

<b>Zeitschrift:</b>	Gioventù e sport : rivista d'educazione sportiva della Scuola federale di ginnastica e sport Macolin
<b>Herausgeber:</b>	Scuola federale di ginnastica e sport Macolin
<b>Band:</b>	38 (1981)
<b>Heft:</b>	7
 <b>Artikel:</b>	La manutenzione dei campi di calcio
<b>Autor:</b>	Habegger, E.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1000449">https://doi.org/10.5169/seals-1000449</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# IMPIANTI SPORTIVI

## La manutenzione dei campi di calcio

E. Habegger

### Lavori di manutenzione

La sistemazione dei terreni è di regola affidata a un'impresa specializzata, mentre che la loro manutenzione incombe al proprietario e a chi li utilizza (comune, società sportive).

Per ottenere buoni risultati, le varie operazioni devono essere eseguite regolarmente, durante tutta la durata della vegetazione. Occorre pure impiegare macchine appropriate che assicurino un lavoro di qualità. Il costo di queste macchine non dev'essere necessariamente troppo elevato, ma in funzione dell'ampiezza del lavoro. È infatti perfettamente possibile mantenere le spese di manutenzione a un livello molto basso. Aggiungiamo ugualmente che l'impiego di macchine insufficienti e non adatte alla natura del lavoro è spesso la causa di cattivi risultati.

### Tosatura dell'erba



Tosaerba a lame elicoidali

### Introduzione

Per una buona manutenzione di un tappeto erboso, si adottano le misure in funzione delle piante utilizzate. Affinché i campi sportivi siano resistenti, occorre assicurare all'erba uno sviluppo armonioso. Infatti, una cura insufficiente e una forte intensità di gioco sono le cause principali della rapida degradazione del tappeto vegetale. Solo con una manutenzione intensiva, ben concepita e bene organizzata (taglio regolare, concimazione, annaffiatura ecc.) è possibile mantenere un prato in buono stato. Dedicare una cura particolare al tappeto erboso, significa:

- favorire l'estensione della fase vegetativa dell'erba durante tutto il periodo di vegetazione
- conservare il prato e migliorarne costantemente la qualità
- rafforzare la radice, soprattutto nella sua crescita in profondità.



Tosaerba a lame rotative od orizzontali

Una tosatura regolare favorisce la formazione di uno strato vegetale spesso e robusto. Per giun-

gere a ciò, si raccomanda di tagliare l'erba giovane a un'altezza di 3 cm, non appena raggiunge i 6 cm.

(Regola generale: durante tutto il periodo di vegetazione, tagliare almeno una volta per settimana) L'altezza della tosatura dev'essere identica durante tutto l'anno. Si misura, su una superficie piana, tra il suolo e il bordo superiore della lama inferiore. La qualità del tappeto erboso dipende in gran parte dall'importanza che si dà alla sua tosatura. Inoltre, l'erba dev'essere tagliata in modo uniforme.

Fra le macchine utilizzabili, il tosaerba a lame elicoidali (chiamato spesso tosaerba cilindrico) corrisponde meglio alle esigenze di una buona tosatura. L'impiego dei tosaerba a lame rotative è da ridurre al minimo. Se il terreno è umido, la falciatrice non deve lasciare tracce né provocare una compressione del suolo a causa del peso dell'attrezzo e delle sue vibrazioni; infatti, ciò sarebbe nocivo al buon sviluppo dell'erba come pure alla permeabilità del suolo.

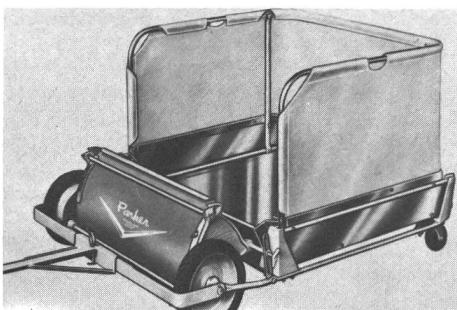
- altezza massima di crescita:	6 cm
- altezza della tosatura	3 cm
- frequenza della tosatura:	circa 1 volta per settimana

### Scopatura



Spazzatrice d'erba (grosso modello)

Dopo la tosatura di erba alta e con tempo umido, i resti del taglio devono essere raccolti tramite macchine adeguate. Dopo una tosatura normale e con tempo secco, la scelta delle macchine ha meno importanza. Le spazzatrici devono essere le più leggere possibile e il dispositivo di raccolta dev'essere regolato in modo che non tocchi il suolo. Qualunque sia la natura del suolo, i resti della tosatura lasciati a terra sotto forma di «Mulching» provocherebbero una felteratura del prato;



Spazzatrice d'erba (modello piccolo)

questo modo di fare è nocivo. Infatti, con la feltratura, lo sviluppo delle radici è più superficiale, dunque meno resistente e più sensibile alle malattie.

#### Concimazione

Il tappeto erboso di uno stadio, a causa della tosatura e del suo impiego, dev'essere rinnovato in continuazione. Ciò avviene solo se si cura il prato spargendo regolarmente sostanze nutritive necessarie e in quantità sufficiente.

Nel corso di un anno, un campo utilizzato regolarmente ha bisogno di azoto (N), di acido fosforico ( $H_3PO_4$ ) e di potassio (K) nella proporzione 3:1:2,5. Durante l'anno la concimazione sarà fatta in modo che ogni  $m^2$  riceva 30 g di azoto; è importante pure aggiungervi circa 10 g di acido fosforico e 25 g di potassio.

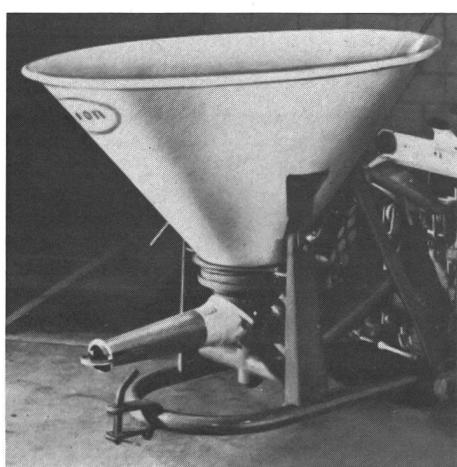
Per assicurare al prato una concimazione ottimale – contenente tutti gli elementi nutritivi principali – è preferibile utilizzare concime completo per tappeti erbosi. Occorre comunque fare una distin-

zione fra concimi ad azione rapida e quelli ad azione lenta.

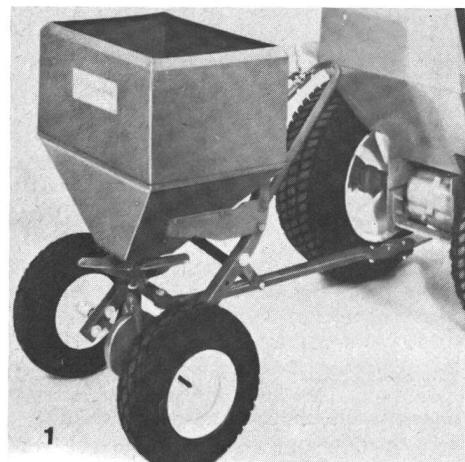
1  $m^2$  di prato ha dunque bisogno, all'anno, di 4 o 5 dosi di circa 40 g se si tratta di un fertilizzante a effetto rapido e di 3 o 4 dosi di circa 50–60 di concime se l'effetto è lento.

Sul mercato si trovano numerosi prodotti di differente composizione e dai diversi effetti; di conseguenza, non si può stabilire nessuna regola generale. In tutti i casi bisogna osservare scrupolosamente il modo d'impiego indicato sull'imballaggio. Una ripartizione irregolare del concime può formare delle strisce; si sconsiglia dunque di spanderlo manualmente. Gli apparecchi meglio adatti a questo lavoro sono le piccole centrifughe e gli spandiconcime a forma di cassone senza motore. Il risultato può essere ancora migliore spandendo una metà del concime nel senso longitudinale del terreno e l'altra metà nel senso della larghezza.

Se lo sviluppo dell'erba non dà soddisfazione, si raccomanda di analizzare le sostanze nutritive.



Spandiconcime (piccolo)



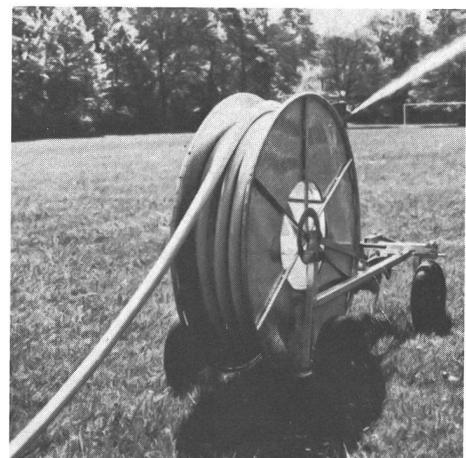
Spandiconcime (grande)

#### Riassumendo:

- quantità di sostanze nutritive all'anno e per  $m^2$ :
- 30 g di azoto puro (N)
- 10 g di fosforo (P)
- 25 g di potassio (K)
- amministrare la quantità di concime in ragione di 3–5 dosi
- spandere il concime unicamente tramite apparecchi adeguati percorrendo il campo nel senso della lunghezza e della larghezza
- con tempo secco, annaffiare dopo la concimazione

#### Annaffiatura

Il prato sopporta generalmente bene i periodi secchi. Un'abbondante annaffiatura è utile solo quando comincia ad appassire.



Sistema di annaffiatura su carrello (grande portata)



Sistema di annaffiatura su carrello (portata media)

Si riconosce l'inizio dell'appassimento dal colore verde scuro e dall'aspetto floscio dell'erba. Secondo la costituzione del suolo, è necessario bagnare fino a 5–8 cm di profondità, situazione che si può controllare tramite una vanga. La quantità d'acqua necessaria ammontano a circa 20–30 litri per  $m^2$ .

Per un campo da gioco normale, di una superficie di 7000  $m^2$ , occorreranno di conseguenza 200  $m^3$  d'acqua per annaffiatura. Allo scopo di evitare grandi perdite di acqua dovute all'evaporazione, l'annaffiatura dovrà avvenire nel più breve lasso di tempo possibile. La quantità può essere facilmente controllata tramite un contatore.

Un'annaffiatura quotidiana è nociva, favorisce la fettatura e la deteriorazione del prato poiché le radici trovano tutti gli elementi vitali come l'acqua, l'aria e le sostanze nutritive in superficie.

#### Riassumendo:

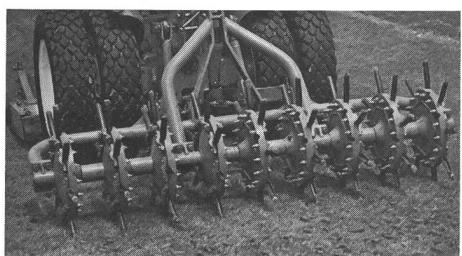
- annaffiare soltanto all'inizio di appassimento
- bagnare il suolo fino a 5-8 cm di profondità
- spargere 20-30 litri per m<sup>2</sup> il più rapidamente possibile
- controllare la profondità di penetrazione dell'acqua con una vanga
- controllare la quantità d'acqua utilizzata tramite un contatore
- annaffiare durante la notte

#### Aerazione

Ogni volta che si corre, che si gioca su un prato, ogni volta che si tosa l'erba o che si spande concime, si pigia il suolo.



Aeratore per trattore



Aeratore a motore

Benché questo strato, simile a ghiaia, non possa essere compresso, il calpestio del suolo provoca una diminuzione della sua porosità, cioè si turano parzialmente le cavità tramite le quali:

- l'eccedente d'acqua, dopo pioggia o lo scioglimento della neve, scorre nel sottosuolo
- le radici fini possono crescere in profondità
- l'ossigeno – indispensabile alla vita – può penetrare nel suolo e i gas (CO<sub>2</sub>) possono uscire

Quando queste cavità mancano o quando la porosità è insufficiente, le condizioni per una buona crescita dell'erba non esistono più, qualunque siano le altre cure che si possono dare al prato. In questa situazione, i fili d'erba a radici fascicolate (poa annuale) prendono il sopravvento; il prato perde il suo vigore e l'usura avviene rapidamente. Ammesse queste relazioni causa-effetto, si ammette pure la necessità di una continua aerazione dei prati. Attualmente si utilizzano degli aeratori per questa operazione. I «turaccioli» di terra estratti dal suolo vengono in seguito polverizzati con una rete o griglia trainata al suolo. Per aerare il tappeto erboso sono sconsigliate le macchine pesanti. L'intervento è efficace solo se si raggiunge una profondità di 8-10 cm (eventualmente prima annaffiare), circolando il più velocemente possibile, cioè a una velocità di 10-12 km/h.

I fori d'aerazione riempiti di sabbia restano per lungo tempo attivi e non vengono più pigiati. La sabbiatura e l'aerazione del suolo devono essere più frequenti sulle superfici più fortemente esposte all'usura (area di rigore o centrocampo). Più la superficie di gioco è utilizzata, più essa dev'essere aerata. Sull'insieme di un periodo di vegetazione, essa dev'essere aerata almeno una volta al mese, cioè sei volte all'anno.

#### Riassumendo:

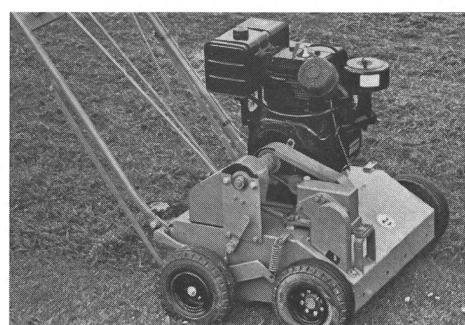
- profondità dei fori: 8-10 cm
- numero dei fori per m<sup>2</sup>: 200-300
- riempire i fori con sabbia

#### Taglio verticale o scarificatura

Le parti vegetali morte e gli scarti della tosatura lasciati al suolo formano, più o meno rapidamente, secondo la natura del terreno, dell'humus greggio o uno strato di feltro. Questo strato di erba fettata dev'essere tagliata tramite coltelli che agiscono verticalmente, a una profondità di 3 cm all'interno dello strato di supporto. Questo



Scarificatore (grossso)



Scarificatore (piccolo)

lavoro dev'essere eseguito nel corso di un periodo favorevole alla crescita, allo scopo di permettere allo strato vegetale di riformarsi rapidamente. Gli scarti che risultano dalla scarificatura devono essere immediatamente tolti.

#### Riassumendo

- quando si forma feltro dell'erba, una scarificatura risulta necessaria
- togliere gli scarti

#### Lotta contro le erbacce

Si devono combattere le erbacce fin dalla loro prima apparizione. Occorre innanzitutto cercarne l'origine, poi adottare le misure appropriate utilizzando anche prodotti chimici, se necessario.

La presenza di erbacce può essere dovuta:

- alla pigiatura dello strato portante;
- alla cattiva sistemazione del prato;
- agli effetti del passaggio con il cilindro;
- a un impiego troppo intenso;
- ad annaffiature non corrette;
- a un taglio troppo basso.

Ogni trattamento contro le erbacce dev'essere seguito da una concimazione.

profonde, a profitto dell'erba a radici fascicolate (*poa annuale*) e delle erbacce a radice forte. A questo punto la rullatura non darà i miglioramenti auspicati della superficie; al contrario, le depressioni esistenti si accentueranno. Soltanto le piccole asperità potranno essere spianate. Di conseguenza, se si vuole assolutamente eseguire una rullatura del terreno, bisogna farla su un suolo bonificato e unicamente con un rullo leggero che un sol uomo può spostare (peso massimo: 300 kg con la larghezza del cilindro di circa 1 metro).

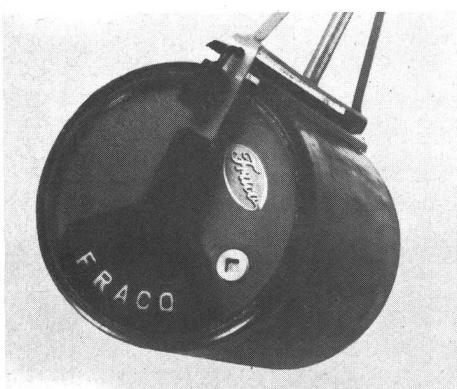
Oltre l'effetto di livellamento delle asperità del suolo, la sabbiatura assicura allo strato portante, anche in periodo umido, una maggiore stabilità e una migliore permeabilità all'acqua, specialmente quando il suolo è stato aerato o prima del passaggio della griglia. Per questa operazione, bisogna utilizzare sabbia lavata, povera in calcare e resistente alle intemperie.

La granulometria della sabbia deve avere un diametro compreso da 0 a 3 millimetri.

Lo spessore dello strato di sabbia non dev'essere superiore a 10 millimetri o a 10 litri per m<sup>2</sup>. Secondo la composizione del suolo e la sua struttura, sono necessarie una o due sabbature all'anno.

Il miglior periodo per la sabbatura è la primavera (crescita della vegetazione) o all'inizio dell'autunno. La sabbatura non deve avvenire durante la stagione morta, né in periodo di grande caldo. In definitiva, per una superficie di gioco normale di 7000 m<sup>2</sup>, occorrono circa 70 m<sup>3</sup> di sabbia. La dispersione a mano richiede troppo tempo e sforzo. Si raccomanda dunque di utilizzare le macchine speciali che permettono di ripartire in modo uniforme la sabbia e di guadagnare tempo.

## Rullatura



Rullo manuale

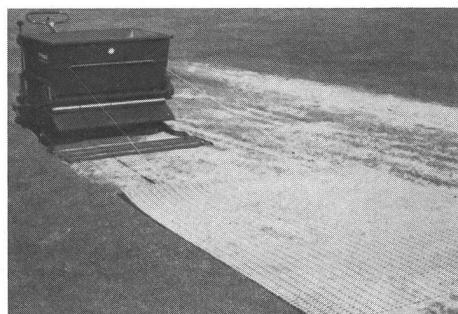
## Sabbiatura



Spanditore di sabbia (grande)



Rullo a motore



Spanditore di sabbia (piccolo)

Se l'operazione di aerazione è indispensabile, la rullatura di un campo di gioco può avere di conseguenza degli effetti negativi. Verrebbero infatti distrutti i fori di aerazione.

Una rullatura troppo intensa provoca la scomparsa del tappeto erboso vero e proprio, a radici

Una sabbatura periodica della superficie del campo può impedire il deterioramento del tappeto erboso.

### Riassumendo:

- utilizzare unicamente sabbia lavata, povera di calcare, resistente alle intemperie e di un diametro da 0 a 3 millimetri (un'analisi di laboratorio permette di assicurarsi di queste qualità)
- una o due sabbature all'anno con circa 10 litri per m<sup>2</sup>
- svolgere il lavoro in primavera o in autunno

## Autore:

E. Habegger, ingegnere agronomo, Analysa AG, CH-3113 Rubigen

In collaborazione con la Commissione dei campi di calcio dell'Associazione svizzera di calcio