

Pressemitteilung

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Dr. Gerlinde Nachtigall

08.11.2018

<http://idw-online.de/de/news705650>

Buntes aus der Wissenschaft, Organisatorisches
Biologie, Chemie, Tier- / Agrar- / Forstwissenschaften, Umwelt / Ökologie
überregional



Meilensteine aus 70 Jahren Forschung am Institut für Biologischen Pflanzenschutz in Darmstadt

Einziges Forschungsinstitut für biologischen Pflanzenschutz in Deutschland, das zum Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, dem Julius Kühn-Institut gehört, begeht am 8. November mit Festkolloquium sein Jubiläum.

(Darmstadt) Klein, aber fein, innovativ, forschungsintensiv und praxisnah: so kann die Arbeit des JKI-Fachinstituts für Biologischen Pflanzenschutz bezeichnet werden, das nunmehr seit 70 Jahren daran forscht, Schädlinge und Krankheiten an Kulturpflanzen wie Kartoffeln, Gemüse oder Obst in Schach zu halten. Die Mittel der Wahl sind dabei Pilze, Viren oder Bakterien, natürliche Gegenspieler wie Florfliegen oder Schlupfwespen, Pflanzenextrakte oder andere nicht-chemische Verfahren.

„Es ist das einzige Forschungsinstitut in Deutschland, das sich ausschließlich dem biologischen Pflanzenschutz mit allen seinen Facetten widmet. Vor dem Hintergrund der kritischen Bewertung des Pflanzenschutzes in der Gesellschaft wird es auch in Zukunft sicher einen besonderen Stellenwert einnehmen“, so JKI-Präsident Dr. Georg F. Backhaus über das in Darmstadt angesiedelte Fachinstitut unter dem Dach des JKI. Das Institut ist eines von 17 Fachinstituten des Julius Kühn-Instituts (JKI), das als Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) zugeordnet ist.

Prof. Dr. Johannes Jehle, der jetzige Leiter des Fachinstituts, macht rückblickend auf 70 Jahre Forschung klar, dass ein langer Atem nötig ist, wenn man Kulturpflanzen gezielt ohne Chemie vor Krankheiten und Schädlingen schützen will. „Wir sind stolz darauf, dass unser Institut bis heute wissenschaftliche Pionierleistungen erbringt. Viele Erfolge bei der Entwicklung biologischer Mittel und Verfahren sind maßgeblich auf Forschungen des Instituts zurückzuführen bzw. wurden konzeptionell von unseren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern begleitet“, sagt Jehle. Viele Arbeitsgebiete sind geblieben, weitere Fragestellungen hinzugekommen. So zum Beispiel, welche Wirkmechanismen und Interaktionen den biologischen Verfahren zugrunde liegen oder aktuell Untersuchungen zur funktionellen Biodiversität natürlich vorkommender Gegenspieler.

Jehle schaut positiv in die Zukunft, ist aber auch selbstkritisch: „Biologische Mittel wirken anders. Oft sind sie nur selektiv und kurz wirksam. Dieser Vorteil für Mensch und Umwelt ist leider der Grund dafür, dass Firmen, die sich auf solche Mittel spezialisieren, nur kleine Märkte erschließen können. Das birgt das Risiko, das aufgrund der sehr hohen Kosten für eine Zulassung viele Verfahren oder Mittel nicht bis zur Marktreife geführt werden. Einige biologische Substanzen wirken außerdem nur indirekt bzw. mehrere Mechanismen wirken zusammen, ein Umstand, der eine Zulassung nicht leichter macht.“

70 Jahre Kontinuität gilt es zu feiern: Am 8. November werden vergangene Erfolge, heutige Arbeiten und künftige Herausforderung während eines Festkolloquiums beleuchtet.

Meilensteine aus 70 Jahren biologischer Pflanzenschutzforschung werden nachstehend schlaglichtartig angerissen. Die detaillierten, spannenden Geschichten können Sie im Internet nachlesen unter <https://www.julius-kuehn.de/bi/70-jahre-biologischer-pflanzenschutz/>

In den frühen Jahren des Instituts suchten die Darmstädter Forscher neben nützlichen Insekten vor allem nach Viren und Bakterien, die Schadinsekten befallen und abtöten. Herausragende Erfolge aus dieser Zeit sind:

(1) Basierend auf den Arbeiten des Instituts wurde das bereits 1964 erste mikrobielle Präparat, das ein Bakterium, *Bacillus thuringiensis*, als Wirkstoff enthält und gegen diverse Schadschmetterlinge wirkt, in Deutschland amtlich anerkannt. 1982 wurde weltweit erstmals ein weiteres B.t.-Bakterium am Darmstädter Institut entdeckt (*B.t. tenebrionis*) und zu einem praxisreifen Produkt entwickelt, das gegen schädliche Blattkäfer wie den Kartoffelkäfer wirkt.

(2) Der heute weltweit eingesetzte Stamm des insektenpathogenen Pilzes *Metarhizium anisopliae* wurde am Institut entdeckt und zur Bekämpfung des Dickmaulrüsslers, Thripsen, Weißer Fliege und Milben weiterentwickelt. 1994 kam es zur Zulassung des ersten Pilzpräparats in Deutschland. Bis heute verfolgt das Institut die nachhaltige Bekämpfung problematischer Schädlinge (z. B. Drahtwurm) mit insektenpathogenen Pilzen.

(3) Weiterhin überaus erfolgreich war die Entdeckung, Erforschung und langjährige Etablierung eines Virus in Südostasien gegen den gefürchteten Schädling, den Palmen-Nashornkäfer *Oryctes rhinoceros*.

Die Zeit bis 1990 brachte dem Institut weitere Erfolge mit großer internationaler Anerkennung, die sich bis 2018 fortsetzen.

(4) Ende der 1980er Jahre kommen erste kommerziell gezüchtete nützliche Organismen auf den Markt. Am Institut galt die Forschung viele Jahre den winzigen *Trichogramma*-Schlupfwespen, die inzwischen u.a. auf rund 40.000 ha erfolgreich die Larven des Maiszünslers parasitieren. Heute gehört der Einsatz von Nützlingen in vielen Kulturen zum Alltag.

(5) Gemeinsam mit einem Schwesterinstitut erforschten die Wissenschaftler das Apfelwickler-Granulovirus CpGV, sodass 1989 das erste Viruspräparat zugelassen werden konnte. Als erste Resistenzen gegen das Präparat auftraten, reagierte das Institut sofort und erforscht seither erfolgreich an resistenzbrechenden CpGV-Isolaten.

(6) Auch die ab 1980 aufgebaute Erforschung von Pflanzenextrakten zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten erwies sich als überaus erfolgreich. Bereits 1991 war ein Produkt mit einem Extrakt des Staudenknöterichs im Handel, das gegen Mehltäupilze und Grauschimmelpilze (*Botrytis*) wirkt. Derzeit sind Extrakte aus Süßholz (wie es in Lakritz eingesetzt wird) erfolversprechend.

(7) Gesundes Saatgut ohne samenbürtige Krankheitserreger – geht das ohne Chemie? Zusammen mit vielen Partnern arbeitet das Institut seit mehr als 20 Jahren daran. Die bisher vorwiegend in Skandinavien praktizierte Desinfektion von Saatgut mit einer Feucht-Heißluftbehandlung geht mit auf Arbeiten des Instituts zurück.

URL zur Pressemitteilung: <https://www.julius-kuehn.de/bi/70-jahre-biologischer-pflanzenschutz/>



Dr. A. Huger zerlegt mit Buschmesser morschen Palmenstamm, um Stadien des Palmen-Nashornkäfers für Diagnose zu erhalten (1963 Malaysia)
Archiv/Julius Kühn-Institut



Apfelwicklerlarve (Made) im Apfel
Foto: Johannes Jehle/Julius Kühn-Institut