

Informationen und Stellungnahme zu Rückständen von DEET

In Zusammenarbeit mit dem FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau)
November 2021

Obwohl DEET nicht als Pflanzenschutzmittel eingesetzt wird, finden sich immer wieder Spuren dieses Stoffes in Lebensmitteln, auch in Bio-Produkten. Mit geeigneten Massnahmen können Rückstände vermindert, wenn auch nicht immer ganz vermieden werden. Dieses Papier gibt Hinweise, wie die Ursachen abgeklärt und Rückstände vermieden werden können und zeigt die Haltung von Bio Suisse auf.

Hintergrund

Diethyltoluamid, kurz DEET, ist ein hoch wirksames Repellent, welches Insekten (z.B. Mücken) und Zecken fernhält. Es wird nicht an den Pflanzen angewandt, sondern ausschliesslich an Menschen (z.B. Insektenspray) und Haustieren (z.B. Zeckenhalsband). Durch die Anwendung von DEET-haltigen Insektenschutzmitteln durch bäuerliche Mitarbeiter kann es zur Kontamination von Lebensmitteln kommen. Ein Risiko besteht vor allem wenn sich die Arbeiter mit DEET-haltigen Produkten gegen Insekten schützen und anschliessend die Lebensmittel bei der Arbeit in die Hand nehmen. Das grösste Risiko besteht in den Tropen, wo Mücken häufig sind und der Insektenschutz wichtig ist, um der Übertragung von Malaria, Denguefieber sowie dem Zika- oder Chikungunya-Virus vorzubeugen. In gemässigten Gebieten kann der Schutz vor Zecken wichtig sein, da auch sie gefährliche Krankheiten übertragen. Kontaminationen können auf allen Stufen von der Pflanzung, über die Ernte und die nachgelagerte Verarbeitung (Kisten und Folien), bis zum Export (Transportsäcke) geschehen. Beispiele sind Rückstandsfälle bei Bio-Kakao und Bio-Heidelbeeren. Es gibt auch DEET-freie Insektenschutzmittel. Allerdings wirken diese weniger lange als DEET und müssen deshalb häufiger aufgetragen werden, was unter anderem das Risiko für Insekten- und Zeckenstiche erhöht und zu höheren Kosten führt.

Analytik

DEET ist teilweise in den Pestizidscreenings enthalten, jedoch nicht bei allen Laboren. Es sollte vorgängig mit dem Labor abgeklärt werden, wie der Analyseauftrag zu erfolgen hat.

Ursachen von DEET-Rückständen

Der Einsatz von DEET-haltigen Insektenschutzmitteln ist aufgrund ihrer guten Wirkung weltweit verbreitet. Das grösste Kontaminationsrisiko ist auf stark mit Stechmücken infizierten Flächen zu finden, wo sich die Menschen mit DEET-haltigen Produkten schützen und Hautkontakt mit dem geernteten oder verarbeiteten Lebensmittel besteht. Ein Modellversuch des CVUA an Heidelbeeren [1] hat gezeigt, dass Lebensmittel, die sich beim Einsprühen in unmittelbarer Nähe befinden, DEET-Rückstände bis rund 7 mg/kg aufweisen können. Der gleiche Versuch zeigte weiter, dass nach dem Einsprühen, Einreiben und direktem Anfassen der Heidelbeeren Kontaminationen bis knapp 30 mg/kg entstehen können. Der korrekte Umgang bei der Verwendung von DEET-haltigen Mitteln ist daher enorm wichtig.

Vermeidung von Rückständen

Um das Risiko der Kontaminationen von Bio-Produkten zu verringern, ist der Gebrauch entsprechender Mittel so gering wie möglich zu halten. Dies gelingt mit verschiedenen Massnahmen:

Alternativen zur Verwendung von DEET:

- Tragen von langärmeliger Kleidung zum Schutz vor Mücken
- Anwendung traditioneller Techniken zum Schutz vor Mücken (z.B. Erzeugung von Rauch von bestimmten Palmenkernen oder Gräsern)

- Wenn möglich, Verwendung von DEET-freien Insektenschutzmitteln
- Wenn möglich, Arbeiten in mückenarmen Bereichen (z.B. Gebäude) verrichten
- Wenn möglich, Installation von Schutzmassnahmen in Gebäuden (z.B. Moskitogitter für Fenster und Türen, Moskitonetze, etc.)

Massnahmen beim Einsatz von DEET-haltigem Repellent:

- Regelmässige Sensibilisierung der Mitarbeitenden auf allen Produktionsstufen im Hinblick auf die Rückstandsproblematik
- Wenn möglich, Händewaschen nach jedem Einreiben mit DEET-haltigem Repellent
- Einrichtungen und Geräte auf den Plantagen und in den Verarbeitungszentren, die wiederholt benutzt werden, periodisch reinigen/waschen
- Die Anwendung von DEET-haltigen Repellents, wenn immer möglich, nicht in unmittelbarer Nähe von Lebensmitteln.

Haltung Bio Suisse

Eine Vermarktung mit der Knospe setzt in jedem Fall eine Freigabe gemäss der Bio-Verordnung durch die zuständige Zertifizierungsstelle und gegebenenfalls die zuständige Vollzugsbehörde voraus. Bio-Produkte werden gemäss der Weisung zum Vorgehen bei Rückständen im Bio-Bereich beurteilt und obwohl DEET kein Pflanzenschutzmittel ist, kann somit der Interventionswert von 0.01 mg/kg herangezogen werden.

Bio Suisse definiert ihre Haltung und das Vorgehen bei Rückständen im «[Entscheidungsraster zur Beurteilung von Pestizidrückständen und Kontaminanten in Knospe-Produkten](#)».

Aus der Sicht von Bio Suisse ist der Schutz der Menschen vor schweren Erkrankungen höher zu gewichten als die Rückstandsfreiheit von Knospe-Produkten. Dies gilt insbesondere für die Tropen, wo Malaria, Denguefieber und das Zika- oder Chikungunya-Virus vorkommen. Kontaminationen von Knospe-Produkten mit DEET sind nicht gänzlich auszuschliessen, jedoch sind Produzenten und Verarbeiter dafür verantwortlich, das Kontaminationsrisiko möglichst tief zu halten.

- Bei Produkten aus den Tropen toleriert Bio Suisse DEET-Rückstände bis 0.1 mg/kg, sofern die oben aufgelisteten Massnahmen zur Reduktion von DEET-Rückständen umgesetzt wurden.
- Produkte, die nicht aus den Tropen stammen, werden von Bio Suisse als Einzelfall beurteilt.

Weiterführende Informationen

[AöL-Information zu Deet- und Icaridin-Rückständen in Bio-Lebensmitteln](#)

[DEET-Rückstände in Pfifferlingen aus Osteuropa sind kein Gesundheitsrisiko](#)

Quellen

- [1] CVUA Stuttgart, «Mückenspray als Kontamination in Lebensmitteln – Vorkommen und rechtliche Beurteilung,» 2019.