



## PROGETTO BASC

BENESSERE ANIMALE PER LA SALUTE DEI CONSUMATORI. PRODOTTI ZOOTECNICI TRATTATI CON PRESIDIO SANITARI NATURALI



### Caratterizzazione e Separazione con TLC

La cromatografia su strato sottile (Thin Layer Chromatography - TLC) è una tecnica cromatografica utilizzata per separare i componenti di una miscela utilizzando una fase stazionaria sottile supportata da un supporto inerte. È uno strumento analitico ampiamente utilizzato per la sua semplicità, il relativo basso costo, l'elevata sensibilità e la velocità di separazione. La TLC funziona secondo lo stesso principio di tutta la cromatografia.

## Piante erbacee Annuali e Perenni nei Pascoli Campani (Parte I)

di Carmine Guarino e Rosaria Sciarrillo

Responsabile Tecnico-Scientifico - UniSannio

Responsabile WP1 - UniSannio

Una pianta annuale muore dopo un anno (o una stagione di crescita). Nel frattempo, una pianta biennale vive due anni e una pianta perenne vive tre o più anni. Aspettatevi di sostituire le piante annuali o perenni coltivate come annuali ogni anno. Le piante perenni coltivate come annuali sono solitamente piante coltivate al di fuori della loro zona di temperatura standard; in genere cresceranno per la parte dell'anno che corrisponde alla loro temperatura ideale, ma moriranno quando le temperature superano la loro temperatura vitale.

Alcune annuali possono comportarsi come piante perenni; ma si tratta di piante annuali che muoiono e che prima di farlo hanno lasciato cadere i semi, riseminando il letto di semina per la successiva stagione di crescita, cosicché sembrino che ritornino anno dopo anno. Alcuni esempi di queste piante includono le viole, la camomilla, i papaveri e i girasoli. Nei nostri sopralluoghi abbiamo riscontrato la presenza di piante appartenenti ad entrambe le categorie (rappresentate e suddivise in Tabella), annuali e perenni, cosicché si potesse compiere uno studio pressoché eterogeneo sulle due suddivisioni.

# Piante erbacee Annuali nei Pascoli Campani

di Carmine Guarino e Rosaria Sciarrillo

Responsabile Tecnico-Scientifico - UniSannio

Responsabile WP1 - UniSannio

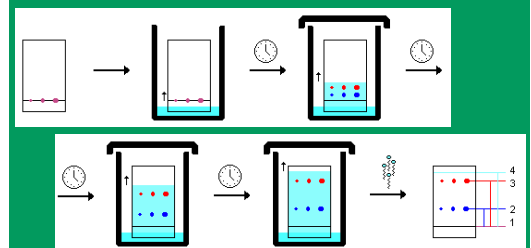
Specie	Luoghi	Carattere
<i>Achillea millefolium</i>	prati, pascoli e coltivati	perenne
<i>Amaranthus hybridus</i>	incolti	annuale
<i>Borago officinalis</i>	incolti	annuale
<i>Caucalis platycarpus</i>	prati, pascoli e coltivati	annuale
<i>Cichorium intybus</i>	incolti	perenne
<i>Cirsium arvense</i>	incolti	perenne
<i>Daucus carota</i>	incolti	biennale
<i>Dipsacus fullonum</i>	incolti	biennale
<i>Foeniculum vulgare</i>	prati, pascoli e coltivati	biennale/perenne
<i>Hedysarum coronarium</i>	prati, pascoli e coltivati	perenne
<i>Inula viscosa</i>	incolti	perenne
<i>Lepidium campestre</i>	incolti	annuale
<i>Malva sylvestris</i>	incolti	perenne/annuale
<i>Matricaria inodora</i>	incolti	biennale
<i>Mentha suaveolens</i>	incolti	perenne
<i>Onobrychis vicifolia</i>	prati, pascoli e coltivati	perenne
<i>Plantago lanceolata</i>	incolti	perenne
<i>Polygonum aviculare</i>	incolti	annuale
<i>Portulaca oleracea</i>	incolti	annuale
<i>Potentilla reptans</i>	incolti	perenne
<i>Rosmarinus officinalis</i>	incolti	perenne
<i>Rumex acetosa</i>	prati, pascoli e coltivati	perenne
<i>Rumex dentatus</i>	incolti	annuale
<i>Rumex sp.</i>	incolti	annuale
<i>Sambucus ebulus</i>	incolti	perenne
<i>Thymus serpyllum</i>	prati, pascoli e coltivati	perenne
<i>Thymus vulgaris</i>	prati, pascoli e coltivati	perenne
<i>Urtica dioica</i>	incolti	perenne

Una vera pianta annuale è una pianta che completa il suo ciclo vitale in un anno. Ciò significa che passa dal seme al fiore e di nuovo al seme e muore in una stagione di crescita. L'intera missione di una pianta annuale è produrre semi per garantire la propagazione delle generazioni future. Imposta graziosi fiori per attirare gli insetti in modo che possano essere impollinati. Questo è il motivo per cui tagliare o rimuovere i fiori appassiti prima che il seme maturi induce la pianta a produrre ancora più boccioli e fiori, sperando di generare più semi potenziali che sopravvivranno.

Alcune piante perenni tenere, come i famosi gerani (*Pelargonium*), vengono coltivate ogni anno nei climi più freddi perché non possono sopravvivere a temperature e condizioni fredde. Molte piante perenni sviluppano il fogliame solo nel primo anno e iniziano a fiorire nel secondo. Perché una pianta perenne valga la pena di essere coltivata come annuale, deve fiorire abbondantemente nel suo primo anno di crescita. Viole del pensiero, lantana, alisso, pomodori e peperoni sono tutte piante perenni tenere coltivate ogni anno.

La distinzione tra piante annuali e piante perenni può essere sfumata, ma se la pianta è una vera pianta annuale o una pianta perenne che viene coltivata ogni anno, bisogna aspettarsi di doverla sostituire ogni anno.

L'obiettivo della TLC è ottenere spot ben definiti e ben separati. Lo sviluppo di una piastra TLC richiede una camera o recipiente di sviluppo. Può trattarsi di un semplice barattolo a bocca larga, ma sono disponibili bicchieri più specializzati per ospitare piatti di grandi dimensioni. La camera dovrebbe contenere abbastanza solvente da coprire appena il fondo. Dovrebbe contenere anche un pezzo di carta da filtro o altro materiale assorbente per saturare l'atmosfera con vapori di solventi. Infine, dovrebbe avere un coperchio o un'altra copertura per ridurre al minimo l'evaporazione.



economico. Agli studenti universitari può essere insegnata questa tecnica e applicare i suoi principi simili ad altre tecniche cromatografiche. I materiali necessari per la TLC sono pochi (camera, vetro d'orologio, capillare, piastra, solvente, matita e luce UV). Pertanto, una volta trovato il solvente migliore, è possibile applicarlo ad altre tecniche come la cromatografia liquida ad alte prestazioni. È possibile separare più di un composto su una piastra TLC purché per ciascun composto si preferisca la fase mobile. I solventi per la piastra TLC possono essere cambiati facilmente ed è possibile utilizzare diversi solventi diversi a seconda dei risultati desiderati. Come affermato in precedenza, la TLC può essere utilizzata per garantire la purezza di un composto. È molto semplice controllare la purezza utilizzando una luce UV. L'identificazione della maggior parte dei composti può essere effettuata semplicemente mediante controllo  $R_f$  valori della letteratura. È possibile modificare facilmente le condizioni della cromatografia per aumentare l'ottimizzazione della risoluzione di un componente specifico.