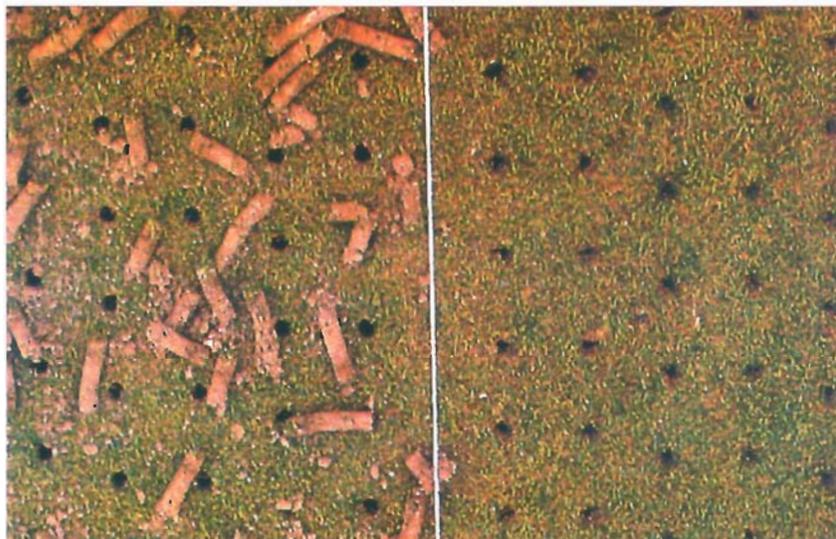


C O M P A R A N D O

PINCHOS
HUECOS
Y MACIZOS

La carencia de tarugos de suelo es una ventaja de la aireación con puas sólidas (izquierda) sobre la aireación convencional, utilizando puas huecas.

Por Ignacio Soto

POR LO QUE SE REFIERE A LOS GOLFISTAS LA AERIFICACIÓN O EL PINCHADO DEL CAMPO, ES LA PRÁCTICA CULTURAL MENOS APRECIADA QUE SE REALIZA DURANTE TODO EL AÑO.

Las buenas condiciones de la superficie de juego suele ser lo más apreciado por los jugadores. En la mayoría de los campos de golf, sin embargo la aerificación es necesaria para un buen mantenimiento. Existen varias ventajas a corto y largo plazo para realizar el pinchado.

Objetivos a conseguir:

- Descompactación del suelo
- Mejora del enraizamiento
- Modificación del colchón
- Rejuvenecimiento del césped mediante estolones y rizomas

- Renovación y resiembra
- Ayuda a la penetración de fertilizantes

De todos estos objetivos, el más citado es la descompactación del suelo. Mediante esta descompactación, el aerificado mejora la infiltración del agua, aireación del suelo, resiliencia de la superficie y mejor crecimiento radicular en suelos compactados.

Porosidad del suelo y compactación

Macroporos y Microporos son referidos a los dos tipos generales de tamaño de porosidad. Macroporos, los poros más grandes, permiten el movimiento de aire y agua a través del suelo. Macroporos son a su vez los pasadizos por los cuales las raíces crecen y exploran el suelo.

Por otra parte, microporos son

los poros más pequeños y su función principal se reduce a la retención del agua en el suelo. Compactación en el suelo ocurre cuando una fuerza comprimidora (tráfico) reduce la macroporosidad, mientras que deja intacta la microporosidad o incluso la incrementa. Cuando existen pocos macroporos, el movimiento de aire y agua en el suelo es limitado, sufriendo las raíces algunas alteraciones. El objetivo principal de un pinchado es aumentar el número de macroporos en un suelo compactado.

Pinchando usando pincho macizo

A pesar de que la mayoría de las veces se usan pinchos huecos, el pincho macizo esta adquiriendo gran interés en descompactación de suelos. El pinchado macizo usa la convencional operación vertical, simplemente se



el uso del pincho hueco y el macizo en un green sembrado con "Penneagle" (agrostis stolonitara) compuesto de un 83,5% de arena. Ambos tipos de pinchado fueron probados en zonas compactadas y no compactadas durante tres años. También fueron aplicados en suelos secos y húmedos.

Respuesta del suelo

Los estudios del laboratorio mostraron que el pinchado hueco había causado compactación en los lados y fondo del pinchado. La compactación de los lados no es considerada como importante ya que se disipa con el paso del tiempo, mientras que la compactación ocasionada en el fondo del pinchado es considerada de una mayor gravedad. Los resultados han mostrado que el suelo responde de forma diferente tras ambos pinchados. El pinchado macizo no reduce la densidad del suelo y algunos de los pinchados macizos destruyen macroporos. En general, el macizo no incrementa la macroporosidad en suelos compactados y no compactados. La infiltración del agua fue mejo-

rada en ambos casos.

Respuesta de la planta

Cuando cultivamos un suelo seco el daño que le originamos a la planta es mucho mayor. El aireado con pinchos huecos remueve material de planta con lo cual afecta a la densidad del césped temporalmente, decrece el crecimiento de raíces y la capacidad de recuperación. El pinchado con cualquier tipo de pinchos durante los meses de verano de un agrostis reduce la superficie de masa radicular. El crecimiento de las raíces en los huecos del pinchado es un proceso lento, debido a que las raíces de los agrostis crecen poco durante el verano. Sin embargo el pinchado al principio de la primavera origina un desarrollo radicular mucho más rápido, permitiendo que la raíz penetre en los huecos del pinchado. Aunque el pinchado de verano no mejora el crecimiento radicular si lo hace en cuanto descompactación del suelo. El pinchado en suelos húmedos resulta mejor que en suelos secos. En suelos secos, el pinchado resulta en un mayor daño a las raíces y

DURANTE EL PINCHADO

cambia el pincho hueco por uno macizo.

Algunas de las ventajas de este pinchado son:

- reduce la posterior limpieza de la superficie
- reduce la mano de obra
- recuperación más rápida de la superficie de juego
- poder realizar la labor más a menudo como resultado de las anteriores.

Como desventaja a esta labor podríamos decir que compacta un poco más la zona inferior al area cultivada.

Investigaciones en Michigan State University han comparado



A la izquierda y arriba: Púas sólidas y socabocados: una opción para cada necesidad. A la derecha: Perfil del suelo después de tres años y siete aireaciones; púas huecas (derecha) y testigo (izquierda). El tratamiento con púas sólidas (no aparece) fue parecido al testigo

en una menor recuperación de zonas pobres. El trabajo producido en la zona de colchón por los pinchos huecos es superior a la realizada por los macizos. La incorporación de suelo nuevo a los huecos del pinchado resulta en mejores condiciones para el enraizamiento.

Recomendaciones para un pinchado macizo

Pinchos macizos poco espaciados, de diámetro pequeño de 6 mm, pueden ser usados temporalmente para descompactar en suelos expuestos a una compactación superior a lo normal. Los suelos fuertemente compactados se beneficiarán de esta labor mediante un suelo más suelto. La compactación de partes más bajas no parece ser un problema en suelos ya compactados. El uso de esta práctica en zonas localizadas como dry patches o zonas duras da como resultado una mejor infiltración del agua. Debido a que no se remueve suelo con esta práctica, la mejora en infiltración es temporal por lo que se requiere repetir este tipo de pinchado tanto como sea necesario.

El pinchado macizo es una buena práctica cuando se combina con el pinchado hueco. Los pinchados de primavera y otoño se deben realizar con pinchos huecos mientras que entre uno y otro conviene hacer pinchados macizos. En zonas donde no existe gran compactación el pinchado macizo no es recomendable. Sería conveniente revisar los objetivos de nuestro programa de mantenimiento para determinar que operación se amolda mejor a nuestras necesidades.



Influencia de la reciente aireación con púas sólidas (centro) en la infiltración de agua comparado con el césped no aireado (derecha) y con césped aireado hace un mes (izquierda)

