ICL Turf

Where needs take us

Da Scotts ad ICL: nuove opportunità per una gestione integrata del tappeto erboso

Cesare dr. Fontanelli, *Sales Manager Turf Italia*

everris.

ONE ICL – un percorso virtuoso

ONE ICL

100 Business units diverse hanno fin qui operato sotto nomi diversi; ora sono riunite sotto un unico, grande marchio globale:

Where needs take us

ICL FERTILIZERS : dalla fonte alle soluzioni

Lavorazione materie prime	Concimi minerali	Formulazioni innovative	Tecnologie, prodotti & soluzioni

ICL Fertilizers — Where needs take us

ICL Specialty Fertilizers

iTurf®

ICL \ Turf & Amenity

Turf & Amenity

Sport, golf & landscape

The Unique Expertise in Integrated Turf Management

Categorie Prodotti

- Sementi
- Fertilizzanti a cessione controllata
- Fertilizzanti idrosolubili
- Fertilizzanti liquidi
- Prodotti per la cura
- Sistemi di conservazione acqua
- *Supporto tecnico*

L'**unica gamma** di
Prodotti e Soluzioni Integrati
frutto di un'**esperienza internazionale**:
il vantaggio di essere ICL

iTurf®

Where needs take us

Quali sono gli obiettivi di Integrated Turf Management?

- Ottimizzare input nutritivi
- Migliorare qualità delle superfici
- Ridurre stress
- Ridurre impatto ambientale
- Risparmio
- Sostenibilità

"Optimising the playing quality of the golf course in harmony with the conservation of its natural environment under economically sound and socially responsible management."

Che cosa è iTURF?

- iTURF è l'approccio ICL ai piani ITM
- iTURF è il nostro modo di mettere in pratica :
  - Utilizzo responsabile ed efficace dei prodotti
- iTurf combina strumenti pratici ed informazioni frutto della nostra esperienza e di ricerche indipendenti (STRI – UK / RATHO – FR / AGRINNOVA, CERTES – ITA, etc.)
- iTurf permette ai turf managers di prendere decisioni basate sui fatti e studi scientifici
- iTurf è il modo più adatto per aderire alle normative europee in tema di gestione del verde, che richiedono un approccio integrato

In breve oggi:

- ***Bioten*** – fungicida biologico
- ***iTurf Trials*** – test scientifici dei protocolli di gestione integrata
- ***H2Pro Dew Smart*** – controllo della rugiada

ICL Turf

Where needs take us

BIOTEN

La risposta naturale contro i parassiti fungini del suolo

Cos'è BIOTEN®

Bioten è l'unico **fungicida biologico** a base di due ceppi di Trichoderma **REGISTRATO e AUTORIZZATO** su tappeti erbosi ed in linea con PAN ed inserito nella LISTA VERDE

Bioten è una polvere Bagnabile basata su una miscela di conidiospore *(spore di funghi)* di due differenti ceppi naturali:

- *Trichoderma asperellum* (ceppo harzianum - ICC 080)
- *Trichoderma gamsii* (ceppo viride - ICC 012)

Prodotto Fitosanitario: Reg Ministero Salute n° 14263

Concentrazione totale minima garantita UFC 3 x 10^7 per grammo•

Cos'è BIOTEN®

T. asperellum e T. gamsii sono funghi **saprofiti antagonisti**

Sono presenti in natura e competono contro i funghi patogeni che attaccano le radici delle piante

- Appartengono a una famiglia di funghi che comprende almeno 33 specie. In natura c'è una grande diversità nel genotipo e fenotipo dei ceppi selvatici.
- I ceppi selvatici sono molto adattabili e soggetti a derive genetiche (**Eterocarionti** – presenza di nuclei geneticamente diversi in una stessa cellula).
- I ceppi utilizzati in lotta biologica in agricoltura sono, o dovrebbero essere, (**Omocarionti** - presenza di nuclei geneticamente uguali in una stessa cellula).
- Il controllo di questo fattore, permette la **selezione di ceppi specifici** ed è il punto **fondamentale per il controllo della qualità**.

Produzione e controllo di qualità

Bioten è prodotto in Italia seguendo un severo protocollo per quanto riguarda il processo di fermentazione.

Di tutte le possibili varianti naturali, Bioten contiene **solamente i 2 ceppi in purezza ed è privo di contaminazioni batteriche**.

Perché due ceppi?

I due ceppi hanno caratteristiche biologiche differenti ma complementari (tolleranza a differenti range di temperature, umidità e pH,). Ciò consente di avere una buona efficacia nei confronti di numerosi funghi patogeni nelle più svariate condizioni ambientali.

Ciascun ceppo è caratterizzato da un differente tipo e grado di capacità di esprimere la risposta ospite-patogeno: pertanto la presenza di 2 ceppi nella formulazione di Bioten riduce i rischi di scarsa attività che potrebbero presentarsi con la presenza di un solo ceppo.

Modalità d'azione

- **Bioten**, dopo l'applicazione, colonizza il terreno e le radici delle colture. **Agisce sottraendo spazio ed elementi nutritivi** ai funghi patogeni e attaccando per via enzimatica le loro pareti cellulari - **utilizzo PREVENTIVO**.

- **Bioten** è in grado di parassitizzare direttamente alcuni funghi patogeni, tra cui **Rhizoctonia** spp., **Sclerotinia** spp., Sclerotium rolfsii, Verticillium spp, **Phytium** spp.

- **Bioten** stimola e induce nelle piante ospiti sistemi di **resistenza ai patogeni**

Certificazione Biologica

EU: Bioten risponde al Council Regulation (EEC) No. 2092/91 revised with Council Regulation (EC) No. 834/2007

US: Bioten è incluso nella lista OMRI dei prodotti ammessi in Agricoltura Biologica, in accordo con l'USDA National Organic Program Rule

OMRI Listed®

The following product is OMRI Listed. It may be used in certified organic production or food processing and handling according to the USDA National Organic Program Rule.

Product
Tenet™ WP

Company
Isagro USA
Dr. Dennis Krass
430 Davis Dr. Suite 240
Morrisville, NC 27560

Status
Allowed with Restrictions

Category
Trichoderma spp.

Issue Date
27-May-10

Product number
isa-1594

Class
Crop Pest, Weed, and Disease Control

Expiration Date
01-Jun-2011

Restrictions
May be used if the requirements of 205.206(e) are met, which requires the use of preventative, mechanical, physical, and other pest, weed, and disease management practices.

Executive Director

Product review is conducted according to the policies in the current OMRI Policy Manual and based on the standards in the current OMRI Standards Manual. To verify the current status of this or any OMRI Listed product, view the most current version of the OMRI Products List at www.omri.org. OMRI listing is not equivalent to organic certification and is not a product endorsement. It cannot be construed as such. Final decisions on the acceptability of a product for use in a certified organic system are the responsibility of a USDA accredited certification agent. It is the operator's responsibility to properly use the product, including following any restrictions.

OMRI Listed

Organic Materials Review Institute
P.O. Box 11558, Eugene, OR 97440-3758, USA
541.343.7600 - fax 541.343.8971 - info@omri.org - www.omri.org

Dosi d’impiego

Tappeto erboso: 2,5 Kg/ha

- **NUOVI IMPIANTI**: distribuire uniformemente il prodotto sulla superficie alla preparazione del terreno (5-7 giorni prima della semina).
  - Ripetere il trattamento alla semina o alla posa della zolla.

- **PRATI GIA’ STABILITI**: intervenire da fine dell’inverno/inizio primavera sino all’estate con due trattamenti a distanza di 15-20 giorni.

Tappeto erboso

Efficacia in pieno campo - *Pythium spp.*

Tesi	Dose (kg/ha)	Timing	% di danno
Testimone	-	-	37 a
Bioten	2,5 2,5	fine inverno 14 giorni di intervallo	16 b
Mefenoxam (Ridomil Gold)	2 2	Ai primi sintomi 20 giorni dopo	19 b

fonte: ISAGRO RICERCA, 2005

Tappeto erboso

Efficacia in pieno campo – *Rhizoctonia solani*

Tesi	Dose (kg/ha)	Timing	% di danno
Testimone	-	-	25 a
Bioten	2,5 2,5	inizio giugno; 14 giorni dopo	10 b
Tolclophos methyl Iprodione	15 6	Ai primi sintomi, 14 giorni di intervallo, (4 applicazioni).	3 c

fonte: ISAGRO RICERCA, 2005

Importante

BIOTEN è un prodotto **registrato** :

- Esplica un'azione di controllo verso altri organismi ed in quanto tale deve essere registrato
- La legge vieta l'immissione in commercio di prodotti che possano interferire sul metabolismo di organismi siano essi funghi, insetti o piante

BIOTEN è un prodotto **registrato** per cui:

- Il ministero autorizza l'immissione in commercio basandosi su dossier tecnici e fitosanitari -> garanzia di efficacia e sicurezza
- Presenta un tempo di rientro (48 ore) in quanto la registrazione di un fitosanitario lo prevede -> sicurezza ambiente e operatore

Influenza delle tecnologie nutritive sulla tolleranza a Dollar spot

iTurf Trials: Dollar Spot

- Centro di ricerca: STRI, UK
- Anno della ricerca: Giugno, 2009. 6 mesi di durata
- Substrato: Terreno sabbioso, specie fine fescue
  CSC 3.6 meq/100g
  pH 5.0
- Maintenance: Taglio at 8-10mm
- Schema sperimentale: Blocco randomizzato con **3 repliche** per trattamento
- Dimensione parcelle: $1m^2$
- Rilievi: Dollar Spot (percentuale di area colpita)
  Qualità del tappeto erboso (scala 1-10)
  Colorazione (scala 1-10)
  Fitotossicità (scala 1-10)

Programma di concimazione

- Lento rilascio:
- Wk 25 - **Sierraform GT** 22+05+11 @ 20g/m2
- Wk 32 - **Sierraform GT** 22+05+11 @ 20g/m2
- Wk 40 - **Sierraform GT** 15+00+26 @ 20g/m2
- **600kg** di prodotto per ettaro

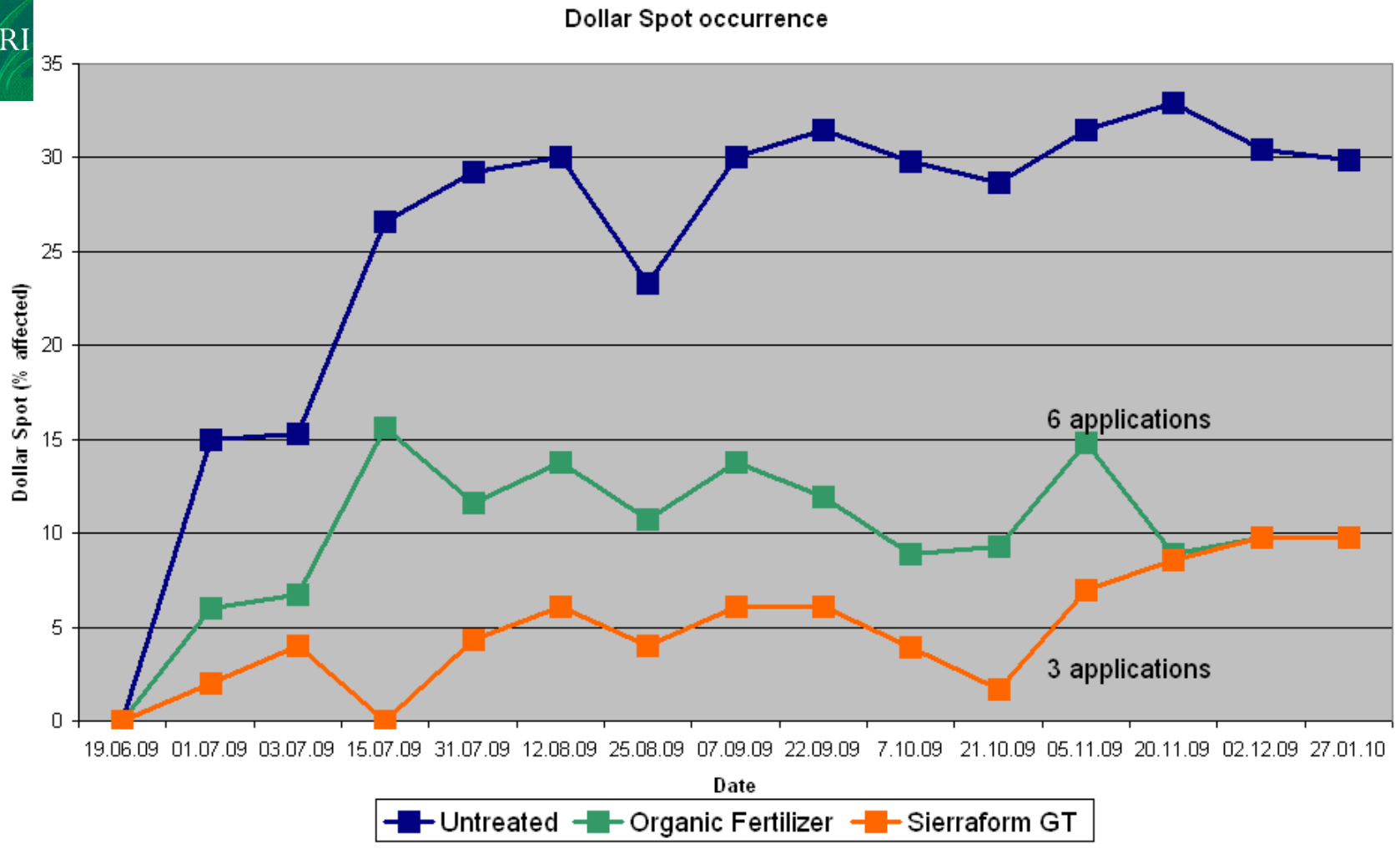
Kg Nutrienti per ettaro		
N	P	K
118	20	96

- Organico:
- Wk 25 - Sustane 5+2+4 @ 50g/m2
- Wk 29 - Sustane 5+2+4 @ 45g/m2
- Wk 33 - Sustane 5+2+4 @ 40g/m2
- Wk 37 - Sustane 5+2+4 @ 40g/m2
- Wk 41 - Sustane 5+2+4 @ 40g/m2
- Wk 45 - Sustane 5+2+4 @ 45g/m2
- **2600kg** di prodotto per ettaro

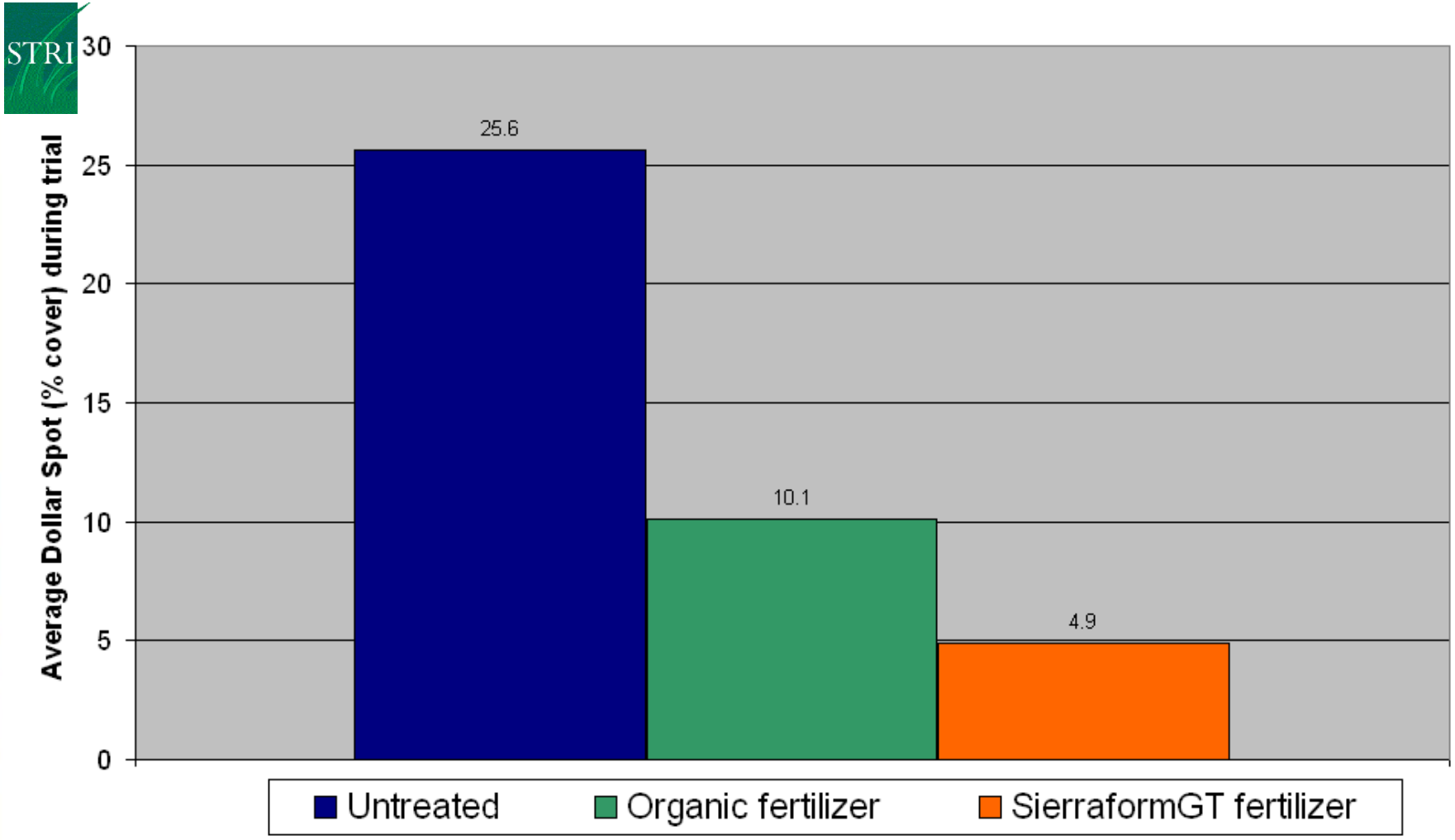
Kg Nutrienti per ettaro		
N	P	K
130	52	104

Wk=settimana

Incidenza Dollar Spot durante la prova



Incidenza media Dollar Spot



Conclusioni

- Il programma di nutrizione con Sierraform GT richiede solo 3 applicazioni rispetto alle 6 con utilizzo di organici.
- Il programma con Sierraform GT richiede solo 600kg di prodotto per ettaro contro i 2600kg con utilizzo degli organici.
- Minor nutrienti sono richiesti grazie al lento rilascio Sierraform GT ripetto al programma con organici.
- Il programma con Sierraform GT ha un'incidenza di Dollar Spot inferiore della metà rispetto al programma con gli organici.

ICL Turf

Where needs take us

H2Pro DewSmart

DewSmart è:

"Formulazione concentrata di surfattanti polimerici con azione adesiva e dispersiva atti ad eliminare/ridurre la formazione di rugiada"

La rimozione della rugiada è importante

Beard, J.B. 2002: Daily, early morning removal of dew and leaf exudates, preferably by poling or mowing, can be very significant in reducing disease problems. (Turf management for golf courses. Ann Arbor Press, MI)

Christians, N., 2004. Fundamentals of turfgrass management. Wiley Press.
Turgeon, A.J., 2012. Turfgrass management. Pearson Prentice Hall. MJ.

Delvalle, T.C., Landschoot, P.J. & Kaminski, J.E. 2011. Effects of Dew removal and Mowing Frequency on Fungicide Performance for Dollar Spot Control. Plant Disease 95 no11. 1427-1432

"La quotidiana rimozione della rugiada porta a minor presenza di Dollar spot(IC) in comparazione alla non rimozione, per ogni frequenza di applicazione e trattamenti, durante il periodo tarda estata 2009 e 2010"

"I risultati dimostrano che il controllo di Dollar spot con fungicidi può essere esteso quando si rimuove la rugiada"

= Manodopera e Tempi

Efficacia ed Efficienza=

DewSmart - Test

Duration:	November 2014 – December 2014
Location:	Sandmoor Golf Club, Leeds, West Yorkshire
Field site:	The trial was situated on the 2 practice chipping greens. The turf is bentgrass dominated with moss also evident. The areas are included in the overall greens maintenance schedule
Design:	Block design, fully randomised with 3 replications
Application:	Hand Held Venus Sprayer with Teejet 80^{o} flat fan nozzles
Completed by:	Henry Bechelet

Trattamenti

Product	Application	Rate l / ha	Water l / ha
DewSmart	Std	10	400
DewSmart	75% water	10	300
H2Pro (conserve)	Std	25	600
Control	Water	-	400

8 giorni dopo il trattamento (8DAT)

3	4
1	2

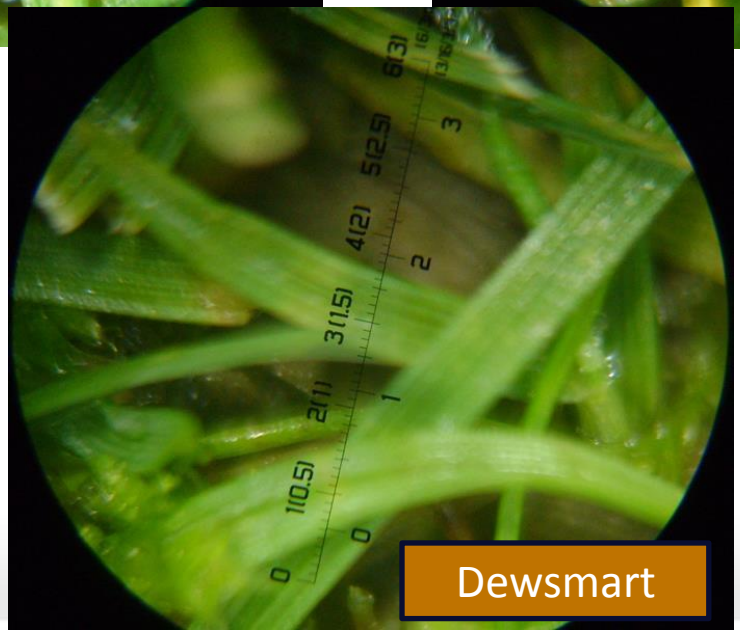
1 = Dew Dispersant standard
2 = Dew Dispersant 75% water
3 = H2Pro Conserve
4 = Control

25 DAT

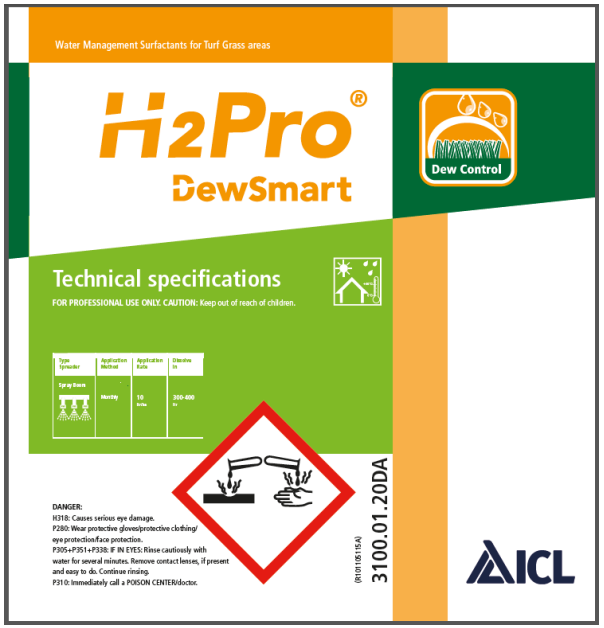
3	4
1	2

1 = Dew Dispersant standard
2 = Dew Dispersant 75% water
3 = H2Pro Conserve
4 = Control

25DAT



DewSmart



Disponibile in taniche da 10 L (2 x scatola)

Dosaggi:
10L per ha in 400L (max) acqua.

Indicazioni per l'impiego:
Tappeti erbosi tagliati antecedentmente. Applicare su tappeto erboso asciutto e quando non siano previste pioggie per almeno 24 ore.

Durata:
Una durata superiore a 4 settimane può essere raggiunta in condizioni ottimali. La riduzione della frequenza di taglio può migliorare la durata

E' un prodotto che diviene importante all'interno di un programma di gestione integrata (iTurf)

Grazie