

Wirkung eines Frühjahresfungizides auf das Rapswachstum

Fachstelle Pflanzenschutz, Strickhof

Aussagekraft ★ ★

Versuchsziele und Hintergrund

In den Fungizidversuchen im Raps des Forums Ackerbau war die Frühjahresbehandlung selten wirtschaftlich. Oft war sie aber wirtschaftlich, wenn eine Herbstbehandlung nicht wirtschaftlich war und die Bestände wahrscheinlich schwach, zu dicht oder ungleich in den Winter gegangen waren. Es wird davon ausgegangen, dass die Fungizid-Frühjahresbehandlung neben der Bekämpfung von Pilzkrankheiten folgende Effekte zeigt:

- Bremsen des Haupttriebes zu Gunsten der Seitentriebbildung
- Synchronisation ungleicher Bestände
- Bremsen des Haupttriebes und Verbesserung der Standfestigkeit

Mit diesem Versuch sollen die obigen Aussagen in einem losen und einem dichten Bestand überprüft werden.

Methodik

Tabelle 1: Überblick Varianten und allgemeine Informationen

Varianten	9 Pflanzen /m ² ohne Fungizid		25 Pflanzen /m ² ohne Fungizid	
	9 Pflanzen /m ² mit Fungizid		25 Pflanzen /m ² mit Fungizid	
Allg. Infos	Saattermin	22.8. 2015	Fungizid	Caryx (1lt/ha)
	Sorte	Bonanza	Spritztermin	21. März 2016

In der Demoparzelle des Strickhofs wurden zwei Felder mit 10 x 10 m angelegt. In einem der Felder wurde am 10.3.2016 die Dichte der Pflanzen von 25 pro m² auf 9 Pflanzen pro m² reduziert. Am 21.3.2016 wurde im Stadium DC 51 auf der einen Hälfte der beiden Felder 1.0 l Caryx pro Hektar appliziert. Die andere Hälfte blieb unbehandelt. Im weiteren Kulturverlauf wurde kein weiteres Fungizid eingesetzt. Am 6.4.2016 (Stadium DC 57) wurde die Höhe an 50 Pflanzen je Variante gemessen, während am 19.7.2016 zusätzlich zur Höhe die Gesamtlänge, die Anzahl Seitentriebe und die mittlere Anzahl Schoten pro Pflanze bestimmt wurden. Zu diesem Zweck wurden drei Wiederholungen, bestehend aus 10 zufällig ausgewählten Pflanzen in Reihe, aus jeder Variante entnommen. Die Pflanzen jeder Wiederholung wurden grob von Hand ausgedroschen und zusammengemischt. Daraus wurde das TKG bestimmt und mit der Pflanzendichte und der Schotenzahl gewichtet um den Relativertrag zu berechnen.

Resultate und Diskussion



Abbildung 2: Vergleich der grössten Pflanzen 25 Pfl./m² ohne (links) und mit Fungizid (rechts).

Der Einsatz des Fungizids bei der Variante mit 9 Pflanzen pro m² hatte 16 Tage nach Applikation keine Bremsung des Haupttriebs im Vergleich zur unbehandelten Variante bewirkt, während bei der Variante mit 25 Pflanzen eine leichte Bremsung feststellbar war. Umgekehrt sieht es mit der Streuung der Höhe aus: Bei der Variante mit 9 Pflanzen konnte sie klar reduziert werden umgekehrt konnte keine wesentliche Reduktion der Streuung im dichten Bestand festgestellt werden. Ein loser Bestand tritt weniger in

Konkurrenz mit den anderen Pflanzen, was zur Folge hat, dass das Wachstum des Haupttriebs schon natürlicherweise zu Gunsten der Seitentriebe reduziert wird. Die Pflanzenhöhe war bei der Schlussbonitur nur bei der Variante mit 9 Pflanzen mit Fungizid tiefer. Die Pflanzen der anderen drei Varianten erreichten die gleiche Höhe.

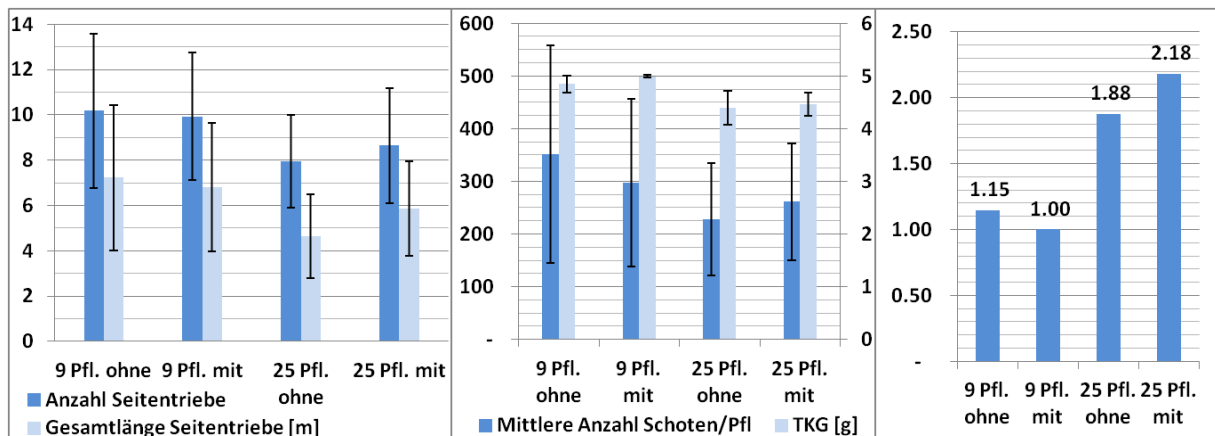


Abbildung 1: Mittelwert und Standardabweichung der gemessenen Parameter. Das rechte Diagramm zeigt den Relativertrag im Verhältnis zum niedrigsten (9 Pfl./m² mit Fungizid).

Bei der Auswertung vom 19.7. ist festzustellen, dass das Fungizid bei einer Dichte von 9 Pflanzen pro m² die Schotenzahl, die Gesamtlänge der Seitentriebe und die Anzahl der Seitentriebe reduziert hat. Bei 25 Pflanzen pro m² bewirkte das Fungizid hingegen eine schwache Förderung dieser Parameter. Dies führte dazu, dass der Relativertrag bei der Variante 9 Pfl./m² mit Fungizid am niedrigsten und bei der Variante mit 25 Pfl./m² mit Fungizid am höchsten ist. Die Zahlen des Relativertrags sind jedoch mit Vorsicht zu genießen, da die durchschnittliche Anzahl Körner pro Schote nicht berücksichtigt wurde. Beim TKG zeigte sich tendenziell eine Steigerung durch das Fungizid.

Schlussfolgerungen/Empfehlungen

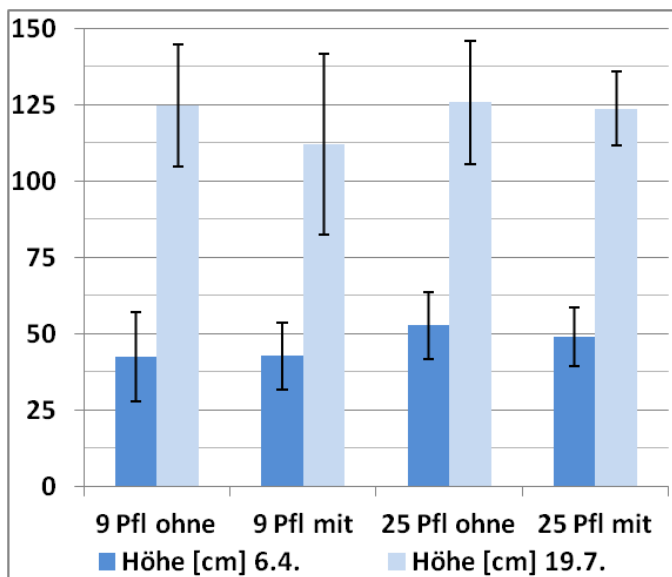


Abbildung 3: Entwicklung der mittleren Höhe und Standardabweichung der Pflanzen

Ein Frühjahresfungizid bei einem losen Bestand wirkt auf alle gemessenen Ertragsparameter negativ und ist gemäss diesem Versuch nicht zu empfehlen. Im dichten Bestand hat das Frühjahresfungizid zu einem stärkeren Seitentriebwachstum, erhöhter Schotenzahl und höherem TKG geführt. In dichten Beständen ab 25 Pflanzen pro m² ist mit einer Ertragssteigerung zu rechnen. Bezugnehmend auf die Versuche des Forums Ackerbau ist es sehr wahrscheinlich, dass die beste Wirkung mit einer Frühjahresbehandlung erzielt wird, wenn ein dichter Bestand schwach entwickelt in den Winter geht. Dort war ein Frühjahresfungizid nämlich meistens wirtschaftlich, wenn eine Herbstbehandlung nicht wirtschaftlich, also wohl wegen noch schwach entwickelten Pflanzen unnötig war. Keine Aussage lässt sich aus diesem Versuch zur Synchronisation machen, da der Bestand recht gleichmässig aufgelaufen war. Stängeldurchmesser und die Gesamtlänge kurz vor der Ernte wurden durch das Fungizid nicht beeinflusst. Es wird vermutet, dass die erhöhte Standfestigkeit bei einem Frühjahresfungizid, gerade in dichten Beständen, eine Folge der stärkeren Verzahnung der Pflanzen durch die gesteigerte Seitentriebbildung ist.

Georg Feichtinger und David Kim, Fachstelle Pflanzenschutz, Strickhof