

Da im Verfahren der Biozid-Prüfung bislang nur diese eine Anwendung von Margosa-Extrakt in einzelnen Bäumen bewertet wurde, ergibt sich die Notwendigkeit neuer Bewertungen und ggf. weiterer Risikominierungsmaßnahmen aus der Prüfung zukünftiger Produkthanträge, die andere Anwendungen oder andere Wirkstoffe beinhalten können.

Vergleichende Bewertung der Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln gegen den Eichenprozessionsspinner in Wäldern

Comparative assessment of the effectiveness of pesticides against the Oak Processionary Moth in forests

Dipl.-Forstwirt Karl-Heinz Berendes & Dr. Nadine Bräsicke

Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, Germany, karl-heinz.berendes@jki.bund.de

DOI 10.5073/jka.2013.440.014

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien

Definition Wald

„Wald [...] ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, [...], Waldwiesen, Wildásungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.“

„Kein Wald [...]“

1. sind Grundflächen auf denen Baumarten [...] und deren Bestände eine Umtriebszeit von nicht länger als 20 Jahren haben (Kurzumtriebsplantagen),
2. Flächen mit Baumbestand, die gleichzeitig dem Anbau landwirtschaftlicher Produkte dienen (agrorforstliche Nutzung), [...]“
3. in der Flur oder im bebauten Gebiet gelegene kleinere Flächen, die mit einzelnen Baumgruppen, Baumreihen oder mit Hecken bestockt sind oder als Baumschulen verwendet werden.

(Bundeswaldgesetz § 2 Abs. 1 u. 2, 1975, zuletzt geändert am 31.07.2010)



Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien



Waldfunktionen

Nutzfunktion	Schutzfunktion	Erholungsfunktion	Sonderfunktionen
Holz	Klimaschutz	Naherholung	Landschaftsschutz
Weihnachtsbäume	Wasserschutz		Natur- und Artenschutz
Schmuckreisig	Bodenschutz (Erosionsschutz)		
Wildvermarktung	Lärmschutz		
Beeren, Pilze, ...			

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien 

Waldschutz

- **Aufgabe:** den Wald vor Gefahren aus der belebten und unbelebten Umwelt zu schützen
- **Gegenstand:** der lebende Waldbestand, das geerntete und gelagerte Holz im Wald sowie das Saatgut

an Fichte	an Kiefer	an Eiche
n= 150 Phytophage*	n= 162 Phytophage*	n= 298 Phytophage*
Fichtenborkenkäfer: <i>Pityogenes chalcographus</i> <i>Ips typographus</i>	Kieferschadinsekten: <i>Dendrolimus pini</i> <i>Bupalus piniarius</i> <i>Phaenops cyanea</i> <i>Diprion pini</i>	Eichenfraßgesellschaft: <i>Thaumetopoea processionea</i> <i>Tortrix viridana</i> <i>Erannis defoliaria</i>

*Angaben nach Heydemann (1981)

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien 

Waldschutz

Ziel: die nachhaltige Senkung von Schaderregerpopulationen unter eine definierte Schadschwelle, durch die Kombination von waldbaulichen, mechanisch, biologischen, biotechnischen und chemischen Maßnahmen.

- ➔ **Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz, PflSchG)** Ausfertigungsdatum: 06.02.2012 (BGBl. I S. 148)
- ➔ **Integrierter Pflanzenschutz** (§ 2 Begriffsbestimmungen Nr. 2):
ist eine Kombination von Verfahren, bei denen unter vorrangiger Berücksichtigung biologischer, biotechnischer, pflanzenzüchterischer sowie anbau- und kulturtechnischer Maßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß beschränkt wird

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien 

Waldschutz

- ➔ sorgfältige Überwachung / Prognose
 - ➔ Vorbeugung / Prophylaxe
 - ➔ Planung/ Durchführung von Schutzmaßnahmen

Biologische Mittel (<i>B.t.</i> -Präparate)	Biotechnische Hemmstoffe* (Häutungshemmer)	Synthetische Insektizide (Pyrethroide)
<ul style="list-style-type: none"> • Selektive Wirkung • Fraßgift 	<ul style="list-style-type: none"> • Selektive, verzögerte Wirkung • Fraßgift 	<ul style="list-style-type: none"> • Unselektive Wirkung • Fraß- u. Kontaktgift

*nach Schwenke (1981)

- ➔ Nach dem Prüfschema der EPPO-RL PP1/271 (Guidance on comparative assesement) sind bei Pflanzenschutzmittelanwendungen gegen den Eichenprozessionsspinner im Wald Applikationen mit **Luftfahrzeugen** sinnvoll, **nicht** aber die mit **Bodengeräten**.

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien 

Wirksamkeit

	Biologische Mittel (B.t.-Präparate)		Biotechnische Hemmstoffe		Synthetische Insektizide (Pyrethroide)	
	Dipel-ES	Dimilin 80 WG	NeemAzal-T/S	Karate Forst flüssig	Fastac Forst	
Pflanzenschutzmittel	Dipel-ES	Dimilin 80 WG	NeemAzal-T/S	Karate Forst flüssig	Fastac Forst	
Wirkstoff	Bacillus thuringiensis sub. kurstaki Stamm HD-1	Diflubenzuron	Azadirachtin (Neem)	λ-Cyhalothrin	α-Cypermethrin	
Zul.-Ende	31.12.2021	31.12.2014	31.05.2012	31.12.2018	1.03.2016	
Schadorganismus	freifressende Schmetterlingsraupen	frei- & verstecktfressende Schmetterlingsraupen	-	freifressende Schmetterlingsraupen	-	
Anwendungstechnik	Bodengeräte	Bodengeräte/ Luftfahrzeuge	-	Bodengeräte	-	
Aufwand	3 l/ha in 600 l Wasser	75 g/ha in 200 l Wasser bzw. 40 l Wasser	1,5 l/ha (u. je m Kronenhöhe)	75 ml/ha in 300 l Wasser	4,5 - 7,5 g a.s./ha in 30 l Wasser	

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien 

Wirksamkeit

	Biologische Mittel (B.t.-Präparate)		Biotechnische Hemmstoffe		Synthetische Insektizide (Pyrethroide)	
	Dipel-ES	Dimilin 80 WG	NeemAzal-T/S	Karate Forst flüssig	Fastac Forst	
Pflanzenschutzmittel	Dipel-ES	Dimilin 80 WG	NeemAzal-T/S	Karate Forst flüssig	Fastac Forst	
Wirkungsweise	selektive Wirkung; Fraßgift	selektive, verzögerte Wirkung; Fraßgift		unselektive Wirkung; Fraß- und Kontaktgift		
Stadien	Raupen-/Larvenstadien	Raupen-/Larvenstadien larvizid, ovizid		alle Entwicklungsstadien		
UV-Stabilität	geringe	stabil	instabil	stabil	stabil	
Niederschlag	Mindewirkung bei Regen innerhalb von 12 Stunden nach Behandlung; nassem Blattwerk (Tau, Niederschlag) vor Beh.					
Temperatur	> 20° C					

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien 

Wirksamkeit

	Biologische Mittel (B.t.-Präparate)		Biotechnische Hemmstoffe		Synthetische Insektizide (Pyrethroide)	
	Dipel-ES	Dimilin 80 WG	NeemAzal-T/S	Karate Forst flüssig	Fastac Forst	
Pflanzenschutzmittel	Dipel-ES	Dimilin 80 WG	NeemAzal-T/S	Karate Forst flüssig	Fastac Forst	
Blattmasse	Vorhandensein einer ausreichenden Blattmasse			Anwendung auch bei zu geringer Blattmasse möglich!		
Waldzustand	ggf. 2. Behandlung erforderlich	1 x Behandlung ausreichend	ggf. 2. Behandlung erforderlich	1 x Behandlung ausreichend	1 x Behandlung ausreichend	
Kosten	höhere Kosten	kostengünstig		kostengünstig	-	

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien 

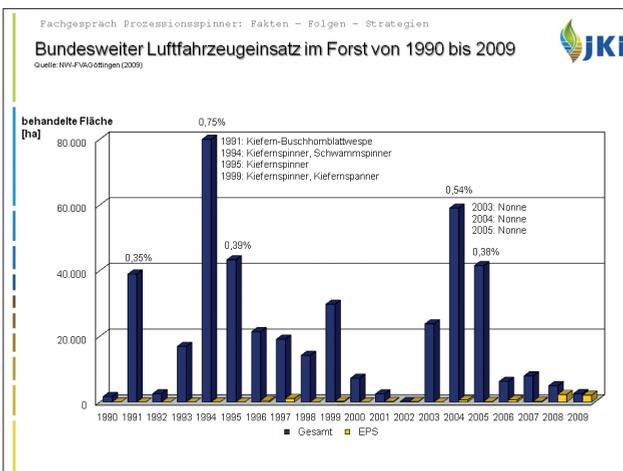
Wirkungsgrade

Wirkstoff des PSM	Schadorganismus	Wirkungsgrad	
<i>Bacillus thuringiensis subspecies kurstaki</i> Stamm HD-1	Eichenprozessionsspinner	70 – 90 %	FVA BADEN-WÜRTTEMBERG 2008
	Nonne, Kiefernspinner, Kiefernspanner	83 – 97 %	MÖLLER & MAJUNKE (mündl.)
Diflubenzuron	Eichenprozessionsspinner & Schwammspanner	ca. 98 %	PETERCORD & LOBINER 2010
	Nonne, Forleule	86 – 99 %	MÖLLER & MAJUNKE (mündl.)
λ-Cyhalothrin	Freifressende Schmetterlingsraupen in Eiche	97 – 98 %	KROGER 2005

Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten - Folgen - Strategien 

Zusammenfassung Wirksamkeit (Anwendung Wald)

	Biologische Mittel (B.t.-Präparate)	Biotechnische Hemmstoffe	Synthetische Insektizide (Pyrethroide)
Pflanzenschutzmittel	Dipel-ES	Dimilin 80 WG	Karate Forst flüssig
Wirkstoff	Bacillus thuringiensis sub. kurstaki Stamm HD-1	Diflubenzuron	λ-Cyhalothrin
Zul.-Ende	31.12.2021	31.12.2014	31.12.2018
Schadorganismus	freifressende Schmetterlingsraupen	frei- & verstecktfressende Schmetterlingsraupen	freifressende Schmetterlingsraupen
Anwendungstechnik	Luftfahrzeug??	Luftfahrzeug	Luftfahrzeug??
Aufwand	3 l/ha in 30 - 70 l Wasser	75 g/ha in 40 l Wasser	75 ml/ha in 30 - 70 l Wasser



Fachgespräch Prozessionsspinner: Fakten – Folgen – Strategien 

Fazit

Nur wenn den Forstschutzdienststellen der Länder ein **langfristig planbares Handlungspaket für die Durchführung eines integrierten Waldschutzmanagements** zur Verfügung steht, kann zum konkreten Befalls- und Anwendungszeitpunkt das gesundheitlich unbedenklichste, die Umwelt nicht nachhaltig beeinträchtigende und den Waldbestand optimal schützende Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden!

Entscheiden muss dies der verantwortliche **Waldschutzleiter vor Ort**, denn nur er/sie hat die genauen Kenntnisse über

- den tatsächlichen **Blattmassezustand** des Waldbestandes
- die Kenntnis des kommenden **Witterungsverlaufs** (Regen oder trockene Witterung)
- **Vitalität** des Waldbestandes (vorgeschädigter Wald, geschwächter Wald)

Literatur

- HEYDEMANN, B. (1981): Die Bedeutung von Tier- und Pflanzenarten in Ökosystemen, ihre Gefährdung und ihr Schutz. – Jahrbuch f. Naturschutz u. Landschaftspflege 30: 15-83.
- PETERCORD, R. & G. LOBINGER (2010): Dimilin - Bewertung eines Pflanzenschutzmittels zum Waldschutz. – LWF aktuell 75/2010: 49-58.
- SCHWENKE, W. (1981): Leitfaden der Forstzoologie und des Forstschutzes gegen Tiere. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 188 S.