

Pier Antonio Bragato

Le  
**5** cinque  
stagioni  
del prato

*Il Laboratorio Botanico*



Le  
Le cinque  
5 cinque  
stagioni  
del prato

Pier Antonio Bragato

*Il Laboratorio Botanico*

Via Barbara Melzi 107  
20025 LEGNANO MI

Legnano - ottobre 2007

# Indice

UNA SCHEDA PER TUTTE LE STAGIONI	pag.	5
INIZIO PRIMAVERA		
Lo stato del prato - cosa fare	pag.	6
Mali di stagione - come curarli	pag.	7
Le malerbe - come evitarle	pag.	8
Tabella pronto soccorso - concimazione	pag.	9
PRIMAVERA		
Lo stato del prato - cosa fare	pag.	10
Mali di stagione - come curarli	pag.	11
Le malerbe - come evitarle	pag.	12
Tabella pronto soccorso - concimazione	pag.	13
ESTATE		
Lo stato del prato - cosa fare	pag.	14
Mali di stagione - come curarli	pag.	15
Le malerbe - come evitarle	pag.	16
Tabella pronto soccorso - concimazione	pag.	17
AUTUNNO		
Lo stato del prato - cosa fare	pag.	18
Mali di stagione - come curarli	pag.	19
Le malerbe - come evitarle	pag.	20
Tabella pronto soccorso - concimazione	pag.	21
INVERNO		
Lo stato del prato - cosa fare	pag.	22
Mali di stagione - come curarli	pag.	23
Le malerbe - come evitarle	pag.	24
Tabella pronto soccorso - concimazione	pag.	25
CONCIMI, FUNGICIDI INSETTICI & CO.		
I concimi	pag.	27
I fungicidi	pag.	30
Gli insetticidi	pag.	33
Gli antitalpa	pag.	34
Gli antimuschio	pag.	35
I diserbanti	pag.	36

# Una scheda per tutte le stagioni

*Il prato richiede cure continue anche con l'aiuto di prodotti adatti: concimi, ammendanti, diserbanti, fungicidi, insetticidi occorre siano usati al momento opportuno e in maniera mirata*

Fase	Prodotto o principio attivo	Tipologia	Scopo
Preparazione del letto di semina	Diserbante totale	Diserbante sistemico non residuale	Ridurre le infestazioni future
	Aggiunta di ammendanti idonei	Terriccio, sabbia, torba, acidi umici	Migliorare il substrato
Semina, trasemina, rizollatura e arieggiamento	Sabbia con torba o acidi umici	Top dressing	Livellare, coprire il seme
	Concime "starter"	Concime granulare ricco in fosforo (P)	Incentivare la germinazione
	Insetticida per terreno, antiforinica	Insetticida granulare o da irrorare	Prevenire asportazione di seme da parte di formiche
Diserbo selettivo	Fungicida sistemico e di contatto	Fungicida granulare o da irrorare	Prevenire marciume dei germinelli
	Diserbo per "foglia larga" o dicotiledoni	Diserbante granulare o da irrorare	Eliminare foglia larga
Diserbo antigerminante	Diserbo antigerminante	Diserbante granulare o da irrorare	Prevenire crescita di erbacce
	Pulizia viali e aree periferiche	Eliminazione delle erbe infestanti	Diserbante granulare o da irrorare
Terapie antifungine	Benalaxyl, propamocarb	Fungicida granulare o da irrorare	Curare e prevenire i funghi (pythium)
	Penconazolo, propiconazolo	Fungicida da irrorare	Curare e prevenire i funghi (oidio, ruggini)
Terapia antimuschio	Solfato di ferro	Ammendante microgranulare	Eliminare il muschio
Concimazioni di mantenimento	Concime ricco in azoto (N), ben dotato di potassio (K) e povero in fosforo (P)	Concime granulare	Nutrire il prato, migliorare la colorazione
Concimazioni prima dei rigori dell'estate e dell'inverno	Concime ricco in azoto (N), ricco in potassio (K) e senza fosforo (P)	Concime granulare	Preparare il prato a superare inverno rigido e estate torrida
Terapia antitalpa	Estratti di piante repellenti per roditori, esche avvelenate, ultrasuoni	Concimi con repellenti, esche, ausili elettronici	Scaccia e mantiene lontane le talpe e i roditori
Compostaggio degli sfalci	Enzimi e composti dell'azoto	Acceleratore di compostaggio granulare o liquido	Accelera e migliora il compostaggio

# Inizio Primavera

*In questo periodo le graminacee microterme recuperano rapidamente la miglior condizione e accumulano riserve nutritive ed energie utilizzabili in seguito nel corso di periodi avversi. Una ragione di più per eseguire con diligenza e tempestività le operazioni colturali della stagione.*

## Lo stato del prato

A fine inverno i prati sono deperiti a causa degli intensi freddi e del gelo prolungato. Il clima d'inizio primavera è favorevole alle erbe dei prati ornamentali (graminacee microterme), mentre è avverso allo sviluppo delle infestanti. E' questo un periodo in cui i prati diventano "belli" in poco tempo, anche facendo nulla o quasi, è un periodo unico da sfruttare per preparare i prati a fronteggiare il prossimo e terrificante periodo estivo.

Appena si allenta la morsa del gelo e le temperature si attestano di giorno attorno ai 10 °C le graminacee microterme si attivano e mostrano una capacità di ripresa

incredibile, occorre assecondare il loro sviluppo e la loro crescita con una alimentazione corretta per quantità e qualità, in altre parole occorre distribuire adeguate dosi di buon concime per prati.

In questo periodo le infestanti a foglia larga ("insalate") e le graminacee indesiderate (pabi e gramigne) sono ancora ferme, poco attive e quindi poco competitive nei confronti delle essenze buone del prato, il concime distribuito all'inizio della primavera è tutto utilizzato dalle "erbe buone" e non dalle erbacce. Una eccezione è rappresentata da Poa annua, un'essenza graminacea considerata infestante che germina precocemente ed ha un picco di crescita all'inizio della primavera.

## Cosa fare

Non appena il terreno è sgelato e le temperature diurne raggiungono 10°-12° C (febbraio/marzo) distribuire un concime granulare a "pronto effetto" ben dotato di azoto e potassio e invece povero di fosforo.

La concimazione con prodotti a pronto effetto è bene ripeterla dopo 4-5 settimane.

Il gelo invernale produce nel terreno dilatazioni e tumefazioni a causa dell'aumento di volume dell'acqua, pertanto le superfici dei prati a fine inverno sono sconnesse da rigonfiamenti ed avvallamenti. Il ripristino si effettua per mezzo della rullatura con il terreno piuttosto asciutto per evitare la formazione di croste superficiali

La seconda concimazione è utile abbinarla ad una operazione di arieggiatura del prato. Questa la si effettua manualmente con appositi rastrelli i cui denti sono sostituiti da lame sottili oppure con l'impiego di arieggiatori a motore. L'intervento ha lo scopo di rompere la crosta superficiale, asportare il feltro che si forma al colletto delle plantule e favorire la percolazione d'ossigeno alle radici.

# Inizio Primavera

*Alcuni funghi approfittano della scarsa competizione dei mesi invernali per sferrare i loro attacchi. I prati concimati correttamente e ben drenati hanno poco da temere, nei casi gravi è possibile fare ricorso anche alla lotta chimica. L'arrivo delle Talpe può trasformare una perfetta superficie erbosa in un suolo lunare, la soluzione migliore è quella di allontanarle con "gentilezza" ma in maniera determinata.*

## Mali di stagione

Il freddo ostacola anche l'attività dei parassiti e dei patogeni, infatti gran parte dei funghi, degli insetti e degli altri aggressori del prato sono "a riposo" ma pronti a riprendere la loro attività al sopraggiungere della bella stagione.

Nel corso della stagione calda i funghi più attivi e più temuti si affermano anche a discapito di altri patogeni meno agguerriti. D'inverno la loro condizione di momentanea difficoltà consente ai patogeni meno aggressivi ma attivi anche a basse temperature di ritagliarsi uno spazio. Questo spiega perché a fine inverno, soprattutto quando si verificano intense nevicate, alcuni prati mostrano delle macchie piccole (5 cm) tra il rosso ed il bruno con la tendenza ad allargarsi ed a virare di colore al grigio ed al rosa.

Si tratta della malattia nota come "Pink snow mold" (Marciume rosa invernale) provocato dal fungo *Microdochium nivale*.

Parlando delle sventure del prato è necessario fare un accenno anche alle Talpe. In realtà questi "simpatici" animalietti sono più che altro attratti dagli insetti del terreno e non dalle essenze del prato, purtroppo la loro determinazione a scovare le prede li rende protagonisti di veri e propri sconquassi di superfici erbose anche estese.

## Come curarli



L'innalzarsi delle temperature è spesso sufficiente perché il prato chiuda con erba sana le macchie brune. I prati è bene vengano concimati in autunno con concimi ben dotati di Azoto e Potassio ma privi di Fosforo perché le concimazioni potassiche incrementano le resistenze naturali del prato alle malattie. Nei casi più gravi è possibile intervenire con irrorazioni di fungicida specifici a base di PROPAMOCARB alla comparsa delle prime macchie, anche il trattamento chimico ha miglior esito su prati ben fertilizzati con potassio.

Talpe e roditori in genere possono essere allontanati dai prati tramite l'irrorazione della superficie di prodotti innocui derivati da piante che hanno proprietà repellenti nei confronti delle talpe. In alcuni casi si tratta di prodotti ammendanti che manifestano un effetto repellente nei confronti di talpe e roditori e sono concimi per il prato stesso.

# Inizio Primavera

*A fine inverno i prati sono molto stressati, fortunamente molte tra le erbacce infestanti non sono ancora pronte a sferrare i loro attacchi.*

*Prevenzione e tempestività sono determinanti nella strategia di difesa dalle malerbe.*

## Le malerbe

A fine inverno le erbe infestanti dicotiledoni e quelle graminacee sono ancora a riposo, infatti richiedono temperature più alte per germinare o riprendere l'attività vegetativa.

In realtà la loro comparsa è solo rinviata alla primavera inoltrata quando cominceranno lentamente, inesorabilmente e poi velocemente a manifestarsi invadendo il prato.

Alcune infestanti sono annuali, nascono da seme e nell'arco di una stagione compiono l'intero ciclo vitale da germoglio fino a pianta matura che produce nuovi semi e li rilascia nel terreno pronti a germinare l'anno successivo (ad es. *Poa annua*), altre sono perenni quindi "scompaiono" all'arrivo dei primi freddi ma ritornano con la bella stagione. Le specie macroterme richiedono temperature alte (18°-20° C nel terreno) per germogliare e vegetare. D'inverno le infestanti macroterme si riducono a rizomi, stoloni, bulbi o radici senza più fusti e foglie.

Le infestanti compaiono scalaramente in quanto ciascuna specie ha differenti esigenze di temperatura e di tempi di maturazione, a fine inverno i prati sono privi di malerbe o ne hanno poche a foglia larga (dicotiledoni). Queste sono tanto più aggressive quanto più è debole e diradato il prato, pertanto la prevenzione più efficace è quella della buona manutenzione attraverso concimazioni ed irrigazioni mirate al rinvigorismento delle essenze seminate. Tra le infestanti dicotiledoni precoci possiamo citare *Stellaria*, *Veronica*, *Bellis*, *Cap-sella* e *Senecio*, tra le monocotiledoni *Poa annua*.

## Come evitarle

Un punto fermo è la corretta concimazione, soprattutto in questo periodo così da far riprendere rapidamente il prato affinché si formi un fitto tappeto erboso, chiuso e con pochi spazi liberi. Questa è la strategia più efficace per contenere *Poa annua*, soprattutto se abbinata a diserbanti antigerminello.

Appena fuori dall'inverno l'applicazione di prodotti antigerminanti previene la comparsa di numerose infestanti sia dicotiledoni sia graminacee. Alcuni principi attivi agiscono prevalentemente nei confronti delle infestanti graminacee macroterme come *Digitaria*, *Setaria* e *Eleusine (pabii)* che se da una parte richiedono temperature elevate per vegetare con rigoglio, dall'altra possono fare capolino nelle zone più soleggiate e a ridosso dei marciapiedi e dei cordoli fin dall'inizio della primavera.

Tra i principi attivi utilizzati citiamo trifluralin, pendimetalin, isoxaben, i prodotti commerciali possono contenere un solo principio attivo oppure una miscela di principi attivi.

Molti antigerminanti rimangono attivi nel terreno per 2-3 mesi, pertanto la terapia prevede la loro applicazione a cadenza bimestrale da febbraio/marzo fino a giugno/luglio.



*Poa annua*

# Inizio Primavera

## Tabella di Pronto Soccorso per il Prato

Sintomo	Causa	Rimedio
<b>Piccole macchie (5cm) rosastre, poi feltro bianco e rosa</b>	Pink snow mold funghi	Trattamenti con PROPAMOCARB
<b>Terreno smosso, irregolare con successione di avvallamenti e rilievi</b>	Gelo invernale	Pareggiare la superficie tramite rullatura
<b>Cumuli di terra, evidenza di percorsi sotterranei</b>	Talpe	Irrorazione di REPELLENTI SPECIFICI
<b>Presenza di muschio</b>	Muschio	Distribuzione di SOLFATO DI FERRO
<b>Prati soggetti a infestazioni da Poa annua o foglia larga precoci</b>	Infestanti erbacee annuali	Trattamento con antigermineo a base di TRIFLURALIN, PENDIMETALIN, IXOSABEN

## CONCIMAZIONE

Periodo d'intervento	Prodotto	Titoli N P K
<b>Febbraio - Marzo</b>	CONCIME A PRONTO EFFETTO	2N - 1P - 2K
<b>Marzo (dopo 4 settimane dal 1° int)</b>	CONCIME A PRONTO EFFETTO	2N - 1P - 2K

Il controllo delle infestanti monocotiledoni dà buoni risultati se effettuato con erbicidi antigermineo, cioè prodotti che colpiscono le malerbe quando il germoglio esce dal seme ed emerge sulla superficie del terreno. Perché questi prodotti agiscano occorre che siano distribuiti un po' prima della germinazione delle malerbe. Per intervenire al momento giusto occorre mantenere sotto osservazione delle aree ben esposte al sole, senza ristagni e con erba rada o assente. In queste aree le emergenze sono più precoci e quindi utili a segnalare la ripresa vegetativa. Un aiuto significativo deriva dall'osservazione di alcune piante spia, tra queste forsizia, lillà, sambuco, biancospino e albero di Giuda. In diverse parti si è constatato che l'inizio della fioritura di queste piante coincide con il periodo ottimale per la distribuzione dei diserbanti antigermineo efficaci nel controllo di digitaria, setaria ed eleusine.

# Primavera

*Continua la stagione "favorevole" al prato. L'erba cresce a vista d'occhio e spesso la grande prosperità supera le degenerazioni delle avversità che però prendono sempre più piede. Un prato robusto e a crescita rapida ripara in velocità i danni prodotti dalle malattie.*

## Lo stato del prato

Il clima primaverile è favorevole allo sviluppo delle graminacee dei nostri prati residenziali, sportivi ed ornamentali.

Man mano la primavera avanza il clima muta, le temperature si alzano le giornate si allungano e le precipitazioni sono di norma abbondanti, s'instaura un clima favorevole anche a molte avversità del prato.

L'apparato radicale delle graminacee da prato è molto attivo fino a temperature del terreno di 18°-20° C, con temperature più alte rallenta e si ferma del tutto quando supera i 27°C.

I vegetali hanno la necessaria capacità di trasformare la luce del sole in energia biologica grazie alla fotosintesi. Questa attività è alla base della vita dei vegetali ma anche degli animali. E' un periodo d'intensa insolazione, quindi di grande produzione d'energia e di grande capacità di sfruttamento delle risorse alimentari del terreno. Gli elementi contenuti nella terra sono "consumati" voracemente dalle erbe buone ma anche dalle infestanti e dai microrganismi del suolo inoltre quelli solubili in acqua sono dilavati dall'acqua piovana e da quella d'irrigazione. Le piante crescono molto e rapidamente soprattutto se ben concimate ed irrigate con regolarità.

## Cosa fare

La nutrizione del prato in questo periodo è alla base della corretta manutenzione. I concimi a "lenta cessione" hanno il vantaggio di rilasciare gli elementi nutritivi con gradualità in funzione della capacità di crescita dell'erba e dell'andamento climatico. Un intervento fertilizzante tra aprile e maggio garantisce la corretta nutrizione dell'erba per 8 - 10 settimane, cioè fino ai primi caldi estivi.

In caso di annate fresche e piovose è bene effettuare una successiva concimazione a distanza di 5-6 settimane.

Una pratica importante è quella del taglio. L'erba cresce tanto e velocemente, soprattutto se ben concimata ed irrigata, gli sfalci devono essere frequenti per asportare

poca erba e consentire alla luce di penetrare fino alla base delle foglie, favorire l'emissione di culmetti laterali (accestimento) ed ostacolare la formazione di feltro sulla superficie del terreno. Ideale è asportare pochi millimetri di foglia per intervento e comunque non superare 1/3 della lunghezza della lamina fogliare.

# Primavera

*Le condizioni climatiche sono favorevoli al prato ma anche a parassiti e patogeni. I prati sani e vigorosi si ammalano di meno ma anche nei loro casi occorre in certe situazioni intervenire con fungicidi ed insetticidi appositi.*

## Mali di stagione

Il clima temperato e umido è favorevole anche alle avversità del prato.

Gli insetti più dannosi sono quelli che nel terreno razziano radici e colletti delle piantine (larve di farfalle nottue, di zanzaroni tipulidi e di coleotteri maggiolini, i grillotalpa) o che asportano i semi delle trasemine come le formiche.

Numerosi sono anche i funghi; quando le temperature si attestano sopra i 15°C ed i prati restano bagnati a lungo per le piogge, l'irrigazione o per la rugiada le graminacee diventano vulnerabili ed il prato si chiazza di macchie gialle e secche. Tra le malattie più frequenti citiamo le Elmintosporiosi, provocate da diversi funghi tra cui *Drechslera spp.* e *Bipolaris sorokiniana*, e le ruggini che invece sono causate da funghi del genere *Puccinia*. Le prime si manifestano con macchie brune e necrotiche sulle foglie e il disseccamento delle lamine, le seconde con caratteristiche pustole polverose color ruggine.

Le zone umide e fresche e con scarso drenaggio patiscono l'invasione del muschio mentre la costipazione superficiale del terreno o la sua eccessiva imbibizione impediscono all'ossigeno di arrivare alle radici che muoiono per asfissia.

In alcune situazioni la mancanza d'ossigeno e la presenza di zolfo nello strato più superficiale del terreno porta alla formazione di un gas tossico per le radici (idrogeno solforato) che si lega alle particelle di ferro producendo un caratteristico strato nero (black layer) che non ha effetti tossici diretti ma che impedisce il corretto scambio gassoso tra terreno e atmosfera.

## Come curarli



Gli insetti possono essere controllati tramite la distribuzione di INSETTICIDI PER IL TERRENO. L'impiego di Solfato di Ferro migliora la colorazione del prato rendendola di un bel verde scuro ed elimina il muschio annerendolo e sollevandolo dal terreno, l'asportazione è da eseguire poi tramite rastrellatura o scarificazione. L'uso del ferro è controindicato in presenza di "black layer"

Alla comparsa dei primi sintomi d'infezioni fungine è bene intervenire con irrorazioni di PROPAMOCARB o PROPICANAZOLO o BENALXIL su tutta la superficie inerbita effettuando 2 o 3 interventi a distanza di 15 giorni. La correzione dei terreni pesanti con tendenza al ristagno idrico si effettua tramite l'arieggiatura (scarifica o foratura) e la distribuzione di sabbia per prati.

L'irrigazione del prato è bene effettuarla all'alba, mai di sera o a notte fonda, facendo attenzione che l'erba si asciughi repentinamente e che l'acqua non persista a lungo sui tessuti verdi.

# Primavera

Ciascun periodo dell'anno è caratterizzato dalla comparsa di erbacce particolari. La scarsità della germinazione e la necessità di condizioni climatiche stagionali sono alla base della prevenzione e di alcune tecniche selettive.

## Le malerbe

Man mano la stagione procede verso l'estate le infestanti diventano sempre più insidiose. All'inizio della stagione il prato è invaso più che altro da erbacce a foglia larga (dicotiledoni) e da graminacee annuali (*Poa annua*). Le graminacee e perenni macroterme appaiono a primavera inoltrata con temperature più elevate.

Le malerbe a foglia larga sono morfologicamente e funzionalmente diverse dalle essenze usate nei prati che

invece sono affini alle infestanti graminacee perché entrambe monocotiledoni. Le infestanti dicotiledoni sono controllabili con maggior agio in quanto esistono diserbanti selettivi, tossici per le dicotiledoni ed innocui per le monocotiledoni, invece il diserbo delle graminacee infestanti comporta diversi problemi in quanto sono piante affini a quelle coltivate e non sempre sono disponibili dei prodotti selettivi che agiscono solo sulle infestanti.

Spesso l'invasione delle malerbe inizia da macchie diradate a causa delle infezioni fungine o degli stress idrici (eccessi o carenze di bagnatura), altre volte sono favorite dal clima caldo e torrido che inibisce i prati e sferza le gramigne ed i pabii, infatti questi sono più frequenti nelle zone soleggiate rispetto a quelle fresche ed ombrose.

## Come evitarle

I prati maturi trattati in precedenza con i diserbanti ANTIGERMINELLO sono per nulla o poco infestati, comunque nascono le erbacce che erano già in germinazione al momento dell'applicazione del prodotto e quelle più resistenti. Nel caso il prato fosse molto infestato da foglia larga è opportuno intervenire con un diserbante selettivo per FOGLIA LARGA o DICOTILEDONI.

Nelle zone più fresche è tempo di effettuare il primo intervento antigermine, nei prati dove questo è già stato fatto occorre effettuare la seconda applicazione entro un paio di mesi dalla prima.

# Primavera

## Tabella di Pronto Soccorso per il Prato

Sintomo	Causa	Rimedio
Macchie di secco, erba erosa al colletto o sulle radici, presenza di larve nel terreno	Insetti	Trattamenti con INSETTICIDA DEL TERRENO
Macchie clorotiche e depresse di 3-6 cm di diametro, col tempo macchie grandi irregolari necrotiche. Al mattino ragnatele bianche su prato.	Dollar spot funghi	Trattare con PROPICONAZOLO
Foglie con macchie brune e necrosi, lamine seccate, corona e radici marcescenti	Elmintosporiosi funghi	Trattare con PROPICONAZOLO
Foglie con pustole color ruggine, giallo-arancio, a volte striate	Ruggini funghi	Trattare con PROPICONAZOLO
Cumuli di terra, evidenza di percorsi sotterranei	Talpe	Irrorazione di REPELLENTI PER TALPE
Presenza di muschio	Muschio	Distribuzione di SOLFATO DI FERRO
Prati soggetti a infestazioni da Poa annua o foglia larga	Infestanti erbacee annuali	Trattare con ANTIGERMINELO in marzo-aprile, far seguire un secondo intervento a fine giugno
Comparsa di malerbe a foglie larga (insalate)	Infestanti dicotiledoni	Trattare con diserbante selettivo per dicotiledoni
Macchie di secco, il colore del prato vira al blu, le zone in ombra sono meno danneggiate	Stress idrico Carenza d'acqua	Irrigare

## CONCIMAZIONE

Periodo d'intervento	Prodotto	Titoli N P K
Aprile - maggio	CONCIME LENTA CESSIONE	2N - 1P - 1,5K
2° intervento fine giugno	CONCIME LENTA CESSIONE	2N - 1P - 1,5K

# Estate

*Caldo e siccità sono i nemici più temuti dai nostri prati. L'irrigazione e la concimazione ben condotte fanno la differenza per mantenere i prati in buone condizioni anche durante le torridi estati.*

## Lo stato del prato

Il caldo dell'estate porta con sé grandi sofferenze per le graminacee del prato. Si tratta infatti di essenze che vivono al meglio in primavera ed in autunno, sopravvivono decorosamente in inverno ma soffrono tantissimo durante l'estate. Le essenze più tolleranti il caldo non sono usate nei climi con inverni rigidi perché lascerebbero il terreno brullo dall'autunno fino alla primavera inoltrata.

Quando la temperatura del terreno raggiunge 27°C le radici del prato non crescono più, tra 30° e 35° inizia la loro senescenza e viene meno la capacità d'assorbimento, attorno ai 40° con elevata umidità del terreno si ha la denaturazione proteica e l'allsatura delle radici.

Le radici dell'erba del prato quando fa molto caldo non crescono più.

La crescita e lo sviluppo delle piante comunque è condizionato da più fattori e dalle loro interazioni, lo stesso prato si comporta in maniera diversa in estati molto calde e piovose rispetto ad estati molto calde e siccitose.

I prati vigorosi e ben nutriti sopportano meglio la stagione avversa in quanto la disponibilità di buone riserve nutritive consente loro una repentina rigenerazione degli organi senescenti. E' una stagione favorevole alle infestanti macroterme che prendono il sopravvento nei confronti delle graminacee seminate, si ha un vero e proprio capovolgimento di fronte rispetto all'inizio della primavera.

## Cosa fare

I periodi avversi richiedono maggiore attenzione nella cura del prato. Le erbe del prato hanno di base 2 possibilità per affrontare le avversità: la prima è quella di sfruttare la capacità di produrre nuovi organi, la seconda di opporre resistenza alle situazioni avverse irrobustendo i loro organi vegetali.

La capacità di rigenerazione è fortemente condizionata dal vigore delle piante ed è per questo motivo che occorre concimare i prati con continuità fin dalla primavera. Il rafforzamento delle difese è influenzato dalle scelte agronomiche effettuate in prossimità dei periodi di stress. Tra fine giugno e luglio, quando le radici sono ancora ben attive, è opportuno concimare con un concime a lenta cessione ricco in potassio, l'elemento che ha la prerogativa di irrobustire gli organi vegetali. I tagli è bene siano diradati e soprattutto siano alzati, cioè l'erba deve essere lasciata più lunga. Un accorgimento nutrizionale può essere quello di fornire azoto, ferro e microelementi per via fogliare. L'irrigazione è fondamentale: è bene bagnare sempre verso mattina perché le foglie si devono asciugare in tempi brevi. Meglio irrigare poco e tutti i giorni. Ideale è disporre di un impianto automatico con cui irrorare, oltre all'irrigazione, pochi millimetri d'acqua più volte al giorno durante le ore più calde.

*Funghi ed insetti sono imprevedibili anche se l'andamento climatico ci offre delle indicazioni preziose. Spesso si commettono degli errori sulla scorta di pratiche affermate ma che non hanno riscontro scientifico.*

## Mali di stagione

Un organismo debilitato è facile preda delle malattie. Questa è in sintesi la situazione dei prati durante l'estate. Tra le malattie fungine è necessario citare quelle prodotte da *Pythium* (*pythium blight*) e da *Rhizoctonia* (*brown patch*). Il primo patogeno è un vero e proprio killer del prato, in pochi giorni può distruggere ampie superfici erbose. Compare quando le temperature del terreno si assestano attorno a 18°-20°C e le foglie dell'erba restano bagnate a lungo, queste situazioni si verificano in particolare nei mesi caldi quando si bagna il prato di sera o di notte con abbondante acqua. I sintomi compaiono in molteplici manifestazioni anche se di solito si tratta di piccole macchie ingiallite su terreno annerito ed oleoso con tenui "ragnateline" (micelio) bianco che collassa appena si tocca. In breve tempo le macchie si allargano e confluiscono a formare zone di secco sempre più ampio. *Rhizoctonia* è meno pericoloso, di solito si limita a produrre chiazze marroni di circa 20 cm di diametro e raramente compromette l'intera superficie del prato.

Le larve di maggiolino e di altri insetti erodono i colletti e le radici, in alcuni casi il prato si solleva come fosse un tappeto appoggiato sul terreno. Spesso i danni prodotti dagli insetti si manifestano quando ormai essi si sono trasferiti, altre volte si riscontra la loro presenza nel terreno.

Muschio e talpe in estate rallentano l'attività ma qualche danno lo arrecano ancora.

## Come curarli

Concimazioni adatte ed irrigazioni corrette contrastano lo sviluppo delle malattie ma spesso non bastano a fermarle. L'andamento climatico a sua volta può favorire o contrastare le patologie ma in alcuni ambienti la comparsa delle infezioni fungine è quasi scontata. Nelle situazioni più a rischio è opportuno intervenire fin dai primi caldi estivi con trattamenti preventivi quindicinali o mensili. Contro i funghi si impiegano principi attivi quali PROPAMOCARB e BENALAXIL, molto efficaci nel contrastare *Phytophthora*, *PROPICONAZOLO*, più adatto per la lotta alle ruggini o alle elmiosporiosi e molti altri. Nelle situazioni molto favorevoli al patogeno la cadenza dei trattamenti può ridursi a 7 giorni.

La prevenzione e la difesa dagli insetti si effettua con INSETTICIDI DEL TERRENO.

Il muschio può essere rimosso con facilità dopo aver distribuito SOLFATO DI FERRO alla dose di 50 gr/mq. Le talpe si mantengono lontane dalle superfici trattate con i repellenti appositi.



# Estate

*I terreni più esposti al sole sono soggetti a repentine ed intense invasioni da parte di gramigne e pabii. Queste essenze sono impiegate per la formazione dei prati nei climi caldi e con inverni miti. Alle nostre latitudini il freddo invernale non lascerebbero loro scampo e le superfici rimarrebbero troppo a lungo brulle e diserbate.*

## Le malerbe

Due sono gli aspetti da considerare maggiormente: le alte temperature sia



dell'aria sia del terreno e la situazione critica delle graminacee del prato. In queste condizioni le graminacee macroterme, cioè le gramigne (*Cynodon*) ed i pabii (*Digitaria* e *Setaria*) prendono il sopravvento e in breve invadono grandi superfici di prato. Sono infestanti che invadono ampi spazi in quanto formano cespi estesi e possono espandersi tramite rizomi e stoloni. Attorno a loro si fa letteralmente il vuoto tanto che all'arrivo dei primi freddi spariscono lasciando grandi diradamenti nel prato.

Le infestanti a foglia larga tendono a diminuire ma non è da escludere un loro ritorno.

## Come evitarle

Il controllo delle graminacee macroterme si effettua maggiormente attraverso diserbi preventivi antigerminello coadiuvati da una corretta gestione agronomica delle concimazioni e dell'irrigazione. Nei casi in cui non si è agito in prevenzione con gli antigerminello si può ricorrere a diserbanti specifici contenenti come principio attivo FENOXAPROP. Questo è un principio attivo capace di eliminare *Digitaria* e *Setaria* appena germinate occorre però usarlo con estrema cautela perché è un graminicida e, ricordiamolo, anche il prato è formato da graminacee.

I prati molto infestati da pabi e gramigne è bene diserbarli totalmente con GLIPHOSATE entro agosto, quando le



infestanti sono presenti e attive, per poi riseminarli in autunno.

Le infestanti a foglia larga sono controllate da diserbanti ormonici selettivi.

## Tabella di Pronto Soccorso per il Prato

Sintomo	Causa	Rimedio
Erba erosa al colletto, presenza di larve nel terreno	Insetti	Trattamenti con INSETTICIDA DEL TERRENO
Chiazze di erba marcia piccole (5 cm) bruno grigiastre. Al mattino tenui ragnatele bianche avvolgenti l'erba	Pythium blight funghi	Irrigare all'alba, trattare con PROPAMOCARB
Chiazze di erba marcia grandi (più di 20 cm) di colore marrone con alone grigio.	Brown patch funghi	Irrigare all'alba, trattare con PROPICONAZOLO
Macchie clorotiche e depresse di 3-6 cm di diametro che si uniscono col tempo in macchie grandi irregolari necrotiche.	Dollar spot	Trattare con PROPICONAZOLO
Comparsa di malerbe monocotiledoni a foglia stretta	Infestanti erbacee annuali	Effettuare brevissime irrigazioni durante il giorno per raffreddare il terreno Trattamento con prodotti a base di fenoxaprop-p-etile
Comparsa di malerbe a foglie larga (insalate)	Infestanti dicotiledoni	Trattamento con erbicidi ormonici per foglia larga
Macchie di secco, il colore del prato vira al blu, le zone in ombra sono meno danneggiate	Stress idrico Carenza d'acqua	Irrigare

## CONCIMAZIONE

Periodo d'intervento	Prodotto	Titoli N P K
luglio	CONCIME A LENTA CESSIONE NK	2N - 0P - 1,5K

# Autunno

*Un ipotetico bioritmo del prato mostrerebbe in questa fase una curva positiva. L'estate lascia delle code negative, ci sono comunque i presupposti per superarle e riportare il prato ad una buona condizione.*

## Lo stato del prato



Le temperature cominciano a calare ed i prati riprendono una buona attività vegetativa, ma occorre verificare il loro stato perché il caldo estivo li ha messi a dura prova.

Sulla superficie del terreno può formarsi uno strato di feltro derivato dai tessuti morti per caldo e siccità, per malattia o per semplice accumulo di erba sfuggita alla raccolta durante gli sfalci. Questo strato si comporta come una spugna che impedisce all'acqua di raggiungere il terreno e la trattiene creando elevata umidità attorno ai colletti delle piante innescando una serie di effetti negativi quali la minor percolazione d'ossigeno alle radici, la maggiore probabilità di marciumi del colletto, la radicazione più superficiale delle piante, il minor accostamento delle graminacee. Le temperature moderate e le precipitazioni frequenti favoriscono la comparsa di muschio soprattutto nelle zone ombrose e nei terreni pesanti. La regressione di alcune infestanti lasciano dei diradamenti che si chiudono rapidamente nei prati vigorosi ad intense crescita.

## Cosa fare

L'autunno è un'altra stagione da sfruttare per migliorare il prato e predisporlo all'inverno.

I tagli è bene siano più frequenti che in estate e sempre limitati all'asportazione massima di 1/3 della lamina fogliare. L'eliminazione del feltro e l'incisione del terreno (scarificazione o foratura) inducono una miglior vegetazione dell'erba. Le operazioni di scarifica o foratura è bene abbinarle alla distribuzione di 2-3 mm di sabbia per prati e alla concimazione con un concime per prati. La concimazione è comunque opportuno effettuarla anche se non si effettuano le altre operazioni.

Man mano le temperature calano e le giornate si accorciano occorre adeguare l'irrigazione riducendo la frequenza d'intervento e la quantità d'acqua fornita.

Il periodo è ottimale anche per la trasemina dei prati molto diradati, questa è bene effettuarla dopo un intervento energico di scarificazione e la formazione di uno strato di 4-5 mm di terriccio per prati o di sabbia selezionata aggiunta del 10-20% di torba bruna.

La semina si fa seguire dalla rullatura e da una concimazione con un concime "starter" ricco in fosforo. Allo scopo di prevenire le razzie dei semi da parte delle formiche è bene abbinare alla concimazione lo spargimento di un insetticida per formiche o per il terreno.

# Autunno

*Alcuni parassiti e patogeni producono danni di poco conto ma in alcune situazioni l'entità del danno aumenta sensibilmente a causa della scarsa reattività del prato.*

## Mali di stagione

In autunno la pressione delle malattie fungine si allenta anche se molto dipende dal decorso climatico. Un autunno caldo e umido si rivela ancora favorevole ad attacchi tardivi di *Pythium* e vede lo sviluppo di "dollar spot" una patologia provocata da *Sclerotinia homeocarpa*. Questa ultima malattia produce delle macchie tonde grandi come monete da un dollaro o da 2 Euro, prima gialle poi necrotiche e depresse. Col tempo le macchie tendono a confluire ed a riunirsi in macchie di dimensioni sempre maggiori. Questa malattia si sviluppa quando le temperature sono di almeno 10°C la notte e inferiori a 30°C di giorno mentre l'erba rimane umida per molte ore.

I prati già indeboliti da altre patologie o molto stressati dall'estate potrebbero essere colpiti da attacchi di ruggine prodotta dal fungo *Puccinia graminis*. In presenza di autunni freddi e umidi a volte si osservano attacchi precoci di *Microdochium nivale*, il fungo che causa la malattia nota come marciume rosa in quanto produce macchie di circa 10 cm di diametro circondate da un alone rosato o arancio.

Anche gli insetti rallentano l'attività predatoria nei confronti del tappeto erboso, alcuni di essi comunque svernano nel terreno come larve, in particolare *Tipula spp.* ed i maggiolini. Queste larve svernanti sopravvivono tutto l'inverno a spese del tappeto erboso divorando radici e foglie. In realtà sono danni limitati ma occorre considerare che anche il prato ha una capacità di reazione limitata per le temperature invernali.

## Come curarli

Di solito le concimazioni azotate favoriscono le malattie fungine perché inducono una maggior produzione di vegetazione tenera e meno indurita. Dollar spot è invece una malattia che produce attacchi più intensi su prati poveri di azoto, in molti casi è sufficiente la concimazione con un buon concime per prati per contenerla.

La difesa chimica in caso di *Pythium* o dollar spot può essere condotta tramite l'irrorazione di PROPAMOCARB o di BENALXIL, in questa stagione è di solito sufficiente effettuare 2 o 3 trattamenti a distanza di 10-15 giorni.

Le infezioni di *Microdochium nivale* e di *Puccinia graminis* sono contrastate



efficacemente da PROPICONAZOLO abbinando al trattamento anticrittogamico una concimazione con concimi ricchi in azoto e potassio (N, K).

In autunno si consiglia anche un trattamento insetticida per controllare le eventuali larve svernanti. Allo scopo si può impiegare un insetticida del terreno con CLORPIRIFOS o BENFURACARB distribuito su tutta la superficie del tappeto erboso. A volte si rendono necessari 2 trattamenti a distanza di 15-20 giorni l'uno dall'altro.

# Autunno

*Il confine tra erbe buone ed infestanti può essere molto labile al punto che alcune infestanti possono diventare buone componenti del tappeto erboso in funzione delle tecniche di coltivazione.*

## Le malerbe

La situazione migliora sul fronte delle infestanti erbacee sia dicotiledoni sia monocotiledoni.

Le graminacee macroterme scompaiono ai primi caldi di temperatura lasciando però ampie chiazze di terreno brullo, le dicotiledoni, non tutte, tendono a diminuire.

Tra le più coriacee possiamo citare i trifogli (*Trifolium spp.*), le margheritine (*Bellis perennis*), il tarassaco (*Taraxacum officinale*), i romici (*Rumex spp.*), l'idrocotile (*Hydrocotyle spp.*) e le piantaggini (*Plantago spp.*).

La scomparsa delle malerbe è condizionata dall'andamento climatico: se l'autunno è caldo le infestanti si estinguono tardivamente se invece è freddo possono sparire precocemente. In ogni caso si tratta di una tregua e non di una resa definitiva, l'anno successivo non appena il clima sarà loro favorevole faranno la loro ricomparsa come se nulla fosse accaduto.

Una situazione atipica è quella di *Poa annua*, un'essenza che spesso assume una posizione predominante nei prati in quanto è particolarmente aggressiva nelle stagioni intermedie e su differenti tipi di terreno, inoltre si adatta alle situazioni più disparate. E' una pianta annuale o pluriennale di breve vita che sparisce d'estate e nel corso degli inverni più rigidi. Questi periodi li supera allo stato di seme. Ha una ripresa vegetativa precocissima in primavera e mostra una buona capacità di emersione in autunno. Con opportune tecniche di coltivazione può costituire un buon componente del tappeto erboso.

## Come evitarle

L'evoluzione stagionale porta sicuramente ad una riduzione delle infestanti, soprattutto le annuali e le amanti del caldo. Tra le dicotiledoni ci sono delle specie più coriacee e resistenti anche alle basse temperature.

Un trattamento diserbante selettivo può essere opportuno per il controllo delle infestanti a foglia larga più coriacee. Allo scopo si utilizzano diserbanti ormonici selettivi alle dosi più alte, attenzione però ad effettuare il trattamento con temperature di almeno 10° C, in pratica entro il mese di ottobre.



Il clima favorevole alla formazione di nuovi prati induce a prendere in considerazione interventi più risolutivi per le zone molto infestate. Si tratta di effettuare un diserbo totale con GLIPHOSATE e quindi dopo 20 giorni eseguire una pesante rastrellatura, formare uno strato di 4-5 mm di terriccio per prati o di sabbia e torba (80 + 20%) e seminare del prato nuovo. Un accorgimento è di scarificare e traseminare l'intera superficie del tappeto erboso per uniformare il colore delle nuove semine con il resto del prato.

# Autunno

## Tabella di Pronto Soccorso per il Prato

Sintomo	Causa	Rimedio
Erba erosa al colletto o sulle radici, presenza di larve nel terreno	Insetti	Trattamenti con INSETTICIDA DEL TERRENO
Chiazze di erba marcia di piccola dimensione (5 cm) di colore bruno tendente al grigio. Al mattino tenui ragnatele bianche avvolgenti l'erba	Pythium blight funghi	Alzare il taglio Trattare con PROPAMOCARB o BENLAXIL
Foglie con macchie brune e necrosi, lamine seccate, corona e radici marcescenti	Elmintosporiosi funghi	Trattare con PROPICONAZOLO
Foglie con pustole color ruggine, giallo-arancio, a volte striate	Ruggini funghi	Trattare con PROPICONAZOLO, concimare
Macchie clorotiche e depresse di 3-6 cm di diametro, col tempo macchie grandi irregolari necrotiche.	Dollar spot funghi	Trattare con PROPICONAZOLO
Cumuli di terra, evidenza di percorsi sotterranei	Talpe	Irrorazione di REPELLENTI PER TALPE
Presenza di muschio	Muschio	Distribuzione di SOLFATO DI FERRO

## CONCIMAZIONE

Periodo d'intervento	Prodotto	Titoli N P K
Settembre	CONCIME LENTA CESSIONE	2N - 1P - 1,5K
Ottobre - novembre	CONCIME A LENTA CESSIONE NK	2N - 0P - 1,5K

# Inverno

*Con l'arrivo del freddo invernale i prati riducono al minimo l'attività vegetativa. Buona regola è quella di favorire il riposo e assicurare la sopravvivenza.*

## Lo stato del prato

L'inverno è per definizione una stagione di riposo. Le graminacee macroterme (gramigna) cadono in un letargo così profondo da perdere il colore ed ingiallire completamente, altresì le graminacee del prato subiscono un viraggio di colore in quanto



riducono al minimo la loro attività vegetativa. I prati sono formati in prevalenza da graminacee microterme proprio perché mantengono una certa vitalità anche durante i mesi freddi invernali.

L'ingiallimento e l'imbrunimento dei prati meritano comunque una certa attenzione perché potrebbero verificarsi a causa di una lastra di ghiaccio superficiale che impedisce la percolazione d'ossigeno alle radici. In queste condizioni gli apparati radicali muoiono per asfissia con conseguente degradazione del tappeto erboso. Per contro nel corso di inverni miti e asciutti l'ingiallimento dei prati potrebbe essere ricondotto alla carenza d'acqua, infatti questo elemento è comunque necessario alla sopravvivenza dell'erba anche se ridotta ai minimi termini.

## Cosa fare

D'inverno il prato richiede poche cure, più che altro occorre avere riguardo evitando di calpestarlo quando è ghiacciato perché il gelo irrigidisce gli organi vegetali rendendoli suscettibili a facili rotture.

Le concimazioni è bene siano sospese perché stimolerebbero l'attività vegetativa in una situazione più favorevole al riposo. In caso di gelate prolungate (10 o più giorni) è bene rimuovere la crosta superficiale di ghiaccio con l'aiuto di picconi o attrezzi analoghi atti a frantumare le superfici dure. In questi casi la distribuzione di concimi per prati "invernali" o di ammendanti a base di acidi umici anche alle dosi minime di funge da "antigelo" e contrasta la formazione di ghiaccio.

Nel corso d'inverni miti e asciutti è



opportuno prevedere qualche intervento irriguo allo scopo di prevenire gli stress idrici. La bagnatura del prato è resa ancor più necessaria in caso di vento.

*Il freddo debilita il prato, per fortuna debilita ancora di più i suoi patogeni ed i suoi parassiti.*

## Mali di stagione

Il freddo è il male tipico dell'inverno, in realtà freddo e gelo sono tollerati dai nostri prati meglio che la canicola estiva, inoltre i parassiti ed i patogeni del prato lo soffrono ancora di più del prato stesso.

Ci sono comunque delle eccezioni, in particolare il fungo *Microdochium nivale*, un patogeno che si sviluppa al meglio attorno ai 22°-23°C ma che produce danni solo a temperature basse (0°-8°C). Questo succede perché alle temperature più alte molti microrganismi si attivano, compresi alcuni funghi a loro volta patogeni del prato, e questi sono più competitivi di *Microdochium* tanto da sopraffarlo. Quando le temperature scendono vicine allo 0°C *Microdochium* mantiene una certa vitalità e non ha più competitori, ecco che allora riesce a sferrare i suoi attacchi e produrre danno al prato. I danni compaiono spesso dopo abbondanti nevicate quando la neve si scioglie e sul prato compaiono delle piccole (4-5 cm) macchie tonde rossastre. Le macchie si allargano fino a raggiungere 20 cm di diametro e virano al grigio, a volte sono circondate da un anello di piante verdi e turgide. Col tempo compare un feltro miceliare bianco rosato che ha ispirato il nome della malattia: "marciume rosa invernale" del prato. Molti insetti passano l'inverno nel terreno come larve, anche loro nei periodi più freddi sono a riposo e non producono danni, basta però un'occhiata di sole e un sensibile aumento della temperatura per rivitalizzarli e restituirli al ruolo di predatori di foglie e radici.

## Come curarli

Il marciume rosa compare soprattutto nei prati concimati con eccessi di azoto e dove i terreni sono tendenzialmente basici (pH elevati).

La difesa agronomica perciò si attua attraverso la concimazione autunnale (concime azotato e potassico) e con le pratiche che favoriscono l'abbassamento del pH.

Spesso l'abbassamento del pH si cerca di raggiungerlo tramite l'apporto di SOLFATO DI FERRO occorre però effettuare il trattamento prima dell'inverno, entro i mesi autunnali. Il solfato di ferro distribuito in inverno potrebbe infatti risultare eccessivamente aggressivo nei confronti delle debilitate essenze del prato e lesionare le lamine fogliari che apparirebbero così marcescenti ed imbrunite.

Un intervento a mezza strada tra l'agronomico e la terapia chimica è quello che prevede l'impiego di zolfo. Lo zolfo infatti acidifica sia il terreno sia i tessuti vegetali, la sua applicazione si effettua a cadenza quindicinale.

Nei casi più gravi è bene effettuare un paio di trattamenti invernali con PRO-PICONAZOLO o BENALAXIL.

Per quanto riguarda gli insetti i trattamenti con INSETTICIDI DEL TERRENO sono efficaci quando le temperature si attestano durante il giorno attorno ai 10°C, pertanto in caso non fossero stati fatti quelli preventivi autunnali è bene effettuarli a fine inverno in prossimità della primavera.

# Inverno

*Al momento le erbacce sembrano scomparse, attenzione però a non sottovalutarle*

## Le malerbe

Nel pieno dell'inverno le infestanti del prato sono per gran parte scomparse. Alcune sopravvivono come rizomi, stoloni, bulbi e vari organi svernanti, altre lasciano nel terreno una buona dotazione di semi.

Le uniche infestanti visibili sono quelle sempreverdi che in genere ritroviamo in zone marginali, lungo i perimetri ed i bordi.

Al momento è una presenza tranquilla che non crea preoccupazioni immediate, attenzione però a non sottovalutarle.

## Come evitarle

Durante l'inverno occorre poco per contenere le erbacce: spariscono da sole!

Le poche erbacce rimaste si possono estirpare manualmente.

L'impiego di prodotti chimici è da evitare perché non sortirebbe alcun risultato, l'azione dei diserbanti è infatti condizionata dalle temperature: tanto più sono basse e tanto meno sono efficaci i diserbanti. Alle temperature invernali la loro efficacia è praticamente nulla.

Non resta che attendere, per ora si può stare tranquilli ma non appena la bella stagione si affaccia occorre affilare le armi, soprattutto nel caso dei diserbi preventivi antigerminello.



## Tabella di Pronto Soccorso per il Prato

Sintomo	Causa	Rimedio
<b>Piccole macchie (5cm) rossastre, poi feltro bianco e rosa</b>	Pink snow mold fungo	Trattamenti con PROPICONAZOLO
<b>Cumuli di terra, evidenza di percorsi sotterranei</b>	Talpe	Distribuire repellenti per le talpe
<b>Ingiallimento dell'erba, clima siccitoso, ventoso, terreno asciutto</b>	Stress idrico Carenza d'acqua	Irrigare
<b>Ingiallimento diffuso dell'erba, strato di ghiaccio sulla superficie del terreno</b>	Asfissia radicale Ghiaccio	Rompere il ghiaccio ed asportarlo



Gran parte del tempo e della fatica richiesti dal taglio del prato sono dovuti alla raccolta e allo smaltimento dell'erba tagliata. Oggi sappiamo che c'è la possibilità di tagliare il prato e di lasciare l'erba sminuzzata sul terreno. Si tratta di applicare la tecnica "grasscycling" o "mulching" che evita l'asportazione di sostanza organica e la restituisce immediatamente al terreno. Attenzione che NON è un qualsiasi taglio senza raccolta! Innanzi tutto occorrono rasaerba dedicati a questa operazione che siano in grado di sminuzzare finemente l'erba tagliata e che la distribuiscano verso il basso, esattamente l'opposto dei rasaerba tradizionali che tendono a convogliare l'erba tagliata verso il sacco di raccolta. Non tutti i tagli possono essere effettuati senza raccolta, i primi d'inizio primavera è meglio effettuarli con la raccolta, così quelli tardivi autunnali, allo stesso modo quelli fatti con erba più alta di 4-5 cm e quando la frequenza di taglio supera una settimana. È necessario un impianto irriguo automatico che fornisca regolarmente la corretta quantità d'acqua affinché la degradazione dei residui sia rapida. I vantaggi del "grasscycling" sono evidenti: riduzione dei tempi di lavoro, reintegro della sostanza organica e degli elementi nutritivi nel terreno, minori oneri per lo smaltimento dei residui di falciatura.

Per quanto riguarda lo smaltimento dei residui ed il recupero della sostanza organica i problemi restano per i tagli con raccolta dell'erba, in questi casi è consigliabile accumulare i residui e compostarli. Si tratta di un'operazione che richiede poco impegno e che da ottimi risultati, soprattutto quando si tratta di residui erbacei. L'erba tagliata si accumula in appositi contenitori oppure a formare un cumulo a cielo aperto, occorre mantenerlo umido e areato per favorire le fermentazioni che porteranno alla produzione di un ottimo ammendante organico. Un aiuto importante è dato dagli acceleratori di compostaggio che grazie all'azione di enzimi e di altri composti naturali riducono i tempi di trasformazione della sostanza organica, migliorano la qualità dell'ammendante e prevengono i cattivi odori. Il compost così ottenuto può essere interrato nell'orto oppure distribuito sulla superficie del prato in primavera o autunno in concomitanza delle tramezzature, delle concimazioni o dell'apporto di top dressing.

<b>FUNGICIDI</b>		
<i>Principio attivo</i>	<i>Tipo di azione</i>	<i>Efficace contro:</i>
BENALAXIL	SISTEMICA	Pythium
IPRODIONE	CONTATTO	Sclerotinia (dollar spot) Rhizoctonia (imbrunimenti)
PROPAMOCARB	SISTEMICA	Pythium
PROPICONAZOLE	SISTEMICA	Erysiphe (oidio) Puccinia (ruggini) Rhizoctonia (imbrunimenti)
TEBUCONAZOLO	SISTEMICA	Microdochium (mar. rosa) Sclerotinia (dollar spot) Rhizoctonia (imbrunimenti)
TOLCLOFOS METILE	CONTATTO	Sclerotinia (dollar spot) Rhizoctonia (imbrunimenti)
<b>INSETTICIDI</b>		
<i>Principio attivo</i>	<i>Tipo di azione</i>	<i>Efficace contro:</i>
BENFURACARB	SISTEMICA	Melolontha (maggliolino) Grillotalpa (grillotalpa)
CLORPIRIFOS	CONTATTO INGESTIONE INALAZIONE	Formiche Nottue Elateridi

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

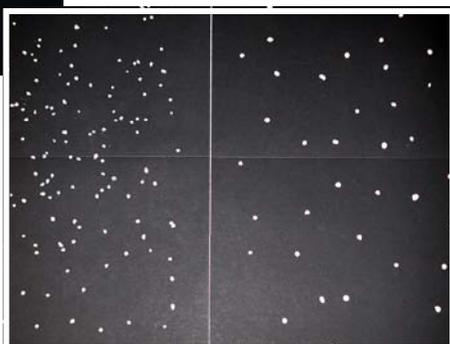
*La cura di un prato richiede l'uso di diversi prodotti, ciascuno ha uno scopo e ognuno possiede delle caratteristiche distintive.*

## I concimi

Le piante hanno una doppia via di alimentazione: l'energia è fornita dalle foglie che compiono la fotosintesi e trasformano la luce in energia biologica, l'acqua ed i nutrienti minerali sono prelevati dal terreno tramite le radici. Azoto (indicato con N), fosforo (indicato con P) e potassio (indicato con K) sono gli elementi prelevati in grandi quantità, tanto che occorre apportarli periodicamente con la concimazione altrimenti il prato patirebbe la loro carenza. Nella manutenzione di un prato s'impiegano fondamentalmente 3 tipi di concime: uno per l'impianto e le trasemine ben dotato di azoto e fosforo, un altro adatto



*Stessa quantità di concime in granuli piccoli (3 mm) ed omogenei ed in grani più grossi. Balza all'occhio la migliore distribuzione dei granuli piccoli*



ai periodi d'intensa crescita (primavera ed autunno) con molto azoto, ben dotato di potassio e piuttosto scarso di fosforo, infine un terzo specifico per i periodi avversi quali l'estate e l'inverno ricco in azoto e potassio ma privo di fosforo.

I concimi poi possono essere a "pronto effetto", cioè apportano i nutrienti in una forma che è immediatamente assimilabile dalle piante oppure a "lenta cessione" o "cessione programmata" ossia gli elementi nutritivi sono

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

ceduti alle piante scalarmene per periodi prolungati. I concimi a pronto effetto hanno il vantaggio di fornire subito gli elementi nutritivi al prato, in particolare l'azoto, quindi danno una sferzata ai prati stressati ma la loro azione si esaurisce entro breve tempo (3, 4 settimane). I concimi a cessione programmata hanno il vantaggio di fornire gli elementi nutritivi con continuità e regolarità per un periodo lungo, fino a 12 settimane. Occorre dire che i concimi a pronto effetto a parità di contenuto sono più economici perché più semplici da produrre. A fine inverno è meglio distribuire concimi a pronto effetto perché il prato ha bisogno di riprendere "forza" in tempi stretti ed è in una condizione di forte crescita, man mano ci si avvicina all'estate è preferibile ricorrere ai concimi a lenta cessione così da assicurare il corretto apporto di elementi nutritivi per lunghi intervalli di tempo.

Molto importante è la distribuzione dei concimi che occorre sia quanto più uniforme possibile, sperimentalmente si è verificato che la miglior distribuzione si ottiene con concimi a granuli piccoli (3 - 5 mm) e il più possibile uguali fra loro. Importante è anche la quantità da fornire per unità di superficie, infatti è più semplice distribuire 50 gr di granuli al metro quadro che 15 o 20 gr, quindi sono da preferire concimi a titoli bassi (meno concentrati) con dosi maggiori al metro quadro che concimi molto concentrati ma da distribuire in piccole quantità.



*La cattiva distribuzione di concime determina crescite anomale del prato, zone fitte e verdi e aree rade ed ingiallite. Per evitare errori di questo tipo è opportuno distribuire il concime con l'ausilio di un carrello spargitore.*

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

In estate le temperature sono così alte che quella del terreno può superare 30° C. A queste temperature le radici delle graminacee dei nostri prati ornamentali subiscono fortissimi stress che si manifestano con l'arresto dell'attività e nei casi più gravi con la decomposizione delle radici stesse. Questo significa che le radici assorbono poco e male, di conseguenza le foglie non ricevono gli elementi necessari per fare la fotosintesi, perdono in vitalità e soprattutto non sono più in grado di fornire molecole energetiche alle radici. S'innesca un ciclo pericoloso che porta il prato ad un progressivo e sempre più veloce decadimento, radici e foglie si coinvolgono in una catena regressiva difficile da fermare. Come sempre anche in questo caso i prati sani e ben concimati affrontano meglio i periodi avversi perché hanno modo di attingere alle riserve accumulate in precedenza, naturalmente anche i prati meglio mantenuti hanno dei limiti di sopportabilità. Una tecnica che migliora sensibilmente la condizione dei prati nei periodi del torrido estivo è quella definita dagli anglosassoni "Spoon feeding", cioè la somministrazione per via fogliare di concimi a basse concentrazioni. Si tratta di concimazioni di supporto che non sostituiscono quelle tradizionali ma che hanno effetto anche quando le radici non assorbono più infatti l'assunzione degli elementi nutritivi avviene da parte delle foglie, in questo modo si interrompe il ciclo negativo e si garantisce un miglior ritmo di crescita dell'apparato fogliare. Le foglie devono essere ancora ben vitali altrimenti l'assorbimento da parte di foglie malconce e stressate sarebbe comunque scarso. A questo scopo è possibile usare dei concimi idrosolubili in 2 applicazioni a distanza di 15 giorni circa una dall'altra. Gli effetti sono di sicuro miglioramento estetico (migliore colorazione), maggiore resistenza al calpestio, limitazione di malattie quali dollar spot, ruggine, antracnosi e elmintosporiosi. Nei prati affetti da Pithyum e Rizhoctonia è meglio evitare lo spoon feeding perché potrebbe intensificare gli effetti della malattia.



*Prato ingiallito durante l'inverno a causa del ghiaccio superficiale che non consente all'aria di ossigenare le radici*

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

## I fungicidi

Tra i malanni del prato più consueti ci sono quelli provocati dai funghi. Questi organismi sono molto simili ai vegetali tranne che per un particolare molto importante: come gli animali non fanno la fotosintesi. Questo significa che non sono in grado di produrre le sostanze organiche come zuccheri, grassi e proteine ma le devono trovare già pronte, devono consumare quelle prodotte dai vegetali. I funghi si propagano e si sviluppano tramite spore e ife che sono assai piccole, microscopiche, tanto che la loro infezione avviene senza che ci si accorga e quando si osservano i danni (sintomi) è sempre un po' troppo tardi. Il loro sviluppo e la loro virulenza sono condizionati dal clima: caldo e umido sono a loro favorevoli ma ci sono anche funghi che si sviluppano con le temperature rigide invernali. Il prato si protegge dalle malattie fungine agendo su più fronti, prima di tutto su quello agronomico allo scopo di avere un tappeto erboso vigoroso capace di reagire con energia e con rapidità alle avversità, non sempre però basta questo per evitare le infezioni fungine e occorre intervenire con vere e proprie terapie fondate sulla somministrazione di "farmaci per le piante" chiamati "fitosanitari". In particolare i fitosanitari efficaci nei confronti dei funghi si indicano con il termine di "anticrittogamici" o "fungicidi". Prima regola da ricordare è che non basta scegliere un fungicida qualsiasi per contrastare qualsiasi fungo, allo stesso modo la sua somministrazione deve essere mirata per epoca d'intervento e per modalità di distribuzione. Altra regola "aurea" è che la miglior terapia è quella preventiva perché è la cura che ci permette di distribuire dosi minori e di limitare i danni. Prima d'intraprendere qualsiasi intervento curativo con i fungicidi occorre perciò conoscere il fungo che si vuole contrastare, in altri termini occorre fare una "diagnosi". In alcuni casi i funghi si possono osservare direttamente, ad esempio le ruggini si manifestano con tipiche macchie polverose di colore ruggine che si formano per il "fiorire" delle spore pronte a disperdersi nell'ambiente, allo stesso modo l'oidio si riconosce per la proliferazione di macchie bianche crostose ricche delle sue spore. Naturalmente gli interventi preventivi si fanno prima che compaia il fungo e la diagnosi si effettua sulla scorta dell'andamento climatico in quanto per molti patogeni si conosce ormai quali sono i parametri di temperatura e umidità che li favorisce. Ad esempio i periodi in cui le temperature superano i 25-26° C anche di notte e c'è molta umidità sono favorevoli a *Pythium*, invece caldo e secco favoriscono i patogeni della famiglia degli oidi che producono il mal bian-

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

co. Identificato il fungo è possibile scegliere il fungicida adatto e per fare questo sono di grande aiuto l'etichette dei fitosanitari che obbligatoriamente riportano quali sono gli organismi bersaglio, ossia contro quali funghi sono efficaci, su quali colture sono impieghiabili nonché le dosi d'impiego e le modalità di distribuzione. Per quanto riguarda le modalità di distribuzione queste dipendono dal tipo di prodotto: esistono formulati granulari da distribuire tal quali ed esistono formulati in polvere o liquidi da diluire in acqua e da irrorare sul tappeto erboso. In ogni caso sono sostanze da maneggiare con attenzione evitando il contatto diretto con la pelle, l'inalazione o l'ingestione, pertanto è bene dotarsi di mascherine, guanti, stivali ed abiti a manica e pantalone lunghi, ottimale è l'impiego di tute intere monouso da gettare dopo l'impiego.

I fungicidi più tradizionali agiscono esclusivamente per contatto, cioè la loro presenza sui tessuti vegetali impedisce la germinazione delle spore dei funghi, altri più recenti sono in grado di penetrare nel circuito linfatico della pianta ed attaccano anche i funghi che hanno da poco infettato i tessuti vegetali, questi ultimi si dicono ad azione "sistemica".



*Pythium spp.*

*Prato con forte attacco di Pythium, oltre all'ingiallimento diffuso altri sintomi sono la comparsa di tenui ragnatele che avvolgono l'erba e l'annerimento del terreno che assume un aspetto oleoso ed emana un forte odore di fungo.*

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.



*Erysiphe graminis*

Oidio - Mal bianco

*L'oidio si riconosce per le tipiche macchie "crostose" bianche che ricoprono i tessuti vegetali*

*Puccinia spp.*

Ruggine

*Erba coperta da pustole color ruggine*



*Lymonomices roseipellis*

Macchia rosa

*Questa malattia si riconosce per il micelio gelatinoso che ricopre le foglie*



# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

## Gli insetticidi

Altri importanti nemici del prato sono gli insetti, in particolare le larve di alcuni lepidotteri (farfalle notturne) e del maggiolino (*Melolontha melolontha*) che si nutrono dei collietti e delle radici delle erbe del prato. A seguito delle loro infestazioni vaste aree del tappeto erboso si diradano oppure si sollevano a causa della recisione delle radici.

Il grillotalpa è un grosso insetto onnivoro che predilige prede animali e quasi sempre ignora le piante e le radici, purtroppo la sua azione si svolge appena al di sotto della superficie del terreno ed i suoi movimenti sono causa di cumuli di terra e buchi diffusi.

Le formiche arrecano pochi danni ai prati già formati mentre possono devastare i nuovi impianti quando razziano i semi in quantità notevoli.

Per difendere il prato dagli attacchi di questi artropodi occorre fare ricorso ai fitosanitari insetticidi, in particolare a quelli formulati per impiego nel terreno. Anche questi sono disponibili in formulati da diluire in acqua e da distribuire per irrorazione o in formulati polverulenti o granulari da somministrare tal quale. Grillotalpa e formiche a volte si controllano tramite la distribuzione di esche avvelenate specifiche per ciascuno di loro, nel caso del grillotalpa per colpire le femmine prima della deposizione delle uova in primavera, nel caso delle formiche perché si auspica che le operaie portino all'interno del formicaio le esche velenose e così sia annientata l'intera colonia. Come già detto per i fungicidi anche per gli insetticidi occorre prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare il contatto, l'inalazione e l'ingestione durante la distribuzione. Dopo il trattamento occorre evitare di soggiornare sul prato per almeno un paio di giorni.

*Melolontha melolontha*  
Maggiolino

*La larva del maggiolino assume una tipica forma a "C", è di colore chiaro con il capo scuro*



# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

## Gli antitalpa

Le talpe possono cagionare intensi danni ai tappeti erbosi a causa della loro attività di scavo con produzione di cumuli di terra e sconquassi vari. Nei confronti di questi animali si possono mettere in atto delle vere e proprie strategie di lotta che spaziano dall'uso della vanga per stanarle e quindi eliminarle allo spargimento di esche avvelenate, oppure si mettono in atto delle tecniche di allontanamento ricorrendo ad apparecchiature che emettono ultrasuoni, a capsule fumogene da inserire nelle gallerie oppure ad estratti naturali con azione repellente.

L'uso dei repellenti d'origine naturale offre la maggiore probabilità di riuscita ed è innocua nei confronti dell'uomo e degli animali domestici anche se spesso è limitata nel tempo (2 - 3 mesi). I repellenti sono da distribuire su tutta la superficie da mantenere libera dall'invasione di questi animali, in alcuni casi sono da irrorare, altre volte si tratta di formulati secchi (polveri o granuli) da distribuire tal quale.

*Prato di nuova semina infestato dalle talpe in pieno inverno (dicembre)*



# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

## Gli antimuschio

Il muschio si forma con più facilità nelle zone ombrose, poco aerate, con terreni pesanti e frequenti ristagni idrici, ma anche su prati diradati, ricchi di feltro o poco concimati. Si manifesta con fitti intrecci che soffocano il tappeto erboso e che possono essere di un bel colore verde ma che presto degradano a croste nerastre e mucillaginose. Nelle situazioni più gravi occorre intervenire drasticamente con il rifacimento del prato, lavorando il terreno a fondo e correggendone la struttura. In caso di macchie limitate o di comparse sporadiche di muschio è possibile intervenire con del Solfato di Ferro o con prodotti antimuschio a base di questo composto alle dosi di circa 50 gr di solfato di ferro per mq di prato trattato.

*Muschio diffuso attorno a poca erba ormai diradata*



Anche per questi prodotti esiste la possibilità di formulati da distribuire tal quale (granuli e polveri) o da irrorare dopo averli sciolti in acqua, in ogni caso occorre fare attenzione a viali e cordoli di colore chiaro in quanto il ferro si ossida rapidamente e macchia di ruggine le superfici. Dopo pochi giorni dal trattamento il muschio annerisce e occorre rimuoverlo con una energica rastrellatura o con le operazioni di arieggiatura. Nelle zone più a rischio di ricomparsa è opportuno distribuire 30 gr di solfato di ferro a cadenza trimestrale.

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

## I diserbanti



Quando si parla di infestanti o malerbe s'intendono tutte quelle essenze vegetali che sono indesiderate nel prato e questo significa che sono un'enormità.

Le infestanti si suddividono innanzi tutto tra monocotiledoni e dicotiledoni, le graminacee usate nella formazione dei prati dei nostri climi sono a loro volta delle monocotiledoni; le dicotiledoni sono più conosciute come infestanti a "foglia larga".

I primi interventi diserbanti si effettuano fin dalla preparazione del letto di semina, anzi molte lavorazioni del terreno hanno proprio lo scopo di eliminare le erbacce infestanti. Tra i prodotti chimici impiegati per eliminare le malerbe ci sono quelli ad azione totale, ossia che uccidono tutti i vegetali senza distinguere tra monocotiledoni e dicotiledoni. In caso di terreni incolti e molto infestati può essere opportuno effettuare un intervento preliminare con un diserbante totale ad azione sistemica e non residuale, cioè un diserbante che

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.



*Digitaria, Setaria*  
Pabio

*Infestanti graminacee che germinano con temperature elevate del terreno*



penetri nelle piante attraverso i tessuti verdi e che si degradi rapidamente nel terreno così da eliminare le erbacce fin nelle radici e che dopo pochi giorni non abbia più effetti dannosi per le nuove semine.

Le infestanti dei prati già formati sono da trattare con prodotti selettivi che risparmino le erbe buone ma che siano implacabili con le malerbe. Per quanto riguarda le infestanti dicotiledoni o a foglia larga ci sono diversi principi attivi molto selettivi perché non producono danni alle monocotiledoni e quindi sono innocui per le graminacee del prato. Per le infestanti monocotiledoni invece la selettività non è così accentuata e spesso non è possibile effettuare degli interventi. Di solito le infestanti monocotiledoni compaiono nei periodi più caldi e spariscono con il freddo, questa caratteristica è sfruttata per prevenire la loro germinazione nei prati già formati, infatti è possibile usare delle sostanze



*Trifolium spp*  
Trifoglio

*Prato infestato da trifoglio, essenza dicotiledone o a "foglia larga"*

# Concimi, fungicidi insetticidi & co.

antigerminello che inibiscono l'emergenza di nuove piante e non danneggiano quelle già formate. Quando si tratta un prato vecchio con un diserbante antigerminello succede che l'erba rimane indenne ma i semi ed i propagoli delle piante non ancora formate sono inibiti per un periodo variabile da 1 a 3 mesi. Questi effetti sono sfruttati per mantenere "puliti" i prati che di solito s'infestano in piena estate di graminacee macroterme quali digitaria, eleusine e setaria (pabi). La tecnica prevede 2 o 3 trattamenti con prodotti antigerminello a partire dalla fine inverno fino al mese di giugno così da inibire la germinazione delle infestanti per tutto i mesi a loro favorevoli.

I diserbanti sistemici e quelli selettivi si utilizzano solo nei periodi più caldi perché con temperature basse la loro azione si riduce di molto fino ad annullarsi. Anche per questi fitosanitari esistono diversi formulati pronti all'uso o da distribuire per irrorazione, occorre far molta attenzione alle dosi per unità di superficie. I trattamenti in giornate ventose sono assolutamente da evitare, mentre l'irrigazione del prato dopo il trattamento in alcuni casi è da sospendere per almeno un giorno in altre situazioni è da far seguire subito dopo, questo dipende dalle modalità d'azione del diserbante comunque l'indicazione è sempre riportata in etichetta.



*Hydrocotyle, Euphorbia maculata*

*Due infestanti a foglia larga di recente introduzione*



*Taraxacum officinale*  
Tarassaco  
Malerba tipica dei nostri prati



<b>DISERBANTI</b>		
<i>Principio attivo</i>	<i>Tipo di azione</i>	<i>Efficace contro:</i>
BENFLURALIN	ANTIGERMINELLO	Dicotiledoni (f. larga) Pabio
CLORTAL DIME- TILE	ANTIGERMINELLO	Dicotiledoni (f. larga) Pabio
DICAMBA	SELETTIVA	Dicotiledoni (f. larga)
DICLOBENIL	ANTIGERMINELLO	Dicotiledoni (f. larga) Pabio
2,4 D	SELETTIVA	Dicotiledoni (f. larga)
FENOXAPROP-P- ETILE	SELETTIVA	Graminacee annuali Pabio
FLUROXIPIR + TRICLOPIR	SELETTIVA	Dicotiledoni (f. larga)
GLYPHOSATE	TOTALE	Monocotiledoni Dicotiledoni
ISOXABEN	ANTIGERMINELLO	Dicotiledoni (f. larga)
MECOPROP	SELETTIVA	Dicotiledoni (f. larga)
OXADIAZON	ANTIGERMINELLO	Dicotiledoni (f. larga) Pabio
PENDIMETHALIN	ANTIGERMINELLO	Dicotiledoni (f. larga) Pabio
TRIFLURALIN	ANTIGERMINELLO	Dicotiledoni (f. larga) Pabio