

wenn eine ausreichende Datengrundlage zur Risikoabschätzung im Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel zur Verfügung steht. Dazu bedarf es eines abgestimmten Vorgehens zwischen den Institutionen des Bundes, der Länder und der Hersteller von UAVs, um die notwendige Datengrundlage zu erarbeiten.



Abb. 1. Das UAV DragonFly der Firma Aveox erinnert an einen Hubschrauber mit Spritzgestänge. Es ist schwerer, als klassische Drohnen, hat aber auch eine längere maximale Flugzeit und ein höheres Tankfassungsvermögen.

Das Auditorium war sich aber darüber einig, dass das Verfahren der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit UAVs durch weitere Untersuchungen und Forschungsprojekte zur Praxisreife gebracht werden sollte.

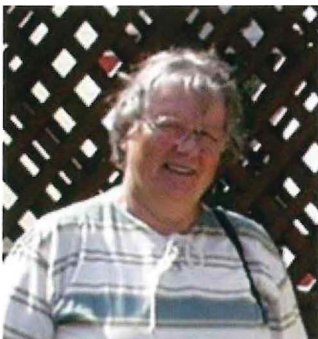
Christoph KÄMPFER, Jens Karl WEGENER
(JKI Braunschweig)



Abb. 2. Die Drohne DJI Agras-MG1 ist ein Oktokopter und wurde speziell für die Applikation von Pflanzenschutzmitteln in China entwickelt. Die Düsen sitzen direkt unter den Rotoren.

Personalien

Nachruf für Dr. Ursula Walther



Tief betroffen mussten wir erfahren, dass Frau Dr. Ursula WALTHER am 21. September 2016 nach kurzer, schwerer Krankheit im Alter von 78 Jahren verstorben ist. Ursula WALTHER wurde am 2. August 1938 in Magdeburg geboren. Sie wuchs in Dolle in der Colbitz-Letzlinger Heide und in Naumburg (Saale) auf, wo sie 1956 ihr Abitur ablegte. Ein landwirtschaftliches Studium an der

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) schloss sie 1962 als Diplom-Landwirtin ab und war anschließend als Dozentin an der Landwirtschaftsschule in Naumburg tätig. 1973 legte sie nach einem Zusatzstudium ein pädagogisches Hochschulexamen in Leipzig ab.

1974 bot sich ihr die Möglichkeit, ihrem Mann Hartmut WALTHER nach Hadmersleben an das Institut für Getreideforschung Bernburg-Hadmersleben zu folgen, womit sich ihr Traum, als Wissenschaftlerin zu arbeiten, erfüllte. Am Institut

in Hadmersleben leitete sie die Arbeitsgruppe „Rostpilze an Gerste und Weizen“, welche im Wesentlichen die Aufgabe hatte, neue Methoden zur Resistenzevaluierung von Genbankakzessionen zur Identifikation neuer Resistenzen zu entwickeln und diese auch für die Beurteilung von Zuchtmaterial der Züchtergemeinschaften der ehemaligen DDR anzuwenden. Im Rahmen von trilateralen Kooperationen entwickelte sie mit Wissenschaftlern und Züchtern aus Polen und der Tschechoslowakei eine enge und konstruktive Zusammenarbeit.

Eine lange, sehr intensive Zusammenarbeit verband sie mit dem damaligen Leiter der Genbank in Gatersleben, Dr. Christian O. LEHMANN, sowie mit ihrer Mentorin auf dem Gebiet der Rostpilze, Dr. Ilse NOVER von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, von der sie die seit den 60iger Jahren auf dem Gebiet der ehemaligen DDR gesammelten und charakterisierten Zwergrostrassen übernahm. Diese sind noch heute Bestandteil der Sammlung am Institut für Resistenzforschung und Stressoleranz des Julius Kühn-Instituts (JKI).

Im Mittelpunkt ihrer mehr als 25jährigen wissenschaftlichen Tätigkeit stand die unermüdliche Suche nach pilzresistenten Gersten- und Weizenformen in den umfangreichen Genbanksortimenten und die Aufklärung der genetischen Grundlagen der Resistenzen. Sie führte umfassende, langjährige Untersuchungen zur Rassenentwicklung bei Zwerg- und Braunrost durch. 1984 promovierte Ursula WALTHER mit dem Thema „Untersuchungen zur Genetik der Resistenz ausgewählter Gersten gegen *Puccinia hordei* Otth unter besonderer Berücksichtigung der Rassenentwicklung von 1974–1983 im Gebiet der DDR“.

Besonders leidenschaftlich verfolgte sie das Ziel, die Dauerhaftigkeit der Zwergrostresistenz in Sommergerste zu verbessern, wobei ein Schwerpunkt auf der Erfassung quantitativer Resistenzen in kontinuierlich durchgeführten umfangreichen Feldprüfungen lag.

Von 1992 bis 2000 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ) im Institut für Epidemiologie und Resistenz in Aschersleben tätig. Hier führte sie die o.g. Arbeiten weiter. So wurden in ihrer Arbeitsgruppe neue, vollwirksame, vertikale Resistenzgene gegen Zwergrost (*Puccinia hordei* Otth) in der Wildgerste *Hordeum spontaneum* identifiziert und das Gen *Rph16* mit Hilfe von RFLP-Markern kartiert.

Desweiteren war sie für die Wertprüfungen des Bundessortenamtes für die Wirt/Pathogen Kombinationen Winter- und Sommergerste/*Puccinia hordei* sowie Winter- und Sommerweizen/*Puccinia triticina* verantwortlich.

Sie war aktives Mitglied der Senatsarbeitsgruppe Biodiversität, Mitglied im Genbankbeirat des IPK Gatersleben und gewähltes Mitglied im Kollegium der BAZ. Desweiteren hat sie in der europäischen COST Action 817 'Population studies of airborne pathogens on cereals as mean of improving strategies for disease control' mitgearbeitet, an der insgesamt 14 Länder beteiligt waren und die in 5 Jahren intensiver Arbeit gemeinsame Strategien zur Bekämpfung luftbürtiger Pathogene entwickelt hat.

Ihr Ideenreichtum bei der Erarbeitung und Beantragung von Projekten war unerschöpflich und resultierte in einer Vielzahl von ihr betreuter Drittmittelprojekte.

Ihre wissenschaftlichen Ergebnisse hat sie in mehr als 60 Veröffentlichungen im In- und Ausland publiziert und ebenso eine Vielzahl wissenschaftlicher Vorträge gehalten. Sie betreute zahlreiche Promotionsarbeiten von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ihrer Abteilung in Hadmersleben und später im Institut für Epidemiologie und Resistenz der BAZ.

Frau Dr. WALTHER war eine unter wissenschaftlichen Fachkollegen und angewandten Getreidezüchtern gleichsam hochgeschätzte und anerkannte Persönlichkeit. Sie hat während ihrer Tätigkeit das Institut für Epidemiologie und Resistenz mit ihrem enormen Fachwissen wissenschaftlich entscheidend mit geprägt und durch ihr ausgeglichenes, stets freundliches Wesen zu einer hervorragenden Arbeitsatmosphäre beigetragen.

Die Mitarbeiter des ehemaligen Institutes für Epidemiologie und Resistenz sowie die Mitarbeiter des heutigen Institutes für Resistenzforschung und Stresstoleranz werden Frau Dr. WALTHER als eine kompetente, engagierte, stets hilfsbereite und freundliche Kollegin in Erinnerung behalten und ihr ein ehrendes Andenken bewahren.

Doris KOPAHNKE,
Antje HABEKUSS, Frank ORDON
(JKI Quedlinburg)

Literatur

Phosphorus in Agriculture: 100 % Zero. EWALD SCHNUG, LUTT J. DE KOK (editors). Dordrecht, Springer, 2016, 353 S., ISBN 978-94-017-7611-0; 978-94-017-7612-7 (eBook).

Phosphor ist essentielles Nährelement für alle Lebewesen und ist nicht durch andere Elemente substituierbar. Bei Mangel wird es zum limitierenden Wachstumsfaktor für jeden Organismus. Phosphor kommt in der Erdkruste ausschließlich in Phosphaten gebunden vor. In kultivierten Böden sind die Phosphate organisch und mineralisch in der Festphase gebunden.

Bereits der Titel des englischsprachigen Buches "Phosphorus in Agriculture: 100 % Zero" weist auf das Kernproblem von Phosphor in der Landwirtschaft hin: Phosphor ist zum einen eine endliche Ressource, zum anderen aber auch essentielles Nährelement für Pflanzen, welches regelmäßig über mineralische Düngemittel, Wirtschaftsdünger und sekundären Quellen wie Recyclingdüngern den Böden zugeführt werden muss, um die Versorgung der Kulturpflanzen sicher zu stellen. Hinzu kommt, dass diese Quellen sämtlich nicht zu 100 Prozent frei von Kontaminationen sind. Vielmehr finden sich in mineralischen Phosphordüngern kritische Schwermetallgehalte und Radionuklide und in Wirtschaftsdüngern und Klärschlämmen sind des Weiteren Kontaminationen mit organischen Xenobiotika zu berücksichtigen. Um eine langfristige, 100-prozentige Ausnutzung von Phosphor im Düngemittel zu gewährleisten, ist es notwendig, dass dieser in pflanzenverfügbarer Form vorliegt. Diese Formvorgabe ist dann auch Voraussetzung für eine Düngung nach Entzug in der Gehaltsklasse C landwirtschaftlicher Böden. Schwerlösliche P-Formen stellen keine langsamer wir-

kende Reserve dar. Unter gegebenen Standortbedingungen nahezu unlösliches P kann von Pflanzen auch langfristig allenfalls in sehr geringem Maße genutzt werden.

Das Buch fasst die bisherigen Forschungsergebnisse zu den Themen Bodenchemie, Pflanzenernährung und Düngung zusammen. Darüber hinaus werden ökologische Fragestellungen wie die Eutrophierung der Ostsee aufgrund von Phosphorausträgen ebenso diskutiert wie ein nachhaltiges Phosphor-Management in der Landwirtschaft am Beispiel Dänemarks und rechtliche Aspekte.

Die Kompilierung der einzelnen Kapitel führt in der Quintessenz zu einem Buch, welches alle relevanten Aspekte zum Thema Phosphor und Landwirtschaft behandelt, um sich kritisch mit dem Thema auseinander setzen zu können. So leistet das Buch einen entscheidenden Beitrag, um die Ziele von "Phosphorus in Agriculture: 100 % Zero" zu erreichen.

Silvia HANEKLAUS und Elke BLOEM (JKI Braunschweig)

Annual Review of Microbiology, Vol. 70, 2016. Eds.: Susan GOTTESMAN, Caroline S. HARWOOD, Olaf SCHNEEWIND, Palo Alto, Calif., USA, Annual Reviews, 481 S., ISBN 978-0-8243-1170-4, ISSN 0066-4227.

Nach einer Einleitung der Herausgeberin Susan GOTTESMAN beginnt Band 70 mit einem autobiographischen Artikel von KOREAKI ITO mit dem Titel "Strolling Toward New Concepts".