

Freilandversuch zeigt: Gentechnisch veränderte Maispollen nicht schädlich für Bienen

Thünen-Institut veröffentlicht Forschungsergebnisse aus einem Freilandanbau mit Bt-Mais



Maisfeld mit Flugkäfigen für Bienen (Foto: Harmen Hendriksma, Univ. Würzburg)

Im Rahmen eines Freilandversuchs mit gentechnisch verändertem Mais (Bt-Mais), der in den Jahren 2008 bis 2010 in Braunschweig stattfand, untersuchten Wissenschaftler des Thünen-Instituts für Biodiversität und des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie der Universität Würzburg die Wirkung von Maispollen auf Honigbienen. Bei dem Mais handelte es sich um eine gentechnisch veränderte Sorte, die insgesamt drei unterschiedliche insektenschädigende Proteine (Eiweiße) bildet. Sie ist dadurch gegenüber Maisschädlingen wie dem

Maiszünsler oder dem Maiswurzelbohrer geschützt, ohne dass chemische Insektizide eingesetzt werden müssen. Auf natürliche Weise werden solche insektiziden Eiweiße von *Bacillus thuringiensis* (B.t.) gebildet, einem in der Umwelt weit verbreiteten Bakterium.

Bienenvölker wurden während der Maisblüte in Versuchspartzen in Flugkäfigen mit dem gentechnisch veränderten Mais und, zum Vergleich, mit anderen herkömmlich gezüchteten Maissorten gehalten, um ihr Nahrungsangebot auf die jeweilige Maissorte zu beschränken. In einer aktuellen, im Internet frei zugänglichen Fachpublikation¹ berichten die Thünen-Wissenschaftler gemeinsam mit ihren Würzburger Kollegen jetzt über die Auswirkungen der Maispollen-Ernährung auf Ammen-Bienen. Ammen-Bienen nehmen im Bienenvolk besonders viel Pollen auf, von denen sie einen Teil für die Aufzucht der Bienenlarven verwerten. Durch ihren hohen Pollenkonsum sind sie damit möglicherweise besonders gefährdet. Tatsächlich waren jedoch durch die gentechnische Veränderung weder ihre Überlebensrate noch ihr Körpergewicht oder die Effizienz, mit der die Maispollen verdaut wurden, beeinträchtigt.

Auch die Darmbakterien der Ammen-Bienen wurden untersucht. Unabhängig von der jeweiligen Maissorte lebten im Darm die gleichen dominanten Bakterien-Arten. Es fanden sich auch Hinweise auf das natürliche Vorkommen von B.t. im Bienendarm. Geringfügige

Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
www.ti.bund.de

Pressesprecher:

Dr. Michael Welling
Fon: 0531-596 1016
Fax: 0531-596 1099

pressestelle@ti.bund.de

Unterschiede in der Diversität der Darmbakterien wurden durch jede der untersuchten Sorten hervorgerufen. Die Unterschiede waren aber unabhängig davon, ob der Mais gentechnisch verändert oder konventionell gezüchtet war.

¹Publikation: Effect of Stacked Insecticidal Cry Proteins from Maize Pollen on Nurse Bees (*Apis mellifera carnica*) and Their Gut Bacteria. PLOS ONE 10.1371/journal.pone.0059589

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Christoph Tebbe

Thünen-Institut für Biodiversität, Braunschweig

Tel.: 0531 596-2553

E-Mail: christoph.tebbe@ti.bund.de