

BIENEN: Zwei Neonicotinoide beeinträchtigen die Fortpflanzungsfähigkeit der Drohnen

Bienenkönigin wird schlecht begattet

Neonicotinoide lassen die Spermienzahl bei Drohnen sinken. Forscher fordern nun eine gründlichere Risikoabschätzung.

Wie Forscher der Universität Bern und von Agroscope zusammen mit Kollegen in Thailand und Deutschland herausgefunden haben, verkürzen Neonicotinoide unbeabsichtigt die Lebensspanne von Drohnen, also von männlichen Bienen, und reduzieren die Anzahl ihrer lebenden Spermien.

Aktuelle Forschungsergebnisse haben bereits gezeigt, dass eine schwache Gesundheit der Königin eine wichtige Ursache für das Bienensterben darstellt.

Legetätigkeit leidet

Die Studie zeigt, dass im Labor gehaltene Drohnen, nachdem sie den Neonicotinoiden in einem Volk ausgesetzt waren, eine kürzere Lebensdauer aufwiesen und weniger lebende Spermien produzierten. Dies hat auch Konsequenzen für die Bienenköniginnen: Da diese als einzige Eier legen können, müssen sie mit den gesunden Spermien von mehreren Drohnen befruchtet werden, um ihre zentrale Rolle für das Volk wahrzunehmen. Wird eine Königin von



Die Bestäubungsleistung der Bienen beträgt jährlich mehrere Milliarden Franken. Dazu braucht es starke Völker. (Bild: gf)

Männchen mit schlechter Spermienqualität begattet, beeinträchtigt dies ihre Legetätigkeit, worauf die Kolonie sie durch eine andere ersetzen muss – was ressourcenintensiv und mit Ri-

siken verbunden ist. «Die meisten Studien zu Neonicotinoiden haben sich bisher auf Arbeiterinnen beschränkt. Männliche Honigbienen wurden bisher vernachlässigt – und obwohl die

NEUE ABKLÄRUNG

Bereits 2013 wurde vorsorglich die breite Anwendung der drei Neonicotinoid-Wirkstoffe Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid in Europa stark eingeschränkt, um die Auswirkungen auf die Bienen-gesundheit genauer zu urter-

suchen. In Anlehnung an die EU wurde der Einsatz dieser Neonicotinoide in der Schweiz ebenfalls teilweise verboten. Aktuell ist eine neue Abklärung durch die Bewilligungsbehörden Europas im Gang. *sum*

Resultate nicht überraschen, könnten sie nun zu einem Umdenken in Sachen Neonicotinoide führen», sagt Lars Staub, Hauptautor der Studie und Doktorand am Institut für Bienengesundheit.

«Zusammen mit weiteren Studienergebnissen und der Bedeutung, die männliche Honigbienen für die Fortpflanzung der Gattung haben, unterstreichen unsere Resultate die Dringlichkeit von Risikoabschätzungen der Agrochemikalien, um die Biodiversität und Ökosysteme zu erhalten», sagt Ko-Autor Peter Neumann, Leiter vom Institut für Bienengesundheit.

Gesunde Bestäuber

Honigbienen erfüllen, wie alle bestäubenden Insekten, eine sehr wichtige Rolle für das Ökosystem und dadurch auch für die Wirtschaft. Jedes Jahr produzieren Millionen von Honigbienenvölkern in Europa und Nordamerika Honig und tragen massgeblich zur Bestäubung von landwirtschaftlichen Pflanzen bei. Die Vielfalt der bienenbestäubten Pflanzen reicht von der Karotte über die Mandel bis hin zum Raps. Die gesamte Bestäubungsleistung beträgt jährlich mehrere Milliarden Franken. *sum*