

Blütenbehandlung im Winterraps: Durchfahrtsverluste reduzieren

## Ertragsausfälle durch Weißstängeligkeit verhindern

Im Herbst konnte der Winterraps größtenteils unter guten Aussaatbedingungen bestellt werden. Die Bestände im Land entwickelten sich bis zur Vegetationspause überwiegend erfreulich gut. Auch Blattverluste durch die Frostergebnisse im Februar konnte der Raps kompensieren. Bis auf einige Bestände, die stark von Rapserschföhlarn befallen sind, präsentiert sich der Raps durchweg zufriedenstellend. Auch beim Blick auf die Rohstoffmärkte steigt die Hoffnung auf eine erfolgreiche Rapserte im Sommer. Die Rapsblütenbehandlung soll nun zum Abschluss der Rapsentwicklung die Erträge absichern.

Wie die Pflanzenschutzempfehlung in diesem Jahr aussieht und wie die Durchfahrtsverluste redu-



Apothecien auf dem Acker

Fotos (4): Björn Both

ziert werden können, beschreibt folgender Artikel.

### Weißstängeligkeit – Sclerotinia sclerotiorum

Die Weißstängeligkeit, früher auch Rapskrebs genannt, hat über 300 Wirtspflanzenarten und kommt überwiegend an dikotylen Pflanzen vor. Der Befall geht von den Überdauerungsorganen im Boden aus, den sogenannten Sklerotien. Die Sklerotien keimen bei kühlem und feuchtem Klima optimal und bilden hellbraune, trompetenförmige Apothecien aus, aus denen zwischen April und Juni Ascosporen herausgeschleudert werden. Bei höheren Temperaturen keimen die Apothecien schneller und können frühe Infektionen auslösen. Herrschen niedrige-

# Auch morgen gilt: Das Blatt macht den Ertrag.

Elatus Era, das Allroundfungizid im Getreide.  
Elatus Era Sympara, der Ertragsgarant mit Extra-Kraft.

[elatus-era.de](http://elatus-era.de)



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.  
Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.

BeratungsCenter  
0800/32 40 275 (gebührenfrei)  
Jetzt auch per WhatsApp: 0173 - 4691 328



re Temperaturen (zirka 10 °C), werden die Apothezien langsamer gebildet. Daher kann bei niedrigeren Temperaturen mit späteren Infektionen gerechnet werden. Trocknet die oberste Bodenschicht, in der die Sklerotien eingebettet sind, aus, können die ausgebildeten Apothezien vertrocknen. Das Infektionsrisiko sinkt so bei trockenen Bedingungen deutlich.

Die ausgeschleuderten Ascosporen können direkt im Bestand Infektionen setzen oder aber auch mit dem Wind über weitere Distan-

Herrscht zur Zeit des Ascosporenluges anhaltender Regen, werden Infektionen meist nicht gesetzt, da die Ascosporen durch den Regen vom Raps abgewaschen werden.

### Schadbild und Bekämpfung

Das Hauptsymptom ist der Befall des Stängels, ausgehend von der Infektion in den Blattachseln bildet sich eine weißliche stängelumfassende Ausbleichung. Oberhalb der Infektionsstelle werden Triebe und Schoten gelb, notreif und sterben vorzeitig ab. Das Stängelinere ist hohl und mit weißem, weichem Myzel gefüllt, woraus sich später die schwarzen, 0,5 bis 2 cm langen Sklerotien entwickeln.

Ein weiterer Infektionsweg ist die Wurzelinfektion durch direkten Kontakt der Pflanze mit auskeimenden Sklerotien im Herbst oder im zeitigen Frühjahr. In diesem Fall befinden sich die Sklerotien auch in den Wurzeln.

Da die Vorhersage einer Infektion mit Weißstängeligkeit

sehr schwierig ist und der Ertragsverlust bei starkem Befall sehr hoch sein kann, hat sich die Rapsblütenbehandlung in den typischen Rapsanbauregionen etabliert. Im Mittel der Jahre von 1996 bis 2019 konnte die Vollblütenbehandlung – das zeigen die Versuche der Landwirtschaftskammer – Mehrerträge er-

zielen (siehe Tabelle). Die Ertragssteigerung ist dabei nicht nur auf die Fungizidwirkung zurückzuführen, sondern auch auf physiologische Effekte und die Steigerung der Schotenstabilität.

### Blütenbehandlung optimieren

Bei der Applikation der Pflanzenschutzmittel in Entwicklungsstadium 65, in dem 50 % der Blüten am Haupttrieb geöffnet sind und bereits erste Blütenblätter zu Boden fallen, können erhebliche

Schäden in den Fahrgassen entstehen. Diese Schäden lassen sich durch ein paar kleine Optimierungen an der Pflanzenschutzspritze auf ein Minimum reduzieren.

Zunächst sollte die Fahrgeschwindigkeit auf 4 bis 6 km/h begrenzt werden, einerseits um die Rapspflanzen zu schonen und andererseits um bei einer Wasseraufwandmenge von mindestens 300 l/ha ein mittelgroßes Tropfenspektrum zu erzeugen. Dieses kann im Vergleich zu einem feinen Tropfenspektrum besser in den Rapsbestand eindringen.

Als Nächstes sollte dann darüber nachgedacht werden, ob für die Blütenbehandlung eine selbstfahrende Pflanzenschutzspritze zum Einsatz

kommen kann. In der Regel verfügen diese Pflanzenschutzspritzen über deutlich größere Bodenfreiheiten als Standardschlepper. Der Unterbodenschutz dieser Geräte ist in der Regel serienmäßig glatt und daher sehr kulturschonend. Steht auf dem Betrieb kein Selbstfahrer zur Verfügung und soll für die Blütenbehandlung ein Lohnunternehmen mit entsprechender Technik engagiert werden, kann mit der betriebseigenen Technik die fertig gemischte Spritzbrühe zum Rapsfeld gebracht und dort vor Ort in den Selbstfahrer umge-



Infektionen mit der Weißstängeligkeit erfolgen häufig in den Blattachseln, auf denen sich abgefallene Blütenblätter abgelagert haben.

Foto: Manja Landschreiber



Sklerotium mit ausgekeimten Apothezien

Vollblütenbehandlung im Raps



## Empfehlungen

Aufgrund des vorhandenen Ausgangspotenzials des Erregers *Sclerotinia sclerotiorum* ist eine Vollblütenspritzung notwendig. Folgende Produkte werden empfohlen:

- 1,0 l/ha Propulse oder
- 0,5 l/ha Cantus Gold oder
- 1 l/ha Efilor

Bei geringerer erwarteter Befallsstärke (Beispiele):

- 1,0 l/ha Custodia
- 0,5 l/ha Propulse + 0,6 l/ha Orius

Die Wasseraufwandmenge sollte nicht weniger als 300 l/ha be-

tragen. Im Sinne des Bienenschutzes sollte eine Vollblütenspritzung in den Abendstunden bis 23 Uhr erfolgen.

Der Spritzbrühe sollte **kein AHL** beigemischt werden.

Weiterhin wird empfohlen, bei der Anwendung **unbehandelte Spritzfenster** anzulegen. Durch den Vergleich von behandelten und unbehandelten Bereichen kann die Anwendungsentscheidung hinsichtlich der Mittelwahl und des Anwendungszeitpunktes rückwirkend beurteilt werden.



Sklerotien im Stängelmark

pumpt werden. Durch die Reduzierung der Stand- und Füllzeiten können so die Kosten gering gehalten werden.

Soll die Blütenbehandlung mit dem betriebseigenen Schlepper und Pflanzenschutzspritze durchgeführt werden, gilt es auch hier, einige Optimierungen vor der Durchführung vorzunehmen: Alle Anbauteile

am Schlepper, die nicht für den Betrieb der Pflanzenschutzspritze nötig sind, sollten vor der Maßnahme demontiert werden. Dazu zählen Zugpendel, Anbaupunkte für die Untenanhängung, Unterlenker oder gar ganze Anbauböcke. Dadurch wird oft die Bodenfreiheit des Schleppers gesteigert und es sind weniger Punkte vor-

handen, an denen sich Rapspflanzen verkleben können. Wenn möglich sollte in der Fronthydraulik des Schleppers ein Blech in einem Winkel von zirka 45° montiert werden, welches die Rapspflanzen besser unter dem Schlepper hindurchgleiten lässt. Wenn dann noch unter dem Schlepper eine stabile Plane montiert wird, welche natürlich nicht in Kontakt mit heißen Motorteilen kommen darf, werden die Verluste auf ein Minimum reduziert. Eine zweite Durchfahrt zu einem späteren Zeitpunkt, für eine getrennte Applikation von Fungiziden und Insektiziden, ist mit dieser optimierten Technik gut umsetzbar.

Björn Both  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 81-90 09-941  
bboth@lksh.de

## Tabelle: Krankheiten im Winterraps 1996 bis 2019 – Einfluss der Vollblütenbehandlung auf den Ertrag

Mittel: 1,5 l/ha Konker R\*, 0,5 l/ha Cantus o. 0,5 l/ha Cantus Gold, bzw. 0,5 l/ha Folicur + 0,5 l/ha Dersal flüssig\* \*Nicht mehr zugelassen!

Jahr	kein oder nur geringer Befall mit <i>Sclerotinia</i> s.		mittlerer bis starker Befall mit <i>Sclerotinia</i> s.	
	Anzahl der Versuche	Mehr-/Minderertrag in dt/ha	Anzahl der Versuche	Mehr-/Minderertrag in dt/ha
1996	5	2,2	1	4
1997	3	0,3	1	5,3
1998	1	0,4	1	4,4
1999	4	2,7	–	–
2000	3	3,6	–	–
2001	2	3,2	3	5
2002	4	0,7	–	–
2003	8	2	–	–
2004	1	1,3	2	6,1
2005	6	0,5	–	–
2006	5	0,4	–	–
2007	6	2,5	–	–
2008	4	1,3	–	–
2009	4	-0,5	–	–
2010	3	1,3	–	–
2011	2	0,3	–	–
2012	2	2,1	–	–
2013	2	-0,4	–	–
2014	2	1,4	–	–
2015	1	0,8	–	–
2016	–	–	2	4,8
2017	3	2,8	–	–
2018	1	0,3	–	–
2019	1	0,6	–	–
Mittel	73	1,3	10	5

## FAZIT

Die Vorhersage des Auftretens von Weißstängeligkeit gestaltet sich aufgrund der kniffligen Biologie des Erregers sehr schwierig. Da zum Zeitpunkt der Behandlung nicht abgeschätzt werden kann, wie stark sich die Infektionen ausbreiten, muss die Vollblütenbehandlung standardmäßig erfolgen. Um Pflanzenschäden in den Fahrgassen bei der Überfahrt möglichst gering zu halten, sollten Technik und Schlepper entsprechend optimiert werden, um Pflanzenverluste durch die Durchfahrt zu vermeiden.

# 1x bearbeiten. 30 Jahre lang ernten >

Windenergieanlagen auf Ihren Flächen sorgen nachhaltig für Extra-Erträge durch Pachteinnahmen – und lassen gleichzeitig viel Raum für die weitere landwirtschaftliche Nutzung. Der Aufwand für Sie ist minimal. Denn als erfahrener Partner auf Augenhöhe übernehmen wir sämtliche Projekt- und Betreiberaufgaben – bis hin zum sauberen Rückbau nach Ende der rund 30-jährigen Einsatzdauer.

Lassen Sie uns über Ihre Möglichkeiten sprechen.

EnBW Energie  
Baden-Württemberg AG  
Telefon 040 533268-340  
windkraft.hamburg@enbw.com  
www.enbw.com/windkraft