

ProfessionalSolutions
Tomorrow Today

ACELEPRYN – Schluß mit dem Wurzelfraß!

Dr. Karin Reiß, Portfoliomanager SPS

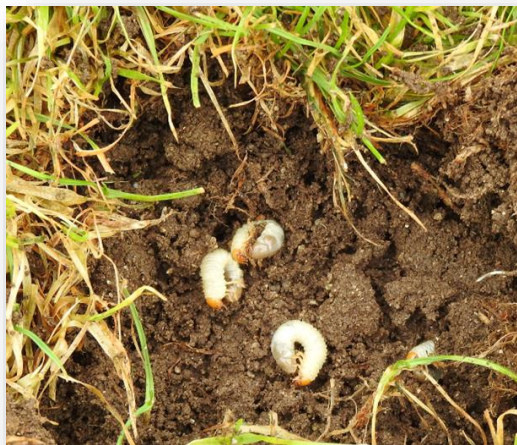
syngenta

Schadssymptome im Golfrasen

.....und die Verursacher!



Wiesenschnake



Gartenlaubkäfer



Maikäfer



Junikäfer



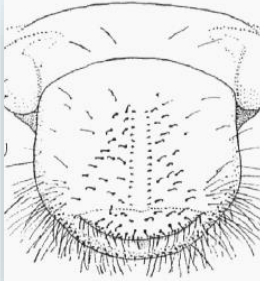
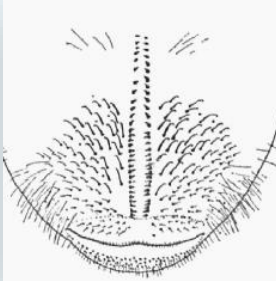
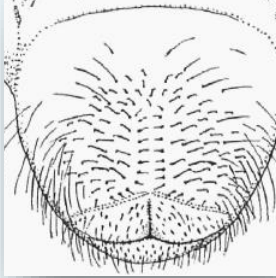
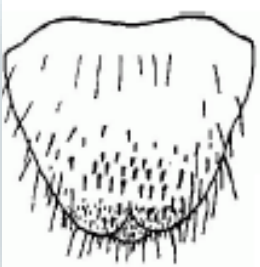
Entwicklungszyklus Engerlinge

Es gibt 3 Larvenstadien

- L1: Schlupf aus dem Ei nach ca. 4-5 Wochen
- L2: 3-5 Wochen nach L1
- L3: in tieferen Bodenschichten, verursacht starke Schäden im 2. Jahr



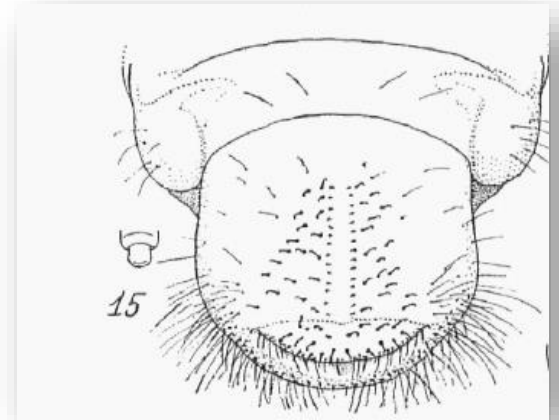
Unterscheidung der Schadkafer

	Garten Laubkäfer (<i>Phyllopertha horticola</i>)	Maikäfer (<i>Melolontha melolontha</i>)	Brachkafer/ Junikäfer (<i>Amphimallon solstitialis</i>)	Silbriger Purzelkafer (<i>Hoplia philanthus</i>)
Lebenszyklus	1 Jahr	3-4 Jahre	2 Jahre	3 Jahre
Adulte	Ende Mai - Juni	April - Juni	Juni - August	Juni - Juli
Larven	Ab Ende Juni	Ab Anfang Juni	Ab Anfang Juli	Ab Anfang Juli
Unterscheidungs- merkmale				
Bekämpfung- zeitpunkt	Anfang Juni	Anfang Mai	Anfang-Mitte Juni	Anfang-Mitte Juni

Garten Laubkäfer (*Phyllopertha horticola*) erkennen



- Larve deutlich kleiner, < 20 mm
- In Ruhelage stark gekrümmt
- 2 parallele Borstenreihen unter der Analspalte
- Junge Stadien sind grau, ältere weiß
- Ähneln einem “grinsenden Mund” 😊



Borstenfeld am letzten Hinterleibsegment (bauchseitig)

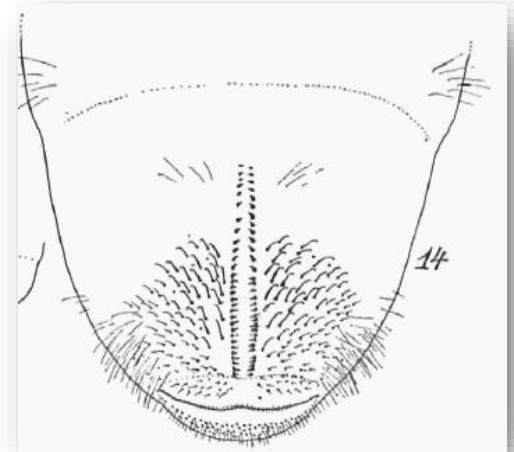
Quelle Zeichnung:

B. Korschefsky, Bestimmungstabelle der Scarabaeidenlarven;
Berlin Dahlem Band 7; 1940

Maikäfer (*Melolontha melolontha*) erkennen



- Larve groß, > 30 mm, bis zu 45 mm
- bewegt (roppt!) sich seitwärts, wenig Einsatz der Beine
- Kopf und Beine braun, Körper weiß und dick
- Letztes Segment dunkler
- Analspalte quer und gewellt
- Sehr lange parallele Borstenreihen



Borstenfeld am letzten Hinterleibsegment (bauchseitig)

Quelle Zeichnung:

B. Korschefsky, Bestimmungstabelle der Scarabaeidenlarven;
Berlin Dahlem Band 7; 1940

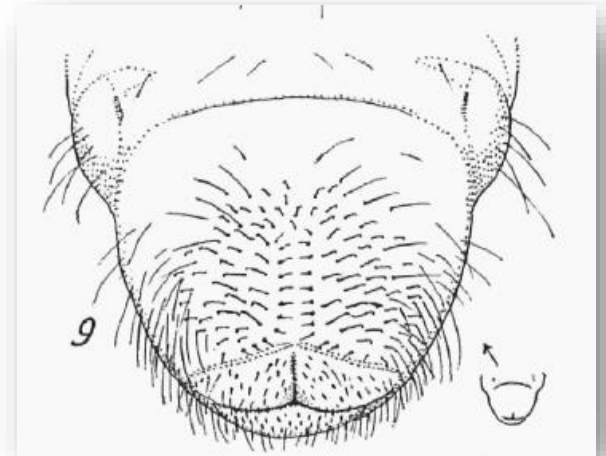
Brachkäfer / Junikäfer (*Amphimallon solstitialis*) erkennen



- Larve bis 30 mm, in Ruhelage gekrümmt
- Bewegt sich auf den Beinen nach vorne
- Kopf und Beine braun, Körper weiß und länglich
- Analspalte ähnelt einem “Ypsilon”
- Mercedesstern !

Quelle Zeichnung:

B. Korschefsky, Bestimmungstabelle der
Scarabaeidenlarven; Berlin Dahlem Band 7; 1940



Borstenfeld am letzten Hinterleibsegment (bauchseitig)

Purzelkäfer erkennen

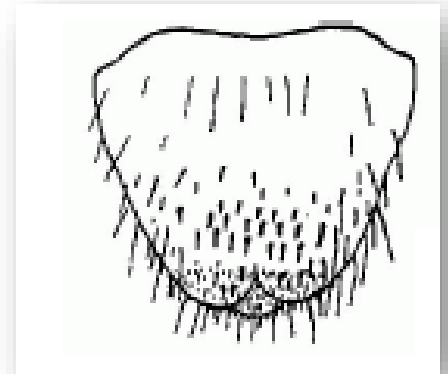


Bild Dr. Thomas Brand

- Larve ca. 20 mm lang
- Kopf und Beine braun, Körper weiß und länglich
- Reduzierte Krallen am letzten Glied der Hinter- und Mittelbeine
- dichte Behaarung an Rücken und an der Hinterleibsspitze

Quelle Zeichnung:

B. Korschefsky, Bestimmungstabelle der
Scarabaeidenlarven; Berlin Dahlem Band 7; 1940



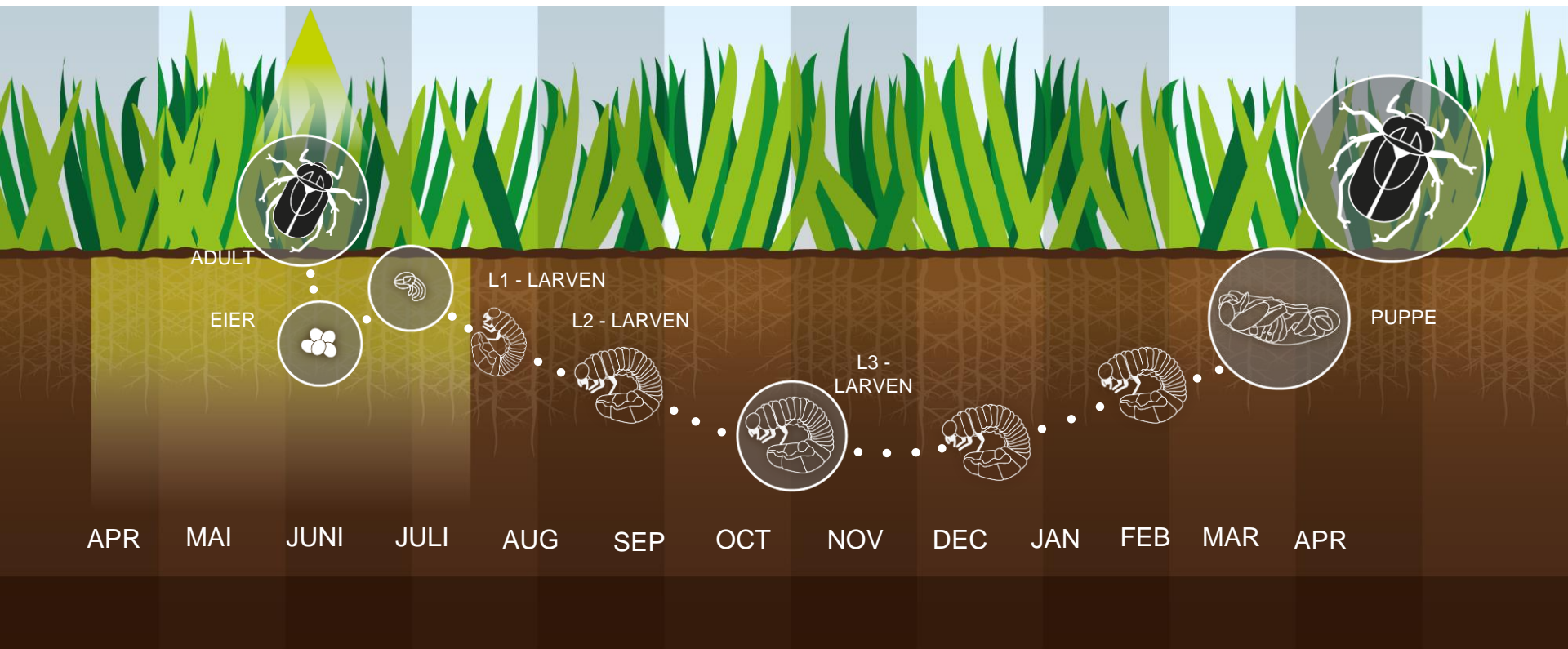
Borstenfeld am letzten Hinterleibsegment (bauchseitig)

Garten Laubkäfer (*Phyllopertha horticola*)



- **1 – Jahreszyklus (Mai- Mai)**
- **Auftreten Käfer:** Ende Mai – Juni, temperaturabhängig!
- Schlupf über 10 Tage, Flug zwischen 10 und 12 Uhr an sonnigen Tagen, Reifungsfraß an Gehölzen und Bäumen
- **Eiablage ab Juni, Larvenschlupf nach ca 4 Wochen**
- Larven fressen organische Substanz (Wurzeln) und wandern bis zu 18 mm tief in den Boden
- Das 3. Larvenstadium überwintert in tieferen Schichten
- Verpuppung im Frühjahr in höheren Schichten
- Schlupf der Adulte ab Mai

Lebenszyklus Gartenlaubkäfer



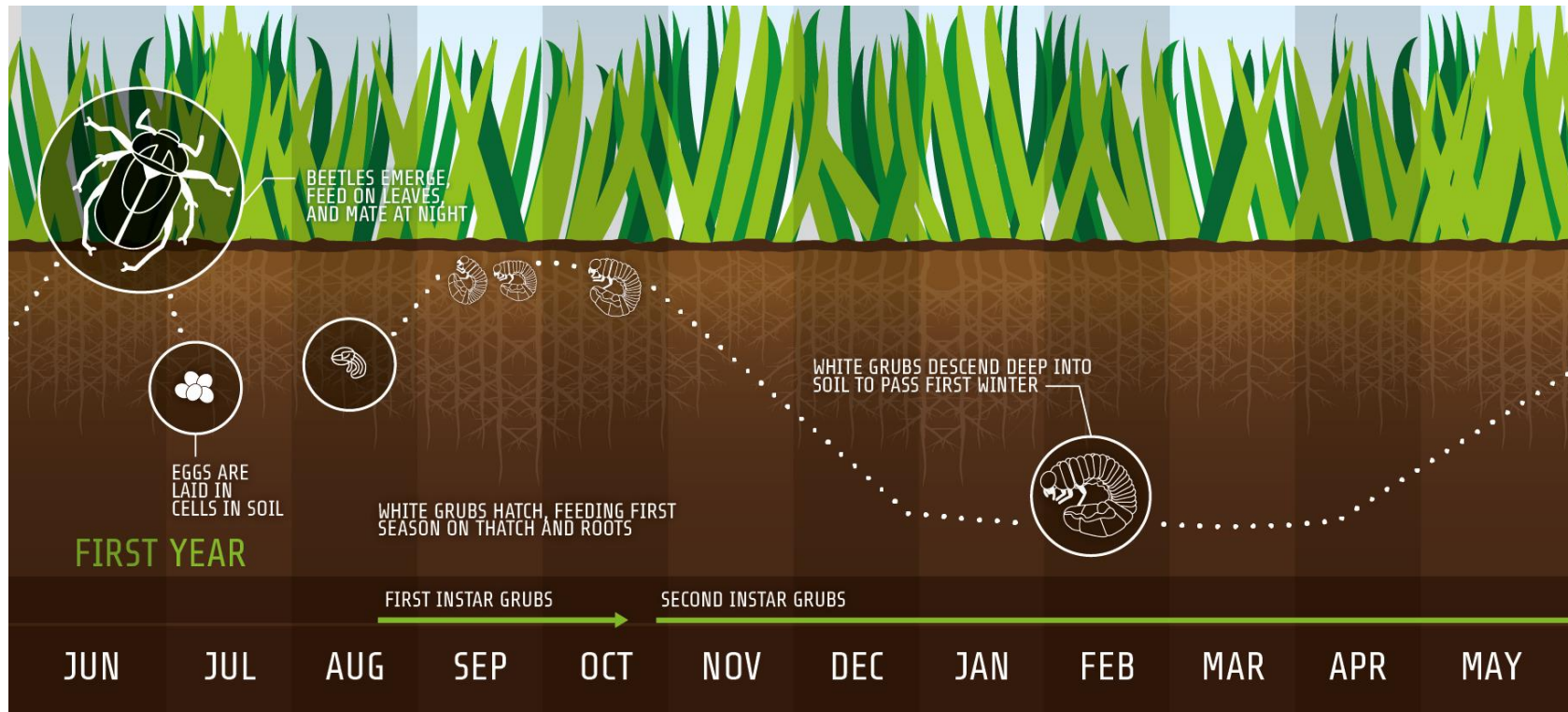
Junikäfer (*Amphimallon solstitialis*)



- **2 Jahreszyklus**
- Adult: 14-18 mm lang, braune Färbung und haarige Kopfkapsel
- Schlupf der Adulte zwischen Juni und August in Abhängigkeit der Bodentemperaturen, Schlupf in der Dämmerung
- Eiablage in den Rasen, 2 Gelege/Weibchen
- Larvenschlupf innerhalb von 4-5 Wochen
- Überwinterung im 2. Larvenstadium in tieferen Bodenschichten

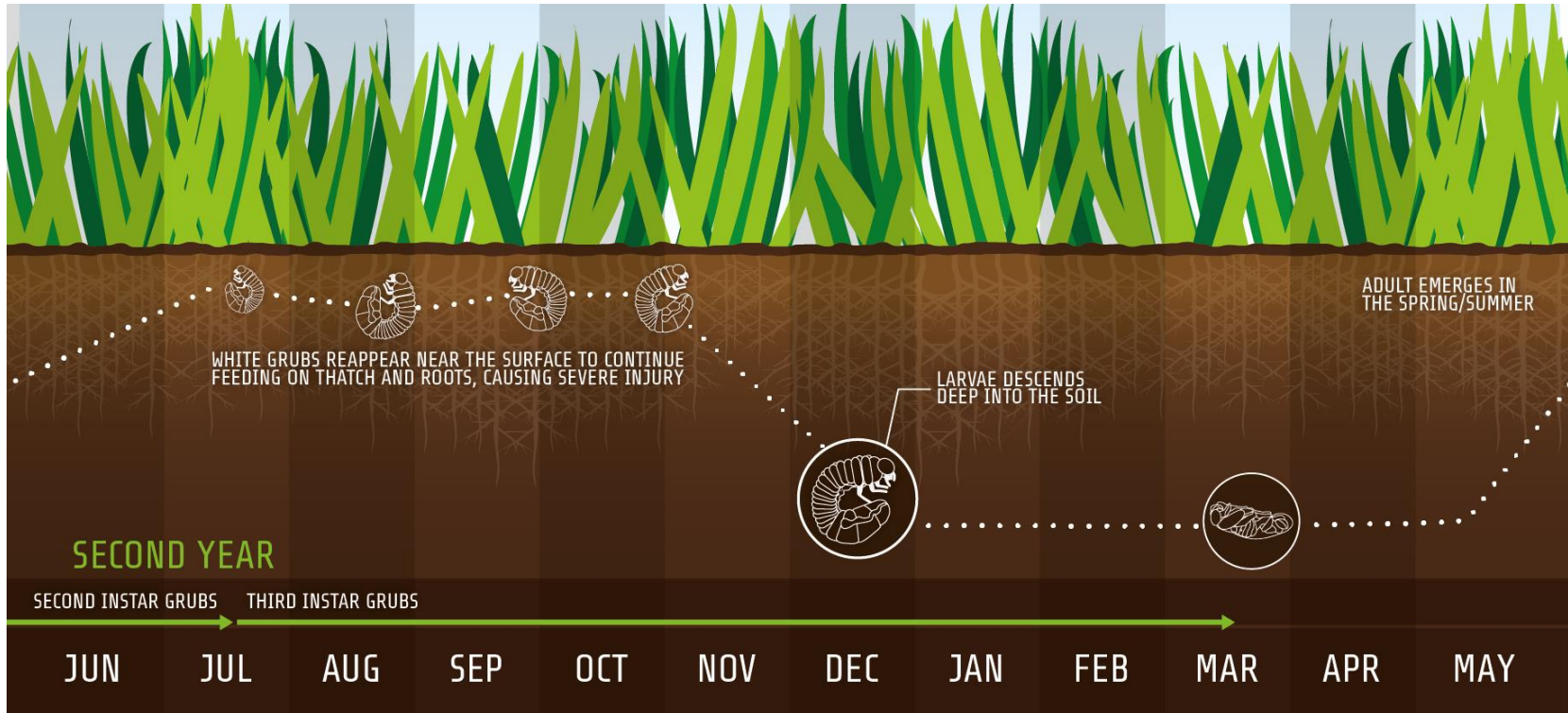
Junikäfer (*Amphimallon solstitialis*)

Lebenszyklus 1. Jahr



Junikäfer (*Amphimallon solstitialis*)

Lebenszyklus 2. Jahr



Tipula- Larven

Adulte:

Wiesenschnake *Tipula paludosa* überwiegt

Kohlschnake *Tipula oleracea*



Larven:

Graubraune beinlose Larven bis 5 cm lang

Dicke Außenhaut, "Fratze" als Hinterteil

Verpuppung im Sommer



L1



L2

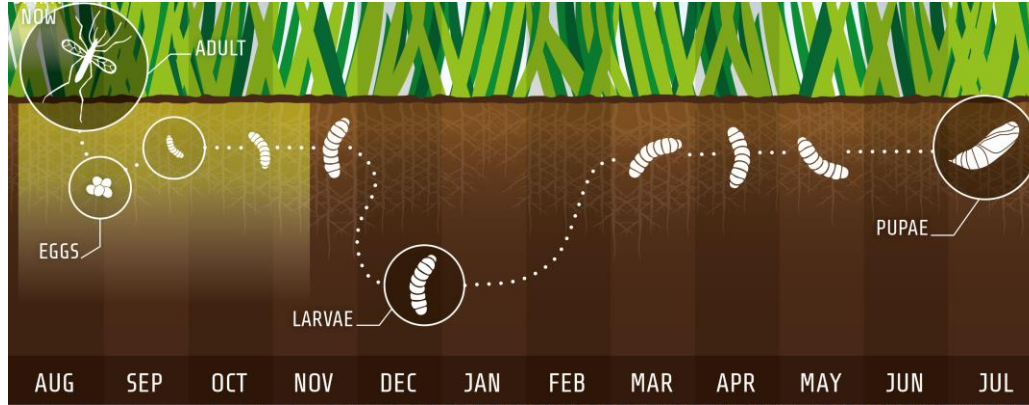


L3



Entwicklungszyklus der Tipula - Arten

	Wiesenschnake (<i>Tipula paludosa</i>)	Kohlschnake (<i>Tipula oleracea</i>)
Lebenszyklus	einjährig	einjährig mit 2 Flugperioden
Auftreten der Adulte	August - September	April – Juni / August - Oktober
Eiablage	Mitte August - Ende September	April – Juni, August -Oktober
Schlupf der Larven	2 - 4 Wochen nach Flughöhepunkt	2 - 4 Wochen nach Flughöhepunkt



Biologische Bekämpfungsmaßnahmen mit Nematoden

	Engerlinge	Tipularlarven
Nematodenart	<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	<i>Steinernema carpocapse</i> <i>Steinernema feltiae</i>
Bodentemperatur	12-30°C	Ab 8°C <i>Steinernema feltiae</i> Ab 14°C <i>Steinernema carpocapse</i>
Bekämpfungszeitpunkt	Juli – Ende September	<u>September- Oktober</u> : 2-3 Wochen nach Flughöhepunkt der Adulten mit <i>Steinernema carpocapse</i> <u>März - Mai</u> : gegen L3 Larven mit <i>Steinernema feltiae</i>

⊖ 60% Wirkungsgrad, max. 70-80%

Acelepryn

ein neues Insektizid für den Golfrasen



Produkt	Produktprofil ACELEPRYN
Wirkstoff	200 g/l Chlorantraniliprole
Formulierung	SC Formulierung
IRAC code	Gruppe Diamide (28)
Indikation	Engerlinge, Tipula –Arten
Dosierung	0,6 l/ha in 500 l Wasser/ha, max. 1 Anwendung
Flächen	Auf Sport- und Freizeitrasen, die intensiv gepflegt und regelmäßig gemäht werden z.B. Greens, Tees, Fairways, Sportrasenflächen
Zulassung	Seit Oktober 2021 in Österreich zugelassen, In Deutschland wird die Zulassung Ende 2022 erwartet, Ware ist im Frühjahr 2023 verfügbar im 0,6 l Gebinde



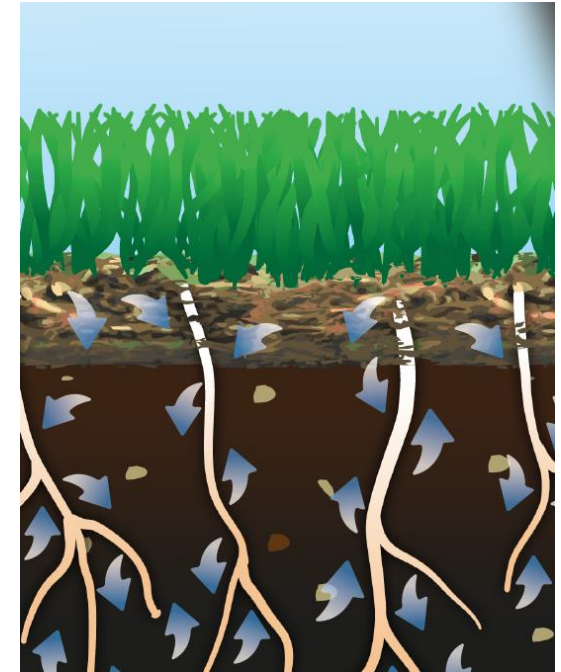


Aktivsubstanz	Wasserlöslichkeit
Chlorantraniliprole	1 mg/l
Imidacloprid	514 mg/l

Acelepryn benötigt 3-4 Wochen nach Applikation, um die maximale Konzentration in der Bodenzone der Käferlarven zu erreichen



Acelepryn hat eine **Dauerwirkung von bis zu 3 Monaten** gegen Larven in der Wurzelzone



Larvenstadien der Käfer und Bekämpfung durch Acelepryn

 Acelepryn®



1. Larvenstadium ⇒ 2. Larvenstadium

3-5 Wochen

 Acelepryn®



3. Larvenstadium

Monitoring und Applikationszeitpunkt

Engerlinge

Monitoring durch Bodenproben im Herbst/Frühjahr

- 10 - 25 Larven/m² – erhebliche Auswirkungen

Monitoring der Käferflüge ab Mai

- Flughöhepunkt ermitteln (7-10 Tage nach Flugbeginn)

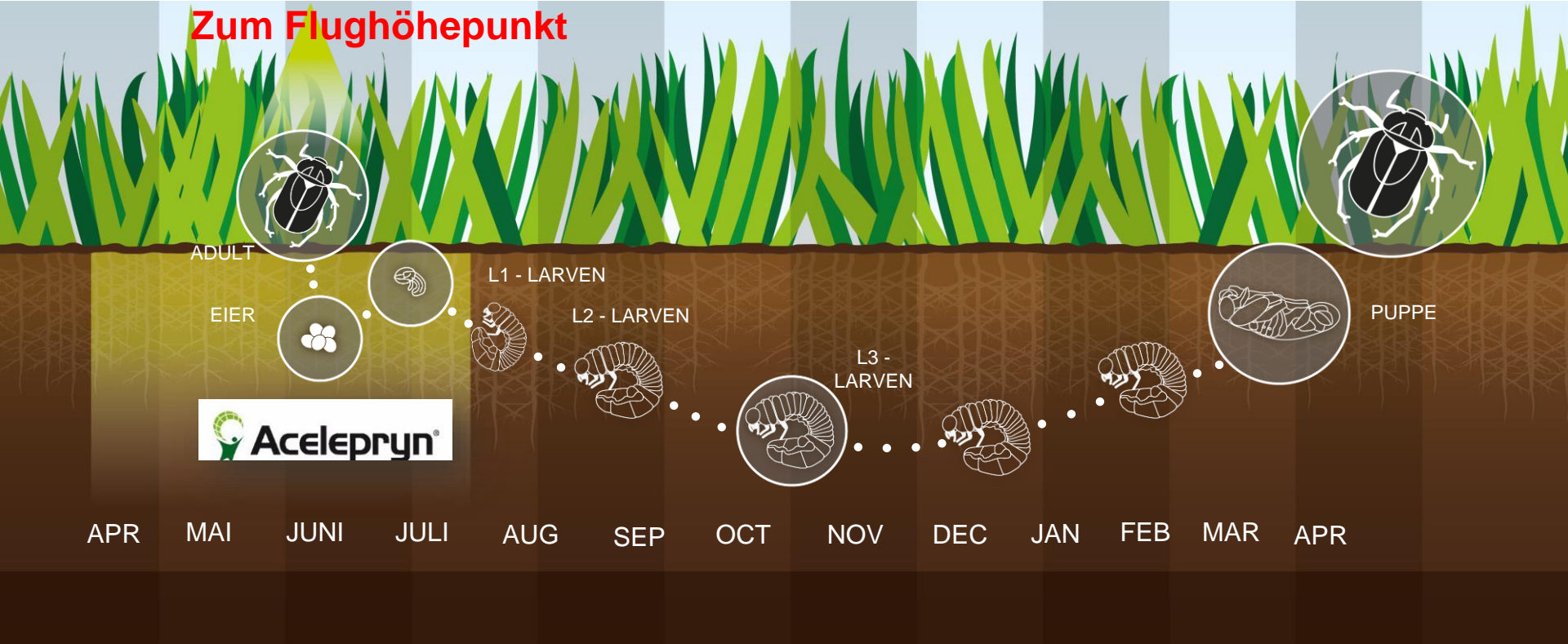
Applikation

- Zum Zeitpunkt des **Flughöhepunktes der Käfer**
- Acelepryn benötigt 4-8 Wochen, um die Wurzelzone zu penetrieren
- Larvenschlupf findet ca. 4-6 Wochen nach Flughöhepunkt statt
- Wirkung nur gegen L1 und L2 Larven!



Acelepryn gegen Engerlinge

Zum Flughöhepunkt



Monitoring und Applikationszeitpunkt

Tipula-Larven

Monitoring durch Bodenproben im Frühjahr

- 13 – 24 Larven/m² – erhebliche Auswirkungen
- > 25 Larven/m² – sehr negative Auswirkungen

Monitoring der Schnakenflüge im Frühjahr

- Anzahl der Schnaken/Tag und Flughöhepunkt ermitteln
- **Applikation erfolgt 3-4 Wochen nach dem Flughöhepunkt**
- **Wirkung nur gegen die L1 und L2 Larven**



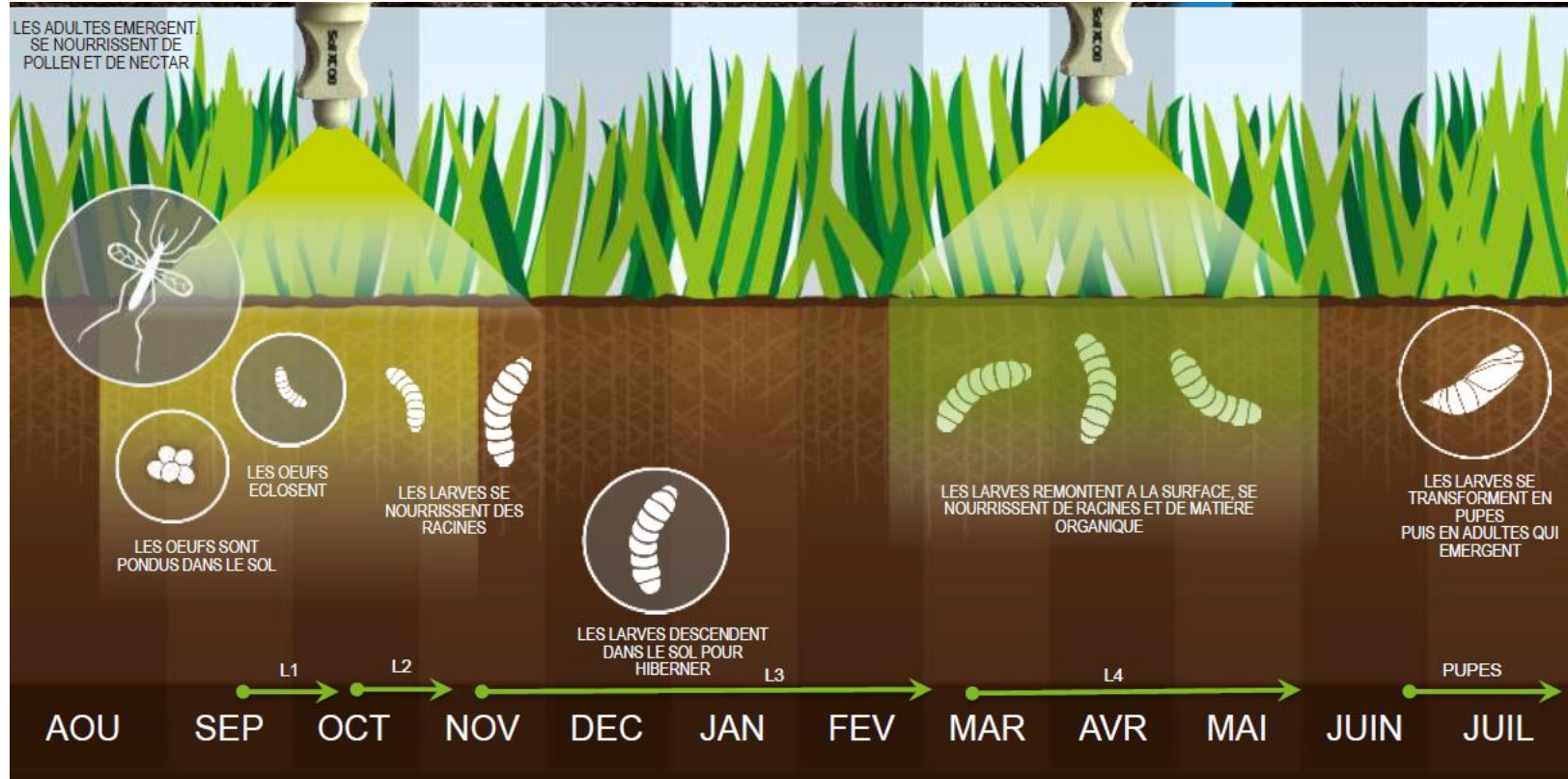
Acelepryn gegen Tipula Larven

Tipula paludosa



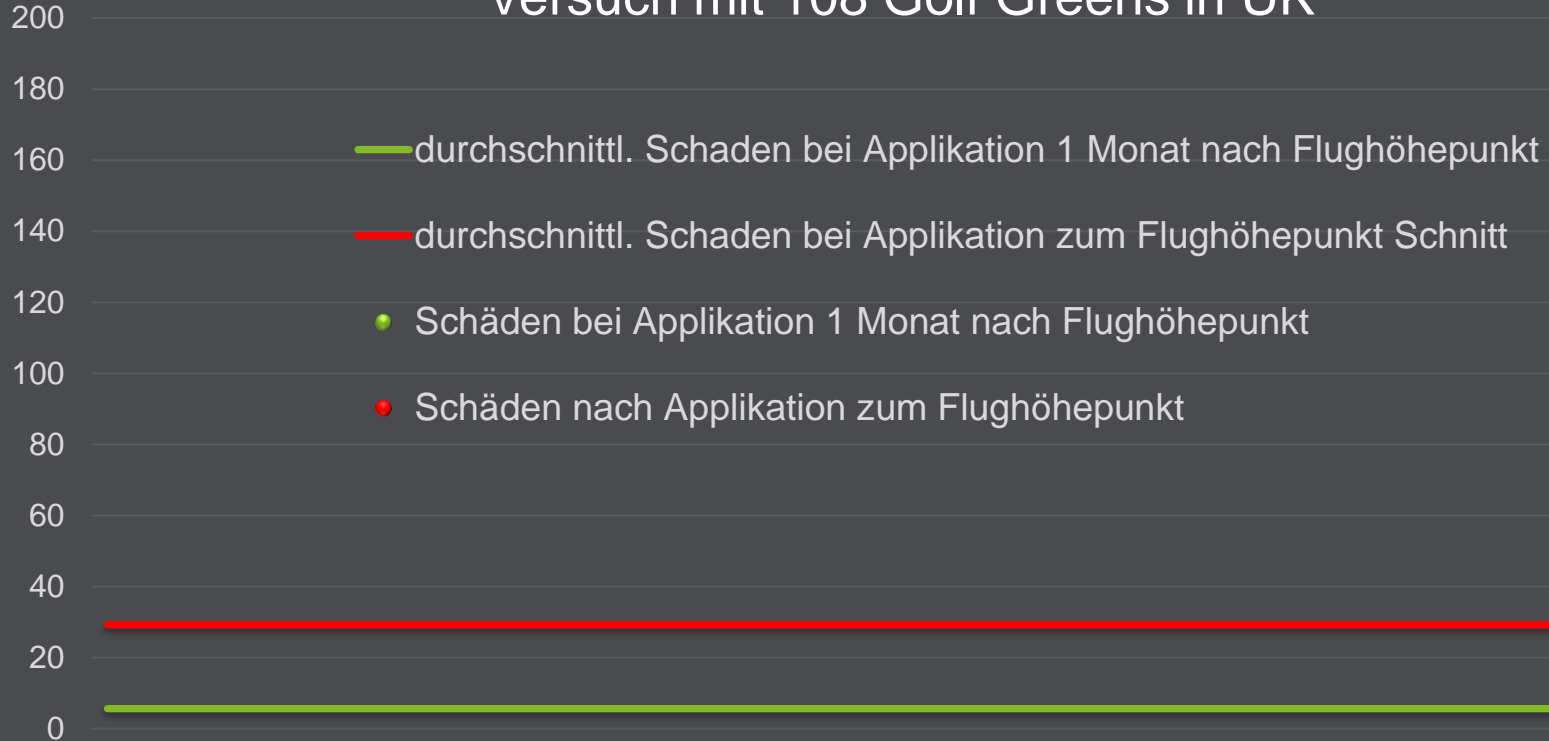
Acelepryn gegen Tipula Larven

Tipula oleracea

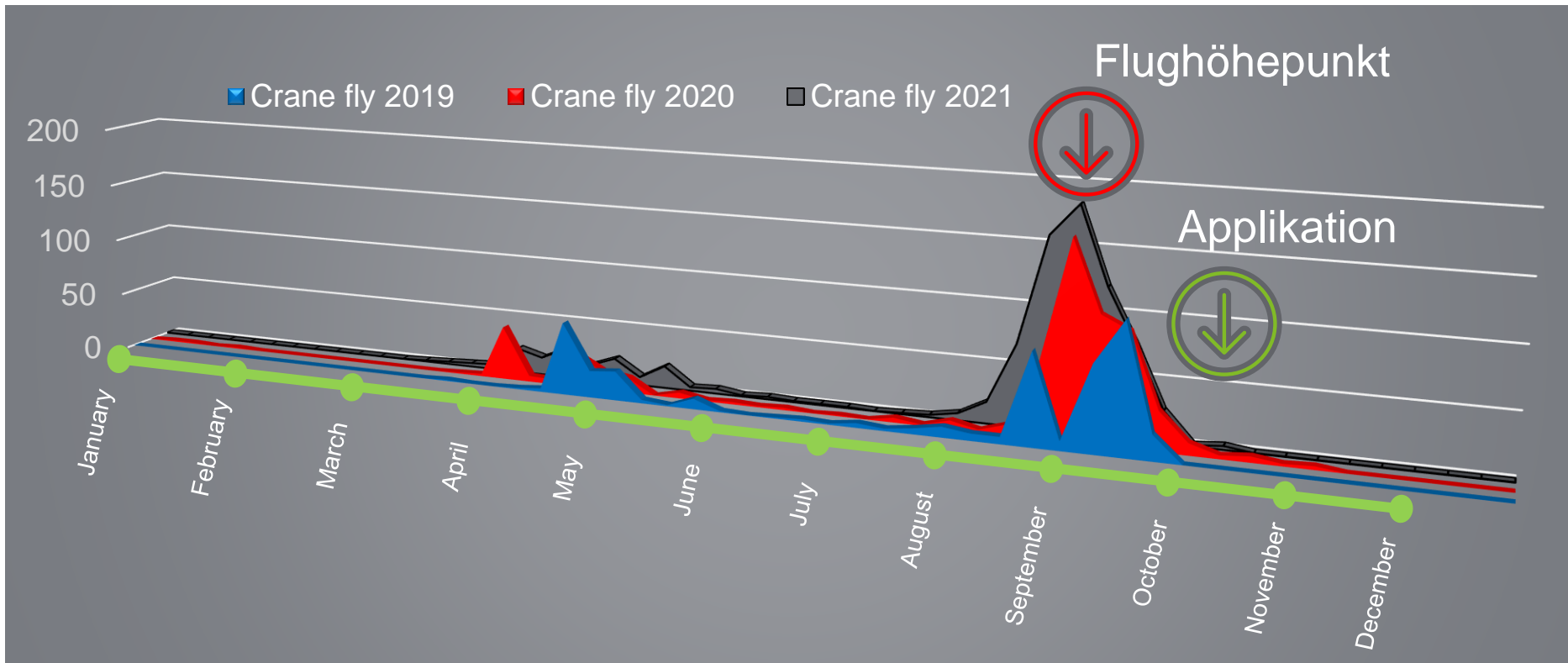


Versuch mit 108 Golf Greens in UK

IDENTIFIED PIECES OF DAMAGE PER M2



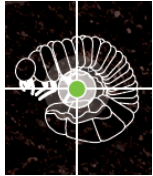
Applikationszeitpunkt Anfang Oktober



Applikationstechnik



Zusammenfassung und Anwendungshinweise



Acelepryn ist nur wirksam gegen die ersten beiden Larvenstadien

- Applikation zum Flughöhepunkt der Käfer (7-10 Tage nach dem ersten Käferflug)
- Monitoring der Flughöhepunkte von Adulten (Pheromonfallen)
- Applikation 3-4 Wochen nach Flughöhepunkt der Wiesenschnaken



Acelepryn muss in die obersten Bodenschichten eindringen, um gut zu wirken

- Beregnung nach der Applikation bzw. natürlicher Niederschlag ist dabei hilfreich
- Wasseraufwand nicht < 500 l /ha



Acelepryn sollte ungehindert in den Boden eindringen, um gut zu wirken

- Vor der Applikation sollte gemäht werden,
- Rasenfilz sollte beseitigt werden

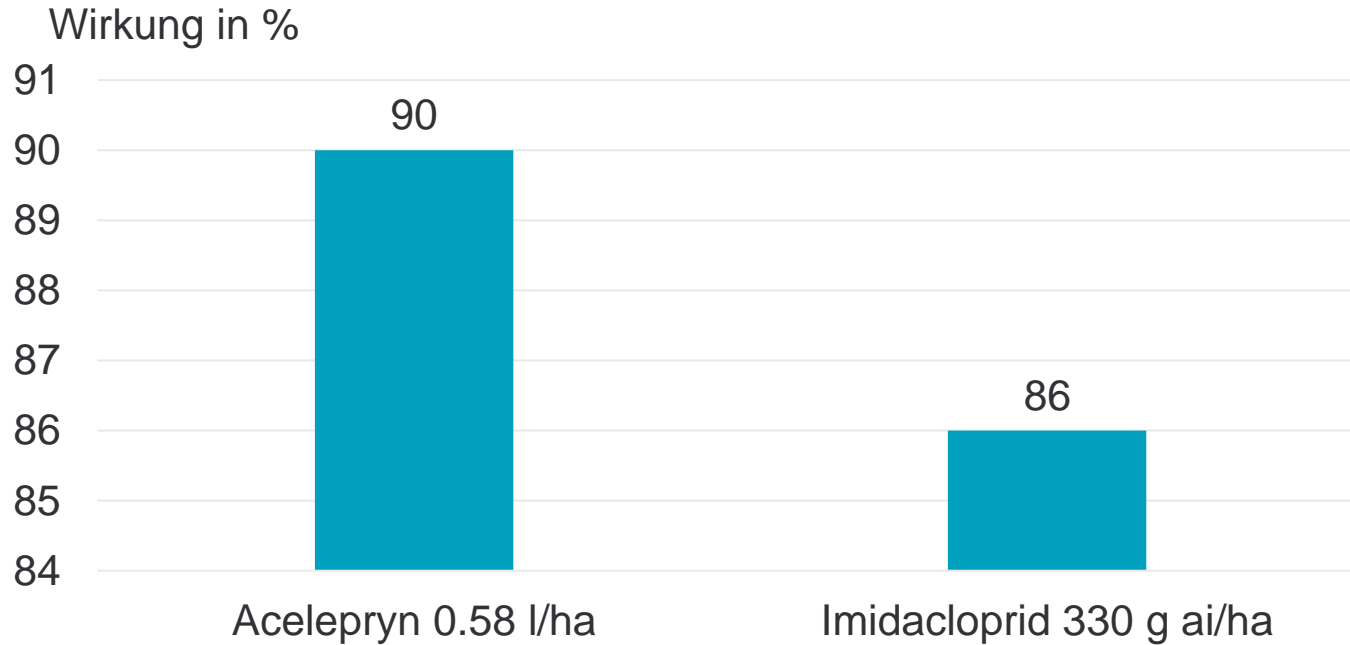


Acelepryn sollte schnell in den Boden eindringen ohne Abdriftverluste

- Abdriftarme Düsen wählen (z.B. Syngenta 130 05)
- Wasseraufwand max. 600 l/ha bei 3-4 bar Druck
- Zusatz von Wetting Agent ist nur bei ungünstigen Bodenverhältnissen erforderlich

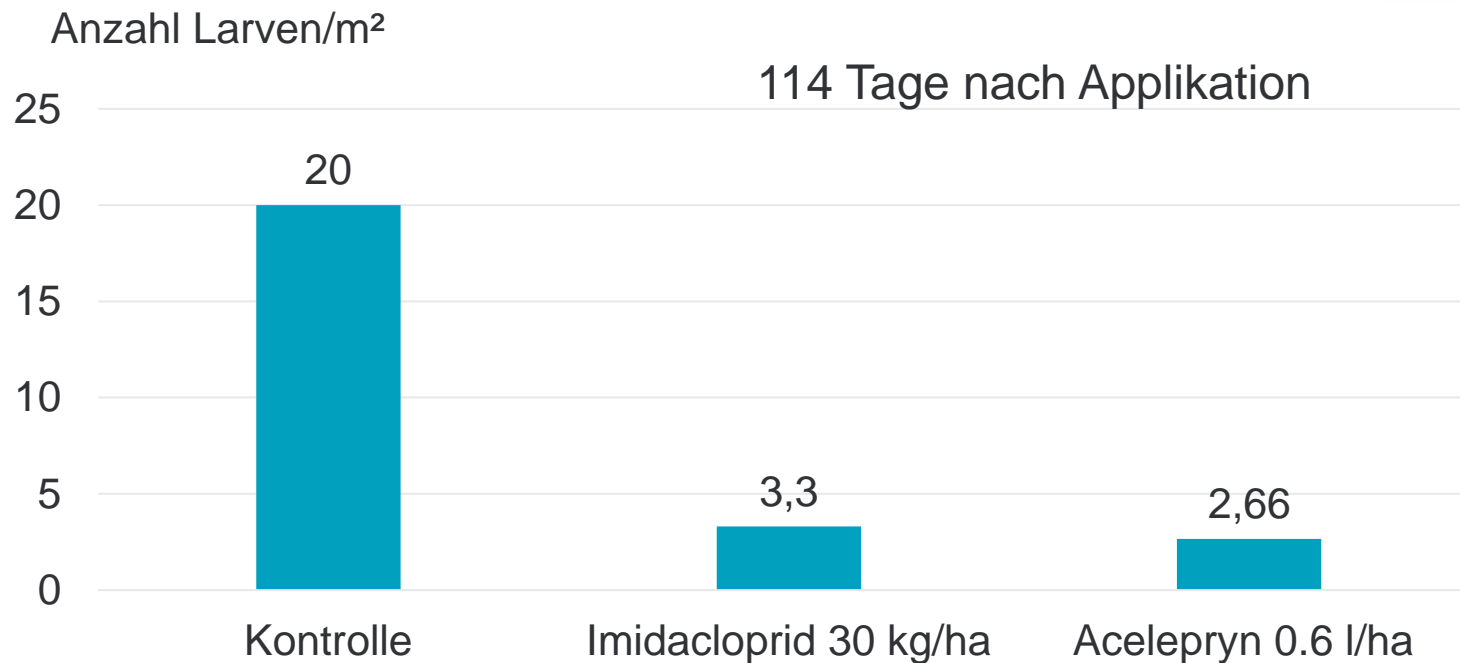
Versuchsergebnisse

Wirkung gegen Erdraupen USA



Mittelwert 99 Feldversuche in USA

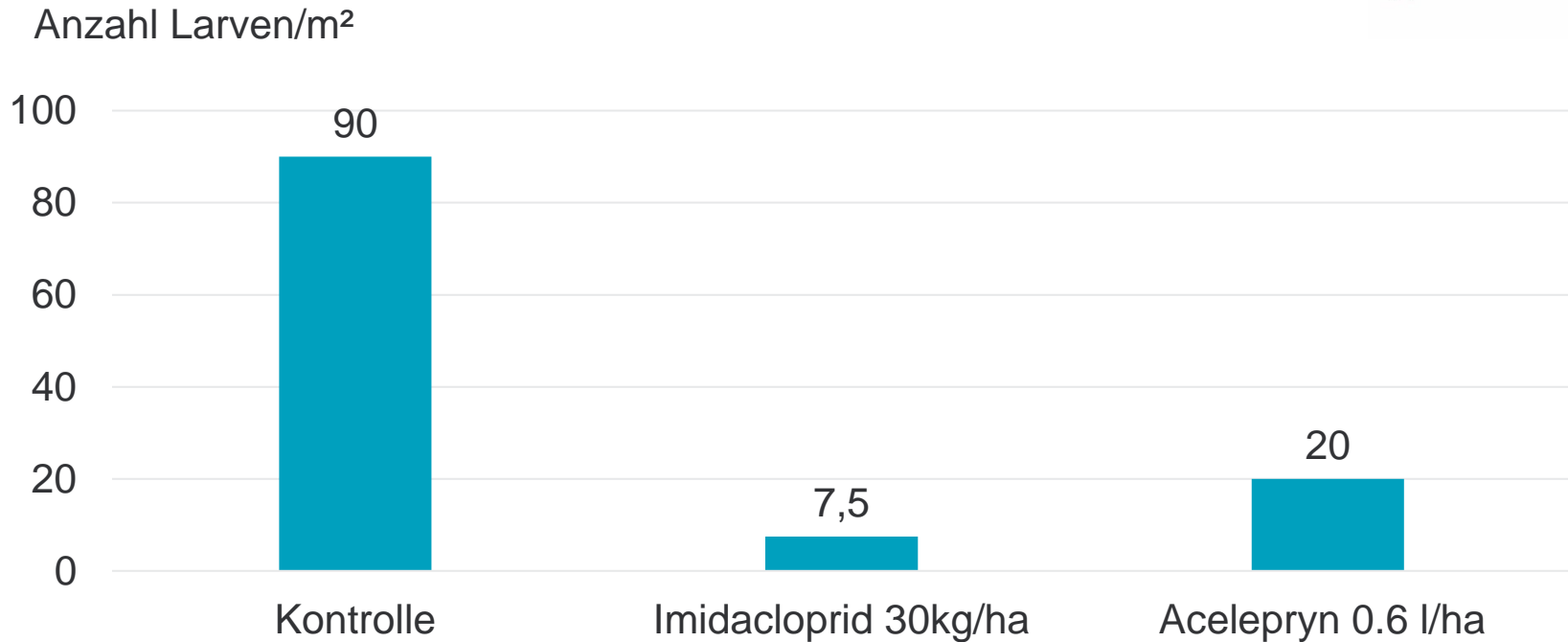
Wirkung gegen *Phyllopertha horticola* UK 2017



Suffolk, UK. Applikation: 13.Juni

Wirkung gegen Engerlinge

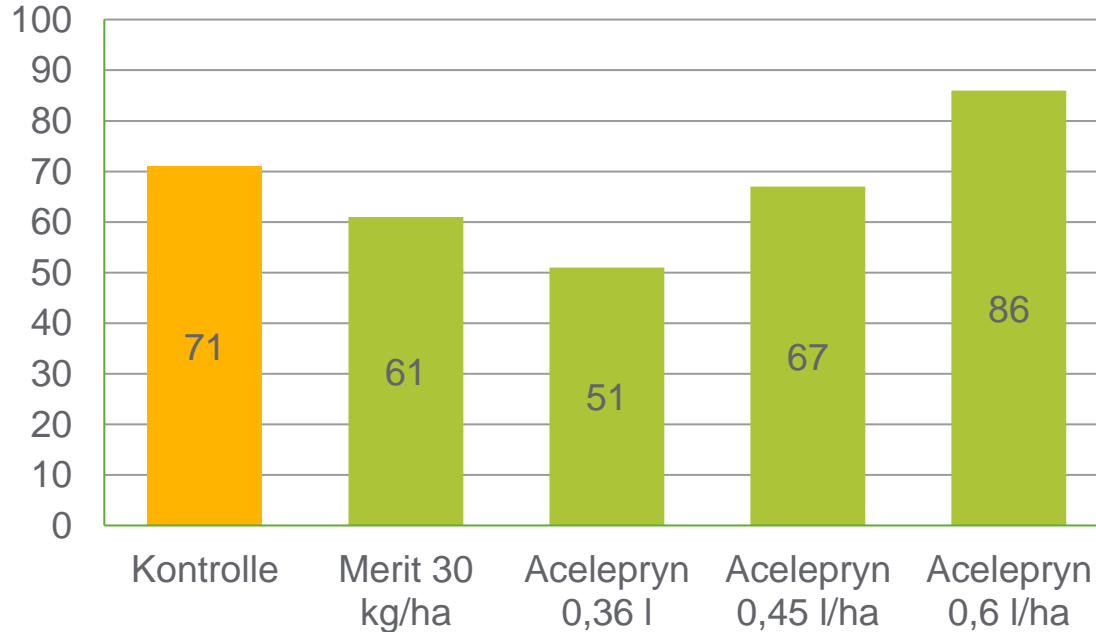
Holland 2016



Holland: Applikation 8.Juni 2016, 500 l/ha

Acelepryn gegen *Tipula paludosa* ☉ 5 Versuche (Maritim 2, Mediterran 3)

Larven /m² WG%



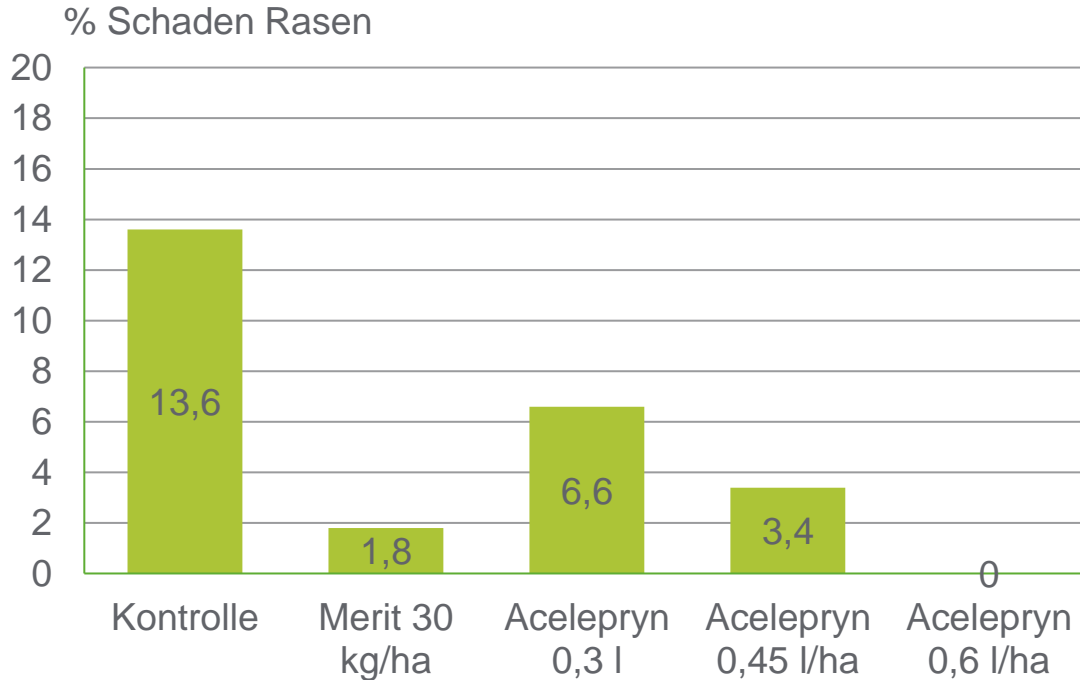
Versuche aus dem Biologischen Dossier

Merit: 5 g/kg Imidacloprid

Acelepryn: 200 g/l Chlorantraniliprole

Acelepryn gegen *Tipula paludosa*

Portugal 2016



Applikation 28.7.2016

500 l/ha Wasser

+ 6 mm Beregnung nach der Applikation

Bonitur: 44 Tage nach Applikation

Merit: 5 g/kg Imidacloprid

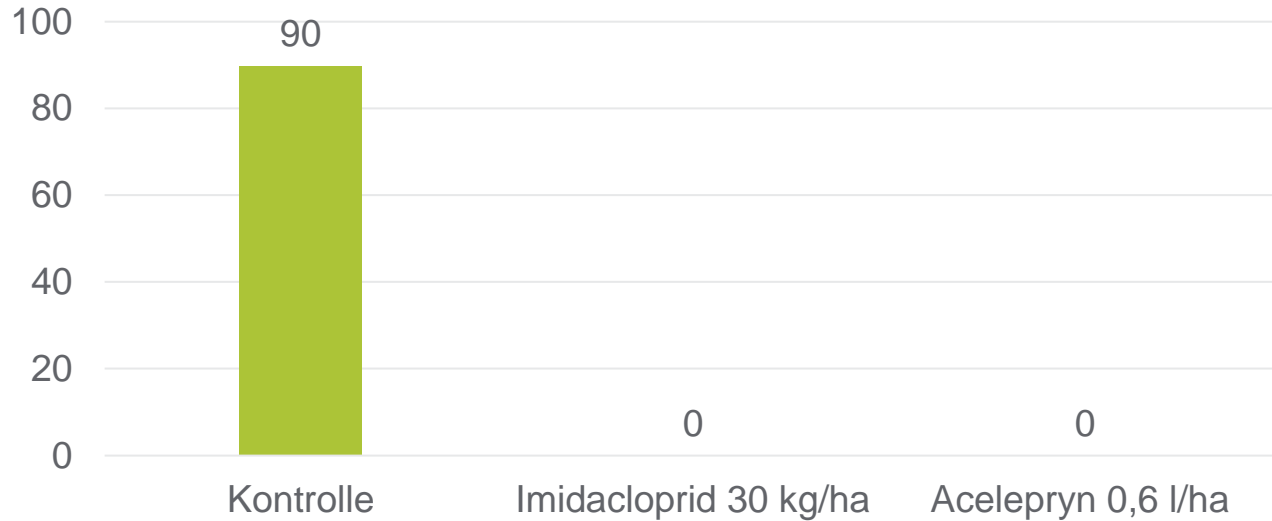
Acelepryn: 200 g/l Chlorantranilprole

Golf green, Campo Real

Acelepryn gegen *Tipula paludosa*

Spanien 2017

Larven /m²



Applikation 31.7.2017

500 l/ha Wasser

Parzellenversuch:

30m²

4 WDH

Bonitur:

28 Tage nach Applikation

Real Club de Golf, Paragon, Spain.

Unaussprechlich – aber ausgesprochen gut! gegen Engerlinge und Tipula

