

## Der Raps benötigt Schwefel

Der Schwefel, der durch die atmosphärische Deposition zugeführt wird, weist heutzutage keine düngetechnisch relevanten Mengen mehr auf. Daher muss der Schwefelbedarf des Rapses über Düngemaßnahmen in Abhängigkeit vom  $S_{min}$ -Gehalt des Bodens abgedeckt werden. Schwefel ist essenziell für die Bildung der Aminosäuren Methionin und Cystein und damit für die Eiweißbildung unabdingbar. Zudem trägt er im Boden zur Ausbildung stabiler Ton-Humus-Komplexe bei. Die Schwefelaufnahme der Rapspflanze verläuft parallel zur N-Aufnahme. Fehlt der Schwefel, kann die Stickstoffgabe auch nicht in Ertrag umgesetzt werden. Um 5 kg Stickstoff umzusetzen, benötigt Raps 1 kg Schwefel.

## Aufteilung der Düngegaben

Die organische Düngung muss möglichst bald nach dem Ende der Sperrfrist ausgebracht sein. Dies darf aber in keinen Fall mehr auf gefrorenem Boden erfolgen. Dies ist verboten. Somit ist für die Ausbringung von Gülle oder Gärrest auch auf die Befahrbarkeit der Flä-

Tabelle 2: Beispiel für die verordnungskonforme N-Düngebedarfsermittlung für Winterapps

	Frischmasse kg/m <sup>2</sup>	N-Aufnahme kg/ha	Zu/Abschlag kg/ha
Elskop	2,11	95	-31
Kastorf	2,09	94	-31
Futterkamp	1,64	74	-17
Sönke-Nissen-Koog	1,38	62	-8
Loit	1,02	46	3
Schafstedt	0,54	25	17
Schuby	0,32	14	25

chen zu warten. Im Hinblick auf die Frühjahrstrockenheit richtet sich die Art der Düngung nach dem Vegetationsstand und der Befahrbarkeit. Mehrere Fälle sind denkbar:

### ● Vor Vegetationsbeginn sind die Äcker befahrbar

Im ersten Fall sind die Böden im Februar so weit abgetrocknet, dass sie befahren werden können. Wenn dann Regen vorhergesagt ist, bietet sich zuvor die Düngung nach der herkömmlichen Zweigabenstrategie an, wobei die erste Gabe mit einem schwefelhaltigen N-Dünger als Einmalgabe oder im Splitting mit SSA und stabilisiertem Harnstoff erfolgen kann. Die zweite Gabe erfolgt nach Schossbeginn mit Kalkammonsalpeter. Mengemäßig richtet sich die Aufteilung dann nach dem im Boden verfügbaren N. Bei niedrigem  $N_{min}$  sollten

bereits zwei Drittel der Menge zur ersten Gabe fallen.

### ● Äcker sind erst nach Vegetationsbeginn befahrbar

Der zweite Fall trat zum Beispiel im vergangenen Jahr ein. Wenn die Äcker erst ab März befahrbar sind und abzusehen ist, dass es einen abrupten Wechsel zwischen feuchtem Winter und trockenem Frühjahr gibt, ist es wichtig, die im Boden vorhandene Restfeuchtigkeit auszunutzen, um Stickstoff und Schwefel im Wurzelraum zu platzieren. Die gesamte N-Menge wird dann in einer (eventuell gesplitteten) Gabe gegeben. Nitrat wird im Boden wenig sorbiert und ist schnell verfügbar, wenn Niederschläge eintreten. Ammonium wird an der Bodenmatrix angelagert und muss von den Pflanzen aktiv aufgenommen werden. Ist der Dünger zudem stabili-

siert, zum Beispiel durch Ureasehemmer, ist die Umwandlung von Harnstoff in Ammonium verzögert. Damit lassen sich über einen längeren Zeitraum Stickstoff zur Verfügung stellen und die Ammoniakverluste minimieren. Im Fall der sich abzeichnenden Frühjahrstrockenheit ist eine gesplittete Einmalgabe aus ASS und KAS oder eine Einmalgabe mit zum Beispiel Sulfan anzuraten. So spät gedüngter Raps

ANZEIGE



wird sofort stark in die Länge schießen. Um dem Raps einen gesunden Gewebeaufbau zu ermöglichen, ist in diesem Fall zu einer Einkürzung zu raten.

Mit Erscheinen des Nitratmessdienstes in Ausgabe 6 wird sich die diesjährige Situation zur Rapsdüngung klarer abzeichnen.

Dr. Christian Kleimeier  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-334  
ckleimeier@lksh.de

## Wachstumsregler im Raps einsetzen

# Wann lohnt sich das Einkürzen?

In den vergangenen zwei Jahren streckte sich der Raps bereits ungewöhnlich früh im Februar. Die warmen Herbst- und Wintermonate deuten auch in diesem Jahr auf einen frühen Start des Streckungswachstums hin. Der Raps wird aber durch die momentanen frostigen Temperaturen davon abgehalten. Wie viel Fungizid- beziehungsweise Wachstumsreglereinsatz ist im Frühjahr bei welchem Entwicklungsverlauf überhaupt adäquat?



Bereits in den vergangenen Jahren sorgte der Vegetationsstart im Februar für eine frühe Streckung der Rapsbestände. Nun kommt es auf die Witterung in den nächsten Wochen an. Frühe Vegetationsstarts können auf eine erhöhte Lagergefahr im Raps hindeuten. Fotos: Anneke Karstens

Der Raps hat sich landesweit sehr gut entwickelt. Gute Aussaat- und Witterungsbedingungen sorgten für eine zügige Jugendentwicklung der Rapsbestände. Ein goldener Oktober blieb zwar aus, dennoch ermöglichten konstant warme Temperaturen eine ununterbrochene vegetative Entwicklung der Rapsbestände bis in den Dezember hinein. Lediglich die dann

kühlere Periode und die momentanen Minustemperaturen ließen eine kurze Vegetationsruhe zu. Der Raps hat durch den milden Winter mit keinem Verlust seines Blätterdaches zu kämpfen und wartet demnach nur auf frühlingshafte Temperaturen, um ins Streckungswachstum überzugehen.

## Was lernen wir aus 2020?

Durch die warmen Temperaturen und die fehlende Vegetationsruhe im Winter hatte der Raps auch im vergangenen Anbaujahr keine wirkliche Zeit, den Ansatz von Seitentrieben zu fördern. Die Zeit zur Differenzierung der Blütenanlagen war kurz und die zweistelligen Temperaturen im Februar sorgten für die frühe Streckungsphase zu dieser Zeit. Frühe Wachstumsreglermaßnahmen erzielen



Durch die milden Wintermonate ist der Winterraps weit entwickelt, wird aber durch die momentanen Minustemperaturen darin gebremst, ins Streckungswachstum überzugehen.

### Lagerrisiko richtig einschätzen

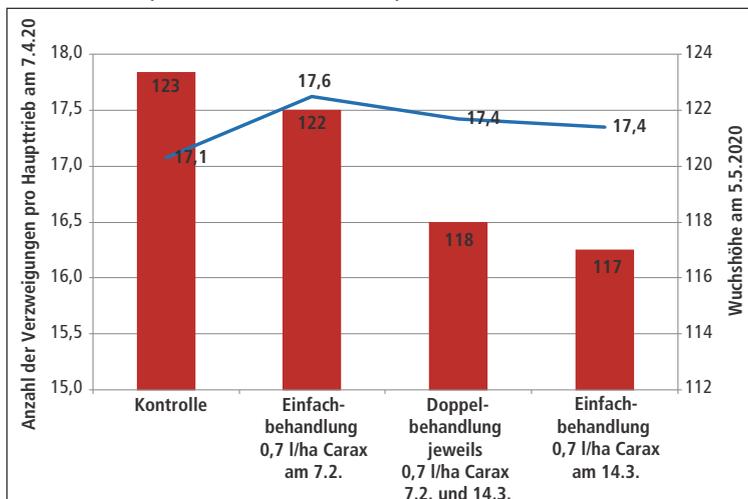
Wie hoch ist das Lagerrisiko? Und von welchen Parametern ist es abhängig? Die Einkürzungsleistung von Carax in der Aufwandmenge von 0,7 l/ha lag im Schnitt der vergangenen Versuchsjahre bei zirka 7 cm. Der Versuch in Barlt (Abbildung 1) zeigt höhere Einkürzungsleistungen zum Termin im März im Vergleich zur frühen Behandlung im Februar. Dies ist jedoch stark von der anschließenden Witterung abhängig. Der wichtigste Aspekt bei der Bewertung der Lagergefahr ist, wie auch bei Getreide, der Parameter Bestandesdichte. Ein Bestand mit normalen Bestandesdichten und kräftigen Einzelpflanzen von rund 30 bis 40 Pflanzen pro Quadratmeter verfügt über ausreichend Platz, um eine natürliche Stabilität zu entwickeln. Die Pflanzen bilden hier ausreichend kräftige Stängel aus. Hier ist aufgrund der natürlich gegebenen Standfestigkeit der Einzelpflanze eine Wuchsregulierung nicht mehr zu

dann noch eine Wirkung durch die Hemmung der apikalen Dominanz des Haupttriebes und die Förderung von jungen Sprossen, so die Theorie. Zu dieser Thematik wurde auf der Versuchsstation in Barlt (Kreis Dithmarschen) im vergangenen Jahr ein Versuch von der Landwirtschaftskammer angelegt (Abbildung 1). Dazu wurde eine frühe Wachstumsreglermaßnahme mit dem Produkt Carax (0,7 l/ha) Mitte Februar durchgeführt. Diese zeigte eine durchschnittliche Verzweigungssteigerung um einen halben Seitentrieb pro Haupt-

trieb im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. Auch die Doppelbehandlung und die späteren Behandlungen mit Carax im März wirkten sich auf die Anzahl der Seitentriebe am Haupttrieb aus. Insgesamt kann der Effekt einer frühen Wachstumsreglermaßnahme auf die Hemmung der apikalen Dominanz des Haupttriebes und die Förderung von jungen Seitentrieben daher als minimal gewertet werden. Auch ertraglich wirkte sich der Einsatz von Wachstumsreglern beziehungsweise Fungiziden im Frühjahr nicht positiv aus.

**Abbildung 1: Wachstumsregler im Winterraps 2020 – Frühjahrsanwendung (Standort Barlt, Kreis Dithmarschen)**

Sorte: Hattrick, Aussaatstärke: 50 K./m<sup>2</sup>, Aussaatdatum: 18.8.2019



### Grafik: Empfehlungen zum Einsatz von Wachstumsreglern/ Fungiziden im Winterraps

**geringes Lagerrisiko:**

standfestere Sorte, geringe bis normale Bestandesdichte, späterer Vegetationsstart, geschützte Flächen

**keine Wuchsregulierung notwendig**

**normales Lagerrisiko:**

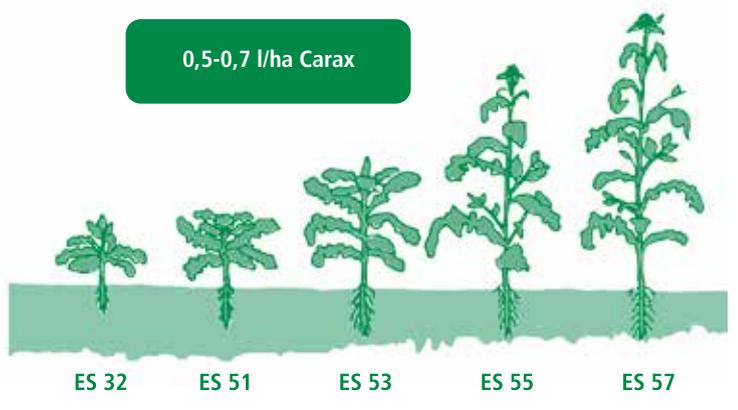
mittellageranfällige Sorte, normale Bestandesdichte, normaler Vegetationsstart

**0,75 l/ha Folicur/Orius**

**hohes Lagerrisiko:**

lageranfällige Sorte, hohe Bestandesdichte, früherer Vegetationsstart, Standorte mit hoher organischer N-Nachlieferung, windexponierte Flächen

**0,5-0,7 l/ha Carax**

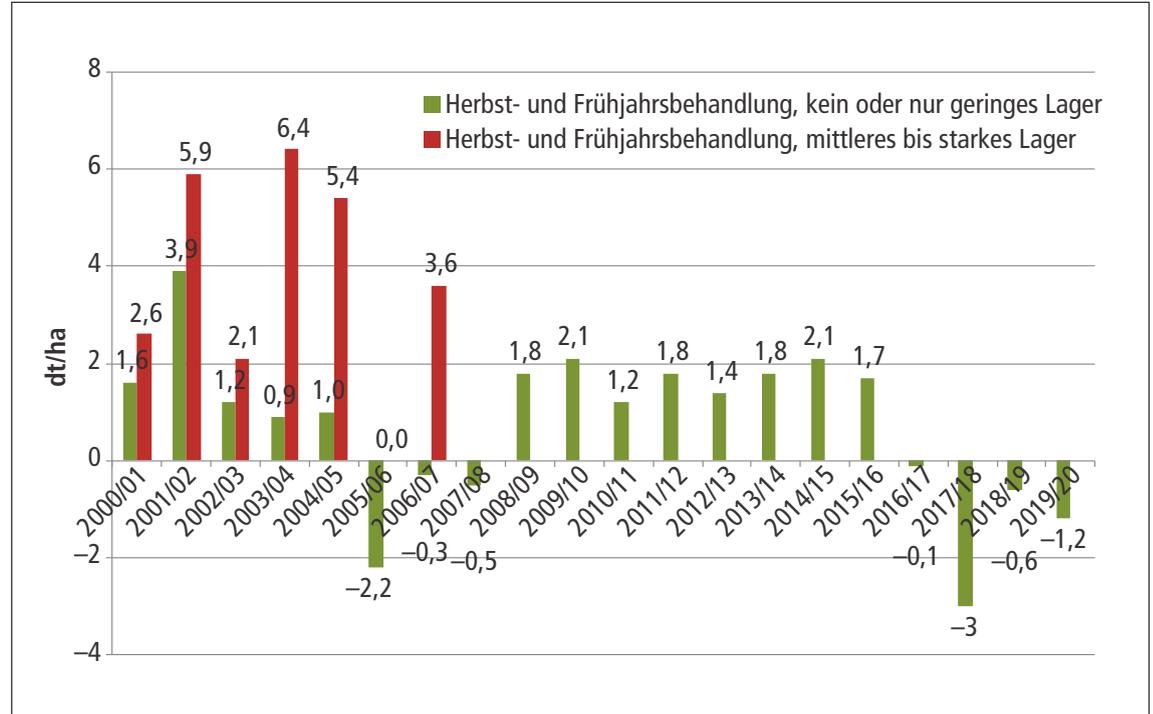


empfehlen. Hohe Bestandesdichten von deutlich über 50 Pflanzen pro Quadratmeter schränken hingegen den Platz ein, um kräftige Pflanzen zu entwickeln, und erhöhen durch ihre dünnen Triebe die Lagergefahr. Dies in Kombination mit einem frühen Vegetationsstart im Februar begünstigt die Entscheidung für eine Wachstumsreglermaßnahme im Frühjahr. Die Grafik zeigt je nach Lagerrisiko unterschiedliche Empfehlungsmöglichkeiten.

### 20 Jahre Versuche zur Wuchsregulierung

Wie wirkt sich der Einsatz von Wachstumsreglern beziehungsweise Fungiziden auf den Ertrag aus? Kann dies sogar zu Ertragsverlusten führen? Schaut man in die 20-jährige Versuchsserie aus insgesamt 90 Versuchen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (Abbildung 2), zeigt sich, dass die Mehrerträge bei nicht vorhandenem Lager und bei einer Herbst-

**Abbildung 2: Wachstumsregler im Winterraps 2001 bis 2020 – Einfluss von Herbst- und Frühjahrsanwendungen auf den Ertrag (insgesamt 90 Versuche)**



## Die kluge Entscheidung

### Vorteile

- Schützt Raps zuverlässig vor Weißstängeligkeit + Rapsschwärze
- Hohe Wirksamkeit dank flexibler molekularer Struktur
- Sichere Wirkung



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen. Bitte beachten Sie die Warnhinweise und -symbole in der Gebrauchsanleitung. ® - registrierte Warenzeichen der Hersteller.

Tabelle: Fungizide/Wachstumsregler in Winterraps im Frühjahr – Auflagen

Stand: 19.1.2021

Präparate (Auswahl)	Wirkstoffe u. -gehalte in ml bzw. g pro l bzw. kg	max. zugelassene Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Indikationen	Einsatztermin Kultur (lt. Zulassung)	max. Anwend. in dieser Indikation	Kultur bzw. je Jahr	BienenSchutzauflagen				Abstand in m zu Oberflächen-gewässern			Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung	Hinweise/sonstige Aufl. (fett = bulg. gelb-bewehrt)
							so	Mospilan*/Danjiri* (NB6612)	Hunter*/Nexide*/Lamdex*/Forte*/Karate*/Zeon*	Mavrik*/Vita*/Evure*	Trebon 30 EC	Standard	75 %		
Amistar Gold	Difenoconazol 125 + Azoxystrobin 125	1,0	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Frühjahr, in ES 31-55	1x	2x	B4	B1	B2	B2	5	5	5	X	-
Ampera	Prochloraz 267 + Tebuconazol 133	1,5	Standfestigkeit	im Herbst (in ES 16-29) oder Frühjahr (in ES 32-55)	1x	2x	B4	B1	B2	B2	10	5	5	X	-
Cantus	Boscalid 500	0,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	nach Vegetationsbeginn bis kurz vor Blüte (ES 59)	2x	2x	B4	B4	B4	B2	X	X	X	X	-
Cantus Gold	Boscalid 200 + Dimoxystrobin 200	0,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Frühjahr, bis kurz vor der Blüte (ES 59)	2x	2x	B4	B4	B4	B2	5	5	5	X	-
Caramba/Plexeo/Sirena EC	Metconazol 60	1,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	bei Befallsbeginn, bis kurz vor der Blüte (ES 59)	2x	2x	B4	B1	B2	B2	5	5	5	X	-
Carax	Metconazol 30 + Mepiquatchlorid 210	1,4	Standfestigkeit Cylindrosporium	im Frühjahr, in ES 39-59 im Herbst und Frühjahr, in ES 12-59	2x 2x	2x	B4	B1	B2	B2	5	X	X	X	-
Eflor	Metconazol 60 + Boscalid 133	1,0	Standfestigkeit	im Frühjahr, in ES 31-59	1x	2x	B4	B1	B2	B2	5	5	5	X	-
Folicur/Limane/Crane	Tebuconazol 250	1,5	Standfestigkeit	im Frühjahr, in ES 39-55 bis kurz vor der Blüte, bis ES 55	2x	2x	B4	B1	B2	B2	15	10	5	5	NW701 (10 m)
Helocur/Tebucur 250 EW/Teson	Tebuconazol 250	1,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Herbst, ab ES 16 oder im Frühjahr bis ES 59	1x	2x	B4	B1	B2	B2	10	5	5	5	NW 701 (10 m)
Orius	Tebuconazol 200	1,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Frühjahr, in ES 32-55	1x	2x	B4	B1	B2	B2	10	5	5	5	NW701 (10 m)
Score	Difenoconazol 250	0,5	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Frühjahr in ES 35-55	1x	2x	B4	B1	B2	B2	10	5	5	5	-
Spector	Tebuconazol 250	1,0	Wurzelhals- u. Stängelfäule Cylindrosporium, Mycosphaerella brassicicola	in ES 21-59 in ES 21-69	je 1x	1x	B4	B1	B2	B2	15	10	5	5	NW701 (10 m)
Tilmor	Prothioconazol 80 + Tebuconazol 160	1,2	Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Frühjahr, in ES 30-59	1x	2x	B4	B1	B2	B2	10	5	5	5	NW701 (10 m)
Toprex	Difenoconazol 250 + Paclobutrazol 125	0,5	Standfestigkeit, Wurzelhals- u. Stängelfäule	im Frühjahr, in ES 35-55	je 1x	2x	B4	B1	B2	B2	5	5	5	X	NG341

\* = NN410: Das Mittel wird als schädigend für Populationen von Bestäuberinsekten eingestuft. Anwendungen des Mittels in die Blüte sollten vermieden werden oder insbes. zum Schutz von Wildbienen in den Abendstunden erfolgen. B 2 = Anwendung nur nach Ende des täglichen Bienenfluges bis 23 Uhr; B 1 = bienengefährlich (NB6612/NB6613) siehe Erläuterungen; x = keine Anwendung in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern und Küstengewässern. In Schleswig-Holstein ist die Ländereingangsverordnung nach § 26 Landeswassergesetz (LWG, 13.11.2019) zu beachten. Es gilt der länderspezifische Mindestabstand von 1 m. LK SH, Stand: 19.01.2021



Im Herbst zeigt sich der Befall mit Wurzelhals- und Stängelfäule (Phoma lingam) auf den Blättern der Rapspflanzen (li.). Ein genauer Blick auf die Blätter lässt die weiblichen Blattflecken mit kleinen, schwarzen Sporenbehältern erkennen – den Pyknidien (r.).

und Frühjahrsbehandlung mit Wachstumsreglern beziehungsweise Fungiziden bei 0,8 dt/ha liegen. Die Schwankungen hierbei bewegen sich sogar teilweise ins Negative, besonders in den vergangenen Jahren. So wurden im vergangenen Anbaujahr in den Versuchen 1,2 dt/ha Minderertrag erzielt. Daher stellt sich der Einsatz von Wachstumsreglern als nicht wirtschaftlich heraus. Selbst geringe Mehrerträge können die Kosten für die Pflanzenschutzmittel und die Überfahrten nicht kompensieren. Daher ist hier die Behandlung nur in Bezug auf die Lagergefahr abzuwägen.

**Phoma spielt untergeordnete Rolle**  
Und was ist mit der fungiziden Wirkung? Die fungizide Wirkung spielt vor der Blüte lediglich eine Nebenrolle. Die Präsenz von Pho-



ma ist zwar immer gegeben und so findet man momentan etwas vermehrt befallene Rapsblätter. Ein

Befall am Stängel kann die Standfestigkeit verschlechtern. Die Wirkung einer fungiziden Maßnahme im Frühjahr auf diesen Erreger ist jedoch äußerst fragwürdig. Die verbesserten Toleranzeigenschaften der Sorten gegenüber Phoma in den vergangenen Jahren sprechen darüber hinaus für sich.

### Behandlungszeitpunkt optimal wählen

Damit die wachstumsregulierenden Stoffe wirklich ihre Wirkung entfalten können, ist eine Maßnahme bis zu 15 bis 20 cm Bestandeshöhe wichtig. Die Knospen sollten noch nicht zu weit über den Bestand hinausschauen, da zu diesem Zeitpunkt der Raps bereits viele Wachstumshormone gebildet hat und die wachstumsregulatorischen Wirkstoffe für die Hemmung dieser Stoffwechselprozesse

zu spät ihre Wirkung entfalten können. Zu späte Maßnahmen zeigen nur wenig Einkürzungseffekte. Daher sollte gerade durch eine nicht gegebene Befahrbarkeit der Flächen und eine spätere Behandlungsmöglichkeit eher auf die Maßnahme verzichtet werden. Besonders wichtig ist zudem die Witterung nach der Behandlung.

Gerade in beginnenden wüchsigen Phasen ist der Wachstumsreglereinsatz deutlich wirkungsvoller als bei einem angekündigten Wetterumschwung und vor allem bei Nachfrösten.

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

### FAZIT

Fakt ist, dass durch den Einsatz von Wachstumsreglern keine wirtschaftlichen Mehrerträge zu erwarten sind, wenn kein Lager auftritt. Dies zeigt die 20-jährige Versuchsserie zu dieser Thematik der Landwirtschaftskammer. Daher zielt der Pflanzenschutzmitteleinsatz gegenwärtig klar auf eine Reduktion des Lagerrisikos ab und dieses gilt es einzuschätzen.

Frühe Vegetationsstarts, aber vor allem eine hohe Bestandesdichte begünstigen die Lagergefahr. Ein Standardrezept für die Intensität des Wachstumsreglereinsatzes gibt es nicht. Für die optimale Wirkung der Produkte zeigen anschließend wüchsige Phasen einen stärkeren Stauungseffekt, als dies bei einer kühlen Witterung der Fall ist.

## ERLÄUTERUNGEN ZUR TABELLE FUNGIZIDE/WACHSTUMSREGLER IN WINTERRAPS – AUFLAGEN:

### 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.

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

**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.

**NG342-1:** Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Isopyrazam enthalten.

**NG357:** Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzlichen Anwendungen mit anderen den Wirkstoff Mandestrobin enthaltenden Mitteln.

**NG357-2:** Auf derselben Fläche in den folgenden zwei Kalenderjahren keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Mandestrobin.

**NB6612:** Das Mittel darf an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen befliegen werden, nicht in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer angewendet werden. Mischungen des Mittels mit Ergosterol-Biosynthese-Hemmern müssen so angewendet werden, dass blühende Pflanzen nicht mitgetroffen werden. Bienen-schutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.

**NB6644:** Die Anwendung in Mischung mit einem als nicht bienengefährlich eingestuften Insektizid aus der **Gruppe der Pyrethroide** ist auch während des Bienenfluges an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen befliegen werden, erlaubt.

**NB6645:** Das Mittel darf in Mischung mit einem als nicht bienengefährlich eingestuften Insektizid aus der **Gruppe der Neonicotinoide** an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen befliegen werden, angewendet werden, sofern dies ausweislich der Gebrauchsanleitung des Insektizids erlaubt ist.

### Kennzeichnungsaufgaben:

**WW7041:** Für den Wirkstoff beziehungsweise einen Wirkstoff dieses Mittels wurden Resistenzen nachgewiesen. Anwendung nur im Rahmen eines geeigneten Resistenzmanagements.

**WW709:** Bei wiederholten Anwendungen des Mittels oder von Mitteln derselben Wirkstoffgruppe können Wirkungsminderungen eintreten oder eingetreten sein. Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel möglichst im Wechsel mit Mitteln aus anderen Wirkstoffgruppen verwenden.

**WW7091:** Bei wiederholten Anwendungen des Mittels oder von Mitteln derselben Wirkstoffgruppe oder solcher mit Kreuzresistenz können Wirkungsminderungen eintreten oder eingetreten sein. Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel möglichst im Wechsel mit Mitteln anderer Wirkstoffgruppen ohne Kreuzresistenz verwenden. Im Zweifel einen Beratungsdienst hinzuziehen.

**WW750:** Die maximale Anzahl der Anwendungen ist aus wirkstoffspezifischen Gründen eingeschränkt. Ausreichende Bekämpfung ist damit nicht in allen Fällen zu erwarten. Gegebenenfalls deshalb anschließend oder im Wechsel Mittel mit anderen Wirkstoffen verwenden.

**WW760:** Eingeschränkte Wirksamkeit möglich.