

# Virus, Pilz und Spore zu Gold machen

Niedrige Entwicklungskosten und steigende Nachfrage begünstigen biologische Verfahren

VON KATHRIN GOTTHOLD

**Mikroorganismen im Pflanzenschutz versprechen Vorteile für Verbraucher und Umwelt. Die Firmen, die sich mit biologischem Pflanzenschutz befassen, können mit erheblichem Marktwachstum kalkulieren.**

Biologischer Pflanzenschutz hat ein gutes Image. Er gilt als umweltverträglich. Konsumenten verbinden damit außerdem die Erwartung, dass es keine Rückstände gibt. Unternehmen wiederum profitieren von einer höheren Trefferquote in der Entwicklungsphase. Anschließend sind die Hürden im Zulassungsprozess geringer als bei chemischem Pflanzenschutz. Hersteller können ihre Produkte also schneller auf den Markt bringen, stellt die Rabobank in einer Analyse fest.

Bis zum Jahr 2019 haben die niederländischen Banker ein globales Marktpotenzial bis zu 1,55 Mrd. US-\$ ausgemacht. Zum Vergleich: Für 2014 werden die Umsätze auf 652 Mio. US-\$ geschätzt. Als das mit Abstand wichtigste Marktsegment beurteilt die Rabobank mikrobasierte Insektizide. Im Jahr 2014 setzten Unternehmen

hier etwa 555 Mio. US-\$ um. Für 2019 verspricht das Finanzinstitut ein Potenzial von 1,13 Mrd. US-\$.

Vielversprechend sind Bakterien, Pilze, Viren oder auch Mikrosporen. Bislang bringt das Toxin des *Bacillus thuringiensis* (Bt) den Unternehmen die meisten Umsätze. An erster Stelle steht laut Rabobank-Studie gesprühtes Bt-Toxin, das vor allem zur Bekämpfung von Schmetterlingsraupen eingesetzt wird. Damit erreicht es heute einen Umsatz von rund 190 Mio. US-\$ pro Jahr. Auf dem zweiten Platz landet *Bacillus firmus*, der einen Jahresumsatz von gut 50 Mio.

**1,55 Mrd. US-\$**  
Umsatz sind bis zum Jahr 2019 drin.

US-\$ einführt. Der Mikroorganismus wirkt als Gegenspieler von Nematoden und soll zunehmend zur Behandlung von Saatgut zum Einsatz kommen. Neben diesen beiden umsatzstärkeren Vertretern hat sich die Rabobank 41 weitere zugelassene mikrobasierte Insektizide angeschaut, die je-

weils Jahresumsätze von bis zu 33 Mio. US-\$ generieren konnten.

Hohe Wachstumsraten erwarten die Niederländer darüber hinaus für den Markt mit mikrobiellen Fungiziden. Im Jahr 2016 schätzen sie ein Marktvolumen von 112 Mio. US-\$. Das wäre ein Plus von 7,6 Prozent im Vergleich zu 2015. Zukünftig soll dieses Segment noch stärker zulegen. Entsprechende Verfahren sind bereits weit entwickelt, wie etwa die Nutzung von parasitierenden Schadpilzen (siehe Beitrag unten).

Die Rabobank beurteilt das Geschäft mit biologischen Pflanzenschutzmitteln als besonders attraktiv, weil Verbraucher zunehmend umwelt- und gesundheitsbewusster werden. Doch nicht nur das gute Image ist für die Finanzfachleute ein entscheidender Vorteil. Die Produkte erreichen auch schneller die Marktreife. Nach ihren Beobachtungen ist die Erfolgchance rund hundertmal größer als bei der Entwicklung chemischer Pflanzenschutzmittel. Und auch die Bürokratie ist bei biologischen Pflanzenschutzmitteln deutlich leichter zu bezwingen als bei konventionellen.

Unternehmen müssen Behörden deutlich weniger Daten im

Hinblick auf Giftigkeit, Auswirkungen auf die Umwelt sowie Belastung und Rückstände vorlegen, wenn es um den biologischen Pflanzenschutz geht. Das senkt die Entwicklungskosten. Während Unternehmen für ein neues chemisches Produkt 150 bis 286 Mio.

US-\$ veranschlagen müssen, sind sie bei biologischen Produkten mit 5 bis 25 Mio. US-\$ dabei. Außerdem fallen Lebensmittelverträglichkeitstests weg, weil davon ausgegangen wird, dass die Toxizität von biologischen Pflanzenschutzmitteln gering ist.

## Gezielte Ausbringung in die Blüte

Neue Wege in der Botrytis-Bekämpfung – Verfahren sind praxisreif

Forscher haben ein System entwickelt, bei dem Hummeln Biofungizide applizieren, während sie Nektar sammeln. Der Mechanismus funktioniert, und die Unternehmen suchen jetzt den Marktzugang.

Das kanadische Agrartechnologieunternehmen Bee Vectoring Technology (BVT) hat seine Methode bei Feldversuchen in den USA und Mexiko sowie in Europa in Kroatien und Spanien getestet. In dem Verfahren werden die

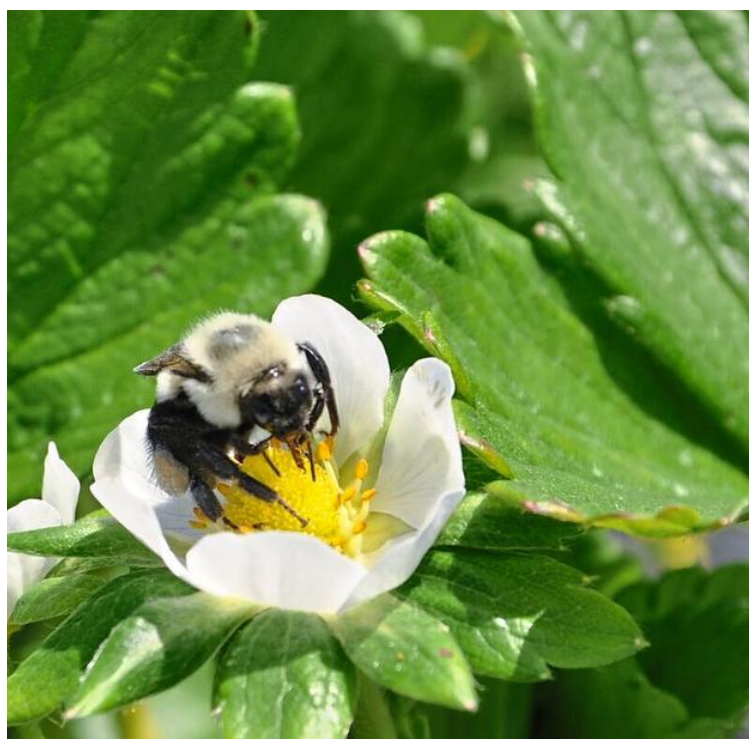
Hummelvölker kommerziell gezüchtet und in eigens entwickelten Nestern ausgeliefert. Bevor die Hummeln ausschwärmen, passieren sie eine am Ausgang des Bienenstockes angebrachte Schale mit Staub, der mit Pilzsporen versetzt ist. Ganz ähnlich wie sonst Pollen der Blüten haftet der Staub im pelzigen Haar der Hummeln. Gehen sie damit auf Nektarsuche, übertragen sie den Staub direkt an die Blüte – und damit an den Ort, an dem die Schadpilze

ideal bekämpft werden können. Die Pilzsporen parasitieren die Schadpilze an den Kulturpflanzen. So kann beispielsweise schonend gegen Botrytis in Erdbeer- oder Himbeerpflanzen vorgegangen werden.


Das kanadische Unternehmen hat für sein System bei der US-Umweltagentur EPA einen Antrag auf Zulassung gestellt. BVT weist darauf hin, dass es sich um ein vollständig natürliches Verfahren handelt, das weder für die Hummeln selbst noch für Menschen oder andere Nutztiere Gesundheitsgefahren bringt.

Ein ähnliches Produkt mit der Kombination aus Biofungizid und Ausbringung über Hummeln hat das belgische Unternehmen Biobest entwickelt. Das von ihm verwendete „Prestop 4B“ ist 2016 gegen Botrytis in Frankreich registriert worden. Erst im Januar hat die Kombination, die der Hersteller als „Flying Doctors“ vermarktet, bei der französischen Pflanzenbaumesse Sival in Angers eine Goldmedaille gewonnen.

Beide Unternehmen können weder den parasitierenden Pilz noch die Hummeln patentieren – aber das Verfahren. Denn so simpel es klingt, so steckt unter anderem in dem verwendeten Staub eine Menge Forschung. Bee Vectoring Technology hat sich Pulver und Dosiermechanismus am Bienenstock patentieren lassen. Nach Botrytis in Erdbeeren will es jetzt auch gegen Sklerotinia auf Sonnenblumen vorgehen. **db**



Während die Hummeln auf Nektarsuche sind, helfen sie im Kampf gegen Schadpilze. Hier im Einsatz auf Erdbeerpflanzen. FOTO: JOSH STANBURY



# TILMOR®

- i **Fördert Verzweigung und Standfestigkeit**
- i **Stärkt das Wurzelwachstum**
- i **Gesunde und stabile Pflanzen**

## Viele Triebe und starke Wurzeln!

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

Kostenloses AgrarTelefon: 0 800-220 220 9 [www.agrar.bayer.de](http://www.agrar.bayer.de)