



Abb. 3: Anwenderschutz beim Absaugverfahren

Abb. 4: Anwenderschutz beim Absaugverfahren

Bei der mechanischen Entfernung ist besonders auf den Anwenderschutz zu achten. Der Servicemitarbeiter ist bei der Behandlung ständig den Brennharen ausgesetzt und muss daher entsprechend geschützt werden. Zu empfehlen ist ein Vollkörperschutz mit Atemmaske (Abb. 3, 4). Alle von uns eingesetzten Materialien und Abläufe sind von Arbeitsmedizinern überprüft und für geeignet befunden worden.

### Fazit

Es gibt zwei geeignete Verfahren zum Bekämpfen und Entfernen der Eichenprozessionsspinnerlarven: Das Absaugverfahren und das Spritzverfahren mit einer Pickup-Motorspritze. Sind die alten Brennhare und Gespinste einmal entfernt, kann man im Folgejahr aus zwei Varianten wählen, zum Einen das Absaugverfahren zu wiederholen und zum Anderen das Spritzverfahren mit der Rentokil Pickup-Motorspritze und das Absaugverfahren zu kombinieren. Zum Spritzen steht nur ein sehr kleines Anwendungsfenster zur Verfügung, in der Regel max. 2 Monate.

## Biologische Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners mit Nematoden

*Biological Control of the Oak Processionary Moth with Nematodes*

**Michael Barth**

E-Nema GmbH, Gesellschaft für Biotechnologie und biologischen Pflanzenschutz, Klausdorfer Str. 28-36, 24223 Schwentinental, Germany, M.Barth@e-nema.de

DOI 10.5073/jka.2013.440.018

Entomopathogene Nematoden werden seit 15 Jahren im Gartenbau gegen Insektenstadien im Boden eingesetzt. Aus der Bekämpfung von Dickmaulrüsslern, Trauermücken und Engerlingen sind sie nicht mehr wegzudenken. Sie dringen in die Insekten ein, töten sie mittels des mitgeführten Bakteriums und vermehren sich in ihnen. Für Menschen und Wirbeltiere sind sie völlig harmlos, da sie u.a. unsere Körpertemperatur von 36°C nicht überleben können. Die deutsche Firma E-Nema und die holländische Firma Biocontrol haben zusammen ein Verfahren entwickelt, mit dem Nematoden auch gegen Eichenprozessionsspinner eingesetzt werden können. Nematoden sind Bodenlebewesen und trocken außerhalb des Bodens sehr schnell aus. Sie müssen aber mindestens drei Stunden überleben, um in eine Raupe eindringen zu können. Dies wird durch Spritzung in den Abendstunden und Beigabe eines feuchtigkeitsspendenden Zusatzstoffes bewerkstelligt.

In Laborversuchen in Holland wurden gegen L1- bis L3-Larven Wirkungsgrade zwischen 90 und 98 % erzielt. Die maximale Mortalität war nach 10 Tagen erreicht. Die anschließenden Versuche in Eichen erfolgten mit üblichen Sprüheräten, die bis zu einer Höhe von 30m reichen. Vor der Ausbringung wurde geprüft, ob die Nematoden unbeschadet aus den Düsen kommen und ob die Pumpe den Zusatzstoff verarbeiten

kann. Wo dies nicht der Fall war, wurden Düsen und Pumpen ausgetauscht. Nematoden wurden auch mit einer umgebauten Handgebläsespritze vom Hubsteiger aus appliziert. Dies war jedoch 10 mal teurer als die Bodenapplikation. Auch die direkte Applikation mit einer Spritzlanze auf L4/L5 Larven war erfolgreich. Dann sind aber schon die Brennhaare ausgebildet.

Insgesamt wurden 2011 in Holland fast 5.000 Bäume mit Nematoden behandelt. Die Wirkungsgrade lagen im Schnitt bei 70 %. 12 % der Bäume hatten nach der Behandlung noch Nester, aber diese waren klein mit wenigen Raupen. Die aus den Raupen schlüpfenden Schmetterlinge waren nicht voll entwickelt und legten keine Eier. Die Ausbringung erfolgt idealerweise gegen die ersten beiden Raupenstadien. Um die volle Wirkung zu erzielen, muss die Behandlung nach ca. 10 Tagen wiederholt werden. Sie muss in den Abendstunden (ab 17:00 Uhr) erfolgen, da die Raupen sich nur dann im Baum verteilen. Windstille bis Windstärke 3 und kein Regen bis 3 h nach der Ausbringung sind Voraussetzung für einen guten Erfolg. Außerhalb der sehr kurzen Einwirkungszeit ist keine Beeinträchtigung von geschützten Schmetterlingsraupen zu erwarten. Somit können Nematoden auch in Gebieten eingesetzt werden, in denen andere Mittel problematisch sind.

Bundesinstitut für Risikobewertung & Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

## Ergebnisprotokoll

Der Eichenprozessionsspinner (EPS, *Thaumetopoea processionea*) breitet sich seit mehreren Jahren in Deutschland und Mitteleuropa aus und besiedelt verstärkt auch die Erholungsbereiche des Menschen. Sein gesundheitsschädigendes Potenzial beruht auf den Spiegelhaaren der Larven, die die menschlichen Gesundheit gefährden und zu einer drastischen Nutzungseinschränkung betroffener Areale führen. Die durch die Haare des Eichenprozessionsspinners verursachten Hautreaktionen und nesselartigen Hautverletzungen bei Waldarbeitern oder an deren exponierten Personen können sehr unangenehm sein. Zudem birgt die auf Eichen spezialisierte Schmetterlingsart bei wiederholtem und großflächigem Auftreten massive Probleme für die Forstwirtschaft.

Gravierender wirkt sich ein Befall jedoch im Bereich von urbanen Flächen aus, die von der Allgemeinheit genutzt werden, z. B. Schulhöfe, Spielplätze, aber auch Rad- und Wanderwege, die unter befallenen Bäumen verlaufen. Bei einem schwachen bis mäßigen Befall handelt es sich in der Regel nicht um ein Pflanzenschutzproblem, sondern um eine Angelegenheit des Gesundheitsschutzes. Die erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen zum Schutz der Gesundheit von Bürgerinnen und Bürgern müssten in diesem Fall nach den Vorgaben des Biozidrechts und nicht nach den Rechtsgrundlagen im Pflanzenschutz durchgeführt werden.

Besonders in den Bundesländern, die die Bekämpfungsmaßnahmen durchführen müssen, sind die Zuständigkeiten den Bürgern nicht immer klar. Dies führt zu einer unterschiedlichen Herangehensweise an das Problem und zu juristischen Fragen, die von den betroffenen Bürgerinnen und Bürgern oftmals nicht verstanden werden. Die zentrale Frage lautet:

*„Ist der Eichenprozessionsspinner Pflanzenschädling oder Auslöser einer sehr unangenehmen Dermatitis bzw. welche gesetzlichen Grundlagen sind für seine Bekämpfung zu beachten?“*

Aus Gründen des Gesundheitsschutzes und im Interesse des Waldschutzes wird eine nachhaltige und abgestimmte Bekämpfung des Schädlings immer notwendiger. Nach Pflanzenschutzgesetz – im Sinne des Schutzes der Eichen – sind aufgrund von Umwelt- und Gesundheitsaspekten geeignete Insektizide nur eingeschränkt anwendbar.

Für die Bekämpfung des Schaderregers im urbanen Bereich – im Sinne des Schutzes der Gesundheit der Bevölkerung – sind einerseits bislang keine Biozide zu seiner Bekämpfung zugelassen, andererseits aber sind eine Reihe von insektiziden Wirkstoffen in Biozidprodukten verkehrsfähig. Biozidprodukte mit dem am besten geeigneten Wirkstoff *Bacillus thuringiensis kurstaki* (B.t.k) sind jedoch nicht verkehrsfähig.

Eine Bekämpfung des EPS kann derzeit durch folgende Maßnahmen realisiert werden:

### **Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM):**

Der Verwendungszweck ist Pflanzen oder Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen zu schützen.