

Untersuchungen zur Wirkung von alternativen Saatgutbehandlungsmitteln gegen den Schneeschimmel am Weizen

Vogt-Kaute, W.,¹ Diethart, I.² und Tilcher, R.³

Keywords: Plant protection, seed borne diseases, seed health.

Abstract

*Snow mold (*Microdochium nivale*) is an important seed transmitted disease in organic wheat-, triticale- and rye production leading to reduced stands after emergence especially at low soil temperatures. Some effective seed treatments for organic agriculture have already been found. In the current study also new seed treatments were tested. In both years the seed treatments and methods showed good results by increased stands after emergence. Warm water treatment showed the best results.*

Einleitung und Zielsetzung

Der Schneeschimmel (*Microdochium nivale*) ist eine wichtige samenbürtige Krankheit im Ökolandbau. Der Befall mit Schneeschimmel (*M. nivale*) ist neben dem Befall mit Steinbrand (*Tilletia caries*) der wichtigste Aberkennungsgrund für zertifiziertes Saatgut von Weizen, Triticale und Roggen im ökologischen Landbau in Deutschland. Er bewirkt eine niedrige Keimfähigkeit im Kalttest bei 10 °C. In dem Forschungsprojekt „Entwicklung und Darstellung von Strategieoptionen zur Behandlung von Saatgut im ökologischen Landbau“ des Bundesprogramms Ökologischer Landbau wurden von 2004 bis 2006 Saatgutbehandlungsmittel und Methoden gefunden, die eine gute Wirkung gegen Schneeschimmel zeigten (Waldow et al. 2007). Die vorliegende Arbeit baut auf diesen Ergebnissen auf und untersucht weitere Saatgutbehandlungsmittel.

Methoden

In den Jahren 2008 bis 2010 wurde an den Standorten Wiebrechtshausen (Niedersachsen, Deutschland) und Sitzendorf (Niederösterreich, Österreich) Winterweizen mit natürlichem Befall von Schneeschimmel (*M. nivale*) ausgesät. In den Erntejahren 2008 und 2009 wurde die Sorte Anthus mit einem Befall von 55% Schneeschimmel und im Erntejahr 2010 die Sorte Ataro mit einem Befall von 51% Schneeschimmel verwendet (Analysen Ages, Wien). Die Keimfähigkeit im Kalttest in Erde lag bei 41% bzw. 55% (Analysen Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft). Die Feldversuche fanden in randomisierten Kleinparzellen mit 3 Wiederholungen statt. Es wurden Behandlungen mit Warmwasser (45 °C, 120 Minuten), Cerall (1 Liter / 100 kg), Phytocare (1,5 Liter / 100 kg), NL4 (2 Liter / 100 kg) und Thymianöl (2 Liter / 100 kg) durchgeführt. Da die Behandlung mit Thymianöl zu einer keimlings-schädigenden Wirkung führte, wurde diese Behandlung im zweiten Jahr nicht fortgesetzt.

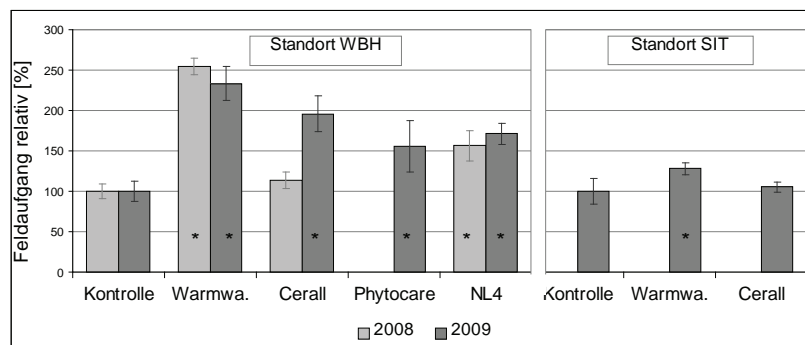
¹ Naturland e.V., Kleinhadernerweg 1, 82166 Gräfelfing, Deutschland, w.vogt-kaute@naturland-beratung.de, www.naturland.de

² Bio Forschung Austria, Rinnböckstr. 15, 1110 Wien, Österreich, i.diethart@bioforschung.at, www.bioforschung.at

³ KWS SAAT AG, Grimsehlstr. 33, Grimsehlstr. 31, 37555 Einbeck, Deutschland, r.tilcher@kws.com, www.kws.de

Im zweiten Jahr fand stattdessen ein Versuch mit Essigsäure in verschiedenen Aufwandmengen und mit Zusatz von Haftmitteln statt. In dem Feldversuch wurde ausschließlich der Feldaufgang erfasst. Der Feldaufgang zeigt den Erfolg der Behandlung. Je geringer die Bodentemperaturen, desto besser sind die Bedingungen für den Schneeschimmel und desto schlechter ist der Feldaufgang. Für die Austestung der potentiellen Wirkung einer Behandlung wurden daher möglichst späte Aussaattermine in der letzten Oktober- und der ersten Novemberwoche gewählt.

Ergebnisse und Diskussion



In den Erntejahren 2008 und 2009 zeigten alle Behandlungen eine signifikante Wirkung (Abb. 1); im Erntejahr 2010 war die Wirkung wegen höherer Bodentemperaturen geringer. Die beste Wirkung hatte in allen Fällen die Behandlung mit Warmwasser. Obwohl die Warmwasserbehandlung für größere Saatgutmengen aufgrund der notwendigen Rücktrocknung vermutlich schwer zu handhaben ist, dürfte sie für kleine Saatgutmengen eine interessante Methode sein.

Abbildung 1: Der Feldaufgang relativ zur Kontrolle auf den Standorten Wiebrechtshausen und Sitzendorf 2008 und 2009. Mit einem Stern (*) gekennzeichnete Varianten unterscheiden sich signifikant von der Kontrolle ($p < 0,05$). Darstellung von Mittelwert und Standardabweichung aus 3 Wiederholungen.

Schlussfolgerungen

Die in den drei Jahren getesteten Saatgutbehandlungsmittel zeigten eine gute Wirkung. Die beste Wirkung hatte die Behandlung mit Warmwasser. Die Behandlung mit NL4 ist derzeit im Rahmen der EU-Öko-Verordnung noch nicht zulässig, da die Substanz nicht im Anhang II gelistet ist. Das Mittel Phytocare befindet sich in der Zulassung als Pflanzenstärkungsmittel.

Literatur

Waldow F., Jahn M., Wächter R., Koch E., Vogt-Kaute W., Spieß H., Müller K.-J., und Wilbois, K.-P. (2007): Untersuchungen zur Wirkung alternativer Saatgutbehandlungen gegen Auflaufkrankheiten in Getreide. In: Zikeli S. (Hrsg.): Beiträge zur 9. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau vom 20.-23. März 2007 in Hohenheim, S. 389-392.