

Fungizidreduktion in Wintergerste

PhytoGreen®-Schwefel800, Versuchsergebnisse

durch Einsatz von

-Silizium und -Algensaft

aus 4 Jahren



Standort

Fachhochschule Südwestfalen
Versuchsgut Merklingsen, 59514 Welper

Sorte: KWS Orbit (2021, 2023, 2024), KWS Higgins (2022)

Vorfrucht: Hafer



Versuchsaufbau

Parzellenversuche 2021 bis 2024 mit je 4 Wiederholungen/ Variante; Versuchsvarianten:

- **unbehandelt**
- **volle Aufwandmenge Fungizid:** 1 Behandlung mit 1,5 l Revytrex + Comet 0,5 im BBCH 49
- **Schwefel + Pflanzenstärkung:** 3 Behandlungen (Herbst, Frühjahr und zeitgleich mit Fungizid BBCH 49): 2 l PhytoGreen-Silizium + 3 l PhytoGreen-Schwefel800 + 1 l Algensaft
- **Schwefel + Pflanzenstärkung + halbe Aufwandmenge Fungizid:** 0,75 l Revytrex + 0,25 l Comet + 2 l PhytoGreen-Silizium + 3 l PhytoGreen-Schwefel800 + 1 l PhytoGreen-Algensaft im BBCH 49, vorher im Herbst und Frühjahr 2 Behandlungen ohne Fungizid.

Bonitiert wurde auf Zwergrost, Blattflecken und Ramularia.

Boniturergebnisse:

In allen Versuchsjahren waren spätestens im Juni deutliche Unterschiede in den Varianten zu erkennen. Die unbehandelte Kontrolle zeigte in allen Jahren diverse Blattkrankheiten, der Blattapparat starb in allen 4 Versuchsjahren frühzeitig ab. Die Parzellen mit Fungizid sowie mit Schwefel + Pflanzenstärkung + halbe Aufwandmenge Fungizid sahen am besten aus. Die Variante mit ausschließlicher Pflanzenstärkung lag dazwischen (siehe Fotos).

Die beiden Versuchsvarianten halbe Fungizidaufwandmenge / ohne Fungizide konnten zwar nicht mit der vollen Fungizidaufwandmenge mithalten, die Effekte der Pflanzenstärkung waren über die Jahre aber immer deutlich sichtbar, in 2 Jahren auch signifikant.



unbehandelt



volle Aufwandmenge Fungizid



Schwefel + Pflanzenstärkung



Schwefel + Pflanzenstärkung + halbe Aufwandmenge Fungizid

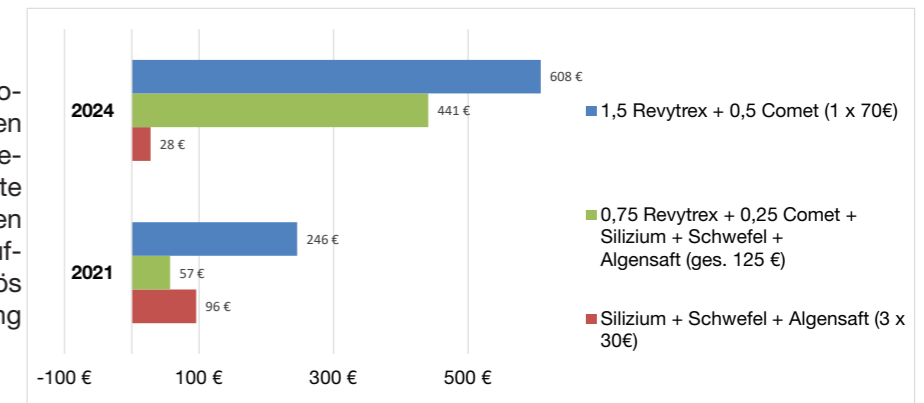
Ernteergebnisse:

In den Jahren 2022 und 2023 erbrachte auch die reine Fungizidvariante keinen statistisch gesicherten Mehrertrag im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. In den Jahren 2021 und 2024 übertrafen alle 3 Behandlungsvarianten die Kontrolle mit signifikanten Mehrerträgen zwischen 10 und 60%.

Applikation	T1	T2	T3	Versuchsjahr 2021			Versuchsjahr 2022			Versuchsjahr 2023			Versuchsjahr 2024		
				Erträge dt/ha	Erträge rel.	Statistik	Erträge dt/ha	Erträge rel.	Statistik	Erträge dt/ha	Erträge rel.	Statistik	Erträge dt/ha	Erträge rel.	Statistik
Mittel				2021			2022			2023			2024		
Kontrolle	0	0	0	78,2	100	a	104,8	100	a	97	100	a	54,9	100,0	a
Revytrex			1,5												
Comet	0	0	0,5	94	120,2	b	108,4	103,4	a	100,7	103,8	ab	88,8	161,7	b
Silizium	2	2	2												
Schwefel	3	3	3	87,5	111,9	b	105,4	100,6	a	97,8	100,8	a	60,8	110,7	b
Algensaft	1	1	1												
Revytrex			0,75												
Comet			0,25												
Silizium	2	2	2	87,3	111,6	b	108,7	103,7	a	101,4	104,5	ab	83,2	151,5	b
Schwefel	3	3	3												
Algensaft	1	1	1												

Mehrerlös:

Bei der Gegenüberstellung der Produktkosten und des Mehrertrags (Produktkosten siehe Graphik, Gerste 20 €/dt, ohne Berücksichtigung der Arbeitskosten) rechnete sich die Fungizidspritzung in den Jahren 2021 und 2024. Bei halber Fungizidaufwandmenge reduziert sich der Mehrerlös schon deutlich, Schwefel+Pflanzenstärkung konnte nur in einem Jahr mithalten.



Fazit:

Eine Reduktion der Fungizide in Kombination mit Silizium und Schwefel ist möglich, je nach Krankheitsdruck allerdings mit Ertragsverlusten verbunden. Umgekehrt führen rein pflanzenstärkende Spritzungen mit Silizium und Algen in Kombination mit Schwefel in Jahren mit höherem Pilzdruck zu Ertragserhöhungen gegenüber unbehandelten Flächen. Die Blätter und damit die Assimilationsflächen bleiben länger gesund. Hinzu kommt die über alle Jahre hinweg beobachtete Erhöhung der Halmstabilität durch die Siliziumspritzungen. Bei auftretendem Lager wurden in manchen Regionen dadurch deutlichere Mehrerträge erzielt als am Versuchsstandort.

In der Praxis erzielen mittlerweile viele Betriebe, die auf Fungizide verzichten möchten oder regelmäßig mit Halmbruch und Lager zu kämpfen haben, mit zwei- bis dreimaliger Anwendung von Schwefel + Silizium gute Ernteergebnisse.