

Pyrolizidin-Alkaloide in Honig und Pollen

Im letzten Jahr gab es durch Pressemeldungen zur Ausbreitung des Jakobskreuzkrautes in Deutschland eine Diskussion um die damit verbundenen Gefahren für Menschen und Tiere. (Wir berichteten in D.I.B. AKTUELL 3/2009, Seite 9). Das Jakobskreuzkraut (Senecio-Art aus der Familie der Asteraceae) enthält wie drei weitere nicht miteinander verwandte Pflanzenfamilien Pyrrolizidinalkaloide (PA), einer Gruppe von rund 200 Alkaloiden, die vor allem in Korbblütlern, Raublattgewächsen und Hülsenfrüchten vorkommen und toxisch wirken können. Von den kritischen Pflanzengattungen sind Echium (Natternkopf) und Borago (Borretsch) aus der Familie der Boraginaceae sowie Eupatorium (Wasserdost) aus der Familie der Asteraceae Bienennährpflanzen, die intensiv von Bienen befliegen werden. Obwohl Senecio-Arten nicht zu den klassischen und eher unattraktiven Bienenweidepflanzen gehören, wurden PA aus Senecio-Arten in Honig nachgewiesen.

Dr. Till Beuerle vom Pharmazeutischen Institut der Uni Braunschweig (IPB) stellte im Rahmen der Honigobleutetagung am 26.02.2010 im „Haus des Imkers“ verschiedene internationale Forschungsergebnisse zu PA's in Honig und Pollen sowie die eigenen Forschungsergebnisse vor. Als unbedenkliche Tagesdosis bei 20 g Honig und 10 g Pollen wurde vom IPB ein Ansatz von 2,4 µg/kg errechnet und zugrunde gelegt.

Für die Untersuchung von PA's in Honig wurde eine non-target-Analyse durchgeführt. Das heißt, dass PA's verschiedener Pflanzengattungen in die Untersuchung einbezogen wurden. Für die Untersuchung wurden aus dem Einzelhandel 216 Honige ausgewählt (94 deutsche, 122 aus EG- und Nicht-EG-Ländern). Die Analyse ergab, dass keiner der deutschen Honige PA-positiv war. 9 % aller Honige wurden PA-positiv getestet, waren Auslandshonige und enthielten durchschnittlich 0,06 µg/kg. Die Unbedenklichkeit bei deutschen Honigen wird also von dieser Untersuchung unterstützt. Kritisch sind insbesondere Honige aus Australien, Neuseeland und Südamerika, wo großflächig Echiumbestände auftreten können."

Ebenso wurde eine non-target-Analyse bei 55 Pollenprodukten aus dem Einzelhandel durchgeführt. Hier wurden erwartungsgemäß 31 % Proben PA-positiv getestet mit einem durchschnittlichen PA-Anteil von 5,17 µg/kg. Bei der Herkunft ist davon auszugehen, dass es sich um Pollen aus dem Ausland handelt, da dieser fast ausschließlich im Handel vertreten ist.

Bei der Untersuchung des Einflusses von PA's auf die Bienen durch die Nahrung wurden Versuche mit verschiedenen Konzentrationen gemacht und Unterschiede im Bezug auf die Fraßmenge, die Toxizität und die Mortalität festgehalten. Außerdem wurde auf Anzeichen von körpereigenen Giftungs- und Entgiftungsmechanismen der Bienen geachtet. Die Untersuchung ergaben, dass bei geringen Konzentrationen Bienen von PA's nicht abgeschreckt werden, sie in höheren Konzentrationen jedoch sensitiv auf Toxizität wie andere Lebewesen auch reagieren. Unter Laborbedingungen fand eine Weitergabe der PA von Biene zu Biene statt. Es wurde eine große Toleranz der Bienen gegenüber den PA's festgehalten, was eine Erklärung für das Auftreten von PA's in Honig wäre. Da in Deutschland bisher nur Senecio-Arten auftreten, die die Bienen als Nahrung kaum annehmen, sieht das Institut keine Probleme für Deutschland.

Kontakt: Petra Friedrich; Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Deutscher Imkerbund e. V.
E-Mail: dib.presse@t-online.de, Tel. 0228/9329218 o. 0163/2732547