

TURF TRIAL INFORMATION

H₂Pro[®]
TriSmart

H₂Pro TriSmart reduziert Trockenstellen (LDS) bei Golffrasen deutlich



UNIVERSITY OF
ARKANSAS

ZUSAMMENFASSUNG

- Unabhängiger Versuch der Arkansas University, USA (Leitung: Professor Doug Karcher).
- Abgeschlossen im Sommer 2018 auf einem Golfgrün, sandiger Aufbau mit *Agrostis stolonifera*.
- Eine Erstanwendung H₂Pro TriSmart mit 25 l/ha gefolgt durch drei Anwendungen mit 10 l/ha reduzierte Trockenstellen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe und anderen Netzmittelprogrammen deutlich ($P < 0,05$).
- Die Bewertungen der Rasenqualität für Parzellen mit TriSmart-Programm waren im Vergleich zu anderen Behandlungen ebenfalls ähnlich besser ($P < 0,05$).
- Vier Anwendungen von H₂Pro FlowSmart (penetrierendes Netzmittel) mit 10 l/ha reduzierte Trockenstellen (LDS) deutlich ($P < 0,05$) im Vergleich zu einer Kontrolle, zeigte jedoch etwa 50 % weniger Wirkung als TriSmart.
- H₂Pro TriSmart erhöhte den VMC (volumetrischer Feuchtigkeitsgehalt) der Wurzelzone gegenüber der Kontrollgruppe bei 0 bis 3 cm und bei 0 bis 7 cm.

METHODIK

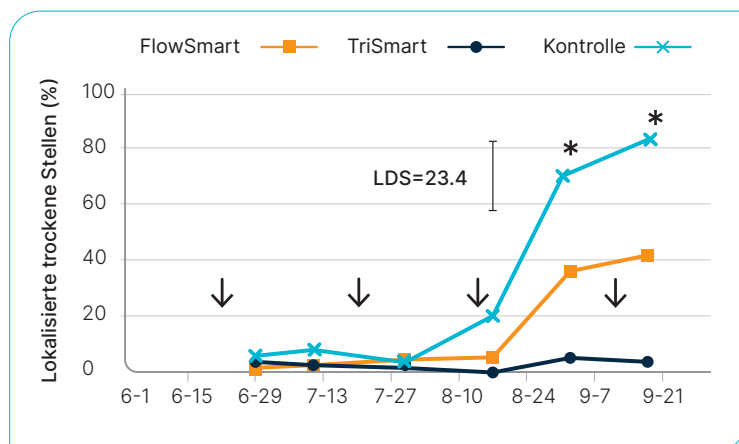
Im Sommer 2018 wurde unter Leitung von Professor Doug Karcher an der Arkansas University ein unabhängiger Versuch mit Netzmitteln (Wetting Agents) durchgeführt. Der Versuch wurde auf einer Fläche mit *Agrostis stolonifera* auf sandigem Aufbau durchgeführt und nach Golfplatzpflegestandards bewirtschaftet. Neun etablierte und experimentelle Netzmittel wurden in einem zufälligen Blockaufbau angewendet. Von Juni bis September wurden in 28-tägigen Abständen Netzmittel in verschiedenen Dosierungen mit jeweils vier Anwendungen aufgetragen. H₂Pro TriSmart wurde zunächst mit 25 l/ha in 700 l Wasser ausgebracht, gefolgt von drei Anwendungen mit 10 l/ha. H₂Pro FlowSmart wurde bei 4 Anwendungen mit 10 l/ha ausgebracht. Folgende Standardbewertungen wurden monatlich durchgeführt: Prozentsatz Trockenstellen, Rasenqualität, Rasenfarbe und volumetrischer Feuchtigkeitsgehalt bei 3 cm und 7 cm.



Abbildung 1 - Behandlungsanwendung mit einem Sprühschild.

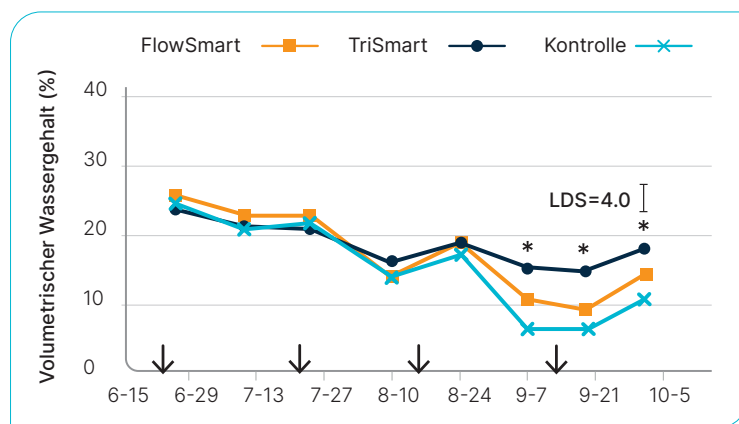
ERGEBNISSE

Der Druck an Trockenstellen (LDS) stieg im Verlauf des Versuchs an und erreichte einen Mittelwert von mehr als 80 % der betroffenen Kontrollparzellen (Abbildung 1). Mit H₂Pro TriSmart behandelte Parzellen wiesen mit weniger als 5 % einen wesentlich reduzierten Druck an LDS auf ($P < 0,01$). H₂Pro FlowSmart reduzierte LDS auf durchschnittlich 40 % der betroffenen Parzellen, also auf ungefähr die Hälfte der in den Kontrollparzellen vorhandenen Trockenstellen. Die übrigen Netzmittelbehandlungen zeigten eine gewisse LDS-Reduktion, jedoch nicht so stark wie die mit H₂Pro TriSmart behandelten Parzellen. Die Menge an LDS, die während des Versuchs aufgetreten ist, und der Erfolg des H₂Pro-TriSmart-Programms sind auf Abbildung 2 deutlich zu sehen.



Grafik 1. Wirkung der Netzmittelbehandlung auf Trockenstellen (LDS). Der Fehlerbalken zeigt den geringsten signifikanten Differenzwert für die Trennung von Behandlungsmitteln innerhalb von Daten an. Sternchen geben Daten an, an denen signifikante Unterschiede zwischen den Behandlungen auftraten.

Die Bewertungen der visuellen Rasenqualität standen mit der Entwicklung von LDS im Einklang, wobei H2Pro TriSmart eine deutlich bessere Rasenqualität ermöglichte als die Kontrollgruppe und andere Behandlungen (Daten nicht abgebildet). Der mittlere volumetrische Feuchtigkeitsgehalt der Wurzelzone sowohl für 0 bis 3 cm (Abbildung 2) als auch für 0 bis 7 cm (Daten nicht abgebildet) war nach der Anwendung von H2Pro TriSmart deutlich höher als in Kontrollparzellen für die letzten beiden Bewertungen, als die Sommertemperaturen anstiegen und die Pflanzenstresslevel erhöht waren.



Grafik 2. Auswirkung der Netzmittelbehandlung auf den durchschnittlichen volumetrischen Wassergehalt in einer Tiefe von 0 bis 3 cm. Der Fehlerbalken zeigt den geringsten signifikanten Differenzwert für die Trennung von Behandlungsmitteln innerhalb von Daten an.

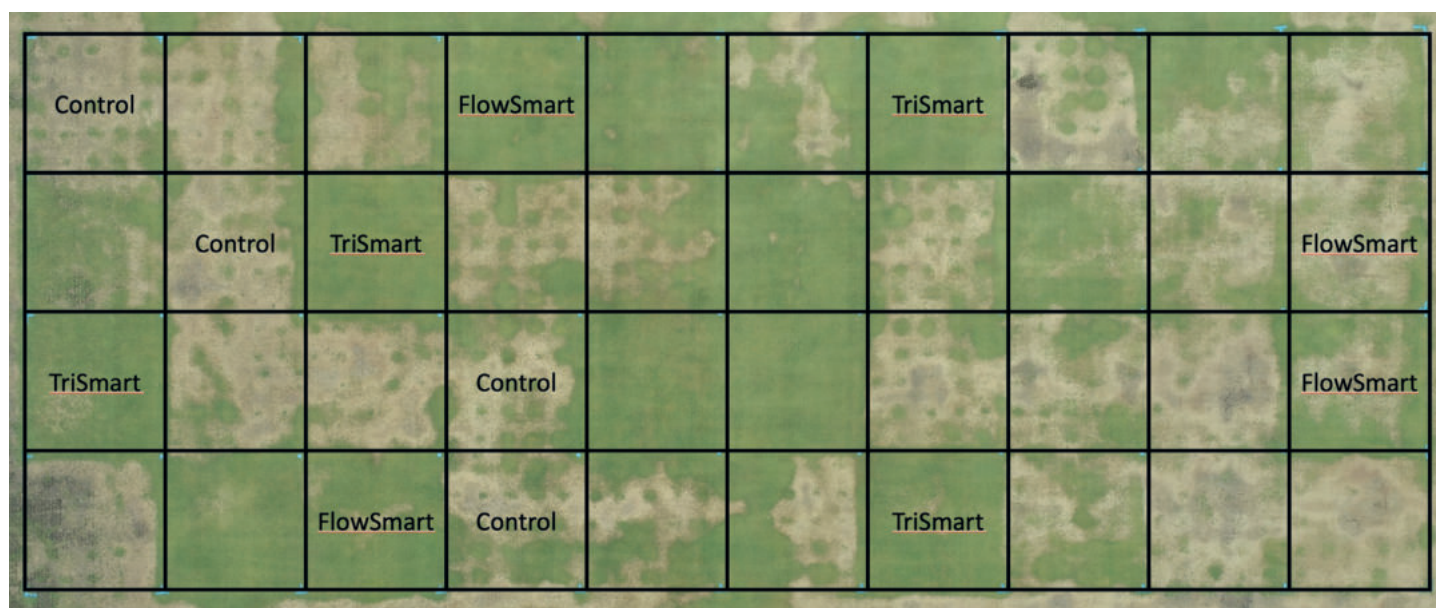


Abbildung 2. Drohnenbild zeigt Ausmaß an Trockenstellen (LDS) im gesamten Versuchsfeld am Ende der Sommerperiode.

FAZIT

Ein unabhängiger Versuch an der University of Arkansas hat den Mehrwert des Einsatzes von H2Pro TriSmart in einem Netzmittelprogramm während der Sommerzeit bei Golfgrüns nachgewiesen. In den Kontrollparzellen erreichten die LDS-Werte mehr als 80 % während der Feuchtigkeitsgehalt in der Wurzelzone im Sommer sank. Ein H2Pro TriSmart-Programm reduzierte den LDS-Wert deutlich auf einen Mittelwert von nur 5,6 % und sorgte in der kritischen Phase für einen deutlich höheren Feuchtigkeitsgehalt in der Wurzelzone.