

ungarn kam es in den letzten Jahren zu großflächigen Kalamitäten mit wesentlicher Beteiligung von *A. viridis*. Der Befall beschränkt sich dabei zunächst meist auf die Kronen und bleibt lange unbemerkt.

Um mehr über Schwärmverhalten und Populationsdynamik zu erfahren, wurden Untersuchungsbestände in verschiedenen Regionen Bayerns eingerichtet und dort Fallen in Kronenraum und Bodennähe installiert. Als weiteres Monitoringinstrument und um Entwicklungsdauer, Reproduktionserfolg sowie das Gefahrenpotenzial durch Totholz zu untersuchen, wurden Fangbäume ausgelegt, die zur Eiablage genutzt werden können. Ferner werden in von Forstbetrieben gemeldeten Schadbeständen Probefällungen durchgeführt und die Buchen auf Befall durch Prachtkäfer und andere Schadorganismen untersucht, um festzustellen, in welchem Ausmaß *A. viridis* dort am Schädgeschehen beteiligt ist und welche Faktoren Bestand und Einzelbaum disponieren. Das Projekt im Rahmen des „Klimaprogramms Bayern 2020“ (KLIP) wurde 2010 begonnen und endet mit 2012.

2010 konnten mit den Fallen von Ende Mai bis Ende September, 2011 von Anfang Mai bis Anfang September Käfer gefangen werden. Dabei deuten sowohl die Fangzahlen als auch die Zahl der Eiablagen auf eine derzeitige Latenzphase von *A. viridis* hin. Auch die Zahl der verifizierten Meldungen an die LWF war in dieser Zeit gering. Zwar wurden an den bisher rund 50 Buchen mit Kronenschäden, die in gemeldeten Beständen gefällt wurden, sehr häufig Hinweise auf eine Beteiligung des Käfers gefunden. Jedoch handelte es sich kaum um frische Spuren (z. B. Larven), sondern meist um ältere Fraßgänge, die auf einen Befall in den vergangenen Jahren zurückzuführen sind.

Die Zahl der Fallenfänge unterschied sich nicht nur stark zwischen den Untersuchungsbeständen, sondern auch zwischen den einzelnen Fallen innerhalb der Bestände. Zumindest während der Latenzphase variieren die Aktivitätsdichten offenbar kleinräumig, wobei bei höheren Dichten auch signifikant größere Käfer gefangen wurden. Die kleinräumigen Dichteunterschiede konnten auch zwischen den Straten der einzelnen Bäume festgestellt werden. In den Fallen in Bodennähe wurde kein einziges Exemplar gefangen, unabhängig davon, ob die Fallen besonnt oder von Buchenjungwuchs umgeben waren oder wieviele Käfer in der Krone darüber gefangen wurden. Am fangzahlreichsten waren die Fallen in den besonnten Kronen von Randbäumen bzw. Bäumen, die weit umlichtet waren. Häufig wiesen diese Bäume auch Strahlungsschäden auf. Auch in den aufgrund von Meldungen aufgesuchten Schadbeständen gingen Rindenbrand und Prachtkäferbefall oft einher.

Entgegen der bisherigen Annahme, dass im Mai gefällte Stämme maximal zwei bis drei Monate lang zur Eiablage angenommen werden (Kamp 1952), wurden die hier verwendeten, ebenfalls im Mai gefällten Fangbäume, bis in den September belegt. Aus diesen Gelegen konnten sich zahlreiche Imagines entwickeln und im Folgejahr ausfliegen. Auch Buchen aus dem Wintereinschlag Anfang März 2012 wurden noch im folgenden Juli vereinzelt belegt, ebenso sogar ein im Vorjahr gefällter Fangbaum. Ob in so altem Totholz auch noch die Entwicklung zum Imago möglich ist, soll im weiteren Projektverlauf untersucht werden.

Literatur

- HEERING, H., 1956: Zur Biologie, Ökologie und zum Massenwechsel des Buchenprachtkäfers (*Agrilus viridis* L.). I. Teil. Z. angew. Ent., 38 (1): 249 - 287
- KAMP, H.-J., 1952: Zur Biologie, Epidemiologie und Bekämpfung des Buchenprachtkäfers (*Agrilus viridis* L.). Mitteilungen der Württembergischen Forstlichen Versuchsanstalt Band IX, Heft 1: 42 S.

057a-Zeitler, J.

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Borkenkäfer in Bayern

Es wird die aktuelle Situation des Borkenkäferfluges (Buchdrucker und Kupferstecher) in Bayern mit den Vorjahren 2010 und 2011 dargestellt.

058-Hummel, E.; Berghäuser, J.

Trifolio-M GmbH

Einsatz des biologischen Biozids NeemPro^o tect aus den Samen des indischen Neembaums

Azadirachta indica gegen den Eichenprozessionsspinner

Das aus dem Margosa-Extrakt hergestellte NeemPro^o tect (BauA Reg.-Nr.: N-43322) darf im Öffentlichen Grün zum Schutz der Bevölkerung nach der Biozid-Richtlinie 98/8/EG gegen die Larven von *Thaumetopoea processionea* angewendet werden.

Nach der Behandlung der Eichen mittels Bodengeräten oder Hubschrauber nehmen die Larven den Wirkstoff oral auf. Als Folge werden zunächst deren Fraßaktivität und Entwicklung stark gehemmt. Sie ändern ihr Sozialverhalten, vereinzeln sich und sterben nach 4 - 7 Tagen.

Die Wirkungsweise des Präparates auf die Larven des Eichenprozessionsspinners wurde in Labortests beobachtet (Breuer and de Loof, 2000). So wurde festgestellt, dass die Larven im L1-L2-Stadium sehr sensibel auf das Präparat reagieren: im Vergleich zur Kontrolle stellten die Larven innerhalb der ersten 4 Tage ihre Fraßaktivität vollständig ein, nahmen nicht zu und starben innerhalb von 8 Tagen. In einem Freilandversuch wurden ca. 3 m hohe Eichen mit den Larven des Eichenprozessionsspinners künstlich infiziert und im Anschluss mit Margosa-Extrakt behandelt. Es zeigten sich deutliche Unterschiede in den Fraßaktivitäten der Larven zwischen Kontrollgruppen- und behandelten Bäumen. Bereits innerhalb der ersten Woche stellten die Larven an den behandelten Bäumen ihre Fraßaktivitäten ein. Ihre Motorik zeigte sich stark eingeschränkt. Zwei Wochen nach der Behandlung mit dem Präparat war der Großteil der Larven abgestorben. Auch Fraßschäden nahmen innerhalb dieser Zeit nicht mehr zu (Breuer and de Loof, 1999).

Im Jahre 1996 fand die erste praktische Anwendung des Wirkstoffes gegen den Eichenprozessionsspinner in Brandenburg statt. Lehmann (2000) berichtet über den erfolgreichen Einsatz durch Applikation vom Boden aus. Die erste Ausbringung per Luftapplikation zeigte zunächst noch keine befriedigende Wirkung, was auf eine für diese Anwendung zu niedrige Dosierung von 0,25 l Präparat auf 50 l Wasser pro ha zurückgeführt wurde (Lehmann und Rosenberg, 1996). In einem weiteren Versuch 1997 zeigte eine 1%ige Behandlungslösung sehr gute Ergebnisse gegen den Schädling, die nur unwesentlich unter der Wirkung eines Vergleichspräparates lag (Lehmann und Fieguth, 2000). Die wiederholte Luftapplikation mit 3 l Präparat in 40 l Wasser pro ha, mittels Hubschrauber, führte im Jahr 2000 zu einem Wirkungsgrad von 95 % (Lehmann, 2004).

Die guten Erfahrungen aus der Praxis seit 2007 zeigen, dass eine Behandlung mit NeemPro[®]tect nach dem Hauptschlupf Larven des Eichenprozessionsspinners innerhalb der ersten beiden Larvenstadien besonders effektiv ist – zu diesem Zeitpunkt haben sich auch die gefährlichen Brennhaare noch nicht vollständig entwickelt. Gegen adulte Larven wirkt das Präparat weniger erfolgreich. NeemPro[®]tect, mit dem Wirkstoff Margosa-Extrakt, ist als Biozid angemeldet und wirkt sich nicht schädigend auf die meisten Nützlinge, sowie den Menschen aus. Die Anwendung per Bodenapplikationen ist praxiserprobt und hochwirksam. Für die Luftausbringung sollten weitere valide Test durchgeführt werden.

Literatur

- BREUER, M., A. DE LOOF, 1999 : Field Studies on the Efficacy of Meliaceous Plant Preparations against the Oak Processionary, *Thaumetopoea processionea* (L.) (Lepidoptera: Thaumetopoeidae). Med. Fac. Landbouww. Univ. Gent. 64/3a: 311 - 317.
- BREUER, M., A. DE LOOF, 2000 : Laboratory Trials with NeemAzal-T/S on the Allergenic Forest Pest *Thaumetopoea processionea*. H. Kleeberg, C.P.W. Zebitz (Eds.): Practice Oriented Results on Use and Production of Neem-Ingredients and Pheromones. Proceedings of the 8th Workshop; Wetzlar, Germany, Feb. 16 - 18, 1998. Druck & Graphik, Giessen: 23 - 31.
- LEHMANN, M., A. ROSENBERG, 1996: Erfahrungsbericht. Landesamt für Ernährung, Landwirtschaft, Flurordnung, Brandenburg.
- LEHMANN, M., 2000: Erfahrungen beim Einsatz von NeemAzal-T/S gegen Raupen des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*). H. Kleeberg, C.P.W. Zebitz (Eds.): Practice Oriented Results on Use and Production of Neem-Ingredients and Pheromones. Proceedings of the 6th Workshop; Wetzlar, Germany, Jan. 22 - 25 1996. Druck & Graphik, Giessen: 75 - 81.
- LEHMANN, M., A. FIEGUTH, 2000: Weitere Ergebnisse beim Einsatz von NeemAzal-T/S gegen Raupen des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*) im Land Brandenburg. H. Kleeberg, C.P.W. Zebitz (Eds.): Practice Oriented Results on Use and Production of Neem-Ingredients and Pheromones. Proceedings of the 8th Workshop; Wetzlar, Germany, Feb. 16 - 18, 1998. Druck & Graphik, Giessen: 19 - 23.
- LEHMANN, M., 2004: Neem Pesticides in Public Green Areas. H. Kleeberg, I. Kelany (Eds.): Practice Oriented Results on Use of Plant Extracts and Pheromones in Integrated and Biological Pest Control. Proceedings of the 10th Workshop; Giza, Egypt, Feb. 10 - 11, 2001. El-Shorook El-Gededah, Egypt: 143 - 151.

059-Singer, C.; Pollatz, T.; Kubiak, R.

RLP AgroScience GmbH

Umweltschonende Schädlingsbekämpfung an Stadtbäumen durch Stammapplikation

Environmentally friendly pest control in urban trees by stem application

Während konventioneller Ausbringungsverfahren wird das Pflanzenschutzmittel auf die zu schützenden Pflanzen/Bäume gesprüht. Der Sprühnebel lagert sich jedoch nicht vollständig auf den Blättern ab, sondern gelangt auch auf Oberflächen der Umgebung. Besonders problematisch ist dies bei städtischen Grünanlagen in Wohngebieten, wo ein solcher unbeabsichtigter Austrag inakzeptabel ist. Besonders auf Spielplätzen und Schulhöfen, aber auch in Parks und sonstigen Grünanlagen in Wohngebieten ist deshalb eine Schädlings-