

## Gebrauchsanleitung

Eidg. Kontroll.-Nr.: W-6469

### RAK<sup>®</sup> 3

#### Insektizid (Insektenlockstoff, Pheromon)

Wirkstoff:	E8E10-12 OH (E,E-8.10-dodecadien-1-ol; Codlemone) 157 mg / Ampulle
Formulierung:	VP (Verdampfende Wirkstoffe enthaltendes Produkt)
Applikationsform:	Kunststoffdispenser
Packungsgrösse:	Karton mit 8 Beuteln mit je 252 Dispensern

**Pheromon für den Einsatz im Konfusions- (Verwirrungs-) Verfahren gegen den Apfelwickler (*Cydia pomonella* L.)**

## ANWENDUNG

### Wirkungsweise / Wirkungsspektrum

RAK 3 ist ein Pheromon für den Einsatz im Konfusions- (Verwirrungs-) Verfahren gegen den Apfelwickler zur Verhinderung des Larvenbefalls im Erntegut.

### Wichtige Hinweise

Voraussetzung für eine befriedigende Wirkung von RAK 3 ist, dass bei **erstmaliger** Pheromon-Behandlung die Populationsdichten sehr niedrig liegen müssen (im Vorjahr einschliesslich Fallfrüchte unter 1 %) bzw. durch gezielte Insektizidbehandlungen gegen die ersten Generationen ausreichend reduziert werden (auf deutlich weniger als 1 % Befall mit lebenden Raupen in Früchten, Blütenbüscheln, Trieben usw.) In den folgenden Jahren sind die Pheromonbehandlungen möglichst nicht mehr auszusetzen, um einen Neuaufbau

der Schädlingspopulationen in Zukunft zu verhindern und die Entwicklung der Nützlingsfauna nicht mehr zu unterbrechen. Bei Überschreitung der Schadschwelle ist mit einem tiefenwirksamen Insektizid einzugreifen (siehe Erfolgskontrolle, Befallsüberwachung).

Die Dispenser müssen stets luft- und lichtdicht verpackt gelagert werden und sollten erst unmittelbar vor der Anwendung geöffnet werden, um einen Wirkungsverlust durch vorzeitiges Abdampfen der Pheromone zu verhindern. Die Dispenser sollten beim Transport und bei kurzfristiger Aufbewahrung vor dem Aushang vor Temperaturen über 20 °C (z. B. durch Sonnenbestrahlung) geschützt werden. Nicht verbrauchte Dispenser-Restmengen sind möglichst kühl im Kühlschrank (unter +5 °C) oder tiefgekühlt (bis –18 °C) zu lagern.

Dispenser nicht in Reichweite von Weidetieren anbringen (z.B. am Weidezaun). Bei Verschlucken der Dispenser kann es unter Umständen zu den mechanischen Beeinträchtigungen des Verdauungstraktes kommen.

## BEWILLIGTE ANWENDUNG

Kultur		Schaderreger/Wirkung	Anwendung unter Einhaltung von	(*)
O	Apfel, Birne / Nashi	Apfelwickler	Aufwandmenge: 500 Ampullen/ha Anwendung: 1x im Frühjahr vor Flugbeginn.	1, 2, 3, 4, 5

### ALLGEMEINE / AGRONOMISCHE AUFLAGEN:

- 1 Möglichst geringe Ausgangspopulation (nicht über 1-2% Befall im Vorjahr).
- 2 Anlageform und Baumbestand möglichst uniform.
- 3 Anlagegrösse nicht unter 5 ha, Reihenabstand nicht über 4.5 m.
- 4 Gute Isolation (mindestens 100 m von unbehandelten Beständen).

### ANWENDERSCHUTZ-AUFLAGEN:

- 5 Bei der Handhabung und beim Aufhängen der Dispensoren sind Schutzhandschuhe zu tragen.

## ANWENDUNGSHINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

### Apfel

#### AUFWANDMENGE

**500 Dispenser/ha**

Hinweis: Um auch im oberen Kronenbereich optimale Pheromonkonzentrationen zu gewährleisten, sollte die maximale Baumhöhe nach Triebabschluss vier Meter nicht überschreiten.

#### ANWENDUNGSZEITPUNKT

Das Aushängen der Dispenser kann frühestens eine Woche **vor** dem voraussichtlichen Beginn des Fluges erfolgen, muss jedoch spätestens bei Beginn des Fluges der ersten Falter der 1. Generation durchgeführt sein (max. 1 Anwendung/Saison).

## ANWENDUNGSTECHNIK

### I. Anordnung der Pheromonquellen in der Obstanlage

Die Dispenser sind gleichmässig (im quadratischen Verband, bei 500 Quellen/ha, ca. 4,5 m x 4,5 m), über die zu behandelnde Fläche zu verteilen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Dispenser **im Schatten** bzw. an Stellen aufgehängt werden, die bei Vegetationszuwachs in den Schatten gelangen.

### II. Anbringung der Dispenser

Die Anbringung der Dispenser erfolgt von Hand an Zweigen und Ästen jeweils im ständigen Wechsel von **hoch-** und **tiefhängender** Ampulle (alternierend) in Abhängigkeit von den Baumhöhen der Anlagen.

Baumhöhe	Platzierung der Dispenser	
	tief	hoch
z. B.		
bis 2,5 m	ca. 1,3 m	ca. 1,8 m
über 2,5 m	ca. 1,7 m	ca. 2,5 m
ab 5 m	ca. 2 m	ca. 4 - 4,5 m

### III. Flächengrösse und -zustand

Die Verwirrungstechnik ist auch in kleinen Obstanlagen (< 0,5 ha) anwendbar, **wenn in der näheren Umgebung vorhandene Kernobstanlagen oder einzelstehende Apfel- und Birnenbäume auch mit Pheromonen behandelt** werden. Am geeignetsten sind grössere, geschlossene Obstanlagen mit möglichst gleichmässigem Baumbestand. In weniger geeigneten Anlagen (z. B. mit erwartungsgemäss starkem Zuflug von Schaderreger Weibchen von aussen) ist eine korrekte und intensive Randbehandlung besonders wichtig.

#### IV. Randbehandlung

Um den Einflug begatteter Weibchen aus der Umgebung und ein Verwehen der Pheromonatmosphäre im Aussenbereich der Behandlungsfläche zu verhindern, ist eine **zusätzliche Randbehandlung** durchzuführen:

a) **In isolierten Lagen** (ab 100 m und mehr Abstand zu den nächsten Kernobstparzellen bzw. -hochstämmen) ist als Randbehandlung eine dichtere Abfolge von

Dispenser vorzusehen: An den Aussenreihen bzw. an den Kopfen der Reihen werden Dispenser im Abstand von ca. 2,0 m an den **Aussenseiten der Kronen der Randbäume angebracht**. Darüber hinaus kann eine derartige Randbehandlung auch in geschlossenen Obstbau-Arealen erforderlich werden, sofern zusätzliche "Randzonen", z. B. durch Junganlagen, **unterschiedliche Baumhöhen**, Wechsel des Bodenniveaus oder breitere Wegeintritte, vorhanden sind, wo es - bedingt durch Windeintritt - zu einer Verdünnung der Pheromonkonzentration im anschliessenden, behandelten Bereich der Anlage kommen kann.

b) **Behandlungsflächen in geschlossenen Obstbaugebieten** sind dadurch zu sichern, dass **im 30 m breiten Randbereich zu in 10 - 100 m Entfernung angrenzenden Kernobstparzellen oder anderen Baumbeständen** (Steinobst, Nussbäume, Zier- und Forstgehölze u. a.) - **selbst wenn diese mit Insektiziden behandelt werden - eine zusätzliche Aushängung von Pheromon Dispenser vorgenommen wird. Parzellenränder, welche nicht an andere Busch- und Baumflächen angrenzen, sind, wie unter a) beschrieben, zu behandeln.**

c) **Buschgruppen, Kleingehölze, Gärten usw. innerhalb der Behandlungsfläche sind in die Behandlung einzubeziehen**, sofern deren Flächendurchmesser bzw. -breite 12 m nicht überschreitet (Einflug von Männchen und unbegatteten Weibchen in anschliessendes, klein-klimatisch geeignetes Gelände, Rückflug begatteter Weibchen in die Anlage!). Bei grösserer Ausdehnung

derartiger Flächen ist eine Randbehandlung, wie unter b) beschrieben (also Behandlung von Buschgelände in einer Tiefe von 30 m), vorzunehmen.

Hinweis: Dispenser nicht in Reichweite von Weidetieren anbringen (z.B. am Weidezaun). Bei Verschlucken der Dispenser kann es unter Umständen zu den mechanischen Beeinträchtigungen des Verdauungstraktes kommen.

### **Praxistipp:**

Je grösser das zu behandelnde Areal ist, desto geringer ist der prozentuale Randanteil. Deshalb ist es in Lagen, wo viele Obstparzellen aneinandergrenzen, sinnvoll, dass sich die beteiligten Besitzer zu einer Anwendergemeinschaft zusammenschliessen. Wir unterstützen Sie gerne bei der Initiierung einer solchen Interessensgruppe. Sprechen Sie uns an.

### V. Fallenanzahl

In einer Behandlungsfläche bis 20 ha sind 1 - 3 Fallen in möglichst kleinklimatisch unterschiedlichen Bereichen anzubringen, z. B. bei einer Hanglage eine Falle am Hangfuss, eine zweite Falle im oberen Hangbereich etc.

**Vorzugsweise sind Fallen in Lagen mit bekannt stärkerem Befall anzubringen.**

Zusätzlich ist ausserhalb der behandelten Fläche mindestens eine Falle zur Überwachung des Falterfluges aufzuhängen. Diese Falle dient zur Erfassung des Flughöhepunktes (siehe "Befallsüberwachung").

Die Pheromonfallen sind nach Ausbringung von RAK 3 wöchentlich weiter zu kontrollieren. Werden in der behandelten Fläche die Fallen nicht mehr angefliegen, so weist dies auf die Wirkung von RAK 3 hin, ist aber (u. U. wegen Einflugs begatteter Weibchen) **allein kein hinreichender Nachweis für den Bekämpfungserfolg**. Die Befallsüberwachung der behandelten Kernobstfläche ist unverzichtbar (siehe "Befallsüberwachung").

Sollten nach Ausbringung von RAK 3 in den Fallen noch Falter des Apfelwicklers **in grösserer Zahl** (> 5 - 10) gefangen werden, weist dies auf eine höhere Populationsdichte hin. Mit einem eventuell ungenügenden Behandlungserfolg ist zu rechnen. Es sollte die **Kontaktaufnahme zu unserem Aussen- bzw. amtlichen Dienst** erfolgen.

## **BEFALLSÜBERWACHUNG**

### I. Wann Befall kontrollieren?

Der Flugbeginn ist durch Aufhängung von Pheromonfallen für die verschiedenen Schadarten zu ermitteln. Die Erfahrungen des amtlichen Dienstes sollten berücksichtigt werden. Auf Fängigkeit der Pheromonfallen ist zu achten!

Die gesamte behandelte Fläche ist gleichmässig zu erfassen (4 Stichproben pro ha) Je Stichprobe (bzw. bei mehreren Sorten je Sorte) sind 50 - 250 Äpfel auf Befall zu untersuchen. Sollte der **Fruchtbefall durch Apfelwickler auf über 1 %** ansteigen, muss unmittelbar mit einem **tiefenwirksamen Insektizid** nachbehandelt werden.

### II. Erfolgskontrolle

Die Behandlung mit RAK 3 ist ein biotechnisches Verfahren. In Ausnahmefällen, z. B. bei zu hoher Populationsdichte oder bei Zuflug begatteter Weibchen von ausserhalb, kann die Bekämpfungsschwelle von 1 % befallener Früchte trotz Pheromonanwendung überschritten werden. Das macht die Erfolgskontrolle (wie bei anderen, konventionellen Verfahren) unbedingt erforderlich.

## HINWEISE FÜR DEN SICHEREN UMGANG

Einstufung und Kennzeichnung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

### Gefahrensymbole und -bezeichnungen:

Kurzkennzeichnung

GHS07

Symbol



Gefahrenbezeichnung

Vorsicht gefährlich

**Signalwort:** Achtung

### Gefahrenhinweise:

- H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
EUH401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

### Sicherheitshinweise:

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett bereithalten  
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
SP1 Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen.  
(Ausbringungsgeräte nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächen-  
gewässern reinigen/ Indirekte Einträge über Hof- und  
Strassenabläufe verhindern.)

### Sicherheitshinweise (Vorbeugung):

- P261 Einatmen von Nebel vermeiden.  
P264 Nach Gebrauch verschmutzte Körperteile gründlich waschen.



P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht ausserhalb des Arbeitsplatzes tragen.

P280 Schutzhandschuhe tragen.

### **Sicherheitshinweise (Reaktion):**

P303 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Mit reichlich Wasser und Seife waschen.

P332 + P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362 + P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

P333 + P311 Bei Hautreizung oder -ausschlag: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

### **Sicherheitshinweise (Entsorgung):**

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

### **NOTFALLAUSKUNFT BEI VERGIFTUNGEN:**

Tox Info Swiss, Telefon 145 oder 044 251 51 51.

Für Hinweise zum korrekten Verhalten bei Störfällen (z.B. bei Bränden, Unfällen u.ä.) steht die BASF-Kontaktstelle der Werksfeuerwehr Ludwigshafen rund um die Uhr zur Verfügung: Tel.: 0049-621-604 33 33.

### **ABFALLBESEITIGUNG**

Leere Verpackungen nicht weiterverwenden.

Leere Gebinde gründlich reinigen und der Kehrrichtabfuhr übergeben.

Reste von Pflanzenbehandlungsmitteln zur Entsorgung in Originalverpackungen einer Gemeindesammelstelle, einer Sammelstelle für Sonderabfälle oder der Verkaufsstelle übergeben.

Jede Verunreinigung von Gewässern mit dem Produkt, Brüheresten, Spülwasser und Abdrift vermeiden.

Die Wiederverwendung der Verpackung ist verboten.

## **ALLGEMEINE ANWENDUNGSHINWEISE / HAFTUNG**

Die Angaben in dieser Produktinformation basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und entsprechen den Festsetzungen der Zulassungsbehörde. Sie befreien den Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Da die Lagerung und Anwendung ausserhalb unseres Einflusses liegen und wir nicht alle diesbezüglichen Gegebenheiten voraussehen können, schliessen wir jegliche Haftung für Schäden aus der unsachgemässen Lagerung und Anwendung aus.

Die Anwendung des Produkts in Anwendungsgebieten, die nicht in der Produktinformation beschrieben sind, insbesondere in anderen als den dort genannten Kulturen, ist von uns nicht geprüft. Dies gilt insbesondere für Anwendungen, die zwar von einer Zulassung oder Genehmigung durch die Zulassungsbehörde erfasst sind, aber von uns nicht empfohlen werden. Wir schliessen deshalb jegliche Haftung für eventuelle Schäden aus einer solchen Anwendung aus.

Vielfältige, insbesondere auch örtlich oder regional bedingte, Einflussfaktoren können die Wirkung des Produktes beeinflussen. Hierzu gehören z. B. Witterungs- und Bodenverhältnisse, Kulturpflanzensorten, Fruchtfolge, Behandlungstermine, Aufwandmengen, Mischungen mit anderen Produkten, die nicht den obigen Angaben zur Mischbarkeit entsprechen, Auftreten wirkstoffresistenter Organismen (wie z. B. Pilzstämme, Pflanzen, Insekten), Spritztechnik etc. Unter besonders ungünstigen Bedingungen kann deshalb eine Veränderung in der Wirksamkeit des Mittels oder eine Schädigung an Kulturpflanzen nicht ausgeschlossen werden. Für solche Folgen können wir oder unsere Vertriebspartner keine Haftung übernehmen. Etwaige Schutzrechte, bestehende Gesetze und Bestimmungen sowie die Festsetzungen der Zulassung des Produktes und die Produktinformation sind vom Anwender unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Alle hierin gemachten Angaben und Informationen können sich ohne Vorankündigung ändern.

® = Registrierte Marke von BASF