

ANVÄNDA
3D-GLASÖGON



INBLICK I SVAMP- SJUKDOMAR

Se sida 2 - 6

NYA FÖRSÖK MED VINTER- TÄCKNING

Se sida 8

TILVÄXT- KONTROLL PÅ FAIRWAY

Se sida 9

KVINNORS GOLFANDE VIKTIGT FÖR GOLFSPORTEN

Se sida 10 - 11

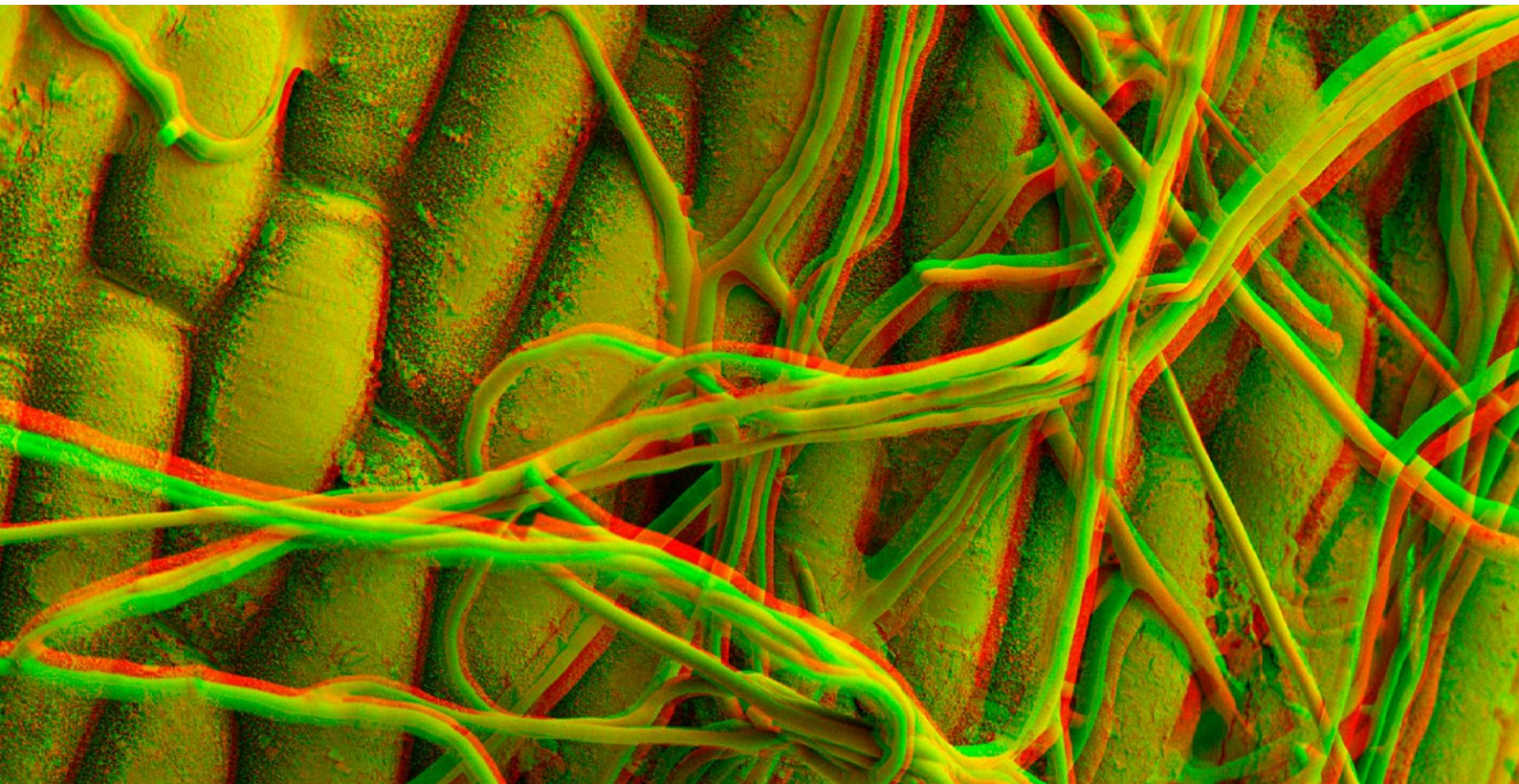
Inblick i svamp- sjukdomar

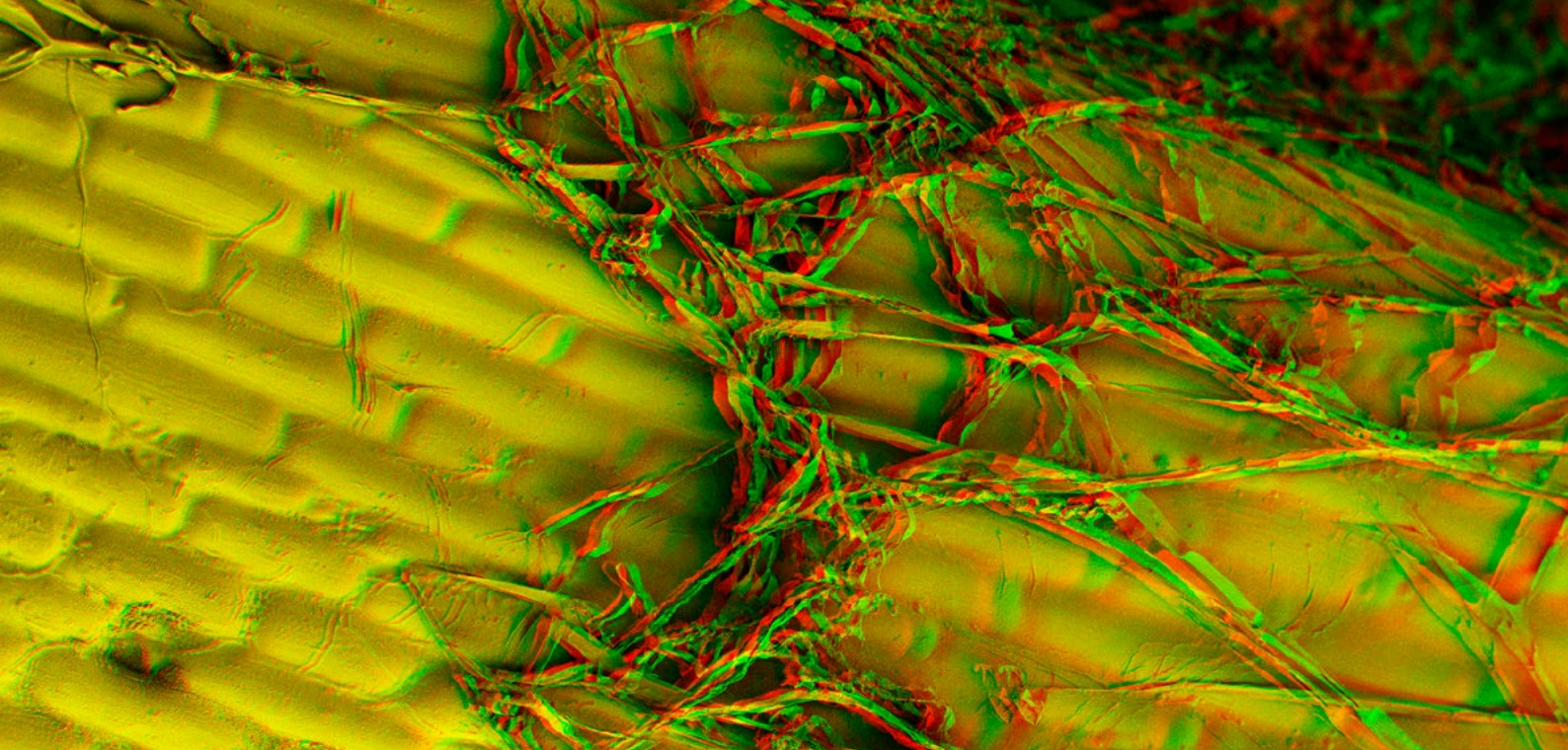
ANVÄNDA
3D-GLASÖGON



Ny kunskap om svampsjukdomar och hur de påverkar växtskyddet har nu gett, greenkeepers och agronomer, möjlighet att göra mer välgrundade skötselbeslut. Det kan stoppa skador tidigare och bättre säkra och skydda spelytans kvalitet. ▷

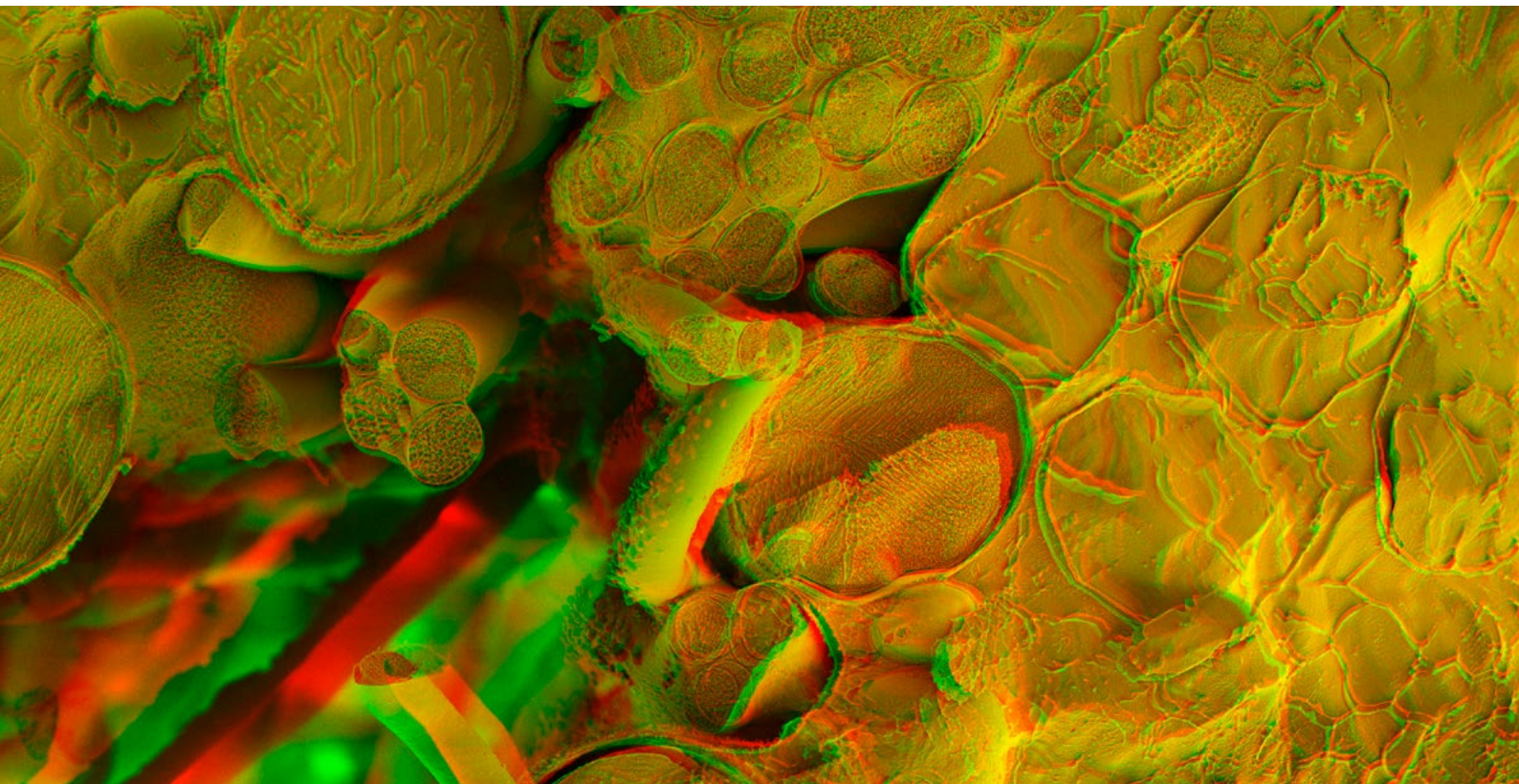
1. När ansamlingar av Microdochiumsporer gror och angriper blad utan skydd av en Contact-fungicide, växer hyfer över bladytan. Den matta av hyfer som kan studeras med mikroskop kallas mycel. Sjukdomsalstrande hyfer kan tränga in och infektera bladen genom antingen dess klyvöppningar eller där fysiska skador avlägsnat eller skadat ytceller, såsom gräsklippta bladändar. Utan åtgärd kommer sjukdomen snabbt att infektera bladen och påverka plantornas inre celler.

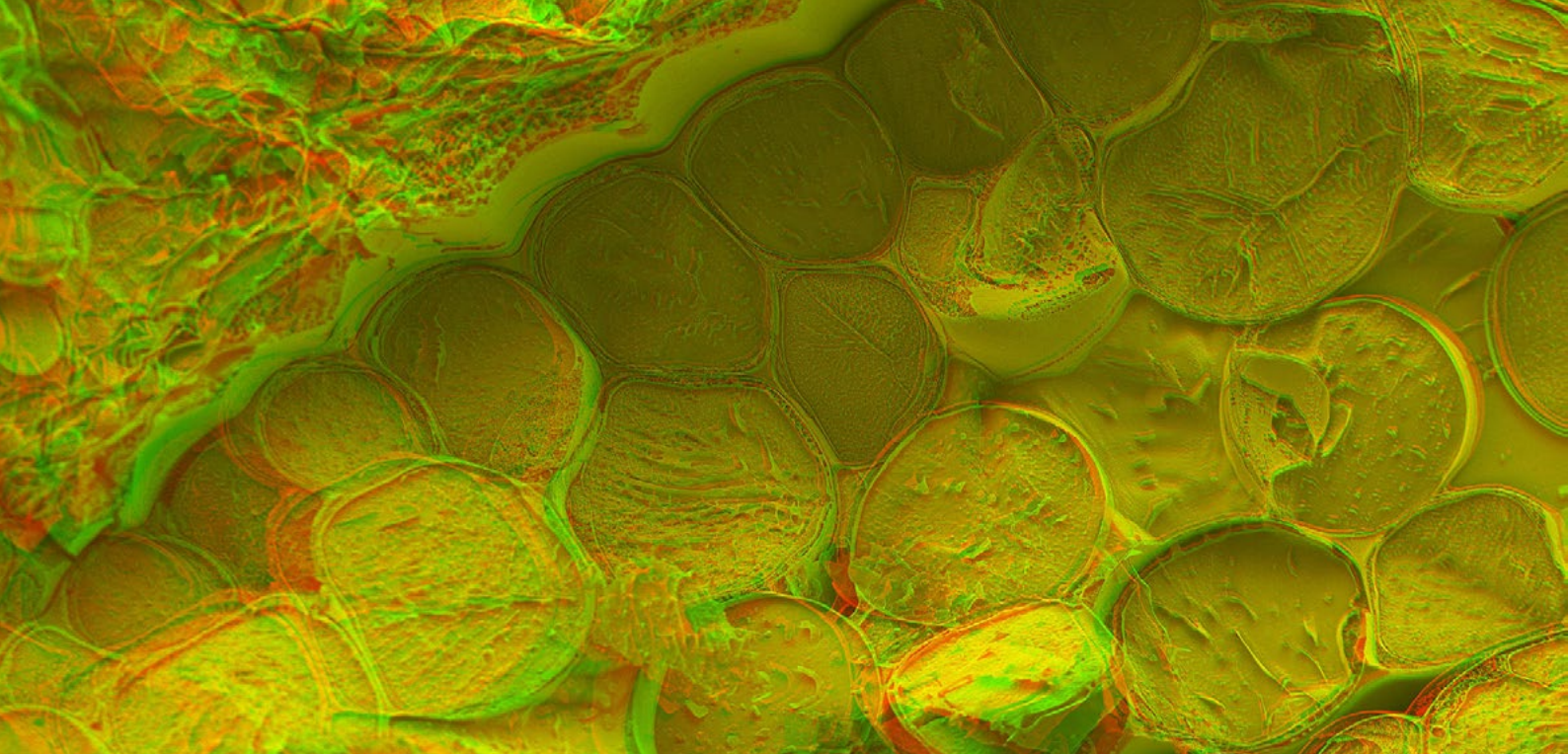




2. Contact eller Contact+ fungicidenes skydd av bladytan kan stoppa myceltillväxt innan hyfer kan tränga in i bladen. Här kan hyfer ses torka och kollapsa under påverkan av fludioxonil på ytan. Lägg märke till hur snittytan på bladet skiljer sig från den första bilden, som visar fullständig täckning av skyddande fungicid på ytan.

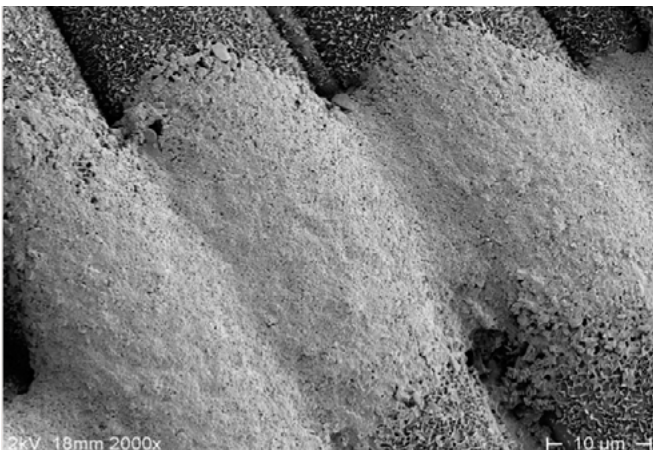
3. Hyfer från infektionssjukdomar som har angripit ett oskyddat blad kan växa ned genom bladstrukturen, orsaka skador på cellerna och hämma cellernas funktion. Systemiska fungicider kan röra sig inuti bladet för att finna de infektiösa organismerna och stoppa dess utveckling. Den systemiska rörelsen är mest effektiv när gräsplantan växer aktivt. Propikonazol är mest effektiv vid lägre temperaturer. Contact på bladytan kommer inte att ha någon effekt på infektionen inne i bladet – även om den förhindrar ytterligare infektion.



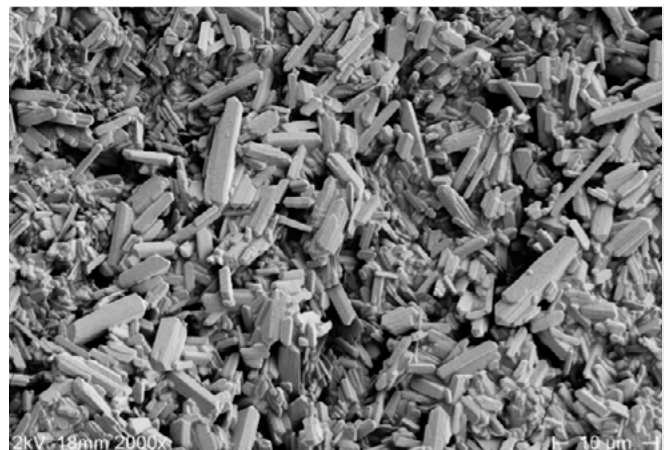


4. Även om infektionen har orsakat skador på bladets ytceller, vilket resulterat i ytcellernas kollaps, kan den systemiska aktiviteten hos Propikonazol anses ha stoppat sjukdomsutvecklingen och därmed skyddat de inre bladstrukturerna. Med hjälp av denna kurerande aktivitet vid de tidiga stadierna av *Microdochium Patch*-infektion, kommer bladet att kunna återhämta sig. Endast med en fungicid som är aktiv på infektionen inuti bladet och som också bekämpar sporulering kan angreppet helt stoppas.

Skillnaden i täckning mellan Syngenta turf-produkter och liknande lantbruksprodukter är tydligt på mikroskopisk nivå:



Medallion TL
375g ai



Lantbruksprodukt
5000g ai

Under mikroskopet

Genom att vara dimensionerad för att ta bilder och video i 60x förstoring på din mobiltelefon och surfplatta är det möjligt att se problemen tidigare och mer i detalj. ▷

Syngentas vetenskapliga gräsmikroskop ger ny kunskap i gräshälsa och skötsel

Fördjupad förståelse av vetenskapen kring gräskötsel kommer att bidra till att bättre beslut fattas – inte bara vad gäller ingångsvärden för grässkydd, men också vid alla typer av växt- och IPM-hantering. Nu uppmanas greenkeepers och agronomer

att dela med sig av bilder och erfarenheter för att hjälpa andra att välja rätt åtgärd vid rätt tidpunkt. Det finns ett helt nytt bibliotek med bilder på GreenCast. Du kan även följa de senaste diskussionerna på Twitter med: #turfunderthescope

I den första studien av en serie fokusstudier som identifierar grässjukdomar tittar

Marcela Munoz, Syngenta teknisk chef, på Anthracnose (*Colletotrichum Cereale*) och riskerna under sommaren. Genom att identifiera tidiga tecken på Foliar Blight under sommaren kan åtgärder sättas in för att minimera dess konsekvenser och spridning samt ge en tidig varning om angrepp av den potentiellt allvarligare Basal Rot senare under säsongen, när temperaturen är lägre.





Sådana fläckar indikerar Anthraknos. Foto: Doc. Ed Nangle and Chicago District Golf Association

Foliar Blight – symptom

Äldre blad blir smittade först. Patogenen sprider sig längs stammen. Enskilda blad bleknar från mörkt grönt till ljus grönt och så småningom till gult. Fläckar blir successivt mörkbruna till färgen. Växter dör i oregelbundet formade fläckar.

Använd ditt mikroskop för att leta efter små svarta fläckar, så kallade acervuli, som kan ses på grässtrån som dödas av anthracnose.

Basal Rot – symptom

Plantan ser vattendränkt ut, angripen av röta. I ett framskridet stadium har den nedre delen av stammen svartnat. Orange eller gula prickar eller fläckar av drabbade gräsytor, normalt sex till tolv millimeter i diameter. Gräset dör i oregelbundet formade mönster, en meter eller mer i diameter.

Använd ditt mikroskop för att leta efter acervuli som lätt kan ses på plantans krona.

Basal Rot kan ofta iaktas efter att foliar Leaf Blight inträffat. Det kan potentiellt utplåna stora delar av gräsytona.

Vilka grässorter du bör titta på:

Poa är mest mottagliga för Anthracnose, men kan även förekomma på arter av Fescue, Bent och rajgräs.

När bör du titta:

Anthracnose är aktiv över ett brett temperaturintervall och under hela året. Symptomen på blad uppträder typiskt vid temperaturer över 26° C – det vill säga under mitten till slutet av sommaren, medan Basal Rot typiskt sker vid kallare temperaturer, 15° C till 25° C, från sensommaren fram till hösten och även under vintern.

Foliar blight är vanligast när gräset är under stress, med symptom som förvärras av höga temperaturer, torka, låg klipphöjd, jordpackning eller mager näringstillgång.



Rätt bevattnings- program bidrar till att bryta ned de torra gräsresterna

Ett förbättrat program för bevattning reducerar skiktet avklippt gräs, vilket ökar jämnheten och spelbarheten på gräsytan. Vid användning av en Qualibra bevattningstillsats transporteras vatten ned från ytan. Det leder till optimala förutsättningar för mikroorganismer att bryta ned de döda växdelarna och samtidigt behålla fukt på djupet, så att gräsmattan förblir livskraftig och spänstig. ▷

Ny nordisk forskning har visat på en signifikant och synligt tjugofemprocentig minskning av det avklippta gräsets tjocklek genom användning av Qualibra bevattningstillsats. Programmet snabbar upp vattentransporten, vilket ökar de aeroba förhållanden som i sin tur ökar mikroorganismernas aktivitet.

Syngentas Turf Business manager för Norden, Lars Tveter, poängterar att allför mycket kvarhållen fukt i de översta 50 mm av gräsmattan riskerar att skapa anaeroba förhållanden. Det kan begränsa aktiviteten och effekten hos de speciella mikroorganismer som är mest effektiva i nedbrytningen av organiskt material.

Kombinationen av kvarhållen fukt och högre nivåer av organiskt material på gräsmattans yta är den främsta orsaken till mjuka, ojämna greener som spelare ogillar”, förklarar han. ”Dessutom skapar sådana förhållanden en ökad mottaglighet för sjukdomar och andra hanteringsproblem för greenkeepers.

Det effektiva programmet med Qualibra bevattningstillsats kan direkt hjälpa till att skapa fastare och jämnare ytor, likaväl som att snabbt förbättra övriga villkor. Det ger ett långsiktigt friskt gräs och underlättar arbetet med att skapa förbättrade spelytor.

En nyligen publicerad studie av STRI i Storbritannien har funnit att golfgreenen innehåller i genomsnitt 60 procent högre andel döda växdelar än vad som är optimalt för gräset och spelbarheten. Några parkbanor hade en tjugofemprocentig andel dött växmaterial i det översta 20 mm skiktet, jämfört med målnivån på sex procent. Även kustbanor hade i studien nivåer på upp till tolv procent dött organiskt material ned till ett djup av 40 mm från ytan. Genomsnittet var sju procent i de översta 20 mm, vilket ändå är 40 procent över målnivån.

Försök genomförda av de nordiska grässpecialisterna vid Bioforsk, visar på en tjugofemprocentig reduktion av de döda växtdelarna efter endast en säsong med ett program av Qualibra bevattningstillsats. Försöken visar dessutom på en signifikant reduktion av riskerna för hydrofobicitet vid 5, 15, 30 och 50 mm djup med Quadra

behandling. Det påvisas genom att mäta penetrationen vid ett vattendropptest.

I tillägg till de redovisade minskningarna av avklippt gräs och dött organiskt material genom användning av Qualibra, noterades en hårdare yta på den USGA-spec. creeping bentgrass greenen vid Bioforsk Landvik i Norge. Lars Tveter framhåller vidare att vid nedbrytning av organiskt material i ytan genom mikroorganismer frigörs gödningsämnen som direkt kan tillgodogöras av det friska gräset. ”De här återanvända klippresterna och annat organiskt material kan vara en mycket användbar och hållbar källa till gödning av gräsytor”, förklarar han. Genom att använda Qualibra, som förflyttar vatten och behåller fukten djupare i jordytan och i hela gräsyntans rotsystem, skapas en bättre möjlighet för vattenlösliga näringsämnen att tas upp av plantorna som därmed utvecklas fullt ut.

Sättet att bevattna jordytan har en tydlig och viktig roll i att minska uppbyggnaden av dött organiskt material”, säger Lars. ”Användning av ett Qualibra program kan hjälpa till att upprätthålla rätt miljö, friskt gräs och en hög kvalitet på spelytorna.

Nya försök med vintertäckning

Undersökning visar att golfbanor i Norden drabbas varje år av vinterskador, och detta kostar golfarna flera miljoner kronor. ▷

Maria Strandberg, STERF

En enkätundersökning som har besvarats av mer än 800 nordiska golfanläggningar visar också att strategier för god övervintring är ett av STERF:s viktigaste forsknings- och utvecklingsområde.

Några av våra vanligaste gräsarter, som rödsvingel och arter av ven tål ganska mycket kyla och annan vinterstress. Vitgröe däremot, som dominerar många äldre greener är hårt utsatt för skador orsakade av både svamp och frost. Det vi fruktar allra mest är istäcke som bildas av regn eller smältvatten under vintern.

STERF och Norges forskningsråd har finansierat ett fyra år långt forskningsprojektet (2011-2014) om bättre övervintring i ett förändrat klimat. I projektet har vi bland annat genomfört flera försök med vintertäckning av greener. Vetenskapliga försök har genomförts på Bioforsks försöksgreen i Apelsvoll, Norge och fullskaliga demonstrationsförsök har genomförts på tre nordiska golfanläggningar, Miklagard GC, Timrå GK och Oulu GK.

Vinterskador eliminerande

Alla tre golfbanorna finns i områden med stor risk för isbildning under vintern. I sju av de nio försöken på golfbanorna var det en fördel att täcka greenerna med tanke på vinteröverlevnad och start på våren. Vinterskador beroende av istäcke var helt eliminerade, men på något område var det mer svampangrepp där man hade täckt med duk jämfört med kontrollrutan.

Därför bör man överväga att spruta mot övervintringssvamp innan greenerna täcks. Det gäller speciellt på vitgröegreener, men kan också vara aktuellt för andra gräsarter.

Inte lönsamt i inlandet och i syd

Erfarenheter från projektet visar att täckning av greener först och främst är aktuellt i områden som ofta drabbas av is och vatten under flera veckor på vintern. I inlandet, med mer stabilt snötäcke och i sydliga delar av Skandinavien där vi sällan får isskador kommer vintertäckning antagligen inte vara lönsamt.

I den populärvetenskapliga artikeln "Vintertäckning av greener" kan du läsa om resultaten från de vetenskapliga studierna samt vilka täckningsmaterial man har använt och hur täckningen har gått till. Här beskrivs också resultaten från de storskaliga försöken utförligt i diagram och text. Artikeln finns på svenska och norska och kan läsas på www.sterf.org



Tillväxtkontroll med PrimoMAXX på fairway

Försök som gjorts i regi av STERF visar att regelbunden besprutning med tillväxtregleringsmedelet PrimoMAXX kan reducera växthastigheten och därmed klippbehovet med ca en tredjedel. ▷

Av Trygve S. Aamlid, Bioforsk Turfgrass Research Group

Men för stora doser av Primo MAXX kan medföra att gräset gulnar och att maskrosor och andra ogräsarter blir mer dominerande, så det är viktigt att vara noggrann med dosering och besprutningsintervall.

Under perioden 2007-2013 genomfördes totalt sex fairwayförsök med Primo MAXX i Norge och i Finland. Erfarenheten från dessa försök visar att det är klokt att börja försiktigt och med små doser. Ge den första doseringen under försommaren när gräset har god tillväxt. Dosen vid det första spruttillfället bör inte överstiga 0,8l/ha, mindre än hälften av normaldosen, enligt den svenska etiketten. För stor dos av Primo MAXX på gräs som är stressat, på grund av torka, kyla, tidigare besprutning med stora doser ogräsmiddel eller av andra orsaker, kan leda till att gräset gulnar. Det kan motverkas genom tillsättning av en liten dos kväve till sprutvätskan. Primo MAXX kan blandas med alla tillämpliga flytande gödningsprodukter.

Med den relativt försiktiga startdos som vi rekommenderar ska man inte förvänta sig att omedelbart uppnå 30 procent eller större reduktion av tillväxten. Gräset behöver vänja sig vid Primo MAXX och inta en ny fysiologisk balans, där mindre mängd socker från fotosyntesen används till att skapa höjdtillväxt, och istället lagras eller används till andra viktiga uppgifter. Liten eller ingen visuell effekt, eller möjligen ett något mörkare gräs efter den första besprutningen med

Primo MAXX ska därför tolkas som ett gott tecken, och då får man hellre återkomma och genomföra en andra besprutning redan ett par veckor efter den första.

Efter att gräset intagit en ny fysiologisk balans och greenkeepern fått mer erfarenhet kan doseringen ökas upp till 1,6 l/ha, och besprutningsintervallet stäckas ut till åtminstone tre veckor. Men generellt gäller samma regel för Primo MAXX som för så mycket annat inom gräskötsel, nämligen att "lite och ofta" är bättre än "mycket och sällan". Försök i klimatkammare med tillsats av Primo MAXX vid olika temperaturer och dygnslängder antyder att frekvent besprutning är särskilt viktigt i det nordiska klimatet.

Respons för olika gräsarter

Vi har inte utfört jämförande försök med Primo MAXX på olika gräsarter, men erfarenheten av STERF projektet är att Primo MAXX ger större tillväxtminskning på fairway som domineras av vitgröe (*Poa annua*) och bluegrass (*Poa pratensis*) än när rödsvingel (*Festuca rubra*) och rödven (*Agrostis capillaris*) dominerar. Den största tillväxtminskningen, ca 65 procent utan att försämra grässets visuella kvalitet, fick vi vid ett finskt försök på en fairway med nästan 100 procent bluegrass (bild 1 och 2). Engelskt rajgräs (*Lolium perenne*) visar liten eller inget svar på Primo MAXX förrän dosen är över 2,0 l/ha, och besprutning med mindre doser kommer därför att medföra att raigrästuvor blir extra synliga på fairway.

Primo MAXX passar bäst för fairway med lite ogräs

Precis som rajgräs uppvisar också typiska gräsmattor med stort inslag av ogräs, som maskros, groblad, rölleka eller vitklöver, svag respons på Primo MAXX. Vi rekommenderar därför att bekämpa ogräs innan Primo MAXX tas i bruk på fairway.

Styvare och mer upprätt gräs på fairway som behandlats med Primo MAXX?

I maj 2015 startar Bioforsk det nya projektet "Hållbar skötsel av fairway". Ett av målen är att studera hur stor reduktion av klippbehov, och därmed CO₂ utsläpp, som kan uppnås vid besprutning med Primo MAXX på fairway med och utan bevattning. Vi kommer också att undersöka effekterna av tillväxtreglering för grässets spelkvalitet och förmåga att reparera små och stora torvor. Med spelkvalitet menar vi här i synnerhet hur gräset lyckas hålla upp och lyfta golfbollen och därmed möjligheten för golfspelarna att slå rena slag.

Slutord

Artikeln är baserad på STERF-försök och skriven som en följd av att Syngenta är en av STERFs industriella partner. Författaren är helt och fullt ansvarig för artikelns fackmässiga innehåll. Mer information finns i handboken "Tillväxtreglering med Primo MAXX på golfbanor i Skandinavien", som kan laddas ner från STERF webbplats, <http://sterf.golf.se>.



Kvinnors golfande viktigt för golfporten

Syngentas undersökande marknadsarbete har som mål att hjälpa golfklubbar att bättre förstå behoven och kraven som kvinnliga, såväl aktiva som potentiella, golfspelare har. ▷

Genom att visa upp golfbanor som framgångsrikt utökat sin verksamhet genom ett större kvinnligt deltagande kommer det att inspirera andra att växa och utveckla en långsiktig hållbar ekonomi. Den senaste undersökningen fokuserar särskilt på kvinnors behov och vilka aspekter som kan locka fler att spela golf, antingen för att återkomma till spelet eller att ta upp sporten. Flest synpunkter och kommentarer fokuserar på klubben, klubbhuset och andra klubbanläggningar, men också på lektioner och tillgänglighet. Men det finns också en del kommentarer som kan innebära något förändrade krav och önskemål om anpassningar att ta hänsyn till för greenkeeper och gräsansvarig, bland annat:



Kortare banor

Många kvinnor poängterar behovet av lättillgängliga och väl utformade sex- eller niohålsbanor som möjliggör snabbare rundor. I många fall är en och en halv till två timmar den maximala tid som är tillgänglig eller önskad. De flesta banor har kortare hål eller alternativa placeringar av utslagsplatser, som gör hålen mer anpassade för kvinnors golfspel.



Flexibilitet

Vår undersökning visar att en inte oväsentlig andel av kvinnorna har tid för golf under vardagar, mellan 10:00 och 15:00. Detta gäller åtminstone för den grupp vi undersökt. Att säkerställa deras möjlighet att enkelt få tillgång till golfbanan under dessa tider är viktig för att skapa klubblojalitet och värde för spel- och medlemsavgifter. Deras spel kan öka antalet spelade rundor på banan, vilket får betydelse för slitage och banunderhåll.



Elbelyst golf

Många tillfrågade kvinnor tror att tillgång till elbelyst golf – för driving range eller träningsområden – skulle ge dem större möjlighet att golfa på bekväma tider, efter arbetet eller när barnvakt finns tillgänglig



Tilltalande miljö

Att spela i en vilsam utomhusmiljö är en av de viktigaste attraktionerna med golf framför andra sporter. Kvinnliga golfspelare är generellt mer medvetna och uppskattar exempelvis djur och naturupplevelser, fågelholkar samt miljöinitiativ som Operation Pollinering av vilda blomster.



Alternativa former av golf

Kvinnorna i panelen diskuterade också en rad andra former av golf, med Topgolf – kombinationen av en social och vänskaplig tävlingform – som favoriten.

Topgolf tilltalar många, eftersom den överbrygger en del hinder med vanlig golf. Det är roligt, avslappnat och mer socialt, och erbjuder dessutom ett tävlingsformat som utvecklar golffärdigheterna. Topgolf är extra attraktivt för de spelare som just återkommit till spelet och nybörjare, men det uppfattas som dyrt.

Golfambassadör för Syngenta

Solheim Cup Kapten och ledare för Ladies European Tour (LET) professional, Carin Koch, har utnämnts till Syngentas första golfambassadör.

Hennes funktion kommer att samverka med företaget i dess pågående stöttning av golfklubbar och golfbanor samt de vida golfinitiativ som syftar till att "Unlocking Golf's True Potential".

Carin Koch poängterar att Syngentas forskningsrapport om golfmarknaden för kvinnliga golfare inte bara visar att det finns en tydlig möjlighet för industrin, utan också hur golfklubbar och -banor kan ta enkla, praktiska steg för att göra sin anläggning mer attraktiv för kvinnor och samtidigt familjevänlig.

“ Jag har själv två barn och vi spelar golf hela familjen. De lösningar och den metod som Syngenta redovisar i rapporten stämmer väl överens med hur jag tänker. Jag vill gärna ge mitt fulla stöd till en sak som jag tror helhjärtat på. ”

Simon Elsworth, Syngentas chef för Turf & Landscape EAME, säger att Carin Koch är viktig för Syngentas verksamhet. "Carin har en äkta och stark önskan om att få se fler kvinnor och tjejer spela golf, som stämmer väl överens med de möjligheter som poängteras i våra marknadsundersökningar."

“ Carin talar passionerat om frågor som rör delaktighet och hon är en bra ambassadör för golf. Carin kommer att delta då vi på Syngenta presenterar och diskuterar resultaten av våra rapporter. Genom att representera varumärket Syngenta och bidra till nya initiativ kommer hon att vara en aktiv medlem i vår grupp. ”



Syngenta på ELMIA 2015

Besök Syngenta och Indigrow på årets ELMIA 22.-24. september och få en användbar telefonmikroskop. ▶

Varje dag under mässan ger vi bort en telefonmikroskop till alla som registrerar sig på www.greencast.se. Har du redan registrerat dig, får du också ett mikroskop om du besöker vårt stånd. Dessutom får du information om Syngentas produkter, och vi introducerar ett nytt verktyg till våra kunder. Välkommen!



Syngenta Nordic Business Manager Lars Tveter under förra Elmia.

Syngenta UK Ltd. Registered in England No. 849037. OPC4, Capital Park, Fulbourn, Cambridge CB21 5XE
Email: customer.services@syngenta.com **Web:** www.greencast.co.uk

GreenCast®, Qualibra®, Banner Maxx®, Headway®, Medallion® and Primo Maxx® are Registered Trademarks of a Syngenta Group Company. Banner Maxx (PPE 4014195) contains propiconazole. Headway (PPE 4014196) contains propiconazole and azoxystrobin. Medallion (PPE 4014197) contains fludioxonil. Primo Maxx (L158389 SWED/7P PPE 341244) contains trinexapac-ethyl. All other brand names used are trademarks of other manufacturers in which proprietary rights may exist. **Use plant protection products safely. Always read the label and product information before use.**
©Syngenta AG April 2014. GQ 05095.

Distributed in Sweden by Indigrow AB. Indigrow AB Tel: +46 702485080 Email: hakan.indigrow@gmail.com Web: www.indigrow.com

Kontrollera dina munstycken

Vilken teknik du använder och hur du applicerar dina fungicidprodukter har stor inverkan på resultat och kontroll. Det kan göra skillnaden mellan en acceptabel kontroll på 95 procent eller en exceptionell kontroll på 98 procent eller mer.

Sprutmunstycket är det sista steget. Därför är det viktigt att det fungerar helt riktigt och effektivt.

Alltför ofta är munstycken som använts några år slitna eller skadade.

Detta bör du tänka på:

- När byttes dina munstycken senast?
- Kontrollera munstyckena för synliga skador innan användning.
- Mät flödet från vart och ett av munstyckena för att upptäcka slitage.
- Byt hela raden munstycken om något av munstyckena är skadat eller slitet.

