

# Classificazione malerbe

La conoscenza della flora infestante di un vigneto è fondamentale per attuare una corretta gestione del suolo

Le piante infestanti sono numerose e possiedono diverse caratteristiche botaniche

Quindi numerose sono le classificazioni che vengono utilizzate per poter identificare i diversi aspetti della flora infestante:

- Classificazione ecologica o di Grime
- Classificazione in gruppi biologici
- Eco-fisiologico
- Habitat di sviluppo
- Ciclo di vita
- Morfologia
- Foglia larga-foglia stretta

# Ecologia o di Grime

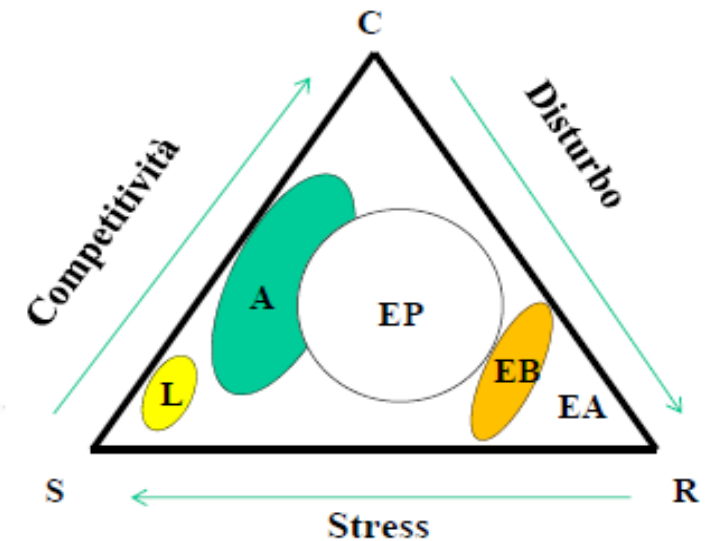
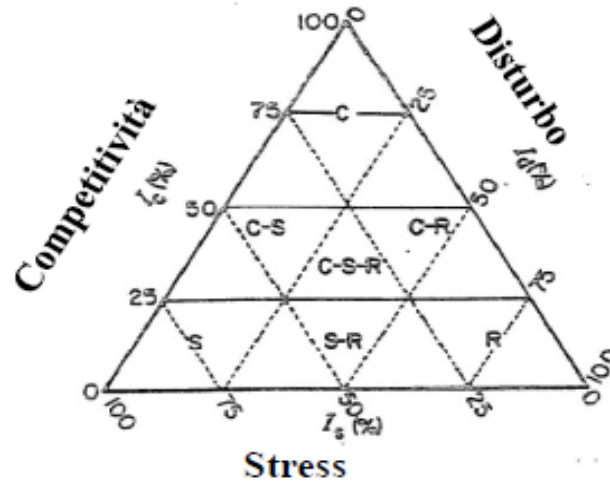
Strategie che le piante adottano per sopravvivere → riguarda l'habitat

In un ambiente due fattori limitano la crescita delle piante: **stress** e **disturbo**

**Stress:** limitata disponibilità di fattori vitali (acqua, luce)

**Disturbo:** riduzione biomassa pianta (sfalcatura, lavorazioni del terreno o incendio)

1. Specie stress-tolleranti «S»
2. Specie ruderali «R»
3. Specie competitive



L. Licheni    A. Alberi e arbusti    EB. Erbacee biennali  
EP. Erbacee perenni    EA. Erbacee annuali

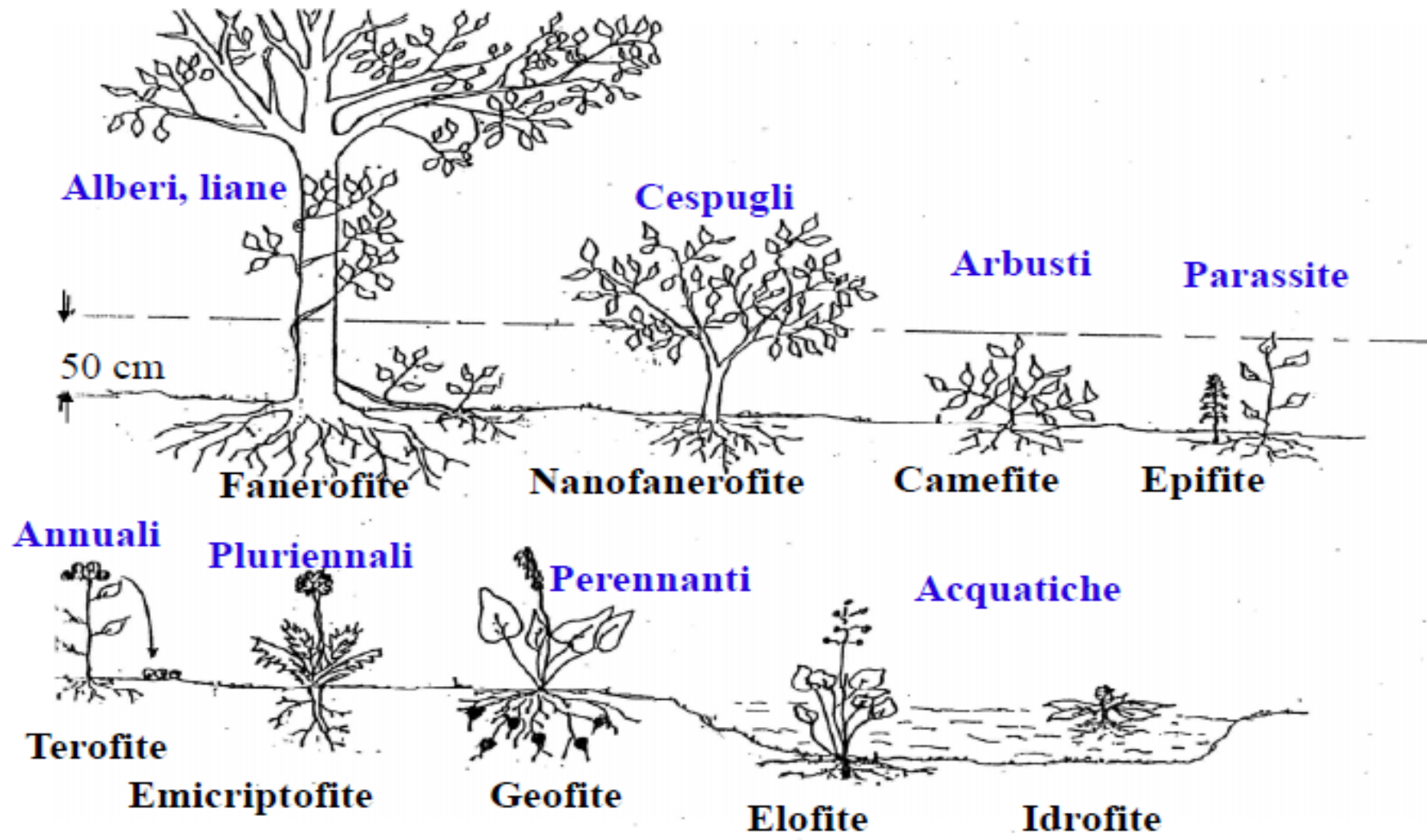
Infestanti: strategia evolutiva intermedia tra "C" e "R"

# Classificazione per gruppi biologici

Le piante sono divise in gruppi biologici sulla base delle modalità con cui superano il momento sfavorevole dell'annata:

- **Terofite (Th):** propagazione per seme, erbacee, annuali, riproduzione sessuale, ciclo < 1 anno
- **Emicriptofite (Hr):** propagazione per seme e gemme poco interrate, erbacee biennali o poliennali
- **Geofite (G):** propagazione per seme e gemme portate da organi vegetativi profondi, erbacee poliennali, organi di moltiplicazione ipogei (bulbi, rizomi, etc..)
- **Camefite (Ch):** propagazione per seme o gemme poste sopra la superficie del terreno, piante pluriennali, organi lignificati e gruppo di transizione tra piante erbacee e arboree
- **Nanofanerofite (Nph):** piante arbustive a crescita basitona, formanti cespugli di 50-200 cm
- **Fanerofite (Ph):** piante legnose perenni a crescita acrotona → alberi

## Classificazione in base alla forma biologica



## Esempi piante terofite (Th)



*Myosotis arvensis*



*Vicia sativa*



*Malva neglecta*



*Fumaria officinalis*

## Esempi piante emicriptofite (Hr)



*Anchusa azurea*



*Salvia pratensis*



*Linaria vulgaris*



*Hypericum perforatum*

## Esempi piante geofite (G)



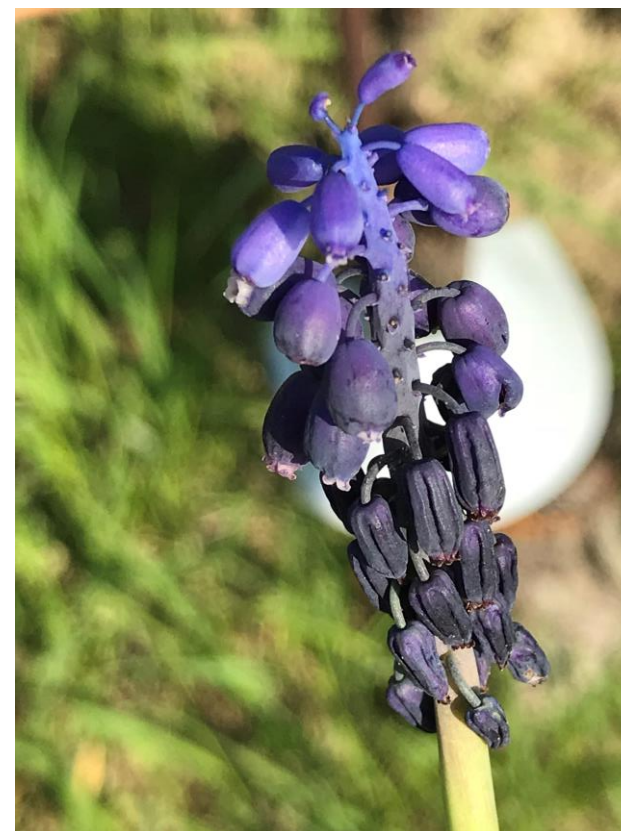
*Ranunculus ficaria*



*Lepidium draba*



*Ornithogalum umbellatum*



*Muscari botryoides*

# Classificazione per gruppi ecofisiologici

Le malerbe nate da seme sia annuali che pluriennali, emergono in periodi dell'anno diversi in funzione delle esigenze ecofisiologiche:

- **Specie indifferenti:** piante in grado di emergere in tutte le stagioni dell'anno

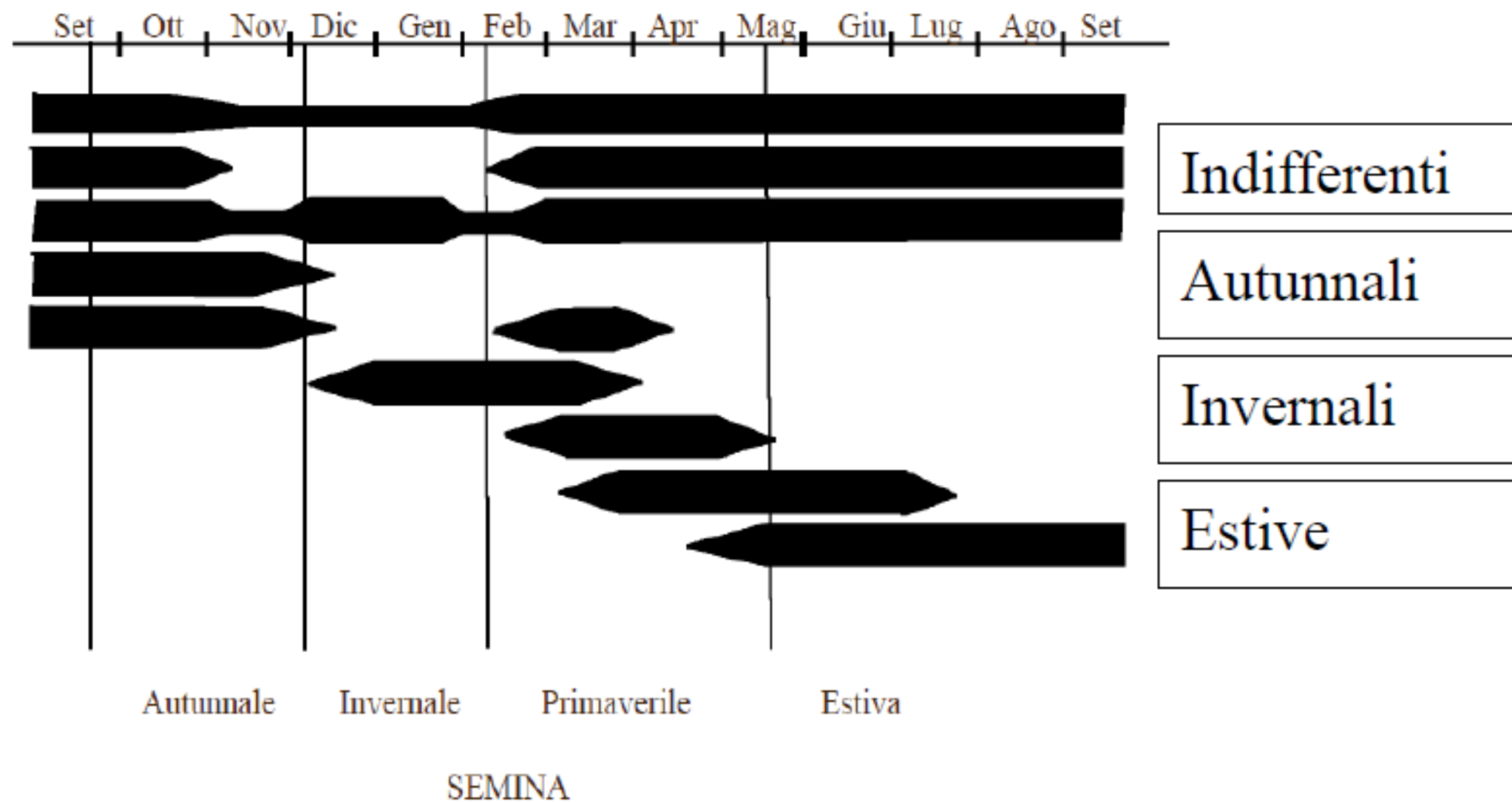
**Totalmente indifferenti:** germinazioni continue, ampio range termico (0-33°C), ciclo molto breve

**Parzialmente indifferenti:** germinazioni solo a temperature >5°C

**Apparentemente indifferenti:** emergenze tutto l'anno, dovute all'elevata eterogeneità fisiologica dei semi

- **Specie autunnali:** specie che devono passare l'inverno allo stadio di rosetta per subire gli effetti vernalizzanti delle basse t°
- **Specie invernali:** germinazione con t° 0-5 °C
- **Specie primaverili:** germinazione con t° > 10°C
- **Specie estive:** il superamento della dormienza non dipende dal freddo





## Esempi specie indifferenti

Tra le piante **totalmente indifferenti** troviamo *Senecio vulgaris*, detta anche annuale da *100 giorni*, in quanto in poco più di tre mesi è in grado di andare da seme a seme potendo quindi teoricamente dare anche tre generazioni nell'arco di un anno



*S. vulgaris*

## Esempi specie autunnali

Tra le specie a **germinazione autunnale stretta (As)**, citiamo *Cardamine hirsuta*. Queste sono piante indifferenti al fotoperiodo, con zero di vegetazione basso e che fioriscono a fine inverno



*C. hirsuta*

## Esempi specie invernali

Sono piante a semi dormienti che vengono indotte alla germinazione dalle basse temperature o che sono in grado di germinare con temperature di 0-5 °C, un esempio è rappresentato da *Veronica hederifolia*.



***V. hederifolia***

## Esempi specie primaverili

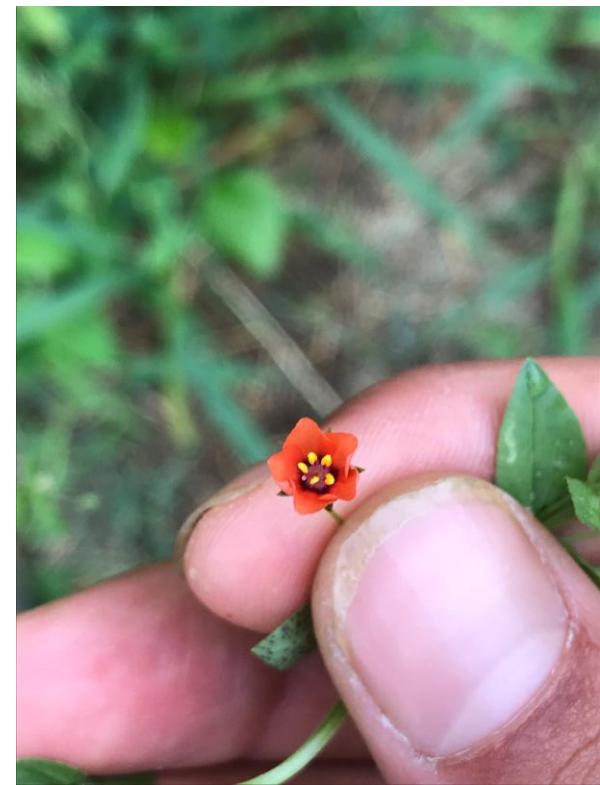
Sono piante a semi dormienti per le quali il superamento di tale stato di stasi richiede la permanenza dei semi a temperature di 0-5 °C per 4-6 settimane. Per germinare queste specie richiedono temperature superiori ai 10 °C. Un esempio è costituito da *Polygonum aviculare* che viene definita una **specie primaverile stretta (Ps)**, in quanto concentra il periodo di emergenza prevalentemente nella stagione primaverile.

A differenza di specie definite primaverili prolungate (Pp) che prolungano il periodo di emergenza anche all'inizio dell'estate, come *Anagallis arvensis*



*P. aviculare*

Foto F. Venturi



*A. arvensis*

Foto di P. Pensa

## Esempi specie estive

I semi delle specie di questo gruppo possono essere dormienti, ma il superamento della dormienza è assicurato dalle alte temperature. Infatti il prolungarsi di basse temperature può indurre una dormienza secondaria con mancata emergenza delle stesse. Un esempio è rappresentato da *Chenopodium album*



*C. album*

# Classificazione: habitat di sviluppo e ciclo di vita

## Habitat di sviluppo

- **Segetali:** tipiche dei campi coltivati
- **Ruderali:** ambienti disturbati (linee ferroviarie, bordi stradali)
- **Ambientali:** specie colonizzatrici (argini, rive)
- **Ambienti acquatici:** adattamenti diversi a sommersione e livelli d'acqua
- **Dei prati e dei pascoli:** tipiche delle colture foraggere
- **Colture forestali:** alberi, arbusti, liane, erbe

## Ciclo di vita (durata)

- **Annuali:** ciclo < 1 anno
- **Biennali:** ciclo 1-2 anni
- **Perenni:** ciclo > di due anni

## Classificazione: malerbe a foglia larga e malerbe a foglia stretta

- **Malerbe a foglia larga:** si intendono le dicotiledoni ossia le piante con embrione provvisto di due cotiledoni, dette foglie cotiledonari.
- **Malerbe a foglia stretta:** ossia le monocotiledoni, le piante con l'embrione costituito di un solo cotiledone, in questo gruppo rientrano le Graminaceae.

Questo metodo di classificazione è molto utilizzata nel mondo operativo, trovando la sua giustificazione nel fatto che, l'efficacia e la selettività degli erbicidi è diversa a seconda dei due gruppi di piante, tanto che per gestire le infestazioni miste si ricorre spesso a miscele di erbicidi.



**Pianta monocotiledone**



**Pianta dicotiledone**