

Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft – Pflanzenschutzdienst – Frankfurt (Oder)

Bekämpfung der Kastanienminiermotte mit NeemAzal-T/S

Horse Chestnut leaf miner control with NeemAzal-T/S

Manfred Lehmann

Zusammenfassung

Eine versuchsweise Anwendung des im Jahre 1998 als Insektizid zugelassenen NeemAzal-T/S gegen die Rosskastanien-Miniermotte wurde im Jahre 2001 an Großbäumen der Rosskastanie in einem innerstädtischen Park einer brandenburgischen Großstadt durchgeführt. Bei optimaler Gestaltung der gezielten Maßnahme konnte gegen die erste Generation des Schädling ein akzeptabler Effekt erzielt werden.

Stichwörter: *Aesculus hippocastanum*, Azadirachtin, *Camera-
ria ohridella*

Abstract

Application of the in 1998 in Germany registered insecticide NeemAzal-T/S against the horse chestnut leaf miner was tested in 2001 on large horse chestnut trees in an urban park of the capital of Brandenburg (Germany) in 2001. Under optimum conditions the specific action of NeemAzal-T/S produced an acceptable effect by reducing the first generation of this leaf miner pest.

Key words: *Aesculus hippocastanum*, Azadirachtin, *Camera-
ria ohridella*

Einleitung

Zur Bekämpfung der Rosskastanien-Miniermotte (*Aesculus hippocastanum* L.) in öffentlichen Grünanlagen und Alleen stand bis zum Jahre 2002 kein zugelassenes Insektizid zur Verfügung, das auch in diesem aus der Sicht des Natur- und Umweltschutzes sensiblen Bereich verwendet werden konnte. Während für diesen Schadorganismus für Baumschulkulturen die Indikation „gegen minierende Kleinschmetterlingsraupen an Ziergehölzen“ oder „beißen Insekten (ohne Ausschluss von Miniermotten) an Zierpflanzen“ verwendet werden konnte, scheiterte dies im öffentlichen Grün an den zu befürchtenden „... im Einzelfall schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier ...“ (Pflanzenschutzgesetz, 1998). Die in der Regel stark von Passanten oder anderen Nutzern frequentierten Bereiche können auch oder besonders unter Anwendung des § 6.3 PflSchG nicht eine Ausnahmegenehmigung für derartige, nicht unbedenkliche Mittel erhalten. Dass diese Bedenken berechtigt sind, bewies der Nachweis des Wirkstoffes Imidacloprid im Boden, in Blättern und Blüten eines exakt zwei Jahre vor der Beprobung mit einer Anwendung gegen Kastanienminiermotte behandelten Rosskastanienbestandes in der Landeshauptstadt.

Die Zwangslage, gegen den Schadorganismus, um den sich so

viele emotionale Belange, aber auch wirtschaftliche und politische Aspekte ranken, ein Insektizid und ein Verfahren anzubieten, das weder Bienenschäden noch Zerstörung des Bodenlebens, keine Fischtoxizität, keine Kontaktwirkung auf zufällig mit der Pflanze in Berührung kommende Tiere und Menschen und vor allem keine Depotbildung außerhalb der Pflanze sowie eine leichte und sichere Abbaubarkeit garantieren, führte den Verfasser zu einem Insektizid auf der Basis des Extraktes aus dem Samen vom Neembaum *Azadirachta indica* A. JUSS (PUSSEMIER, 2000).

Material und Methoden

Die im Rahmen des Versuches zu behandelnde Allee in Innenstadtlage bestand aus 90 Großbäumen (bis 25 m hoch) der Art *A. hippocastanum* im Alter von ca. 80 Jahren inklusive weniger Nachpflanzungen jüngeren Datums. Das Objekt war als „geschützter Landschaftsbestandteil“ gekennzeichnet und lag im Abstand von 5 bis 30 Metern vom offenen Gewässer Spree entfernt. Starker Publikumsverkehr, vor allem Jogger und Hundehalter, gehören zum alltäglichen Bild dieses Parks. Der Bestand trägt starken Unterbewuchs aus Efeu, Spitzahorn, Rosskastanien-sämlingen und Großem Springkraut sowie vielen blühenden krautigen Dikotylen, so dass sich bereits im Jahre 2000 ein enormer Befallsdruck der Miniermotte mit bis zu 95prozentiger Blattmassezzerstörung aufbauen konnte.

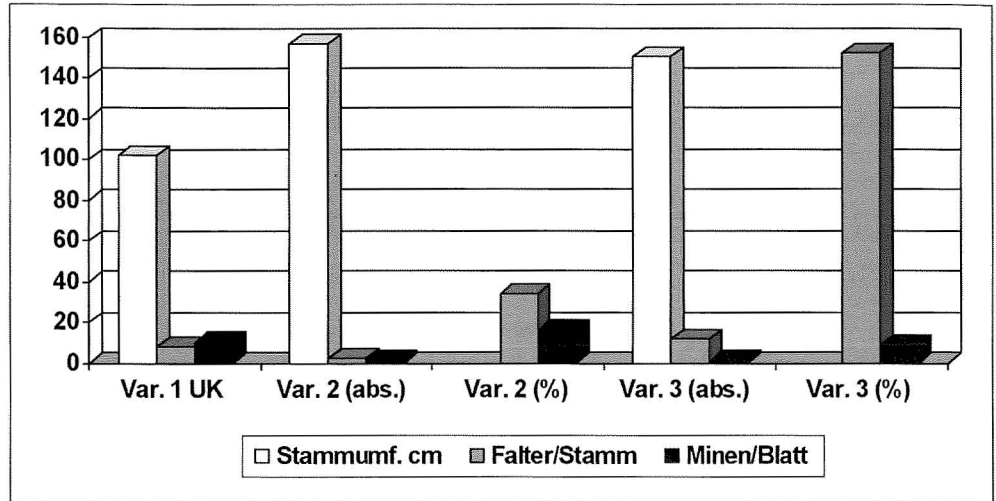
Durch Pheromonfallenfang (Versuchsmuster Trifolio M GmbH), Depotkontrolle und Phänologiemonitoring an der Kulturpflanze und dem Schadorganismus vor Ort wurde der Behandlungstermin „Flug der Falter und beginnende Eiablage = Vollblüte der Kastanie“ bestimmt. Der maximale Befallsdruck wurde in der zweiten und dritten Maidekade ermittelt.

Parallel zum Versuch mit Spritzapplikation an Großbäumen wurden an Baumschulgehölzen Anwendungen mit Stammstreichapplikation durchgeführt. Die Benetzung der Blattfläche wurde visuell kontrolliert. Es wurde darauf geachtet, dass vorrangig die Blattoberseite behandelt wurde.

Die an der Baumschulware am 30. 4. 2001 durchgeführte Triebstreichbehandlung erfolgte in wässriger Lösung mit NeemAzal-T/S und in Insektenleim von Temmen mit NeemAzal-T/S in vergleichbarer Wirkstoffmenge je Baum. Die Versuchsobjekte waren mehrtriebige Heister der *A. hippocastanum*, jeweils 3 m hoch, mit einem Triebumfang von 8 bis 12 cm und noch sehr hohem Anteil grüner Rinde.

Die Auswertungen der Versuche erfolgten im Abstand von 14 Tagen und 5 Wochen zur Applikation, bei der Streichapplikation zusätzlich nach mehr als vier Monaten.

Abb. 1. Ergebnis der Bonitur am 25. 5. 2001, Var. 1 = Unbehandelte Kontrolle (n = 10), Var. 2 = Neem-Behandlung 1x (n = 35), Var. 3 = Neem-Behandlung 2x (n = 35).



Ergebnisse

Ein Problem bei der Durchführung des Großversuchs war die bereits in den frühen Morgenstunden relativ starke Passantenfrequenz unter den zu behandelnden Bäumen. Die passierenden Radfahrer und Fußgänger ließen sich nicht abweisen und wurden teilweise von der abtropfenden Spritzbrühe getroffen. Es kam jedoch zu keinen Beschwerden über eine möglicherweise eingetretene Beschmutzung der Kleidung.

Tab. 1. Wichtige Daten der Behandlung

Angewandtes Mittel	NeemAzal-T/S Handelsware der Trifolio M GmbH
Zeitpunkt der Behandlung	11. 5. 2001, 6.00 bis 8.00 Uhr
Versuchsanlage – Varianten	1. Unbehandelte Kontrolle 10 Bäume 2. 1-mal behandelt 35 Bäume 3. 2-mal behandelt 35 Bäume
Brüheaufwand	20–25 Liter je Baum und Behandlung, Krone tropfnass
Konzentration	0,3 %
Gerät	AL 6000
Spritzlanze	Mehrzweckstrahlrohr CM DIN 14365, Voll-Sprühabsperung
Spritzdruck	90 bar
Reichweite	ungefähr 15 m (2/3 der Kronenhöhe)
Temperatur	10–15 °C
Relative Luftfeuchte	80 %
Windgeschwindigkeit	0 m/s

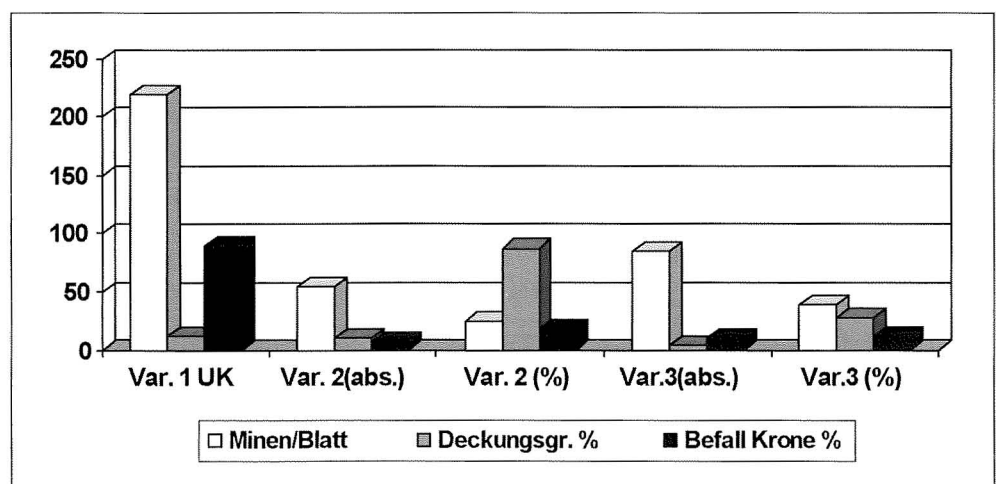
Bei der Kontrolle der Benetzung der Blätter fiel auf, dass die Spritzbrühe auf den Blättern von *A. hippocastanum* sofort in den Blattnerven zweiter und dritter Ordnung zusammenlief, den Punkten, an denen die Eiablage der Rosskastanien-Miniermotte passiert. Überschüssige Brühe, die von der Blattoberfläche nicht gehalten werden konnte, tropfte zu Boden. Die in der Variante 3 angegebene zweite Behandlung wurde im Abstand von fünf bis zwanzig Minuten nach der Erstapplikation bei der Rückfahrt des Gerätes durchgeführt.

Die Aktivität der Motten wurde augenscheinlich durch die Spritzbehandlung nicht beeinflusst. Die Wirkung der Behandlung auf die Minierungsstärke hielt an den behandelten Großbäumen ungefähr sechs Wochen an, die zweite und dritte Generation reagierte jedoch nicht. Dazu waren an dem Versuchsstandort der Befallsdruck und die Zuwanderung aus dem Umland zu hoch. Jedoch fiel im Folgejahr auf, dass der Befallsdruck der ersten Generation insgesamt deutlich vermindert war.

Eine für erforderlich gehaltene Behandlung zu einem zweiten Termin konnte aus Gründen der limitierten Versuchskosten nicht durchgeführt werden.

Die an der Baumschulware durchgeführten Streichbehandlungen brachten in der Variante „NeemAzal-T/S + Insektenleim“ einen akzeptablen Effekt, der auch noch während der dritten Minergeneration nachweisbar war. Es konnte eine ungefähr 50- bis 60%ige Reduzierung der Minenzahl je Blatt und der befallenen Blattfläche festgestellt werden. Die einer Leimbehandlung zuge-

Abb. 2. Ergebnis der Bonitur am 18. 6. 2001, Var. 1 = Unbehandelte Kontrolle (n = 10), Var. 2 = Neem-Behandlung 1x (n = 35), Var. 3 = Neem-Behandlung 2x (n = 35).



schriebene Fangwirkung auf die Motten konnte hier trotz des gut erhaltenen Leim-Insektizid-Belages bis in den Herbst hinein nicht nachgewiesen werden.

Diskussion

Die im Versuchsziel vorgesehene Reduzierung der Blattflächenzerstörung durch die Rosskastanien-Miniermotte an weißblühenden Rosskastanien in Innenstadtbereichen konnte mit einer einmaligen Behandlung mit NeemAzal-T/S erreicht werden. Die bei dem präsentierten Befallsdruck nur mäßige und nicht über die erste Generation hinausgehende Wirkung hätte durch eine Wiederholung der Behandlung wahrscheinlich verbessert werden können. Die optimale Gestaltung der Faktoren:

- Termin der Behandlung – starker Flug der Motte, beginnende Eiablage, Vollblüte der Rosskastanie,
 - Behandlung der Blattoberseite tropfnass,
 - Windstille während der Behandlung
- waren die Garantien für den positiven Effekt.

Eine Anwendung auch außerhalb des in der Anwendungsgenehmigung gemäß Pflanzenschutzgesetz § 18/18a beschriebenen Einsatzgebietes „Baumschulen“ unter Beachtung des § 6.3 und der hiermit verbundenen Verfahren im jeweiligen Bundesland

wird für möglich gehalten. Als grundlegende Maßnahme sollte die Laubbeseitigung durchgeführt werden.

Die hohen Kosten für die Applikation, die in der Versuchsanwendung sowohl beim Erwerb des Präparates als auch beim Dienstleister der Pflanzenschutzmaßnahme zu 100 % berechnet worden waren, stellen bei einer großflächigen Anwendung in Kommunen ein Problem dar. Spezielle Applikationstechnik, die über weite Strecken transportiert werden muss, und/oder unterstützende Technik (Hebebühne) für eine gezielte Anwendung bedingen hohe Verfahrenskosten.

Die Triebstreichapplikation mit dem Neem-Wirkstoff bedarf einer weiteren Bearbeitung, wenn eine sichere und ausreichende Wirkung erzielt werden soll.

Literatur

PUSSEMIER, L., 2000: Environmental Behaviour and Aquatic Ecotoxicity of Azadirachtin A. In: H. KLEEBERG and C. P. W. ZEBITZ (Eds.): „Practice Oriented Results on Use and Production of Neem-Ingredients and Pheromones – Proceedings of the 8th Workshop“, 63–68.

Kontaktanschrift: Manfred Lehmann, Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft – Pflanzenschutzdienst, Buckower Straße 38 b, D-03058 Groß Döbbern, E-Mail: manfred.lehmann@lwl.brandenburg.de