



# مدیریت پیشرفته چمن دکتر علی نیکبخت

# حذف لایه کاهبرگ چمن Turfgrass Dethatching

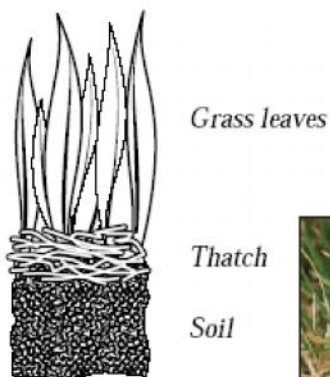


Figure 3. Dethatching a lawn helps reduce thatch and increase water movement (Z. Reicher).

✓ **کاهبرگ** ، متشکل از ساقه‌ها، ساقه‌های رونده، ساقه‌های زیر زمینی، ریشه‌ها و آشغال‌هایی می‌باشد که بین سطح خاک و پوشش چمن انباشته شده‌اند

✓ مکان اختفاء خوبی برای **حشرات**

✓ مانع از رسیدن آب به خاک

✓ تقریباً برای هر چمنی لازم است که **یکبار در سال**، لایه کاهبرگ را جمع‌آوری کرده و

دور بریزیم

✓ با این عمل، آب و کود سریعتر **جذب** می‌شوند و از شیوع بیماری‌ها و حشرات نیز جلوگیری می‌شود.

✓ **ریشه‌ها** رشد عمیق‌تری می‌یابند

✓ **چمن‌های رونده** نظیر برموداگرس بنت گرس و کنتاکی بلوگرس، خلیی سریع لایه کاهبرگ را بوجود می‌آورند.

# حذف لایه کاهبرگ چمن Turfgrass Dethatching



✓ زمان جمع‌آوری و حذف لایه کاهبرگ:

✓ زمانیکه عمق لایه کاهبرگ به ۳ سانتیمتر رسید

✓، قطعه ای چمن بصورت یک مربع ۵ سانتیمتری و به عمق ۵/۷ سانتیمتر بریده و آنرا از خاک بیرون آورید و ضخامت لایه کاهبرگ (فاصله از بالای لایه قهوه‌ای تا بالای سطح خاک)

✓. برای چمن های فصل سرد، پاییز

ترجیح داده می‌شود اول فصل بهترین زمان پاکسازی لایه کاهبرگ

در چمن های فصل گرم، اواخر بهار است

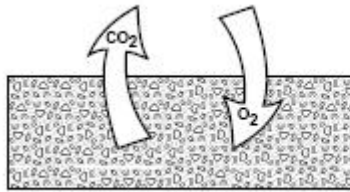


# حذف لایه کاهبرگ چمن Turfgrass Dethatching

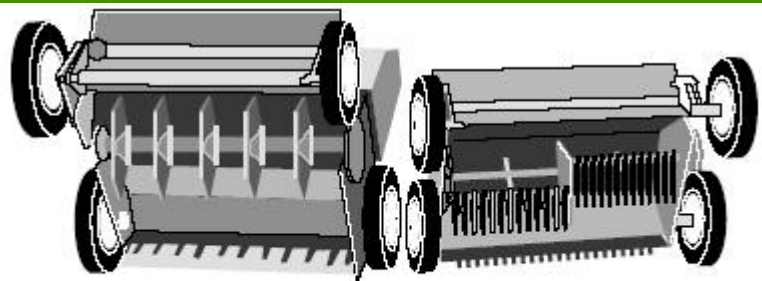


✓ نحوه پاکسازی لایه کاهبرگ:  
✓ استفاده از ماشین جمع‌آوری این لایه می‌باشد: ماشین برش عمودی  
✓ تنظیم صحیح تیغه‌های ماشین جمع‌آوری لایه کاهبرگ از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد  
✓ در مورد برموداگرس که محکم و سفت می‌باشند باید تیغه‌ها را طوری تنظیم کرد که بطور کامل لایه کاهبرگ را خرد کرده و حدود ۵/۲ سانتیمتر به درون خاک فرو روند

# حذف لایه کاهبرگ چمن Turfgrass Dethatching



Oxygen ( $O_2$ ) and carbon dioxide ( $CO_2$ ) exchange in the soil.



Fixed blade

Flail blades

Power dethatching units



Power dethatching machine

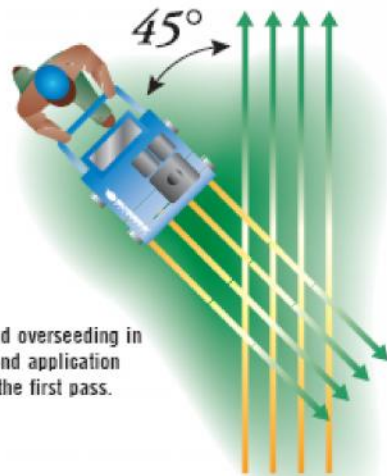
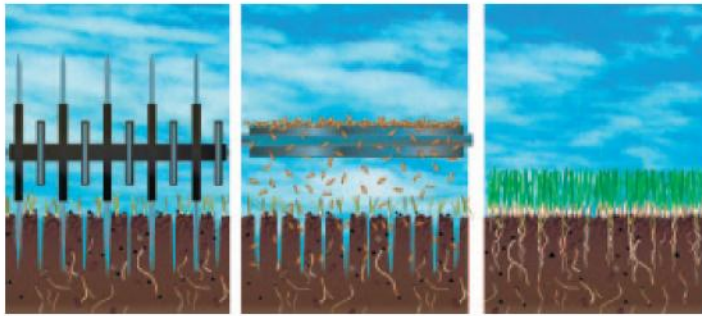
✓ نحوه پاکسازی لایه کاهبرگ:  
✓ در مورد چمن های ترد و شکننده، تیغه ها باید

بیشتری یکدیگر داشته

✓ چند مسیر متقاطع و ضربدری را طی کنید تا ساقه های رونده محکم و فرو رفته به یکدیگر را از هم بشکافید

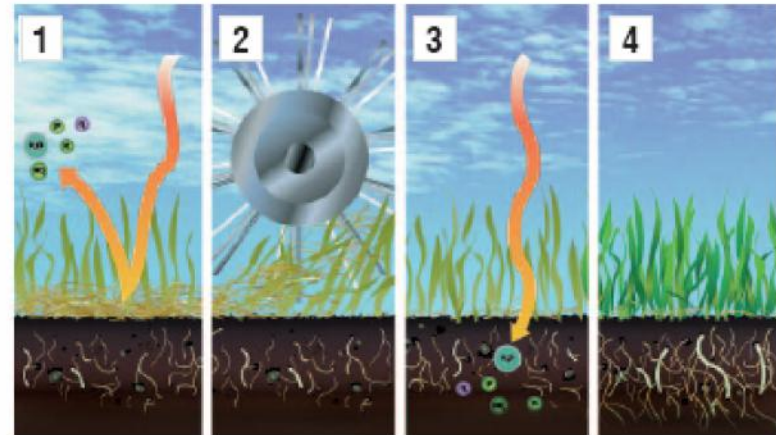
✓ خاک باید مرطوب باشد ولی خیس نباشد

# حذف لایه کاهبرگ چمن Turfgrass Dethatching



For best results, we recommend overseeding in two applications, with the second application made at a 45-degree angle to the first pass.

Overseeding

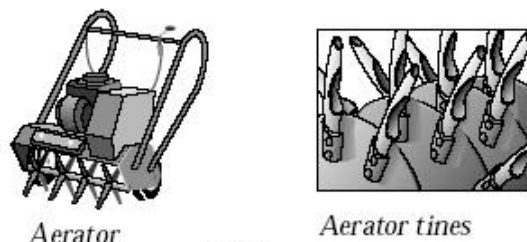


- 1 Thatch is a dense mat of roots, stems and grass clippings that accumulates between the soil and growing blades of grass.
- 2 Combing with flail blades, delta reel blades or spring tines will effectively remove thatch buildup.
- 3 With thatch removed, air, water, nutrients, herbicides and pesticides can do their job. Turf becomes healthier and more resistant to insect damage and disease.
- 4 Dethatching at regular intervals promotes denser growth and ensures you'll have a vibrant lawn.

Detaching

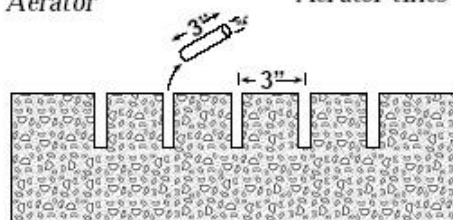


# رفع فشردگی خاک - هوادهی Turfgrass Aeration



Aerator

Aerator tines



Proper aerator hole size and spacing



Figure 3. A core type aerator.

✓ هوادهی:

✓ یک شیوه ساده ایجاد منافذ و سوراخ هایی درون چمن می باشد تا رطوبت، اکسیژن و عناصر غذایی بتوانند به درون خاک نفوذ کنند

✓ به از هم شکافتن لایه کاهبرگ نیز کمک می کند

✓ زمان انجام هوادهی:

✓ زمان و تعداد دفعات هوادهی به نوع خاک بستگی دارد

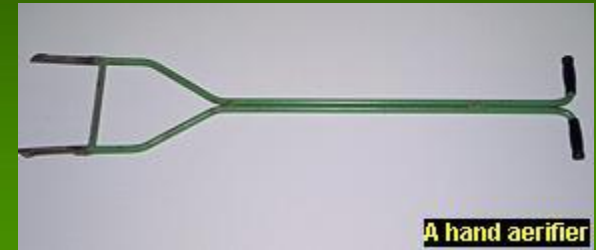
✓ خاک های رسی براحتی فشرده و متراکم می شوند و باید حداقل ۲ بار در سال هوادهی شوند

✓ خاک های شنی و ماسه ای فقط یک بار در سال نیاز به هوادهی دارند



# Turfgrass Aeration رفع فشردگی خاک - هوادهی

Downloaded from: <https://nikbakht.iut.ac.ir>



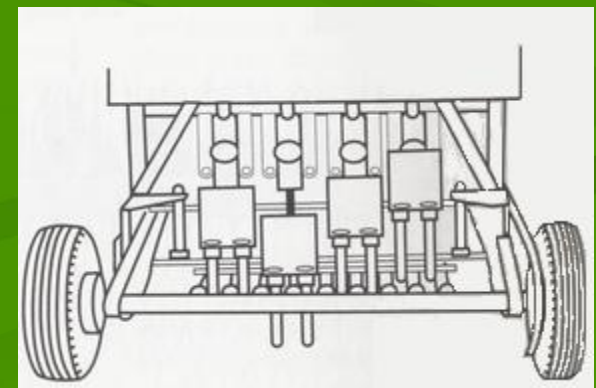
A hand aerifier



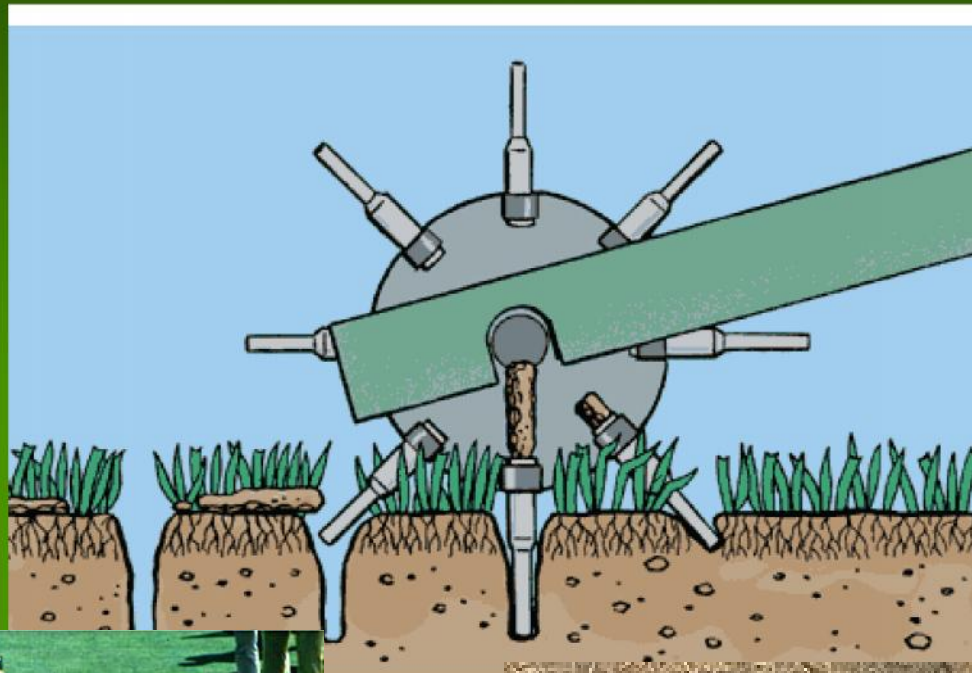
Metal tines of a roller-type aerifier



A roller-type aerifier



# Turfgrass Aeration رفع فشردگی خاک - هوادهی





# رفع فشردگی خاک - هوادهی Turfgrass Aeration



Figure 2. Vertical mower.



Figure 3. A core type aerator.

✓ نحوه هوادهی:

✓ ماشین هواده موتوری یا مکانیکی  
✓ سوراخ های هوادهی را به عمق ۵ تا  
۱۰ سانتیمتر درون خاک  
✓ در تکرار دوم، مسیر حرکت، عمود بر  
مسیر اول باشد  
✓ با شن کش خاک را تسطیح کنید و یا  
با کشیدن یک صفحه فلزی روی  
پوشش چمن، چمن های درهم فرورفته  
را از هم باز کنید و به درون نقاط گود  
و خالی در چمن ریخته و آنها را پر  
کنید.

# Turfgrass Renovation چمن سازی



Thin, weedy lawn in need of a complete renovation



Overseed a thin but otherwise healthy lawn

✓ اگر چه چمن ها چرخه عمر طولانی دارند اما بارها لازم است که تمام چمن و یا بخش اساسی از آن را مجدداً بکارید.

✓ نوسازی چمن کار مشکلی نیست و نیاز به زمان زیادی ندارد اما می تواند تفاوت زیادی را در ظاهر چمن بوجود آورد.

✓ قبل از شروع کار، از یک علف کش غیرانتخابی جهت کشتن علف های هرز و چمن های موجود استفاده کنید .



# Turfgrass Renovation چمن سازی

✓ مرحله ۱: حذف لایه

کاهبرگ

✓ با شن کش خاک را

تسطیح کنید

✓ زمینهای با مساحت کم،

چمن زنی را نزدیک به

سطح زمین انجام داده و با

استفاده از شن کش با

شکافتن و خرد کردن لایه

کاهبرگ، می توانید این لایه

را حذف کنید



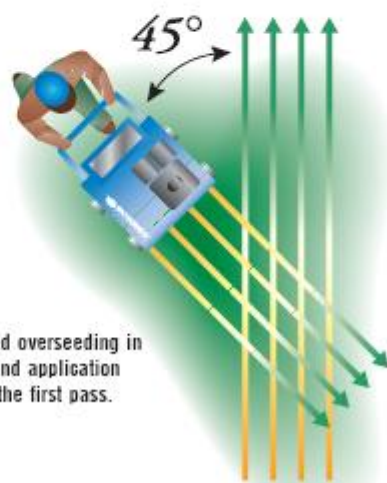
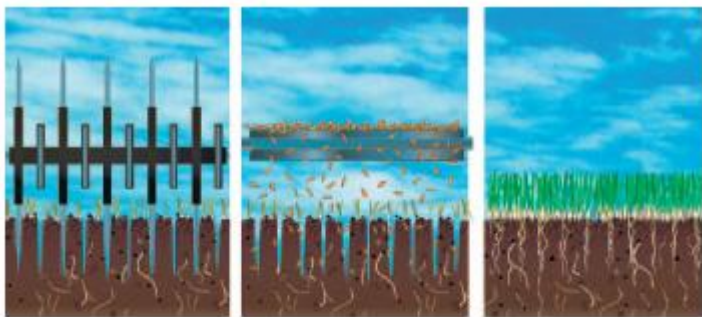
# نوسازی چمن Turfgrass Renovation



✓ مرحله ۲: تسطیح خاک:  
✓ جمع آوری علف های هرز و  
چمن های قدیمی  
✓ سطح خاک را تسطیح و  
صاف کنید

✓ مرحله ۳: هوادهی  
✓ با استفاده از دستگاه هواده  
برقی یا انوعی که با فشار پا کار  
می کنند  
✓ گلوله های خاک را که  
اصطلاحاً هسته های چمن نامیده  
می شوند، از چمن خارج کنید

# نوسازی چمن Turfgrass Renovation



For best results, we recommend overseeding in two applications, with the second application made at a 45-degree angle to the first pass.

✓ مرحله ۴: بذرکاری

✓ بذر، نشاء، تکه و قطعات

چمن

✓ مرحله ۵: کوددهی

✓ مرحله ۶: آبیاری

✓ چمن باید همواره مرطوب

باشد

✓ زمانیکه چمن جدید به اندازه

یک سوم بیشتر از ارتفاع

مطلوب رشد کرد، می توانید

عملیات چمن زنی را انجام

دهد

# Turfgrass Topdressing خاکدھی چمن



- ✓ Often times topdress is dragged or brushed into the turf
- ✓ **Watering** after topdressing can also help the topdress penetrate into the soil profile
- ✓ Topdressing can be very expensive and is usually only done on high maintenance turf

- ✓ Involves application of a **fine layer of soil or sand** to the turf surface
- ✓ Very important aspect of maintaining high quality turf
- ✓ Helps level out turf surface and helps healing the damage done by other cultural practices
- ✓ Very easy to do incorrectly, layering can occur
- ✓ Should be done on a **regular basis** with the same topdress
- ✓ Is often done after aeration and vertical mowing



# مشکلات چمن Turfgrass Problems

✓ علف های هرز، آفات و

بیماری ها

✓ آنها از ضعف چمن که ناشی

از آبیاری غیر صحیح، وجود

لایه کاهبرگ زیاد، کمبود

عناصر غذایی یا تراکم و

فشردگی خاک می باشد،

استفاده کرده و بدین ترتیب به

چمن آسیب می رسانند.

# مشکلات چمن Turfgrass Problems

✓ بیماری های رایج چمن:

✓ گاهی، شرایط نامساعد

محیطی یا عملیات

نگهداری بد نیز باعث

بروز بیماری چمن

می شود

✓ وجود لایه های کاهبرگ

✓ استفاده خیلی زیاد یا

خیلی کم کود

# مشکلات چمن Turfgrass Problems

**Brown Patch عامل: *Rhizoctonia solani***

✓ لکه قهوه‌ای





# مشکلات چمن Turfgrass Problems



✓ لکه قهوه‌ای **Brown Patch** عامل:

**Rhizoctonia solani**

✓ لکه‌های قهوه‌ای کوچک با شکل نامنظم  
✓ مراکز لکه‌ها ممکن است که همپوشانی داشته باشند و دایره‌های بزرگ قهوه‌ای شبیه حلقه‌های دود بوجود آورند.

✓ برگ‌های چمن له و آبکی شده و به رنگ قهوه‌ای مایل به زرد درمی‌آیند و می‌میرند.

✓ گیاهان حساس: بنت گرس، برموداگرس، بلوگرس، سن آگوستین، فستوکا و رای گرس

✓ کنترل: سایه را به حداقل رسانده و چمن را هوادهی کنید

✓ از کودهای با مقدار زیاد نیتروژن استفاده نکنید

