



Der Wachstumsreglereinsatz im Winterraps zeigte besonders in den vergangenen Jahren keinen ertraglichen Nutzen. Bei frühen Aussaatterminen und einer zügigen Entwicklung des Rapses kann er jedoch von großer Bedeutung sein und vor dem Auswintern schützen. Fotos: Anneke Karstens

Wachstumsregler- und Fungizidmaßnahmen im Herbst

Wann lohnt es sich, den Winterraps einzukürzen?

Die trockenen Frühjahrsmonate und besonders die heißen ersten Augustwochen führten zu einem Austrocknen der gesamten Bodenschichten. So machte das Jahr 2020 dort weiter, wo die Jahre 2018 und 2019 aufgehört haben: Es ist ungewöhnlich trocken in Schleswig-Holstein. Erfreulicherweise konnten durch die gerade noch rechtzeitig einsetzenden Niederschläge Mitte August die Rapsbestände termingerecht gedreht werden. Nun bleibt es abzuwarten, wie schnell sich die Bestände entwickeln und ob eine Wachstumsreglermaßnahme zur Absicherung der Winterfestigkeit erfolgen sollte.

Die Frage, ob ein Wachstumsregler im Herbst notwendig oder überflüssig wird, ist und bleibt zum Zeitpunkt der Entscheidung nicht geklärt. Denn im Herbst ist nicht abzusehen, ob es in den nächsten Monaten zu kalten Temperaturen und damit der Gefahr einer Auswinterung kommen wird. Dennoch gibt es bestimmte Faktoren, die eine Abschätzung der Notwendigkeit möglich machen. In den vergangenen Jahren ist es allgemein nicht zu Auswinterungsschäden gekommen – weder in Versuchen der Landwirtschaftskammer noch auf den Praxisschlägen. Dies lag an den milden Wintern in den vergangenen Jahren. Doch wie wird es im Winter 2020/2021 aussehen? Diese

Abbildung 1: Empfehlungen zum Herbsteinsatz von Wachstumsreglern im Winterraps

<p>Szenario 1: bei normaler Entwicklung des Rapses (ES 14 zirka Ende September erreicht)</p>	
<p>Folicur 0,7 l/ha Tilmor 0,7 l/ha Carax 0,5 l/ha</p>	
<p>Szenario 2: bei sehr zügiger Entwicklung des Rapses, sehr üppigen Beständen (besonders bei Frühsaaten) (ES 14 zirka Mitte September oder früher erreicht)</p>	
<p>Carax 0,5 l/ha Folicur 0,5 l/ha Tilmor 0,5 l/ha</p>	<p>Carax 0,5 l/ha Folicur 0,5 l/ha Tilmor 0,5 l/ha</p>
<p>Herbst</p>	
<p>ES 14</p>	<p>ES 16-18</p>
<p>Szenario 3: bei verhaltenem Wachstum des Rapses im Herbst (ES 14 um Anfang/Mitte Oktober erreicht) - keine Wuchsregulierung notwendig</p>	

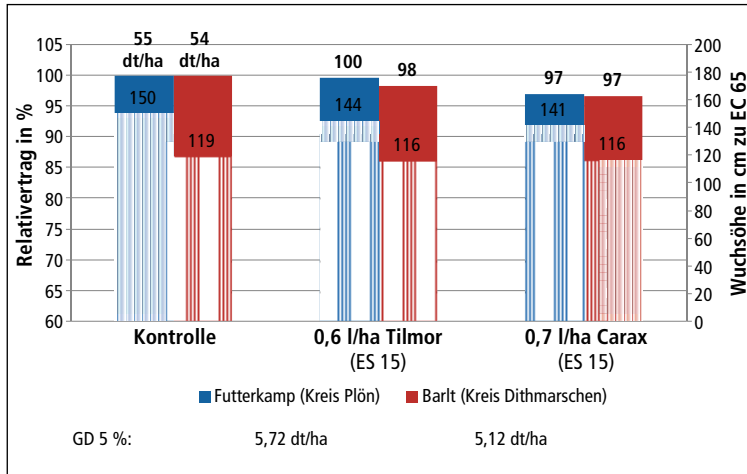
Frage kann derzeit niemand beantworten.

Wozu Wachstumsregler einsetzen?

Wenn der Raps sich durch entsprechende Witterung zügig entwickelt, schützt der Einsatz von Wachstumsreglern vor dem Überwachsen der Bestände. Die Stängelbildung wird unterdrückt und der Vegetationskegel der Pflanze wird niedrig gehalten, sodass dieser im Winter nicht exponiert der Kälte ausgesetzt ist. Wie sieht es mit der fungiziden Wirkung der Produkte aus? Phoma gehört zwar mit zu den wichtigsten pilzlichen Krankheiten im Raps, echte Befallsjahre waren zuletzt aber nicht vorhanden. Der Pilz muss von dem befallenen Blatt bis zum Wurzelhals wachsen, damit im Frühjahr die typischen schwarzbraunen Flecken am Stängel auftreten. Diese Verkorkungen führen dazu, dass Pflanzen abbrechen und vermorschen. Meist sterben die alten Blätter im Herbst schneller ab als der Pilz wachsen kann, sodass Wurzelbefall und der Blattbefall nicht immer miteinander zusammenhängen. Entscheidend sind demnach warmfeuchte Tage bis in den Winter hinein, um mit einem stärkeren Befall zu rechnen. Daher spielt die Bekämpfung von Phoma durch den Einsatz von fungiziden Produkten im Herbst gerade in tro-

Abbildung 2: Wachstumsreglereinsatz in Winterraps im Herbst 2019

(insgesamt 2 Standorte in Schleswig-Holstein)



ckenen Herbstmonaten keine entscheidende Rolle mehr.

Einschätzung der Situation

Wichtig ist, dass man den Einsatz von Wachstumsreglern ganz an die Entwicklung der Pflanzen anpasst. Bei einem früheren Aussaattermin in Kombinationen mit einer zügigen Entwicklung durch wüchsiges Wetter ist es wichtig, zeitnah mit einem Produkt einzukürzen. Besser ist es, den Raps nicht zu früh zu säen, denn mit dem Beginn der generativen Phase nimmt die Winterhärte ab. Daher ist es wichtig, dass der Raps nicht das Stadium der sichtbaren Sprossachse erreicht. Vor der Winterruhe ist das Stadium der großen Rosette optimal.

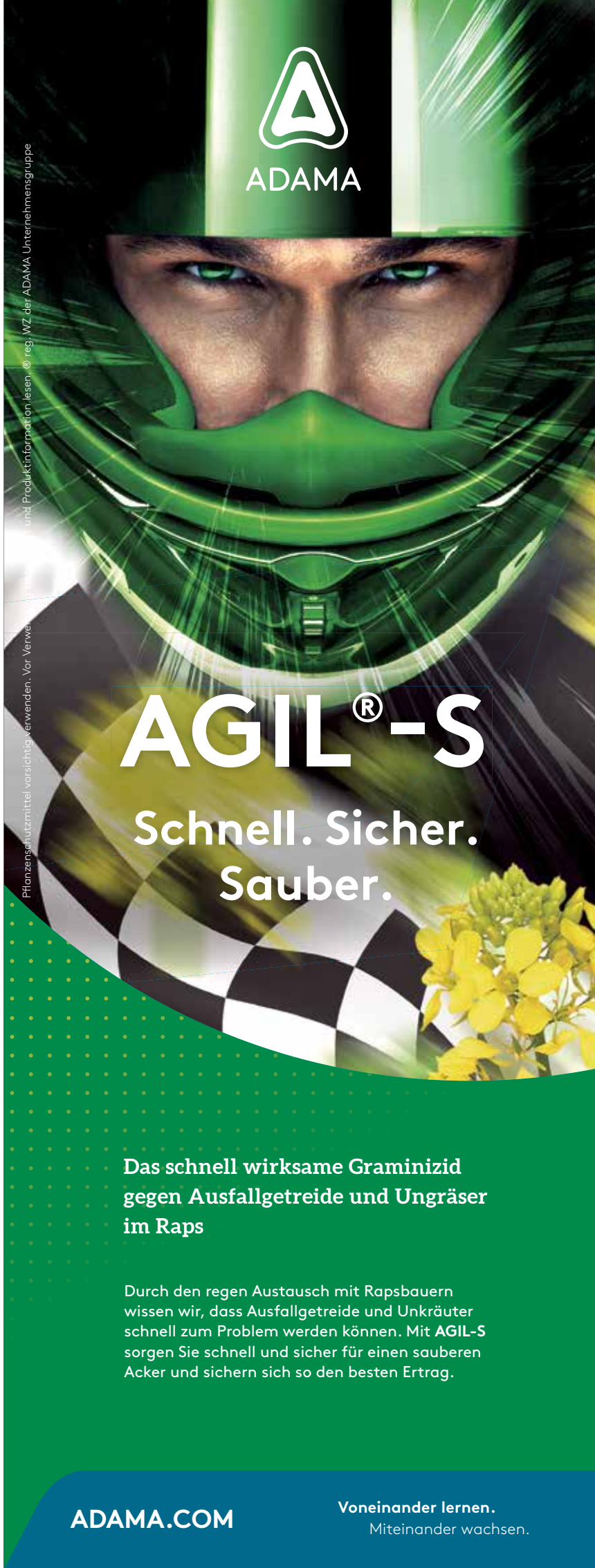
Im Folgenden werden drei Szenarien und die entsprechende Mittelwahl (siehe Abbildung 1) beschrieben. Sie zeigen, wie der Einsatz von Wachstumsreglern je nach Entwicklungsstand erfolgen kann.

Verschiedene Szenarien

Szenario 1: Entwickeln sich die Rapsbestände normal, sodass das Vierblattstadium gegen Ende September erreicht ist, ist das Risiko des Überwachsens gering. Behandlungen können hier zwischen dem Vier- und Sechsbblattstadium platziert werden und sollten sich bei der Aufwandmenge und der Mittelwahl vorzugsweise an den Entwicklungsbedingungen von Phoma orientieren. Allgemein spätere Behandlungen kürzen deutlich geringer, haben



Winterraps mit starker Stängelbildung. Eine Wachstumsreglermaßnahme schützt vor stark überwachsenen Beständen, bei denen es in strengen Wintern zu starken Pflanzenverlusten kommen kann.



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwenden und Produktinformationen lesen. © reg, WZ der ADAMA Unternehmensgruppe

AGIL®-S
Schnell. Sicher. Sauber.

Das schnell wirksame Graminid gegen Ausfallgetreide und Ungräser im Raps

Durch den regen Austausch mit Rapsbauern wissen wir, dass Ausfallgetreide und Unkräuter schnell zum Problem werden können. Mit AGIL-S sorgen Sie schnell und sicher für einen sauberen Acker und sichern sich so den besten Ertrag.

Tabelle: Fungizide/Wachstumsregler in Winterraps im Herbst – Auflagen

LK-SH, Stand: 14. Juli 2020

Präparate (Auswahl)	Wirkstoffe u. -gehalte in ml bzw. g pro l bzw. kg	max. zugelassene Aufwand- menge in l bzw. kg/ha	Indikationen	Einsatztermin Kultur (lt. Zulassung)	max. Anwend. in dieser Indikation	Kultur bzw. je Jahr max. Anwend. in der	Abstand in m zu Oberflächengewässern			Hinweise/ sonstige Auflagen (fett bulgeid- bewehrt)				
							Standard	75 %	90 %					
Amistar Gold	Difenoconazol 125 + Azoxystrobin 125	1,0	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Spätherbst bis Vegetationsruhe, in ES 14-29	1x	2x	5	5	x	NW705 (5 m)	-			
Ampera	Prochloraz 267 + Tebuconazol 133	1,5	Standfestigkeit	im Herbst (in ES 16-29) oder Frühjahr (in ES 32-55)	1x	2x	10	5	5	x	NW701 (10 m)	-		
Cantus	Boscalid 500	0,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	bis Mitte Oktober und nach Vegetationsbeginn bis kurz vor Blüte (ES 59)	2x	2x	x	x	x		-	-		
Cantus Gold	Boscalid 200 + Dimoxystrobin 200	0,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Spätsommer bis Mitte Oktober	2x	2x	5	5	x	x	NW701 (10 m)	-		
Caramba / Metacur 60/Plexeo/ Sirena EC	Metconazol 60	1,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	bis Mitte Oktober und kurz vor der Blüte	2x	2x	5	5	5	x	-	-		
Carax	Metconazol 30 + Mepiquatchlorid 210	1,4	Winterfestigkeit	im Herbst, in ES 12-31	1x									
			Standfestigkeit	im Herbst und Frühjahr, in ES 12-59	2x									
			Cylindrosporium	im Herbst und Frühjahr, in ES 12-59	2x				5	x	x			Abst.: 105 Tage
			Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst und Frühjahr, in ES 12-59	2x									
Eflor	Metconazol 60 + Boscalid 133	1,0	Winterfestigkeit	im Herbst, in ES 12-31	1x	2x	5	5	x	x	-	-		
			Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst, in ES 12-31	1x									
Folicur/ Limane/Crane/ Tebu Super 250 EW	Tebuconazol 250	1,0	Winterfestigkeit	im Herbst, in ES 14-18	1x									
			Standfestigkeit	im Herbst, in ES 14-18 (1,0) und im Frühjahr, in ES 39-55 (1,5)	2x									
			Standfestigkeit	im Herbst, in ES 14-18 (1,0) und im Frühjahr, in ES 39-55 (1,5)	2x									
			Wurzelhals- u. Stängelfäule	ab ES 16 bis Mitte Oktober und kurz vor der Blüte bis ES 55	2x				15	10	5	5		NW701 (10 m)
Helocur/Helocur 250 EW/ Tebucur 250 EW/Teson	Tebuconazol 250	1,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst ab ES 16 oder im Frühjahr bis ES 59	1x	2x	10	5	5	x	NW 701 (10 m)	-		
			Standfestigkeit	im Herbst, in ES 14-18 (1,0) und im Frühjahr, in ES 39-55 (1,5)	2x									
Matador**	Triadimenol 75 + Tebuconazol 225	1,0/ 1,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst, in ES 14-18 bis Mitte Okt. (1,0) und im Frühjahr, in ES 39-55, bis kurz vor der Blüte (1,5)	2x	2x	10	5	5	x	NW701 (10 m)	-		
			Standfestigkeit	im Herbst, in ES 16-29	1x									
Ortus	Tebuconazol 200	1,5	Winterfestigkeit	im Herbst, in ES 16-29	1x									
			Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst, in ES 16-29 und im Frühjahr, in ES 32-55 im Herbst, in ES 16-29 und im Frühjahr, in ES 32-55	je 1x je 1x	2x								
Score	Difenoconazol 250	0,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst, ab ES 14 bis Mitte Oktober	1x	2x	10	5	5	x	NW705 (5 m)	-		
			Standfestigkeit	im Herbst, in ES 12-18	1x									
Tilmor	Prothioconazol 80 + Tebuconazol 160	1,2	Winterfestigkeit	im Herbst, in ES 12-18	1x									
			Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst, in ES 12-18 und im Frühjahr, in ES 30-59	2x 2x	2x								
Toprex	Difenoconazol 250 + Paclobutrazol 125	0,5	Standfestigkeit, Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst, ab ES 14 bis Vegetationsende und im Frühjahr, in ES 35-55	1x Herbst / 1x Frühjahr	2x	5	5	x	x	-	NG 341		
			Standfestigkeit	bis ES 21	2x 2x	2x								
Traciafin	Prothioconazol 250	0,7	Wurzelhals- u. Stängelfäule	bis ES 21	2x	2x	5	5	5	x	NW701 (10 m)	VA277, NT850, WZ: 56 Tage		
			Cylindrosporium-Weißfleckigg.		2x									

ES = Entwicklungsstadium, Abst.: Abstand in Tagen (d), WZ = Wartezeit in Tagen, ** = Matador: Widerruf zum 31.8.2019, Aufbrauchfrist: 28.2.2021; x = keine Anwendung in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern. In Schleswig-Holstein ist die Länderrreglung nach § 38a Landeswassergesetz zu beachten. Es gilt der länderspezifische Mindestabstand von 1 m. Diese Tabelle ersetzt nicht die genaue Beachtung der Gebrauchsanleitung!

aber trotzdem noch positive Auswirkungen auf die Winterhärte. Möglich sind hier beispielsweise 0,5 l/ha Carax oder 0,7 l/ha Tilmor sowie Follicur (siehe Abbildung 3).

Szenario 2: Bei Beständen, die durch eine frühe Aussaat um den 20. August das Vierblattstadium bereits Mitte September oder früher erreicht haben, ist eine wachstumsregulatorische Maßnahme jetzt sinnvoll. Das gilt auch für Bestände, die sich unabhängig von der Aussaat durch die positiven Witterungsverhältnisse sehr schnell entwickelt haben. Grund-

sätzlich gilt, dass rechtzeitige Behandlungen mit reduzierten Aufwandmengen besser wirksam sind als spätere Anwendungen mit vollen Aufwandmengen. So werden früh entwickelte Bestände durch eine Splittingbehandlung zu ES 14 und ES 16-18 (zirka drei Wochen später) mit reduzierten Aufwandmengen am stärksten eingekürzt.

Szenario 3: In Beständen, die das Vierblattstadium erst deutlich später Anfang/Mitte Oktober erreichen, wird eine Behandlung zur Vermeidung der Stängelbildung kaum noch erforderlich sein. →

ERLÄUTERUNGEN ZUR TABELLE

bußgeldbewehrte Auflagen: rot/fett

NT101: Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nummer 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung mindestens in die **Abdriftminderungskategorie 50 %** eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (zum Beispiel Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im „Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile“ vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nummer 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.

NW701: Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern – ausgenommen nur gelegentlich Wasser führende, aber einschließlich periodisch Wasser führender – muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den

Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine **Mindestbreite von 10 m** haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: – ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser beziehungsweise den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden beziehungsweise mit der Kanalisation verbunden sind oder – die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.

NW705: ... **Randstreifen muss eine Mindestbreite von 5 m haben ... (siehe Text NW701)**

NG341: Die maximale Aufwandmenge von **80 g Paclobutrazol pro Hektar und Kalenderjahr** auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden.

VA277: Bei der Anwendung des Mittels muss zu angrenzenden Flächen, die von unbeteiligten Dritten genutzt werden, ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten werden. Die Anwendung muss mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nummer 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung mindestens in die Abdriftminderungskategorie 50 % eingetragen ist.

NT850: Auf derselben Fläche müssen mindestens 14 Tage Abstand zwischen zwei Behandlungen mit diesem Mittel eingehalten werden.

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. © 2020 VZ Syngenta Konzerngesellschaft



TOPREX®

Keine Kompromisse

STÄRKT | SCHÜTZT | SICHERT

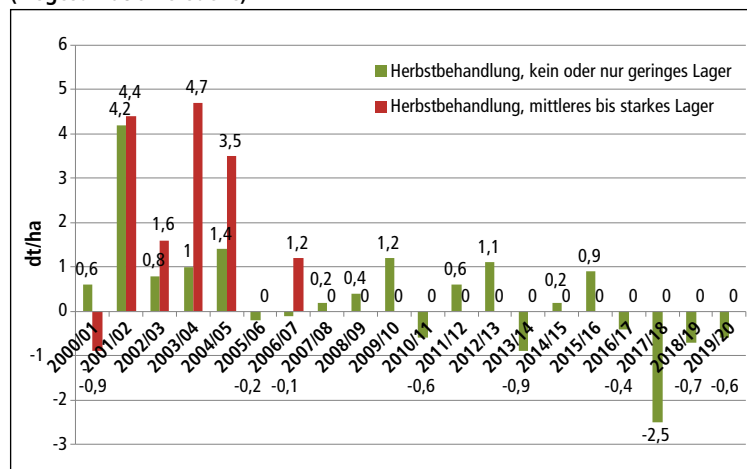
Wuchsregulierung
Krankheitsschutz
Ertragssicherung

TOPREX verhindert ein Überwachsen des Rapses, fördert die Winterhärte, Wurzelbildung und Standfestigkeit. Gleichzeitig wird er zuverlässig gegen Phoma und andere pilzliche Schaderreger geschützt. So gestärkter Raps kann den Ertrag von Beginn an absichern.



Erreicht ein Bestand bereits Mitte September das Vierblattstadium, sollte jetzt die erste Wachstumsreglermaßnahme erfolgen, um eine zu zügige Entwicklung zu vermeiden.

Abbildung 3: Wachstumsregler im Winterraps 2001 bis 2020, Einfluss von Herbstanwendungen auf den Ertrag (insgesamt 90 Versuche)



In dieser Situation kann ganz auf den Wachstumsreglereinsatz verzichtet werden.

Der Blick auf den Ertragszuwachs verliert jedoch an Bedeutung, wenn es in stark überwachsenen Beständen über Winter zu massiven Pflanzenverlusten kommt. Da in den letzten Jahren die Wintermonate sehr mild waren, war ein Einsatz von Wachstumsreglern im Nachhinein nicht immer notwendig. Doch die Vorausschau bleibt ungewiss.

Ertragszuwächse sind nicht zu erwarten

Wirft man einen Blick auf die ertragliche Perspektive, so zeigen die aktuellen Druschergebnisse von den Versuchen aus Barlt und Futterkamp, dass im vergangenen Anbaujahr zusammengefasst beim Einsatz von Tilmor (-0,6 dt/ha) und Carax (-1,7 dt/ha) im Herbst Mindererträge entstanden sind (siehe Abbildung 2). Dass dies kein Einzelergebnis ist, zeigt die Versuchsreihe der Kammer seit dem Jahr 2001 (Abbildung 3). So wurden in den letzten vier Anbaujahren durch den Einsatz von Wachstumsreglern, gerade in milden Wintern, Mindererträge erzielt. Wer im Herbst einen Wachstumsregler im Raps einsetzt, kann somit nicht damit rechnen, dass er dadurch den einen oder anderen Doppelzentner mehr im Korntank hat – ganz im Gegenteil.

Produkte ändern sich nicht

Auch in diesem Jahr haben die altbekannten Produkte Bestand. Fraglich ist, wie es mit dem Wirkstoff Tebuconazol weitergeht. Die Produkte Folicur, Tilmor und Ampere sind nur noch bis zum 31. Dezember zugelassen und der Wirkstoff steht zu Neuzulassung an. Eine Übersicht der zugelassenen Produkte und der Indikationen ist in der Tabelle zu finden.

Anneke Karstens
Landwirtschaftskammer
Tel.: 04 81-8 50 94-56
akarstens@lksh.de

0808 und Dein Acker lacht!

AMPERA®

TARGA® SUPER



THE POWER OF NUFARM

0,8 Targa® Super + 0,8 Ampere® die einfache Erfolgsformel für Ihren Raps:

- › Gründlich gegen Ungräser und Ausfallgetreide
- › Gestärkt für den Winter
- › Günstig im Preis

Nufarm

Grow a better tomorrow

www.nufarm.de
Hotline: 0221 179179-99

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

FAZIT

Die 20-jährige Versuchsreihe der Kammer zeigt, dass nicht nur in diesem, sondern in den letzten vier Anbaujahren durch den Einsatz von Wachstumsreglern Mindererträge erzielt worden sind. Daher sollten nur weit entwickelte Bestände, bei denen die Gefahr des Überwachsens gegeben ist, eingekürzt werden, um sie vor dem möglichen Auswintern und Pflanzenverlusten zu schützen. Hierbei kann man sich gut an dem Zeitpunkt des Erreichens des

Vierblattstadiums orientieren. Ist dies vor Ende September gegeben, sollte man als Absicherung eine und bei einer ganz frühen Entwicklung auch zwei Wachstumsreglermaßnahmen durchführen. Entwickelt sich der Raps eher erhalten, zum Beispiel bei späteren Aussatterminen, und ist dabei das Vierblattstadium erst gegen Anfang/Mitte Oktober erreicht, kann auch ganz auf die Wachstumsreglermaßnahme verzichtet werden.