



ORARI DI CANCELLERIA

Il lunedì	dalle 10.00 alle 12.00
da martedì a venerdì	dalle 10.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 17.00



Giardini a basso consumo idrico



guida con accorgimenti per curare i giardini risparmiando acqua

Dando seguito alla conferenza organizzata dal Municipio a fine aprile 2023 alla presenza del relatore Alfredo Baratella, docente al Centro professionale del verde di Mezzana e consulente della RSI, l'Esecutivo desidera trasmettervi una guida incentrata sulla gestione a basso consumo idrico di un giardino casalingo.

Questa informativa è resa possibile anche grazie al materiale informativo raccolto tramite il Comune di Gordola, che a sua volta ha deciso di informare la popolazione in merito a questa importante tematica.

Sempre più spesso ci troviamo a fronteggiare le difficoltà derivanti dalla scarsità di precipitazioni e dalle insufficienti quantità di neve sulle vette che hanno causato l'abbassamento della portata d'acqua delle sorgenti e dei fiumi. È dunque opportuno adottare comportamenti virtuosi per un uso parsimonioso della preziosa risorsa idrica, al fine di garantire una normale erogazione di acqua a tutta l'utenza. Come Comune di Lumino, abbiamo già più volte informato la popolazione in merito all'importanza di questa risorsa creando anche un apposito fondo di incentivi per favorirne l'uso parsimonioso.

Questa guida mira a mostrare come la popolazione chiamata a curare dei giardini può ottenere ottimi risultati in termini di risparmio idrico, con piccoli accorgimenti, senza conseguenze dal punto di vista estetico. In particolare, l'attenzione è rivolta alla corretta gestione dei tappeti erbosi, che può essere raggiunta attraverso un consumo idrico ridotto. Di seguito forniremo informazioni sulle tipologie di tappeti erbosi che richiedono minori quantità di acqua, fornendo indicazioni sia sulla tipologia più comune di "tappeto verde inglese", sia su altre tipologie che richiedono meno cure e irrigazioni.

Termini tecnici nel dettaglio:

Tappeto verde inglese: una superficie di terreno pianeggiante che viene mantenuta mediante un particolare metodo di gestione dell'erba e del suolo, con l'obiettivo di creare un tappeto erboso uniforme, resistente e denso. Tale pratica prevede l'utilizzo di sementi di erba selezionate, la scelta di terreni ben drenati, l'irrigazione adeguata, il taglio regolare dell'erba e la concimazione con formulazioni specifiche. Il risultato è un prato di una sola specie di erba, spesso costituito da specie di Poa e Festuca, caratterizzato da un colore uniforme e una tessitura fine, adatto a scopi ornamentali e ricreativi. Il tappeto inglese richiede una cura costante e attenta per mantenere le sue caratteristiche e qualità.

Graminacee microterme: Le Graminacee microterme sono una sottofamiglia di piante erbacee appartenenti alla famiglia delle Poaceae, che si caratterizzano per la loro capacità di crescere e svilupparsi in ambienti di alta montagna e in climi freddi. Queste piante si sono adattate alla vita in aree dove il periodo di crescita è breve, e dove le temperature sono generalmente molto basse. Tra le caratteristiche delle Graminacee microterme, vi è la presenza di foglie strette e allungate, di culmi resistenti e fiori che si sviluppano in infiorescenze apicali. Queste piante hanno anche un sistema radicale poco profondo, adattato a terreni rocciosi e poveri di sostanze nutritive. Alcune specie di Graminacee microterme sono importanti per la produzione di foraggio, mentre altre sono utilizzate come piante ornamentali.

Graminacee macroterme: Le Graminacee macroterme sono una sottofamiglia di piante erbacee appartenenti alla famiglia delle Poaceae, che si caratterizzano per la loro capacità di crescere e svilupparsi in ambienti caratterizzati da un clima caldo e secco. Queste piante si sono adattate alla vita in aree con lunghe stagioni di crescita e temperature elevate, dove la disponibilità di acqua può essere limitata. Hanno, nella maggioranza dei casi, l'inconveniente di ingiallire durante il periodo invernale per poi ricominciare a vegetare quando le temperature tornano a essere alte in tarda primavera. Tra le caratteristiche delle Graminacee macroterme, vi è la presenza di foglie strette e allungate, di culmi robusti e fiori che si sviluppano in infiorescenze apicali. Queste piante hanno un sistema radicale profondo e resistente, adattato a terreni aridi e ben drenati. Alcune specie di Graminacee macroterme sono importanti per la produzione di cereali, come il frumento e il mais, mentre altre sono utilizzate come piante ornamentali o per la creazione di prati resistenti alla siccità.

Miscele per tappeti verdi/fioriti: Le miscele per tappeti verdi/fioriti sono composte da diverse specie di piante che vengono utilizzate per creare un tappeto erboso o fiorito uniforme e resistente. Queste miscele sono



MUNICIPIO DI LUMINO

www.lumino.ch info@lumino.ch
Casella postale 24
Telefono 091 829 12 64
Fax 091 829 30 27
Ccp 65-549-8



ORARI DI CANCELLERIA

Il lunedì dalle 10.00 alle 12.00
da martedì a venerdì dalle 10.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 17.00

progettate per adattarsi alle diverse condizioni ambientali, come la quantità di luce solare, la temperatura, l'umidità e il tipo di terreno.

Le miscele per tappeti verdi sono composte principalmente da graminacee, come le *Festuca* (1), le diverse varietà di *Poa pratensis* (2) e il *Lolio* perenne (3). Queste piante sono scelte per la loro capacità di creare un tappeto erboso resistente, adatto per il calpestio e la manutenzione.

Vi è una specie (*Festuca arundinacea*) ormai usata da circa 15 anni in Ticino che come comportamento e resistenza è una via di mezzo tra le macroterme e le microterme, ha la caratteristica di formare delle foglie con una tessitura più larga ed è molto resistente al caldo e al secco. Spesso si trovano in commercio miscele che contengono la *Festuca arundinacea* in miscuglio con della *Poa* o con del *Lolio*. Entrambe le miscele sono ottime per un tappeto verde per zone calde e asciutte.

Le miscele per tappeti fioriti, invece, contengono principalmente fiori e piante erbacee che producono fiori colorati e attraenti. Queste piante sono scelte per la loro capacità di attirare insetti impollinatori e per migliorare l'aspetto estetico del giardino.

In genere, le miscele per tappeti verdi/fioriti vengono prodotte da fornitori specializzati e sono disponibili in diverse varianti, progettate per adattarsi alle esigenze specifiche del giardino e delle condizioni ambientali. L'utilizzo di queste miscele può migliorare notevolmente la salute e l'aspetto estetico del prato o del giardino, ma è importante scegliere la miscela giusta in base alle esigenze specifiche.

Evotraspirazione: L'evapotraspirazione è il processo attraverso il quale l'acqua presente nella superficie del terreno o in una pianta viene convertita in vapore d'acqua e rilasciata nell'atmosfera. L'evapotraspirazione comprende sia l'evaporazione diretta dell'acqua dalla superficie del terreno o di una pianta, sia la traspirazione dell'acqua attraverso le foglie e gli steli delle piante. L'evapotraspirazione dipende da molti fattori, tra cui la temperatura, l'umidità relativa dell'aria, la velocità del vento, la quantità di radiazione solare e la disponibilità di acqua nel suolo.



Glossario:

Termine	Descrizione
Evapotraspirazione	Processo combinato di evaporazione dell'acqua dal suolo e di traspirazione delle piante.
Macroterme	Specie di piante che prosperano in climi caldi e con temperature elevate.
Microterme	Specie di piante che prosperano in climi freschi e con temperature basse.
Apparati radicali	Sistema di radici di una pianta.
Rusticità	Capacità di una pianta di sopravvivere in ambienti difficili o estremi.
Dicotiledoni	Classe di piante che producono semi con 2 cotiledoni, ovvero le prime foglioline embrionali che si sviluppano dalla pianta. Questi semi hanno inoltre una radicola, una radice embrionale che si sviluppa dalla parte inferiore del seme e che darà origine alle radici della pianta. I dicotiledoni costituiscono una delle due principali classi di piante a fiore, insieme ai monocotiledoni. In genere, le dicotiledoni sono caratterizzate da foglie più o meno grandi e larghe, generalmente lobate o dentellate, e da un sistema di radici ramificato e profondo.
Arieggiatura	Tecnica di lavorazione del terreno che prevede la perforazione del suolo per favorire la circolazione dell'aria e l'assorbimento dell'acqua.
Biodiversità	Varietà di organismi viventi presenti in un ecosistema.
Stasi vegetativa	Periodo di riposo delle piante in cui non vi è una crescita attiva, solitamente durante l'inverno.
Competitività	Capacità di una pianta di competere con altre piante per acqua, luce, nutrienti e spazio.
Agente umettante	prodotto formulato per migliorare la capacità di penetrazione dell'acqua nel terreno e promuovere una distribuzione uniforme dell'umidità. Si tratta di una sostanza che



MUNICIPIO DI LUMINO

www.lumino.ch info@lumino.ch
Casella postale 24
Telefono 091 829 12 64
Fax 091 829 30 27
Ccp 65-549-8



ORARI DI CANCELLERIA

Il lunedì	dalle 10.00 alle 12.00
da martedì a venerdì	dalle 10.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 17.00

agisce abbassando la tensione superficiale dell'acqua, consentendo così una maggiore adesione e penetrazione dell'acqua nel suolo. L'agente umettante contiene solitamente agenti tensioattivi che rompono le gocce d'acqua in particelle più piccole, facilitando la loro distribuzione nel terreno. Questo può essere particolarmente utile in situazioni in cui il terreno è idrofobico o presenta una scarsa capacità di ritenzione idrica. L'uso di agente umettante può contribuire a migliorare l'efficienza dell'irrigazione, riducendo la quantità di acqua richiesta per mantenere il prato o le piante sani e riducendo il rischio di ristagni idrici

Come intervenire sul tappeto verde inglese qualora lo si volesse mantenere

Attualmente alle nostre latitudini i tappeti erbosi vengono realizzati prevalentemente con l'impiego di miscele di sementi che rispondono a determinati requisiti fisiologici, quali la velocità di crescita, la tolleranza alle malattie, la sopportazione al calpestio, la capacità di rigenerazione e l'aspetto estetico. Le miscele più valide sono composte da 6 o 7 varietà differenti delle 3 o 4 specie di Graminacee microterme utilizzate maggiormente, costituite dalla *Poa pratensis*, dal loietto inglese e dalle varie specie e varietà di *Festuche*.

Queste specie, tipiche del tappeto verde inglese, presentano la maggiore crescita attiva quando le temperature sono comprese tra i 15° ed i 23° C, sono molto resistenti al freddo e offrono il grande vantaggio di rimanere verdi anche durante il periodo invernale. In estate però soffrono velocemente le alte temperature e la mancanza di acqua, a causa del loro apparato radicale che si limita generalmente a colonizzare i primi 10 cm del terreno, e se non irrigate abbondantemente e regolarmente sono soggette a disseccamenti fogliari, e a malattie fungine dovute sia agli stress idrici e termici che ad una scarsa presenza di funghi antagonisti.

I fattori summenzionati implicano che se il tappeto verde inglese non viene mantenuto ed irrigato costantemente viene invaso da malerbe e specie cosiddette invasive, oppure si presenta secco e decolorato.

Nella migliore delle ipotesi questo genere di tappeto verde tende ad ibridarsi molto velocemente e ad assumere nel tempo le caratteristiche del tappeto erboso "rustico". Questo è dovuto al fatto che la composizione dei tappeti erbosi all'inglese è molto pregiata, ma non naturale, e in mancanza di cure ed irrigazioni adeguate tende ad evolversi spontaneamente e stabilizzarsi in associazioni vegetali di tipo naturale (tappeto erboso fiorito o con specie già presenti nell'immediata vicinanza che ben si adattano alla situazione specifica).

È possibile mettere in atto alcuni accorgimenti per ridurre i consumi di acqua del 10-40% nel tappeto verde inglese composto da Graminacee microterme: migliorare struttura e composizione del terreno, durante il periodo estivo effettuare bagnature profonde ogni 2-3 giorni, scegliere una miscela di Graminacee microterme sviluppate per resistere al secco, come la *Festuca arundinacea*, e ottimizzare la manutenzione.

Sia nel caso di tappeti verdi esistenti, sia nel caso della realizzazione di nuovi impianti, è importante intervenire sulla struttura e composizione del terreno per permettere al tappeto verde di sviluppare un apparato radicale profondo, denso e ramificato. E' necessario effettuare una buona lavorazione del suolo e bucatore regolari garantendo il giusto apporto di humus e di particelle fini tramite aggiunta di ammendanti, concimi e terriccio di composto di provenienza locale, e di sabbia in caso di terreni costipati.

In commercio esistono miscele studiate appositamente che contengono varietà migliorate delle specie viste in precedenza e che possono anche essere traseminate in un tappeto erboso esistente. La *Festuca arundinacea*, fra le specie microterme, è la più resistente alla siccità, presenta un apparato radicale estremamente robusto e profondo fino a 150 cm, e durante i periodi di stress da elevate temperature, è in grado di mantenere una buona qualità di colorazione.

L'uso di un agente umettante può essere un'ottima soluzione per la cura e la salute del prato. Un agente umettante è progettato per migliorare l'assorbimento dell'acqua nel terreno e aumentare l'efficienza dell'irrigazione. Per utilizzarlo correttamente, segui questi passaggi: prima di tutto diluisci il sapone umettante seguendo le istruzioni riportate sull'etichetta del prodotto. Successivamente, riempi un contenitore con acqua e aggiungi la quantità di prodotto umettante consigliata. Mescola accuratamente per assicurarti che il prodotto si distribuisca uniformemente nell'acqua. A questo punto utilizza un'apposita pompa o spruzzatore per distribuire la soluzione sul prato. Assicurati di coprire tutta l'area in modo uniforme, evitando accumuli eccessivi di agente in determinate zone. L'uso regolare di agente umettante migliora la penetrazione dell'acqua nel terreno, riduce l'acqua che scivolerebbe in superficie favorendo la crescita delle specie di tappeto erboso. Ricorda di seguire le indicazioni specifiche del produttore e di prestare attenzione alle condizioni meteorologiche per ottimizzare i risultati.



MUNICIPIO DI LUMINO

www.lumino.ch info@lumino.ch
Casella postale 24
Telefono 091 829 12 64
Fax 091 829 30 27
Ccp 65-549-8



ORARI DI CANCELLERIA

Il lunedì dalle 10.00 alle 12.00
da martedì a venerdì dalle 10.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 17.00

I punti chiave:

- I tappeti erbosi vengono realizzati con miscele di sementi che rispondono a determinati requisiti fisiologici. Le specie di graminacee microterme utilizzate maggiormente sono *Poa pratensis*, Loietto inglese e Festuche. Queste specie crescono attivamente quando le temperature sono comprese tra i 15° ed i 23° C e sono resistenti al freddo, ma soffrono velocemente le alte temperature e la mancanza di acqua in estate a causa del loro apparato radicale che si limita generalmente a colonizzare i primi 10 cm del terreno.
- **Il tappeto verde inglese ha un alto valore estetico, ma è delicato e richiede cure ed irrigazioni costanti per evitare l'invasione di malerbe e specie invasive o per evitare di diventare secco e decolorato. In mancanza di cure ed irrigazioni, il tappeto erboso inglese tende ad ibridarsi molto velocemente e ad assumere nel tempo le caratteristiche del tappeto erboso fiorito.**
- Per ridurre i consumi di acqua, è possibile intervenire sulla struttura e composizione del terreno, effettuare bagnature profonde ogni 2-3 giorni durante il periodo estivo, scegliere una miscela di graminacee microterme sviluppate per resistere al secco come la *Festuca arundinacea*, e praticare un'adeguata manutenzione. Impiegare altezze di taglio maggiori permette di ridurre lo stress da calore eccessivo di qualunque genere di tappeto verde.

Le alternative al tappeto verde inglese

1) Il tappeto erboso composto da Graminacee macroterme (riduzione dei consumi di acqua del 40-50%) – Opzione 1

Un'opzione certamente valida è quella di optare per un tappeto erboso costituito da Graminacee macroterme. A differenza delle specie microterme, queste Graminacee trovano condizioni favorevoli per il loro sviluppo durante il periodo estivo, quando le temperature oscillano dai 27° ai 35°C, mentre in inverno entrano in stasi vegetativa e assumono una colorazione giallastra simile a quella delle piante secche.



Tra le specie principali utilizzate rientrano la *Cynodon* (gramigna) (1), il *Paspalum* (2) e la *Zoysia* (3). Queste specie si caratterizzano per la presenza di apparati radicali profondi, una notevole resistenza alla siccità e all'usura, una forte tolleranza ai tagli rasi e una spiccata competitività nei confronti delle infestanti. Il tappeto verde costituito da specie macroterme richiede misure di protezione contro elementi artificiali e richiede una riconversione dei tappeti erbosi preesistenti che può risultare complessa. Tuttavia, questo tipo di prato offre la possibilità di creare superfici verdi ornamentali anche in ambienti difficili e estremi.

Rispetto alle specie microterme, queste Graminacee sono pertanto più tolleranti e richiedono una manutenzione inferiore. Gli aspetti negativi sono legati principalmente alla loro aggressività nei confronti di bordure, siepi e aiuole, al loro aspetto invernale e alla necessità di esposizioni molto soleggiate e di un clima caldo. Pur essendo utilizzate tipicamente in ambienti mediterranei e subtropicali, queste Graminacee stanno diffondendosi anche nei climi più continentali grazie alla loro elevata rusticità. **Nel Cantone Ticino, al momento, queste Graminacee sono poco utilizzate, ma potrebbero essere una valida alternativa alle specie microterme nelle zone più calde ed esposte.**



MUNICIPIO DI LUMINO

www.lumino.ch info@lumino.ch
Casella postale 24
Telefono 091 829 12 64
Fax 091 829 30 27
Ccp 65-549-8



ORARI DI CANCELLERIA

Il lunedì dalle 10.00 alle 12.00
da martedì a venerdì dalle 10.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 17.00

2) Il tappeto erboso fiorito (riduzione dei consumi di acqua del 50-100%) – Opzione 2

Queste miscele combinano le stesse specie di Graminacee microterme utilizzate nelle opzioni precedenti con varie piante a fiori a bassa altezza. Le piante a fiori sono in grado di crescere dove le Graminacee faticano, creando un tappeto verde misto di alta qualità. **Questo tipo di tappeto erboso richiede cure e irrigazioni molto ridotte e offre molte opportunità interessanti e adatte ai nostri giardini. Qualsiasi tappeto erboso esistente può essere convertito in un tappeto verde fiorito attraverso l'arieggiatura profonda del terreno e la semina di varietà di fiori selvatici selezionati. Per consentire la fioritura delle piante a fiori, l'altezza di taglio deve essere mantenuta almeno a 10 cm.** Esistono molte opzioni di miscela di sementi disponibili, tra cui alcune che hanno una crescita ridotta. Le recenti direttive federali per lo sviluppo territoriale degli spazi verdi urbani promuovono la biodiversità, compresa la creazione di tappeti verdi misti.

Conclusioni

Principali differenze delle tre tipologie per tappeto erboso a basso consumo idrico

	Tipologie di tappeto verde		
	Graminacee microterme adatte al secco (su tappeto verde inglese)	Graminacee macroterme (opzione 1)	Tappeto erboso fiorito (opzione 2)
Uso e funzione	Adatto su tutte le superfici (sport, intensive, estensive, pendii scoscesi)	Per zone di nicchia molto calde e ambienti estremi. Adatto su tutte le superfici	Molto interessante tranne per le superfici sport e intensive
Irrigazione	Relativamente ridotta	Ridotta	Molto ridotta - nulla
Aspetto invernale	Sempreverde	Decolorato - ingiallito	Sempreverde
Tagli annui	da 20 a 30	da 20 a 30	da 2 a 6

➤ **Il maggior risparmio idrico lo si ottiene scegliendo un tappeto erboso fiorito (opzione 2)**

Il Municipio consiglia la trasformazione dei comuni tappeti verdi inglesi, tipici di un passato con condizioni meteorologiche e di disponibilità di acqua ben diverse rispetto a quelle attuali, **in tappeti erbosi fioriti** sia per la loro parsimonia idrica sia per la loro capacità nel favorire la biodiversità e nell'essere meno impegnativi nella manutenzione, rendendoli quindi più fruibili e soddisfacenti.

Curiosità:

- In una giornata estiva il fabbisogno di acqua giornaliero di un tappeto verde è di circa 5l/mq, questo significa che per mantenere verdi i vostri prati, avete bisogno di 750 m3 di acqua al giorno!

Mese	Fabbisogno giornaliero per m ² (mm = litri)
Aprile	3.0
Maggio	4.0
Giugno	5.0
Luglio	6.0
Agosto	5.5
Settembre	3.5
Ottobre	2.0