

Bieten Pflanzenstärkungsmittel ausreichend Schutz gegen den Falschen Mehltau (*Bremia lactucae*) an Salat?

G. Hirthe, M. Jakobs, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV, Kompetenzzentrum Freilandgemüsebau

Für den ökologischen Anbau von Salat stellt das Auftreten des Falschen Mehltaus eine große Herausforderung dar. Restriktive Vorgaben des Handels bezüglich der Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Erntegut schränken auch beim konventionellen Anbau den Einsatz von Fungiziden stark ein. Auf Grund der hohen Variabilität des Erregers bietet die Züchtung neuer resistenter Sorten keinen ausreichenden Schutz vor dem Falschen Mehltau. Pflanzenstärkungsmittel könnten bei gegebener Wirksamkeit eine Alternative bieten. Da anders als bei Pflanzenschutzmitteln keine Wirksamkeitsprüfungen als Voraussetzung für die Zulassung als Pflanzenstärkungsmittel vorgeschrieben ist, steht der Anbauer vor der Problematik, aus einer Vielzahl von Mitteln mit unbekannter Wirkung (Übersicht auf: <http://pflanzenstaerkungsmittel.jki.bund.de/>) das richtige Präparat zu wählen. Abhilfe können hier vergleichende Versuche bieten, wie sie seit mehreren Jahren am GKZ in Gülzow durchgeführt werden.

In dem 2010 erfolgten Versuch wurden die verschiedensten Präparate eingesetzt, darunter Pflanzen- und Algenextrakte, Kaliwasserglas, Kieselsäure und Blattdünger. Als Vergleichsmittel diente das Fungizid Acrobat Plus WG. In einem weiteren Versuchsglied wurde das Fungizid im Wechsel mit dem Pflanzenstärkungsmittel Vacciplant ausgebracht. Dies war als Ansatz gedacht, durch die Verringerung der Anwendungshäufigkeit die Fungizidrückstände im Salat zu minimieren. Eine Übersicht der 2010 getesteten Varianten gibt Tabelle 1.

Die Anlage dieses Versuches erfolgte am 23.08.2010. Die Präparate wurden zu den vorgegebenen Terminen mit 400 l Wasser je ha ausgebracht.

Das zusätzliche Auspflanzen von mit dem Erreger inokulierten Pflanzen am 03.09.2010 diente der Absicherung eines ausreichenden Infektionsdruckes. Die Pflanzen wurden dankenswerter Weise vom Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst, des Julius Kühn-Instituts in Braunschweig zur Verfügung gestellt. Die Endbonitur fand am 13.10.2010 statt.

Tab. 1: Versuchsvarianten 2010

VG	Pflanzenstärkungsm.	kg/ha Konz.	Häufigkeit	Anwendung
1	unbehandelte Kontrolle	-	-	-
2	Acrobat Plus WG	2 kg	3 x Abstand 7 T	Befallsbeginn
3	Profence	5 l	wöch.	Befallsbeginn
4	Silamol	250 ml/ha	n. Pfl., dann 14-tägig	vorbeugend, ab Aussaat
5	Soleo	0,2 %	wöch.	vorbeugend
6	ElotVis	10 %	wöch.	vorbeugend
7	Equisetum plus	1 %	wöch.	vorbeugend
8	Mistelextrakt + Verteiler	5 g/l Wasser	wöch.	24 h Ansatz
9	Holunderextrakt + Verteiler	5 g/l Wasser	wöch.	24 h Ansatz
10	Kaliwasserglas	4 - 5 l	wöch.	vorbeugend
11	Kendal TE	2 l	14 tägig	vorbeugend
12	Lactua funga Lactua ActivStart	1 % + 2,5 l/ha 1 % + 2,5 l/ha	vor Pfl., 3 T n. Pfl. + alle 6 T vor Pfl., 3 + 15 T n. Pfl.	vorbeugend
13	Vacciplant Acrobat Plus WG	1 l/ha 2 kg	n. Pfl., n. 7 + 21 d + 35 d n. 14 d, n 28 d.	vorbeugend
14	Biospritzmittel AE gegen Falschen Mehltau (Schacht)	unverdünn	wöch.	vorbeugend

Ergebnisse

Die recht feuchte Witterung Anfang September begünstigte das Auftreten des Falschen Mehltaus. So zeigte sich am 18.09.2010 ein erster Befall. Innerhalb von einer Woche ließen sich die Befallssymptome in nahezu allen Versuchspartellen nachweisen. Gleichwohl ermöglichte das unterschiedliche Ausmaß des Befalls zur Endbonitur eine sehr gute Differenzierung der Präparate hinsichtlich ihrer Wirkung. Die Anzahl befallener Blätter variierte zwischen 2,4 (Fungizid) und 9,7. Neben dem Fungizid überzeugten insbesondere die Mittel Profence sowie mit Abstrichen Kendal TE. Alle anderen Präparate wiesen Wirkungsgrade von unter 40 % auf (siehe Abb. 1).

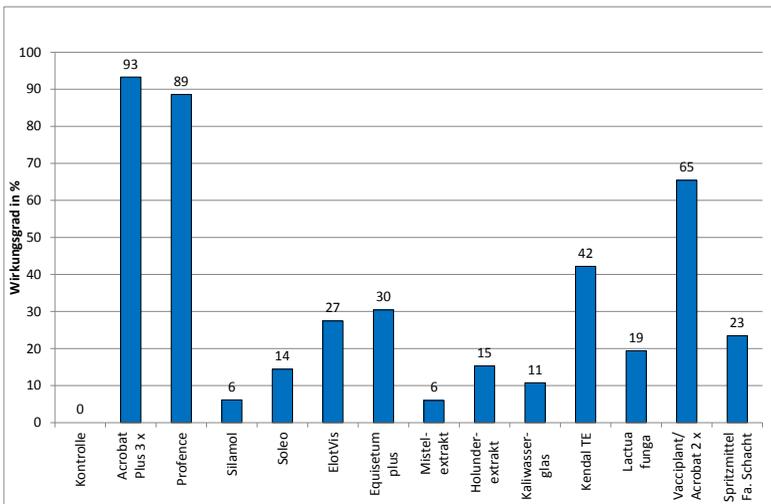


Abb. 1: Wirkungsgrade verschiedener Pflanzenstärkungsmittel berechnet auf Grundlage der befallenen Blattfläche

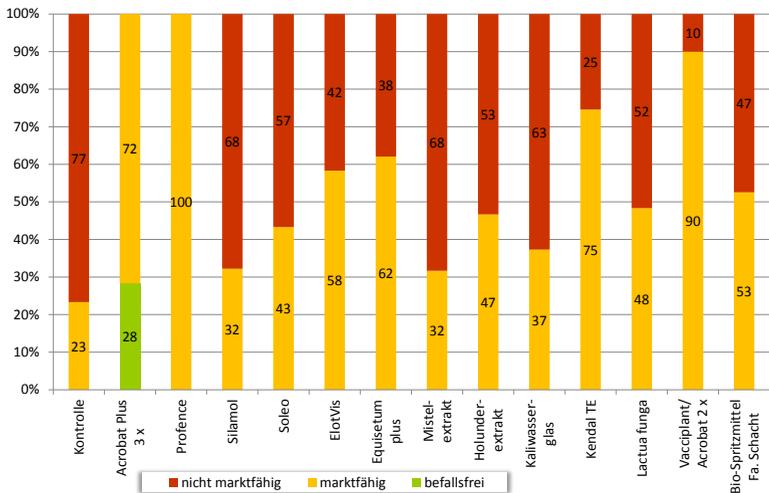


Abb. 2: Anteil vermarktungsfähiger Köpfe bei tolerierbarem Putzaufwand

Der Falsche Mehltau manifestiert sich bei geringem Befall überwiegend an den untersten Blättern der Köpfe. Nach dem Abputzen befallener

Blätter können die betroffenen Köpfe vermarktet werden. In Abhängigkeit von der Vermarktungsform gilt der Putzaufwand bis zu einer befallenen Blattfläche von 30 % als tolerabel. Klassifiziert man das anfallende Erntegut nach diesem Kriterium zeigt sich, dass sich die Ausbeute auch mit den Pflanzenstärkungsmitteln Elot-Vis, Equisetum plus und dem Biospritzmittel der Firma Schacht deutlich steigern lässt (siehe Abb. 2). Nahezu wirkungslos blieben dagegen die Mittel Silamol, Soleo, Mistelextrakt und Kaliwasserglas.

Fazit

Der Falsche Mehltau ist ein schwer bekämpfbarer Erreger, dessen Ausbreitung im Bestand nur geringfügig durch Pflanzenstärkungsmittel begrenzt werden kann. Einige Präparate sind jedoch in der Lage die Ausprägung des Befalls zu mindern, so dass ihre Anwendung den Anteil vermarktungsfähiger Ware erhöhen kann. Der hierfür betriebene Aufwand ist bei teilweise wöchentlicher Ausbringung erheblich. Von den untersuchten Präparaten konnten nur Profence und Kendal TE wirklich überzeugen. Dies ist in Übereinstimmung mit bisherigen Versuchsergebnissen des Kompetenzzentrums Freilandgemüsebau, des Pflanzenschutzdienstes Hamburg sowie des Gartenbauzentrums Straehlen/Köln-Auweiler (Richter et al., 2010). Profence kam in seiner Wirkung dem Fungizid Acrobat Plus WG recht nahe. Die Wirkung des Mittels beruht auf dem darin enthaltenen Phosphonat. Dieser Wirkstoff ist ebenfalls Bestandteil von Pflanzenschutzmitteln und hinterlässt Rückstände im Erntegut. Die künftige Zulassung von entsprechenden Präparaten für den Ökolandbau als Pflanzenschutz oder -stärkungsmittel ist derzeit ungewiss. Ähnlich verhält es sich mit dem Mittel Kendal TE. Es wird beworben als Mittel, welches die pflanzeneigene Abwehrkraft stimuliert, u.a. durch die enthaltenen Spurennährstoffe. Allerdings enthält es ca. 23 % Kupfer was seine Wirkung gegen den Falschen Mehltau erklärt. Kupferhaltige Pflanzenschutzmittel sind derzeit für den ökologischen Salatanbau nicht zugelassen. Eine Anwendung dieses oder vergleichbarer Präparate darf daher nur zur Kupferdüngung erfolgen und dies auch nur bei nachgewiesenem Kupfermangel.

Somit stehen derzeit für den ökologischen Anbau von Salat keine unbedenklichen Pflanzenstärkungsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit zur Verfügung.

Auch die angestrebte Reduzierung von Pflanzenschutzmittelanwendungen im konventionellen Anbau lässt sich mit den getesteten Produkten nicht realisieren. Die für die Terminproduktion notwendige Produktionssicherheit lässt sich so nicht gewährleisten. Die Rückstandsproblematik bei der Verwendung von phosphonathaltigen Mitteln betrifft auch die konventionelle Produktion.

Richter, E., Scharf, M. und Herbener, M. 2010: Falscher Mehltau (*Bremia lactucae*) an Salat (*Lactuca sativa*) – Welches Potenzial haben Pflanzenstärkungsmittel? Journal für Kulturpflanzen **62**, 8, 287-298