolo campestre, Erba leporina, villucchio
23	Geraniaceae	<i>Geranium molle L.</i>	Geranio molle o volgare
24	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia prostrata L.</i>	Euforbia prostrata
25	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea L.</i>	erba porcellana

	<b>Famiglia</b>	<b>Specie</b>	<b>Nome comune</b>
26	Cariofillaceae	<i>Stellaria media L.</i>	Centocchio comune, paperina comune
27		<i>Sagina procumbens L.</i>	Sagina sdraiata
28	Poligonaceae	<i>Rumex crispus L.</i>	Romice
29	Poaceae, panicoideae	<i>Sorghum halepense L.</i>	Sorghetta, sorgo selvatico
30		<i>Setaria spp. L.</i>	Panico o pabbio
31		<i>Digitaria sanguinalis L.</i>	Sanguinaria, digitaria sottile
32	Poaceae	<i>Poa annua L.</i>	Fienarola annuale
33	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus L.</i>	cipero rotondo, erba pepa, dente di cavallo, zigolo infestante, quadrello.
34	Equisetaceae	<i>Equisetum arvense L.</i>	Coda cavallina dei campi
35	Ranunculaceae	<i>Eranthis hyemalis L.</i>	Elleboro d'inverno
36	Adoxaceae	<i>Sambucus spp. L.</i>	Sambuco

# SIAN, sistema informativo agricolo nazionale

<https://www.sian.it/mimfFitoPub/ricercaInizialeFito.get>

Sistema informativo agricolo nazionale (SIAN) contiene banche dati, regolamenti, informazioni utili al comparto produttivo agricolo e piattaforme di ricerca.

Il link su riportato viene utilizzato per la ricerca di prodotti fitosanitari permessi in Italia, ad esempio in base alle avversità come possono essere le infestanti.

La maschera di ricerca consente di selezionare l'avversità in base alla descrizione scientifica dell'infestante e/o il nome comune.



# Ricerca principio attivo sul SIAN

sistema informativo agricolo nazionale

<https://www.sian.it/mimfFitoPub/ricercaInizialeFito.get>

 **MINISTERO DELL'AGRICOLTURA  
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE  
E DELLE FORESTE** 

 **Prodotti Fitosanitari**

**HOME** **RICERCA** **NOME** **COLTURA** **AWERSITÀ** **SOSTANZE ATTIVE** **USO PROFESSIONALE** **AUTORIZZAZIONE IN EMERGENZA** **HOME**

**RICERCA PER AWERSITÀ** HELP

**CAMPI DI RICERCA**

Tipologia:  Prodotti Registrati  Estrai anche i Prodotti sospesi e/o revocati:

Classe awersità (\*):  **Infestanti**

Awersità:  **CODA DI CAVALLO**

Awersità (descrizione scientifica):  **--- Seleziona ---**

Autorizzazione in Agricoltura biologica:

**SOSTANZE ATTIVE**

Sostanze attive:  **--- Seleziona ---**


 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

# Ricerca principio attivo sul SIAN

ricerca avversità per descrizione scientifica o nome comune

<https://www.sian.it/mimfFitoPub/ricercaInizialeFito.get>













 ? HELP

CAMPI DI RICERCA

Classe avversità:  Avversità (descrizione scientifica):

Elenco Prodotti Fitosanitari

Pagine: **1** 2 3 4 Totale : 374 - visualizzazione da 1 a 100

11944	ASPECT	BAYER CROPS SCIENCE S.R.L.	TERBUTILAZINA - TERBUTHYLAZINE (aggiornata al 17/09/2024), FLUFENACET (precedentemente FLUTHIAMIDE) (aggiornata al 05/09/2024)	15/06/2025		
17121	ATLANTIS ACTIV	BAYER CROPS SCIENCE S.R.L.	MEFENPIR-DIETILE (NON ANCORA VALUTATA), IODOSULFURON (aggiornata al 18/10/2024), MESOSULFURON-METILE / MESOSULFURON-METHYL (aggiornata al 23/09/2024), TIENCARBAZONE METILE/THIENCARBAZONE-METHYL (aggiornato al 07/08/2024)	01/07/2027		
6082	ATRIN	CORTEVA AGRISCIENCE ITALIA S.R.L.	2,4-D (aggiornata al 21/10/2024)	31/12/2030		
17487	AURELIT 70 WG	ADAMA DEUTSCHLAND GMBH	METRIBUZIN (aggiornata a 17/09/2024)	15/02/2025		
17586	AXIAL ONE	SYNGENTA ITALIA S.P.A.	CLOQUINTOCET-MEXYL ((NON ANCORA VALUTATA) aggiornata al 04/10/2024), FLORASULAM (aggiornata al 21/10/2024), PINOXADEN (aggiornato al 11/10/2024)	30/06/2027		
17279	AZDOR	NUFARM ITALIA S.R.L.	SULCOTRIONE (aggiornata al 04/10/2024)	30/11/2026		

 **Vivai  
Frappetta**

 **UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA**

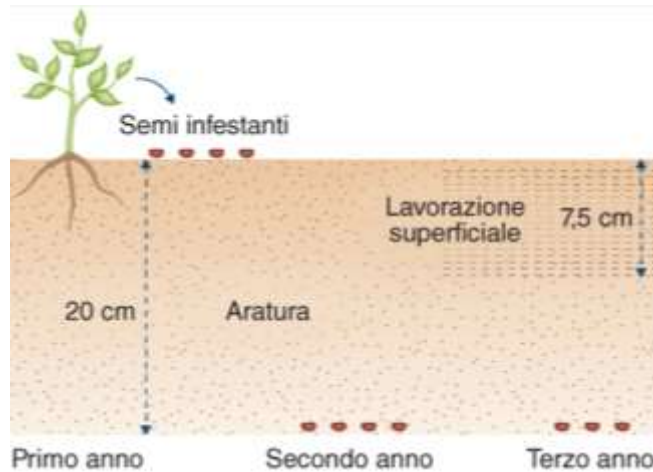
# Trattamenti

Infestanti	Erbicidi
Specie a foglia larga (dicotiledoni) con fittone	Sistemici o di traslocazione del principio attivo.
Graminacee rizomatose quali panico, sorghella ( <i>Sorghus halepense</i> ) e digitaria	Sistemici di post-emergenza, antigerminello.
Solo allo stadio di plantula. Su terreno ben preparato e livellato prima del trapianto. La coniza ha una sensibilità media.	Clortoluron puro 35.7 g (=400 g/l) Diflufenican puro 2.2 g (=25 g/l). Il meccanismo di azione inibisce la fotosintesi e agisce sulle <b>monocotiledoni e dicotiledoni</b> .
Erigeron o coniza: La <b>resistenza al glifosato</b> è dovuta alla ridotta superficie fogliare della coniza quando lo stelo è ben formato e alla ridotta traslocazione del principio attivo che viene rapidamente immagazzinato nei vacuoli delle cellule fogliari.	Inoltre, le acque dure riducono la quantità di principio attivo a disposizione della foglia. Il glifosato si lega ai cationi $\text{Ca}^{2+}$ $\text{Mg}^{2+}$ e $\text{Fe}^{2+}$ presenti in acqua. Se si aggiunge Solfato di Ammonio (2%) all'acqua prima di aggiungere il glifosato, l'ammonio si lega ai cationi rendendo maggiore il quantitativo attivo sulla foglia.



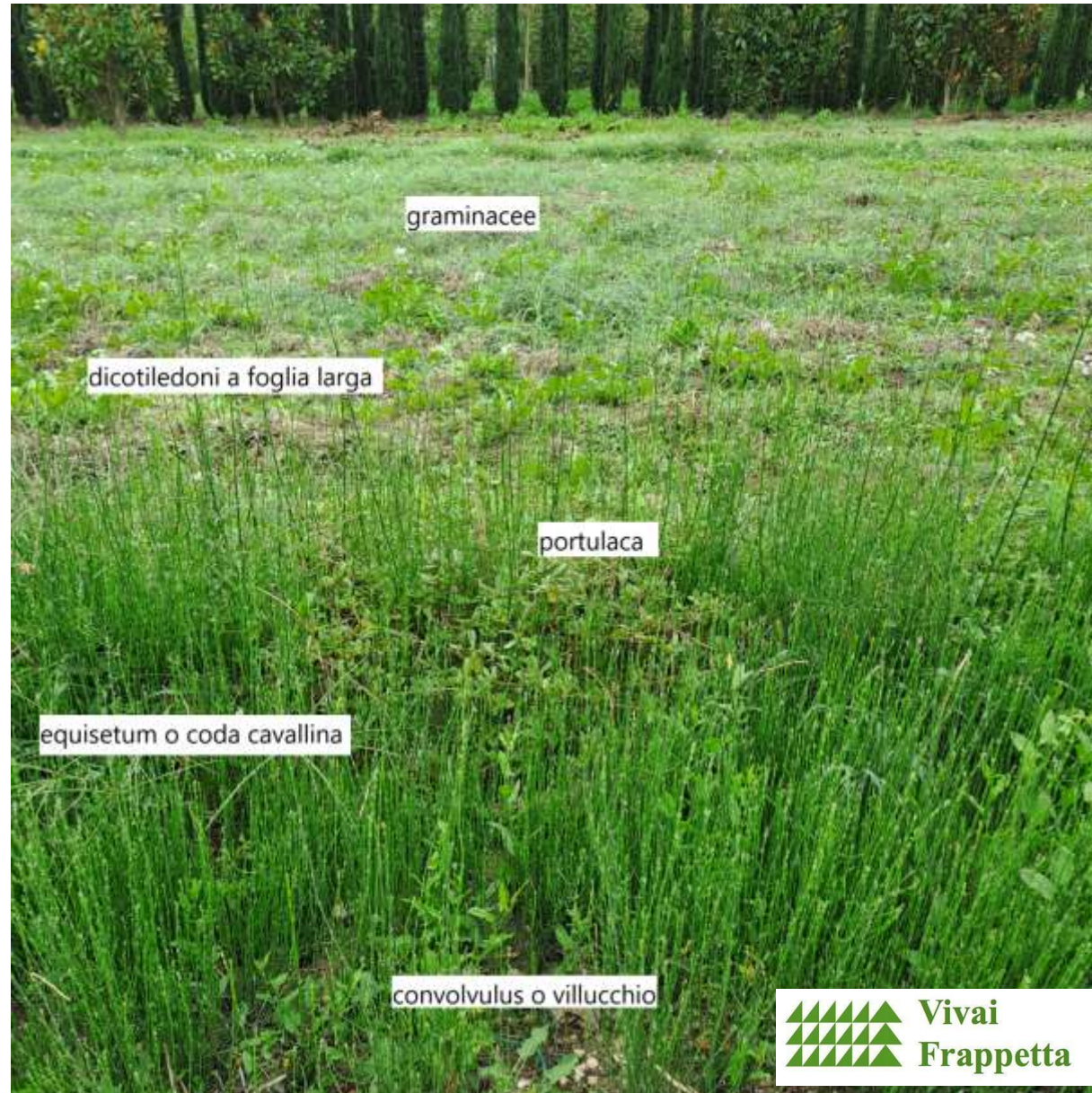
# Trattamenti

Lavorazione primaria e secondaria del terreno, falsa semina con anti germinello.



Azioni **senza erbicida**:

**pirodiserbo** 1550°-1750°C per una frazione di secondo, avvicendamento con colture da seme largo, inerbimento. Le leguminose si adattano al sovescio.



La profondità dei semi delle infestanti è superficiale.



# Trattamenti



*Sonchus asper*

*Sonchus oleaceus*

Galinsoga

 Vivai  
Frappetta

 UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA

# Trattamenti

*Setaria verticillata*



*rumex*



*Sonchus asper*

*Stellaria media*  
centocchio



Vivai  
Frappetta



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA

# Lista EPPO, tassonomia delle erbe

<https://gd.eppo.int/>

# Lista EPPO delle erbe invasive aliene

[https://www.eppo.int/ACTIVITIES/invasive\\_alien\\_plants/iap\\_lists](https://www.eppo.int/ACTIVITIES/invasive_alien_plants/iap_lists)

EPPO Lists of Invasive Alien Plants



# Erbe infestanti in vivaio

Grazie!



Tirocinante: Maria Antonella Cocco

