Fungizide und Blattdüngung in Zuckerrüben

Cercospora – Blattfleckenkrankheit

Cercospora beticola ist die wichtigste Blattkrankheit in Zuckerrüben. Der Erreger verursacht bei starkem Befall durch die Blattneubildung Ertragsverluste und durch Absenkung des Zuckergehalts auch einen Rückgang des Zuckerertrags.
Als Summenwert sind für die Bekämpfung aller Schaderreger (Cercospora, Ramularia, Mehltau, Rost) folgende Schwellenwerte festgelegt:

Für 1. Behandlung:

- bis Ende Juli — 5 % befallene Blätter
- vom 1. August bis 15. August — 15 % befallene Blätter
- vom 16. August bis Anfang September — 45 % befallene Blätter

Für 2. Behandlungen:

- bis 15. August — 15 % befallene Blätter
- ab 16. August und jede weitere Folgebehandlung — 45 % befallene Blätter

Bei frühem Befall, anfälligen Sorten und anhaltend hohem Infektionsdruck sind mehrere Behandlungen notwendig. Eine zeitnahe Behandlung bei Erreichen der Bekämpfungsschwelle ist unbedingt erforderlich.

Durch die Zugabe von bestimmten Biostimulanzien/Blattdüngern (z. B. Mantus), die natürliche Widerstandsfähigkeit der Zuckerrübe verbessert werden (siehe S. 25)

Resistenzsituation bei Cercospora in den süddeutschen Anbaugebieten

Für Funguran progress und Coprantol Duo wurde 2021 eine Notfallgenehmigung nach Artikel 53 der VO (EG) Nr. 1107/2009 gegen Cercospora in Zuckerrüben erteilt. Diese gilt für Funguran progress von 1.6.2021 bis 28.9.2021 in Bayern und von 2.6.2021 bis 29.9.2021 in Baden Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz. Für Coprantol Duo gilt diese von 15.6.2021 bis 12.10.2021 nur in Bayern.

Einsatzempfehlung in den Resistenzgebieten:
Funguran progress: 1,25 kg/ha + Azolfungizid
Coprantol Duo: 1,8 kg/ha + Azolfungizid
Max. Gesamtaufwandmenge:
Funguran progress: max. 2,5 kg/ha pro Anwendung und max. 5 kg/ha und Jahr
Coprantol Duo: max. 1,8 kg/ha pro Anwendung und max. 3,6 kg/ha und Jahr

NT-Auflagen für Funguran Progress und Coprantol Duo:
- Auf derselben Fläche in den folgenden vier Kalenderjahren keine Anwendung von Mitteln mit kupferhaltigen Wirkstoffen.
- Es wird empfohlen die Unterlagen über den Einsatz dieses Mittels flächengenau in geeigneter Form zu dokumentieren und die Aufzeichnungen mindestens 5 Jahre aufzubewahren.

Rübenfungizide und -insektizide 2021

Produkte/ Lösung	Aufwandmenge/ ha	Wirkstoff(e) g/l bzw. g/kg	Wartezeit in Tagen	Max. Anzahl an Anwendungen	Cercospora[3]	Mehltau	Ramularia	Rost		Abstandsauflagen (m) zu Gewässern (nach Kategorie Abdriftminderung) ohne	50 %	75 %	90 %	Randstreifen zu Gewässern bei > 2 % Hangneigung	Weitere Auflagen
Fungizide															
Amistar Gold	1,0 l	Difenoconazol 125; Azoxystrobin 125	35	2	◔	◔	◕	◕		5	5	*	*		
Mercury Pro[1]	1,0 l	Cyproconazol 80; Azoxystrobin 200	35	2	◔	◕	◕	◕		5	5	*	*		
Duett Ultra[2] + Kantor oder Netzmittel[4]	0,6 l + 1,0 l	Epoxiconazol 187; Thiophanat-Mehtyl 310	28	2	◕	◑	◕	◕		5	5	*	*	20	
Rubric[2]	1,0 l	Epoxiconazol 125	28	2	◕	◑	◕	◕		5	5	5	*		
Insektizide															
Karate Zeon	75 ml	lambda-Cyhalothrin 100	28	2	gegen beißende und saugende Insekten und Rübenfliege					k. A.	10	5	5		B4; NT 108 NN 410 NB 6623
Karis 10 CS	75 ml	lambda-Cyhalothrin 100	56	2	gegen Erdflöhe, Rübenfliege und Erdraupen					k. A.	k. A.	k. A.	10		B4; NG 405 NT 108 NN 410 NB 6623
Troid	150 g	lambda-Cyhalothrin 50	28	1	gegen saugende Insekten und Rübenfliege					20	10	5	5		B4; NT 108 NN 410 NB 6623
Teppeki	140 g	Flonicamid 500	60	1	gegen Blattläuse										B2; gute Dauerwirkung

[1] Abverkaufsfrist 30.11.2021; Aufbrauchsfrist 30.11.2022
[2] Aufbrauchsfrist 30.10.2021
[3] Aufgrund von Resistenzen kann die Wirkung der Fungizide deutlich reduziert sein
[4] siehe Seite 20

* länderspezifischen Mindestabstand beachten

Produktinformation und Einsatzempfehlung Mantus

Produktprofil Mantus:

Zulassung	EG-Düngemittel
Gesamtkupfer (Cu)	20 % Gew. (296 g/l)
Gesamtstickstoff (N)	1,4 % Gew. (20 g/l)
Formulierung	Suspension
Spez.-Gewicht	1,48 kg/dm³

Einsatzempfehlung Mantus:

Kultur	Aufwandmenge (l/ha) je Anwendung	Anwendungszeitpunkt
Zuckerrübe	1,5	Ab der ersten Fungizid-applikation bis zu 3 x in Mischung mit systemischen Azolfungiziden
Kartoffel	1,5	Ab der ersten Fungizid-applikation in Mischung mit systemischen Fungiziden bis zu 3 x

Mantus ist ein innovativ formulierter Spurennährstoffdünger mit hoher Cu-Konzentration in Kombination mit bioaktiven Polyphenolen.
Pflanzen produzieren auf natürliche Weise Abwehrstoffe, z. B reaktive Sauerstoffspezies (RSS). Die im Mantus enthaltenen Polyphenole unterstützen die Produktion von RSS.
Polyphenole enthalten Hydroxyl-(OH) und Carboxylgruppen (-COOH), bei deren Oxidierung durch Enzyme RSS gebildet werden. Diese RSS binden metallische Ionen, stärken die Zellwände, schützen vor UV-Strahlen und aktivieren die sog. SAR (systemisch erworbene Resistenz).
Cu ist Teil der funktionalen Gruppen von Enzymen (Superoxyddismutase), welche die RSS-Bildung regulieren. Bei Mangel von Cu wird RSS nicht abgebaut und die Akkumulierung kann zu erheblichen Schäden bei den Pflanzen führen. Aus diesem Grund ist die Kombination von Polyphenolen und Spurennährstoffen sehr günstig.

Versuchsergebnisse mit Mantus in Zuckerrüben (Auszug)

ARGE Regensburg 2020, Makofen

	Dosierung (l/ha)	Anwendungen	Rübenertrag (t/ha)	Zuckerertrag bereinigt (t/ha)
Unbehandelt	-	-	99,5	14,4
Systemisches Fungizid*	1,0	3**	109,9	17,5
Systemisches Fungizid* + **Mantus**	1,0+1,5	3**	114,4	19,1

*Azolfungizid; ** Behandlungen alle 15 Tage

VFZ Würzburg 2019, Frankenwinheim

Versuch 1	Dosierung (L/Ha)	Behandlungen**	Rübenertrag (t/Ha)	Zuckerertrag bereinigt (t/Ha)
Unbehandelt	-	-	91,3	11,0
Systemisches Fungizid*	1	4	100,4	13,3
Systemisches Fungizid* + **Mantus**	1 + **1,5**	5	106,1	14,7

*Azolfungizid; **Behandlungen alle 15 bis 20 Tage

Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:

- Synergetische Wirkung im Einsatz mit Fungiziden. Mantus hat durch die Versorgung der Pflanzen mit Nährstoffen und bioaktiven Polyphenolen die Wirkung des systemischen Fungizids gegen Cercospora erheblich verbessert.
- Neben dem Rübenertrag konnte vor allem auch der bereinigte Zuckerertrag/ha deutlich gesteigert werden.

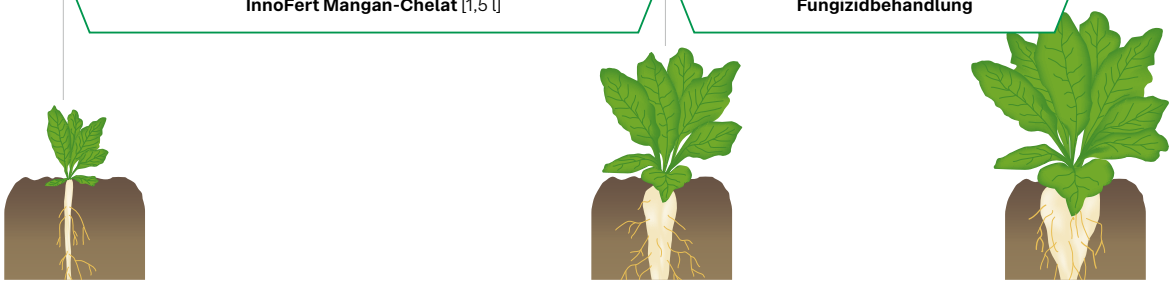
Blattdüngung in Rüben

Blattdüngung zu Reihenschluss mit z. B. letzter Herbizidmaßnahme

InnoFert Bor [3,0 l]
+
Epso Top [10 kg] **oder Epiqual** [5,0 l]
+
InnoFert Mangan-Chelat [1,5 l]

Blattdüngung zu den Fungizidbehandlungen

Mantus [1,5 l]
oder
CuS [3,0 l]
+
Fungizidbehandlung



BBCH 14 | BBCH 39 | BBCH 49

Weitere Infos zu Blattdüngern und Biostimulanzien siehe S. 50–53