



Real Federación Española de Golf
C/ Arroyo del Monte, 5
28035 Madrid
T +34 91 376 91 30 F +34 91 556 32 90

GREEN SECTION RFEG INFORME ASISTENCIA

Asunto

GOLF INDUSTRY SHOW. ORLANDO, EE.UU.

Febrero, 2014

Presentes: David Gómez Agüera, Director Green Section
Juan Muñoz Puro, Técnico Green Section
Luis Román Guerrero, Técnico Green Section
Fernando Expósito Muñoz, Técnico Green Section
Andrés González Onieva, Becado Green Section
Alfredo Álvarez Valcarce, Becado Green Section

GIS.1.2014

INFORME CONFERENCIA GCSAA-GIS 2014. ORLANDO

Este año la edición del Golf Industry Show se ha celebrado en la ciudad norteamericana de Orlando, en el estado de Florida del 3 al 7 de Febrero. En ella han estado presentes las grandes empresas del sector del golf para presentar las novedades y avances más significativos de cara al próximo año, así como los mejores ponentes y formadores de las distintas universidades americanas que desarrollan programas de formación para greenkeepers.

En esta ocasión, varios miembros del Comité de la Green Section han podido desplazarse para asistir al evento. Respecto al desarrollo del evento, la gran afluencia de profesionales del sector y el volumen de empresas implicadas en la celebración del mismo demuestran que el mundo del golf está evolucionando cada vez más, lo que implica el desarrollo y la especialización de las empresas para ofrecer continuos avances en los productos y materiales específicos para campos de golf como son la maquinaria utilizada, las últimas y mejoradas variedades cespitosas, los productos fertilizantes y fitosanitarios, los sistemas de riego y de drenaje, los vehículos de transporte y demás complementos y accesorios que se requieren diariamente para el mantenimiento de los campos de golf.

Paralelamente a la celebración de la muestra de expositores comerciales, se han desarrollado conferencias y seminarios educativos de carácter práctico y técnico, encaminados a la formación continua de los greenkeepers. Han sido unos días intensos y muy productivos en los que ha destacado la brillante organización y disposición de todos los expositores y la amplitud de las salas de reuniones, gracias a las magníficas infraestructuras del centro de convenciones de Orlando.

En lo referente a los seminarios técnicos, a continuación se muestra un breve resumen con las ideas y conclusiones más interesantes que se extrajeron en cada uno de los seminarios atendidos por los distintos miembros del departamento.

Cool-season putting green improvement-changing species or cultivars, interseeding or regrassing.

Realizado por David Gómez.

Hay varios motivos por los que puede ser necesario cambiar un green: fracaso del green, pérdida de uniformidad, cambio del mantenimiento, nuevo equipo de riego o drenajes, nuevas variedades con mejor genética, pérdida de características a lo largo de los años. Si nos vemos en alguna de estas situaciones hay 6 maneras distintas de actuar: Tepear (cambiando el perfil y sin cambiarlo), resembrar (cambiando el perfil o sin cambiarlo),



interseeding o introducir la nueva variedad con tapones. Lo más adecuado para la mayoría de los campos de golf en España por su situación económica sería un interseeding. Con esto puedes introducir nuevas variedades de *Agrostis* y en un periodo de 2 a 5 años (dependiendo de la frecuencia de semillado) se pueden apreciar resultados positivos.

Algunas de las razones que incitan a realizar un interseeding en el Centro Nacional son: Retención del color y en otoño y rebrote de primavera temprano; Aumenta las temporadas de uso; Activa el crecimiento para reparar daños (piques); Ayuda a prevenir la invasión de *Poa annua* en piques; Mejora la tolerancia al desgaste por tráfico; Para introducir una nueva y mejor variedad y genética en un viejo putting green; Para mejorar la calidad del césped existente; Mejorar la densidad del césped existente; Mejorar las condiciones del putting; Mejorar el color del green; Greenes dañados por equipos; Mejorar la resistencia al calor, stress y enfermedades; No tiene como objetivo renovar totalmente y resembrar los greenes con nuevas y mejores variedades; Si tienes un green sano y no se van a cambiar el mantenimiento, no se necesita interseed para cambiar el cultivo; Si estás usando mucha cantidad de fungicidas, te puede interesar interseeding para reducir los aportes; Si añades semilla de *Agrostis* para mantener el banco de semillas, puede ser interesante cambiar a nuevos cultivos; Viejos cultivos están siendo menos accesibles debido a las condiciones del mercado.

El principal problema que suelen presentar los greenes con el paso de los años suele ser la contaminación por *Poa annua*. Existe una competición entre *Poa annua* y *Agrostis stolonifera*: ¿Por qué gana la *Poa* con tanta frecuencia?

- Banco de semillas: puede producir semilla a alturas de corte más bajas.
- No hay semilla de *Agrostis* para la reparación de agujeros. Los piques y el desgaste hacen que haya huecos para la germinación de la semilla.
- *Poa annua* tolera mejor cantidades bajas de oxígeno en la raíz (colchón, materia orgánica, exceso de riego).
- *Poa annua* concentra la raíz en las primeras 1 y 2 pulgadas.
- *Poa annua* se puede adaptar a alturas más bajas de corte que el *Agrostis* temprano. (el D. Skogley dice que nadie debe cortar la variedad Providence por debajo de las ¼ pulgadas).
- *Poa annua* se adapta más rápido que otras especies.
- *Poa annua* crece a temperaturas más bajas del suelo que otras especies y con menos luz.

Managing bentgrass golf greens in heat-stress environments.

Realizado por David Gómez

Para garantizar una supervivencia del Agrostis a condiciones de estrés producidas por el calor hay varias acciones aconsejadas: Favorecer la circulación de aire, se resuelve con ventiladores o inyectando aire en los drenajes (SUBAIR); Adecuado manejo del riego (se tiene que saber regar). Por eso vamos a hacer los manuales de riego. A tener en cuenta: Apropiaada construcción, importante el drenaje, más conocimiento y manejo del riego por manguera, siringe; Gestión de la materia orgánica: eliminar la máxima cantidad: Agresivo plan de pinchado y recebo y Plan de micropinchado; Programa de fungicida preventivo: esto no va a ser posible con nuestra nueva legislación pero tendremos que adaptarnos a los productos disponibles; Utilización de una buena calidad de agua: si no es así se debe tener un buen drenaje y flushear periódicamente (lavado de sales) ; Ser conservador en la altura de corte y grooming: subir la altura de corte en 5 días y rulo los dos días que no se corta a la semana durante el periodo de estrés; Aumentar la cantidad de luz: a través de la poda de árboles y sobre todo con la aplicación de pigmentos, ayudando a hacer el proceso de la fotosíntesis (aunque lo han probado científicamente y no saben si funciona); Utilización de un programa de fertilización foliar para no revolucionar la planta y producir un crecimiento discontinuo y sin fortalecimiento; Mejora de las variedades de Agrostis, realizando interseeding; Y por ultimo, minimizar el daño físico a la planta. Aplicando cada una de estas recomendaciones reducimos el estrés de la planta por lo que conseguimos que el daño en épocas de calor se minimice.

Minimizing moss madness-research-based strategies to suppress moss on putting greens.

Realizado por David Gómez.

No hay una solución definitiva pero lo que vamos a aprender es a controlarlo. El musgo es un briofito (las plantas primitivas en la evolución), no tienen sistema vascular, tampoco raíces ni flores. Esto es lo que hace que se adapte a todos los ambientes y que sea muy difícil acabar con ellos. El motivo por el cual se desarrollan tan bien es porque necesita un corte bajo, sombra, poca fertilidad, poco drenaje, se puede escalar. Los estudios que se han realizado dicen:

Hay varias acciones demostradas por estudios que ayudan a controlarlo: 1 aplicación de N cada 2 semanas, regar cada 4 ó 5 días, sulfuro de cobre, peróxido (TERRACYTE), Quicksilver, Chlortalonil, Lavavajillas, Sulfuro de cobre, Bicarbonato de sodio, Bicarbonato de potasio.

Miguel Guerra va a proceder a realizar un experimento con bicarbonato de sodio en diferentes zonas afectadas en los greens de Talayuela para comprobar su eficiencia.



Advanced turfgrass irrigation water quality. Assessment and management.

Realizado por Fernando Expósito.

Celebrado el lunes 3 de Febrero, el curso fue impartido por el Dr. Ronny Duncan y Mr. Michael Huck. El principal objetivo del seminario estuvo centrado en asegurar que la calidad del agua, proveniente de cada una de las fuentes de agua propias de cada campo de golf, sea compatible con un programa de mantenimiento del césped adecuado y saludable para la planta. La calidad del agua de riego se está convirtiendo en un problema importante para los campos de golf y campos deportivos en todo el mundo. Con la demanda de agua cada vez mayor, la presión ha llevado a considerar el uso de alternativas no potables, como el agua reciclada. Debido a que la calidad del agua puede influir en el rendimiento de calidad del suelo y el césped, se recomienda realizar análisis periódicos del agua de riego para comprobar los factores que pueden influir en el sistema césped/suelo. Se explicaron algunas de las pautas a seguir a la hora de interpretar los resultados de los análisis del agua de riego:

- pH. El agua de riego se puede clasificar como ácida, neutra o alcalina. El grado de acidez o alcalinidad del agua puede ser descrito por un valor del pH. El pH del agua de riego en el intervalo de 6,0 a 7,5 es el más deseable para su uso en céspedes. El agua con valores de pH fuera de este rango influye negativamente en el rendimiento del césped, e indica la necesidad de evaluar otros componentes químicos del agua.
- Bicarbonatos y carbonatos. Ambos son constituyentes comunes del agua de riego, y pueden influir en las propiedades del suelo y en el rendimiento del césped. Si los niveles de bicarbonatos y/o carbonatos son altos (> 120 y 15 mg/L, respectivamente), estos iones pueden reaccionar con el calcio y magnesio en el suelo para formar carbonato de calcio insoluble y carbonato de magnesio. Esta reacción reduce la cantidad de calcio y de magnesio libre en el suelo, permitiendo al sodio competir por ocupar los sitios de intercambio de carga negativa sobre las partículas de arcilla. El exceso de sodio provoca la destrucción de la estructura del suelo y la reducción de la percolación del agua en el perfil del mismo.
- La conductividad eléctrica (CE) y el total de sólidos disueltos (TDS). CE es una medida del grado en que el agua conduce la electricidad. Se determina haciendo pasar una corriente eléctrica a través de una muestra de agua y la grabación de la resistencia se expresa en mmhos/cm o dS/m. CE se utiliza para estimar la concentración de TDS en el agua, siendo concentraciones de TDS aceptables para el riego del césped entre 200 y 500 mg/L (CE= 0,31 a 0,78 mmhos/cm). Concentraciones de TDS mayores que 2000 mg/L (CE = 3,1 mmhos/cm) pueden dañar los céspedes. Si se utiliza agua de riego con una concentración TDS superior a 500 mg/L, la atención debe centrarse en la duración y la frecuencia del riego, el drenaje y la selección de variedades cespitosas resistentes a la salinidad.



- Relación de absorción de sodio (SAR). Este índice se utiliza para evaluar las concentraciones relativas de sodio, calcio y magnesio en el agua de riego y proporcionar un indicador útil de sus potenciales efectos perjudiciales sobre la estructura y la permeabilidad del suelo. Si se aplica agua con exceso de sodio y bajos niveles de calcio y magnesio en suelos arcillosos, el sodio tenderá a desplazar al calcio y al magnesio de las partículas de arcilla, lo que resulta en la degradación de la estructura, la precipitación de la materia orgánica, y la reducción de la permeabilidad. Normalmente, un valor del SAR por debajo de 3,0 se considera muy seguro para los céspedes. Con el tiempo, el agua con un SAR de 9,0 o superior puede causar daños estructurales importantes en los suelos arcillosos. Los suelos arenosos no son tan susceptibles a incurrir en pérdida de estructura y problemas de permeabilidad, ya que pueden tolerar valores de SAR más altos (hasta 10 en la mayoría de los casos).

Además se animó a los participantes a llevar muestras de analíticas de agua para ser analizadas por los ponentes y discutidas por todos los presentes con el propósito de ofrecer recomendaciones al respecto. Por nuestra parte, se presentaron analíticas de agua para su evaluación y recibimos comentarios acerca de los resultados. El CNG utiliza un agua con alto contenido en sodio se deposita en el perfil de suelo y produce una capa de sellado impermeable que impide la infiltración de agua y crea condiciones perjudiciales para el crecimiento del césped.

Soils. The foundation of quality turf.

Realizado por Fernando Expósito.

Celebrado el martes 4 de Febrero, el curso fue impartido por el Dr. Cale A. Bigelow y Dr. George Van Scoyoc.

Este seminario práctico se centró en explicar cómo identificar los distintos tipos de suelos en función de su textura diferente, la forma de determinar estas diferencias y cómo hacer interpretaciones sobre las propiedades químicas y físicas. Los temas de mayor discusión fueron la revisión de distintos informes de análisis de suelo detallados y se hizo hincapié en la influencia de la textura del suelo, la estructura y el color sobre las diferentes labores de fertilización, infiltración del agua en el suelo, drenaje y demás prácticas culturales.

La porción de suelo de un sistema de césped representa una gran fracción de las actividades biológicas y físicas necesarias para el crecimiento del césped. Sirve como un medio de crecimiento, y una fuente de nutrientes y agua. La naturaleza la interacción de los suelos y el agua juntos fue el foco de este seminario. Básicamente, el tamaño de las partículas del suelo, la distribución del tamaño de partículas de suelo, y la estructura del

suelo determina las características de humedad (relaciones de agua del suelo) un suelo de césped particular tendrá. Las partículas del suelo son, básicamente compuestas de arenas, limos, arcillas y materia orgánica. Las arenas se componen de diferentes tamaños de partículas que van desde 0,05 mm a 2,0 mm de tamaño. Esta es una gama muy grande de tamaños de partículas. Las partículas de limo varían en tamaño de 0,05 mm a 0,002 mm, y las partículas de arcilla son aquellas partículas de menos de 0,002 mm de tamaño. En términos generales, cuanto mayor sea el tamaño de las partículas del suelo, mejor será el drenaje. Es por esto que los campos de golf y campos deportivos están diseñados en última instancia con suelos basados en perfiles de arena. Por otro lado, las partículas muy finas (arcilla y limo) tienden a drenar mal, a concentrar más agua en el perfil del suelo. La distribución de las partículas del suelo (tamaño y cantidades relativas) se utiliza para determinar la “clase textural del suelo”. Básicamente, existen doce clases de suelos basados en la textura. Desde el conocimiento de la clase de textura del suelo, la información se puede deducir de ello es la infiltración, la capacidad de retención de agua y la cantidad de agua que el césped puede utilizar realmente. La consideración final es que no todo el agua que se incorpora al suelo se encuentra disponible para las raíces del césped. Cuando las partículas del suelo son muy pequeñas (arcillas) el agua es retenida fuertemente a la superficie alrededor de cada partícula de arcilla (fuerzas de cohesión).

Annual bluegrass and/or creeping bentgrass greens-Management, economics and promising new cultivars.

Realizado por Andrés González.

Celebrado el lunes 3 de Febrero, el curso fue impartido por el Dr. Cale A. Bigelow, por un miembro de la USGA y por un greenkeeper.

El seminario comenzó con un breve análisis de la difícil situación actual del golf, debido a la recesión económica. Se plantean una serie de preguntas que pretenden buscar una solución para esta situación. Uno de los exponentes comenta que en Europa no se da tanta importancia a la velocidad de los greens como se hace en EEUU pero en cambio se valora más la suavidad y calidad de rodadura de la bola, poniendo como ejemplo precisamente el GreenTester, instrumento desarrollado en el Reino Unido y con el que la Green Section está realizando un proyecto de investigación.

Se destaca que existen varios Campos de Golf que se encuentran entre los mejores cien de EEUU y cuyos greens son exclusivamente *de Poa annua*. Con esto se manifiesta que esta es una especie que en determinadas localizaciones puede tener gran calidad. El mantenimiento de estos greens, sin embargo, es más complejo y caro debido a su mayor tendencia a hospedar enfermedades, su producción continua de semilla y su mayor



dependencia de agua. A continuación se analiza la diferencia de costes entre los habituales tratamientos culturales de ambas especies. Se estima que la diferencia de coste de mantenimiento medio es de aproximadamente \$20,000/18 greens · año (15.000€/18 greens · año), estando las mayores diferencias en cantidad de productos aplicados (pesticidas y reguladores de crecimiento) así como en cantidad de agua aportada.

Por último se mencionan algunos nuevos cultivares que deben ser estudiados y analizados detalladamente por los greenkeepers antes de ser seleccionados para una construcción o renovación de un Green.

Plant growth regulators for fine turf.

Realizado por Andrés González, Juan Muñoz y Luis Román.

Celebrado el martes 4 de febrero, impartido por los doctores Shawn D. Askew y Erik H. Ervin, de Virginia. El curso se inicia con una breve introducción a los reguladores de crecimiento. Una encuesta realizada previamente muestra que un 30% de los greenkeepers en EEUU aplican estos productos cada semana, un 30% cada dos semanas y otro 30% cada tres semanas, situación muy distinta a la española. Los doctores exponen la gran diferencia entre las respuestas de las distintas especies a los PGR (reguladores de crecimiento), siendo precisamente *Agrostis stolonifera* (especie más utilizada en greens) la de menor control del crecimiento (sólo un 20% frente al 60% de las especies de bermuda de greens).

Posteriormente se explica el efecto “rebote” de los reguladores de crecimiento. Dos semanas después de la aplicación de algunos reguladores, no sólo se recupera el nivel de crecimiento original sino que este aumenta hasta hacerse un 20% superior (efecto contrario al deseado). Por esto se recomienda la aplicación de estos productos cada dos semanas o con una frecuencia menor. El método para calcular los días entre aplicaciones, con el objetivo de mantener el control de crecimiento, es el de Growing Degree Days o GDD (Suma Térmica o ST). Es un método que permite predecir el comportamiento de los vegetales en función de la temperatura de una serie de días consecutivos, por medio de una ecuación. En el seminario se demuestra que aplicaciones cada 200 GDD es la frecuencia mínima para mantener controlado el crecimiento de la planta, sin tener “rebotes” de crecimiento.

Se hace referencia a unos estudios que muestran el efecto reverdeante del Trinexapac-etil (PGR tipo A), proponiendo aplicaciones de este producto a cambio de reducciones de nitrógeno aplicado. A través de los estudios realizados, los exponentes afirman que las concentraciones establecidas en las etiquetas de este producto no son efectivas sino que se requieren cantidades mayores.

A continuación se muestran unos gráficos con resultados de los efectos de distintos PGR's sobre varias especies. Destacando que algunos de ellos producen mayor crecimiento de las raíces mientras que otros lo reducen. Se exponen también algunos beneficios descubiertos de estos productos sobre la calidad del césped con sombra. Advierten sin embargo del nulo efecto eliminador del Primo Maxx sobre la *Poa annua*.

Por último, los doctores explican los resultados obtenidos con el revolucionario producto Methiozolin, herbicida selectivo capaz de eliminar las especies *Poa annua*, *Poa trivialis*, *Digitaria sp.* y *Eleusine indica* sobre especies de clima cálido u otras especies de clima frío. El producto está en proceso de expansión y parece que su efecto es muy positivo.

Solving your drainage problems.

Realizado por Juan Muñoz y Luis Román.

El seminario acerca de problemas de drenajes en campo de golf contempló todo el temario relacionado con uno de los más frecuentes problemas en los campos que asesoramos y de cuya resolución depende en gran parte el nivel de jugabilidad del mismo.

A lo largo del curso se expuso la importancia que tiene el diseño y la realización de un drenaje óptimo para la firmeza de la superficie de juego así como para la salud de la planta.



Foto 1: Detalle del inicio del seminario (Izq) y de la diapositiva de la problemática de un suelo impermeable (Dcha).

Se realizó la identificación de las herramientas necesarias para la identificación y construcción del tipo de drenaje ideal para evitar el exceso de agua.

Se detallaron los distintos tipos de drenajes que se pueden realizar y sus especificaciones, dependiendo de la causa de la acumulación de agua, tipo de suelo y zona de juego de que se trate (superficies planas, suelos impermeables, zonas de depresión, bunkers, nivel freático alto, escorrentías y charcas).

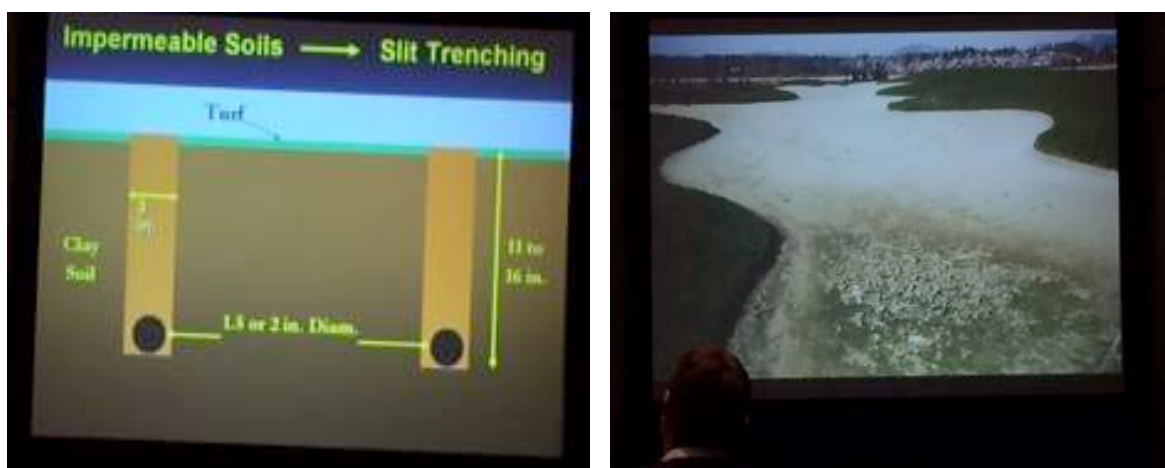


Foto 2: Diapositiva explicando el tipo de drenaje que debe realizarse sobre suelos impermeables (Izq) y de la acumulación de agua en los bunkers (Dcha).

Una vez determinado la causa del problema de cada zona y el tipo de drenaje que se necesita realizar para solucionarlo, se expuso la metodología a seguir para trazar la línea de drenaje y calcular su inclinación mínima, teniendo en cuenta posibles dificultades como tuberías generales, obstáculos fijos ó cursos de agua.

Por último se expusieron los materiales que ofrece actualmente el mercado para realizarlos, el mantenimiento de todo el sistema y los métodos de reparación.



Foto 3: Detalle de el procedimiento para realizar drenajes en calles (Izq) y de los materiales utilizados para ello (Dcha).

Potassium, sometimes you need it.

Realizado por Juan Muñoz y Luis Román.

En el seminario acerca del manejo del potasio se centró en una serie de premisas básicas. Estas premisas son las siguientes:

- El potasio influye directamente en la tolerancia de la planta al stress producido por sequía, frío, pisoteo y salinidad.
- Todavía no se sabe fisiológicamente como influye, aunque se aprecia como su efectividad está directamente relacionada con su aplicación conjunta con Nitrógeno.
- La reacción de la planta por aplicación de potasio es positiva hasta una determinada concentración umbral, a partir de la cual las siguientes aplicaciones de potasio no obtienen ningún efecto.
- Es necesario basarse en estudios edafológicos y fisiológicos para determinar las cantidades a aplicar de este elemento, ya que puede que nuestro suelo ó planta disponga de reservas suficientes y, por tanto, se puedan ahorrar aplicaciones y presupuesto.

Además, se establecieron las dosificaciones apropiadas para la fertilización a base de Potasio según sus diferentes formas, así como su efecto sobre densidad de hoja, restos de siega y pérdida de potasio por lixiviación en el suelo.

NOTICIAS DE INTERÉS Y ACUERDOS ALCANZADOS

A continuación se muestran las noticias y acuerdos mas relevantes que se han producido tras varias reuniones llevadas a cabo durante la celebración del evento:

- Durante el viaje al congreso de la GCSAA una de las actividades marcadas en la agenda fue la reunión con el Dr. Trey Rogers, Director del programa Turfgrass Management en la Universidad de Michigan State. Esta Universidad lleva colaborando más de 20 años con la RFEF en la formación de greenkeepers españoles.

La reunión transcurrió estando presentes David Gómez, Fernando Expósito y Alfredo Álvarez. David comenzó explicándole al Dr. Rogers todo el trabajo realizado por el departamento de la Green Section desde sus comienzos hasta la actualidad, comentando desde su organigrama, objetivos, trabajos realizados, redacción de informes, etc. El Dr. Rogers mostró sus impresiones y felicitó a David por el gran trabajo del departamento.

Otro punto de la reunión fue la evaluación del programa de MSU y cómo éste se ha ido renovando con nuevo profesorado más cualificado y asignaturas más técnicas y completas.



El Dr. Rogers se interesó por la situación actual de todos los becados de la RFEG que pasaron por el programa y recordó a cada uno de ellos, detalle que demuestra su gran interés por la enseñanza y su disfrute en ello.

Y por último David presentó a Alfredo Álvarez al Dr. Rogers mostrándole el gran interés de Alfredo por poder asistir al programa de Turfgrass Management el año que viene y recomendándole personalmente a lo que el Dr. Rogers contestó que estaría encantado de recibirle en MSU y le animó a comenzar con el proceso de aplicación en las próximas semanas.

Por otra parte, aprovechamos la ocasión para invitar al Dr. Rogers a asistir al próximo congreso de la AEdG en calidad de ponente, ya que sería un honor tener a una figura de su categoría y conocimiento en el congreso, a lo que el Dr. Rogers aceptó encantado. Junto a él, Ken Mangum, Head Greenkeeper de Atlanta Athletic Club también confirmó su asistencia como ponente al próximo congreso de la AEdG.

- Tras una reunión celebrada con Julian Mooney, agrónomo del Ladies European Tour, llegamos a las siguientes conclusiones:
 1. Quedamos a la espera de firmar el convenio con el LET.
 2. Para que haya éxito en un campeonato no solamente influye la parte técnica, sino que hay una parte que es la relación personal de confianza entre el Greenkeeper del campo y el técnico del LET
 3. Para que haya un buen servicio durante los campeonatos el LET debería tener un GK full-time, pero el problema es que no tiene los recursos necesarios para ello.
 4. Ante esta situación se entiende que el LET va a dividir el calendario entre su empresa y nosotros como Federación pero gastando más recursos en los campeonatos.
- Tenemos depositadas unas máquinas de rectificación de las unidades de corte en el CNG. Es un sistema novedoso que exportó Miguel Guerra tras su formación al pasar por Atlanta Athletic Club hace dos años. Gran parte de culpa de que los greens del CNG rueden notablemente la tiene la calidad de corte que dan las máquinas una vez revisadas con estas máquinas rectificadoras. El año pasado el distribuidor en España nos pidió que nos quedáramos con ellas por un precio inferior al valor de mercado, unos 50.000 euros aproximadamente, pero las pudimos retener hasta que tuviéramos una reunión con los propietarios de la marca. El día 6 de Febrero tuvimos una reunión con ellos y le explicamos todo el trabajo que está realizando Miguel Guerra con los cursos y el manual de corte a través de toda la geografía española. Les hemos

convencido para que nos dejen un año más la maquinaria en el CNG, sin ningún coste a cambio de enseñar la rectificadora al Greenkeeper que venga a visitarnos (de hecho ya han vendido tres desde que está la máquina en el CNG).

- El mismo día 6 de Febrero, tuvimos también una reunión con miembros de la Green Section de la USGA para explicarles el trabajo que hacemos desde este departamento e intentar llegar a un acuerdo para trabajar conjuntamente en la publicación de artículos técnicos de formación para greenkeeper y elaboración de manuales como el ya publicado sobre unidades de corte. Una nueva vía de comunicación sugerida fue la creación, a través de la web de la AEdG, de newsletters bisemanales para tratar de mantener un canal de comunicación e información a todos los profesionales de este sector en España.
- Fernando Expósito Muñoz, becado y técnico actual de la Real Federación Española de Golf, recién graduado del programa Turfgrass Management for Golf en Michigan State University, ha logrado con su equipo el segundo puesto en la edición anual de la GCSAA Turf Bowl Collegial sobre un total de 71 equipos participantes. Este puesto está premiado con un cheque por valor de 2000 dólares y un reconocimiento nacional de la Universidad que representa.

FERIA DE EXPOSITORES

De igual manera, pasamos a mostrar algunas de las novedades más significativas que se han apreciado durante la visita a los distintos expositores:

- John Deere A 40 y V 40

Nueva aireadora de la casa John Deere que se adapta mejor que la anterior a los greens con moldeo muy pronunciado. Existen dos modelos, A y V, de los cuales el modelo V se diferencia del A en que tras los brazos que realizan el pinchado, monta un accesorio con cuchillas para hacer verticados.



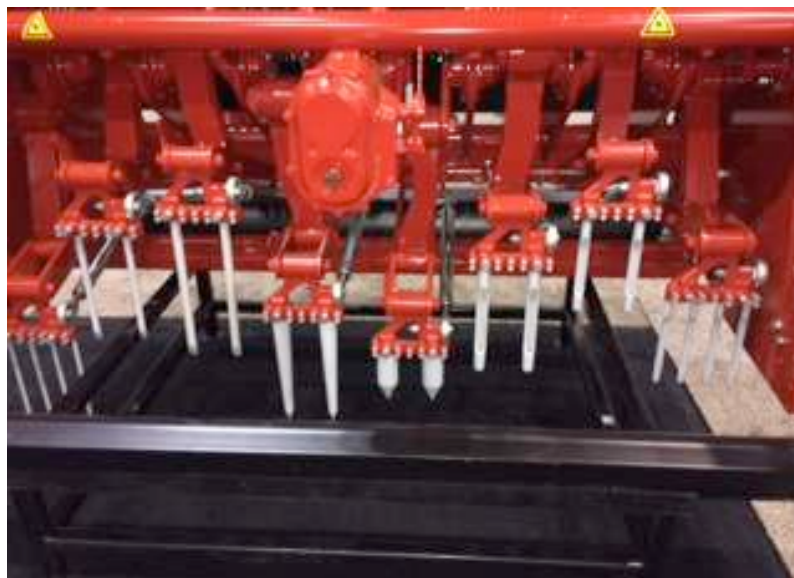
Greenstester

Se presentaba como novedad en la conferencia de este año el Greenstester, aparato que sirve para medir la calidad de la rodadura de bola, además de la velocidad. La Green Section ya está realizando lo largo de este año mediciones sobre este aparato, para ver su utilidad y fiabilidad, y realizando una importante investigación sobre la rodadura de la bola sobre los greens del Centro Nacional teniendo en cuenta las variables que éstos presentan a lo largo del año.



Vertidrain

Se pudo constatar la cantidad de posibilidades que ofrece esta máquina con la amplia gama de pinchos que presenta. En la siguiente foto se puede observar los diferentes tipos, grosores y longitudes de los pinchos que puede llevar esta máquina, lo que permite todo tipo de operaciones según necesidades y superficie de que se trate.



Toro Sandpro 2040Z

Nueva máquina rastrilladora de bunkers rediseñada totalmente. Es más grande que el modelo anterior pero incorpora los controles similares a los modelos de "radio de giro 0", por lo que seguro que es mucho más manejable de lo que parece a simple vista.



En la parte trasera se observa un peine totalmente nuevo cuya característica principal es que está fabricado en goma, por lo que intuimos que está especialmente indicada para bunkers que incorporan el sistema de construcción con geotextil o similar.



En los modelos anteriores de Sandpro se observaba un nuevo accesorio para retocar los filos de los bunkers



- Justo a las distintas gamas de Sandpro se podía encontrar un expositor con distintos accesorios tales como cepillos, rastrillos y peines adaptables a los distintos modelos de rastrilladora.





- Nos llamó especialmente la atención la incorporación al mercado de empresas paralelas a las de repuestos originales de piezas, hasta ahora sólo disponibles a través de la marca propia, abriendo un amplio abanico de posibilidades a la hora de configurar una máquina así como para la obtención de repuestos sin necesidad de recurrir al fabricante original.





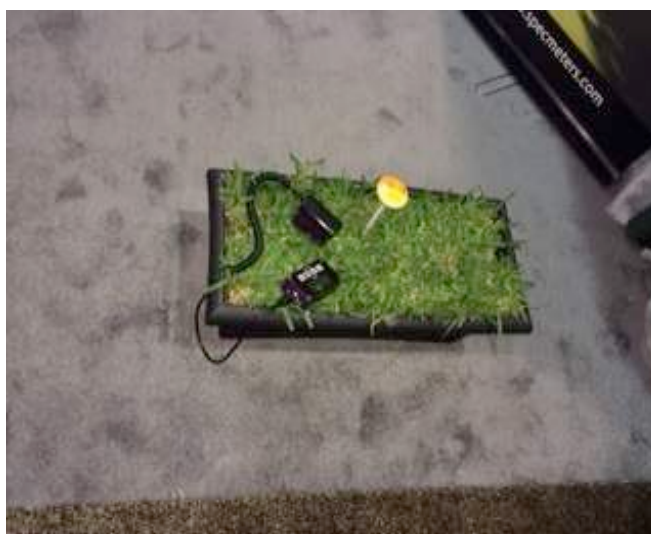
- También nos pareció interesante la amplia gama de rulos de distintas marcas que cada año aparecen en este evento. Poco a poco van apareciendo rulos apropiados a cada necesidad en función del tipo de green, construcción del mismo, preferencias personales, etc.



- Tal y como solemos hacer hincapié desde el departamento de la Green Section, cada vez se va generalizando más en todo el sector el reconocimiento a las labores culturales en las que el topdressing y el brushing se hacen indispensables, sobre todo en las nuevas variedades cespitosas con comportamiento más agresivo, si se pretende tener una rodadura de la bola óptima. Gracias a esto comienzan a aparecer una serie de cepillos mecanizados que realizan esta labor en muy poco tiempo.



- Se ha recogido información acerca de materiales para optimizar el manejo de los bunkers para contemplar reformas que mejoren su manejo. La siguiente foto muestra una nueva teoría de cómo conservar mejor la arena en los taludes de los bunkers. La empresa en cuestión afirmaba que gracias a la granulometría y propiedades físicas de su producto, el agua del suelo circundante circularía por capilaridad hacia el interior del bunker manteniendo húmeda la capa más baja de arena, con lo que se provocarían menores lavados por escorrentía.
- Se probaron varias máquinas tales como medidores de humedad, estaciones meteorológicas y demás pequeños dispositivos que facilitan el trabajo del greenkeeper en su día a día. Como dato destacable, los medidores de humedad presentaban GPS y disco duro para almacenar todas las mediciones que se realizaran, y de esta manera descargar todos esos datos en el ordenador. Esto nos da la posibilidad de crear un mapa de las superficies más problemáticas del campo.



Por último, agradecer tanto al presidente como al director general la oportunidad que nos dan para seguir formándonos y poder hacer de mejor calidad nuestro trabajo.

Departamento Green Section
Real Federación Española de Golf