

**Wirksamkeit von Pflanzestärkungsmitteln
gegen den Falschen Mehltau bei Kopfsalat**

**Kopfsalat
Pflanzenschutz
Ökologischer Anbau**

Zusammenfassung

Im Jahr 2008 trat der Befall mit Falschem Mehltau an Salat erst spät und nach Einbringung infizierten Materials in einem ausreichenden Umfang auf. Es wurden 11 Pflanzestärkungsmittel auf ihre Wirksamkeit mit einer vorbeugenden, wöchentlichen Anwendungsweise getestet, davon einige im zweiten Versuchsjahr. Wie 2007 konnte keines der Präparate überzeugen. Nur das chemische Vergleichsmittel allein und in Kombination mit einem Pflanzestärkungsmittel führten zu vermarktungsfähiger Ware.

Versuchsfrage und –hintergrund

Der Falsche Mehltau kann Salatbestände vollständig vernichten. Obwohl stetig neue, resistente Sorten gezüchtet werden, vermag der Erreger diese Gen-für-Gen-Resistenz kurzfristig zu überwinden. Zudem ist nicht klar, welche Erregerassen und Biotypen in den Gemüseanbauregionen auftreten. Grundsätzlich sollten Behandlungen mit Fungiziden oder wirksamen Pflanzestärkungsmitteln vorgenommen werden, um einer Resistenzbildung vorzubeugen. In diesem Versuch sollte das Potenzial verfügbarer Pflanzestärkungsmittel ausgelotet werden.

Versuchsplan und –durchführung

Standort:	Versuchsfläche des Norddeutschen Kompetenzzentrums für Freilandgemüsebau (GKZ) in Gülzow
Bodenart:	lehmiger Sand, ca. 50 Bodenpunkte
Sorte	Kopfsalat 'Libusa'
Aussaat:	16.07.2008 in Multitopfplatten (Ø 4 cm), Anzucht unter Glas
Pflanzung:	07.08.2008
Pflanzabstand	25 cm x 30 cm
N-Düngung:	Vor Pflanzung 70 kg/ha Kalkammonsalpeter nach N _{min}
Pflanzenschutz:	Handhacke
Ernte:	21.10.2008
Parzellengröße:	3 x 4 m = 12 m ²
Versuchsanlage:	randomisierte Blockanlage mit 4 Wiederholungen

In den Bestand wurden Anfang September infizierte Salatpflanzen aus der Mehltau-Zucht des Julius Kühn-Institutes in Braunschweig gepflanzt, um Befall zu gewährleisten.

Falscher Mehltau bei Kopfsalat				
Variante	Präparat	Konzentration in kg/ha	Häufigkeit	Anwendung
1	unbehandelte	-	-	-
2	Acrobat plus	2 kg	4 Behandlungen	Befallsbeginn
3	Kendal	3 l	wöchentlich*	vorbeugend
4	Acrobat plus + Kendal + Dfence	2 kg + 3 l	2 Behandlung	Befallsbeginn
5	Temauxin S	1-2 %	wöchentlich	vorbeugend
6	Temprotect	1-2 %	wöchentlich	vorbeugend
7	Wetcit	200 ml/100 l	wöchentlich	vorbeugend
8	WA-1-TSM	0,5 % 5 g/l	wöchentlich	vorbeugend
9	Vegard	0,75 %	wöchentlich	vorbeugend
10	Versuchspräparat VP 1	5 %	wöchentlich	vorbeugend
11	Versuchspräparat VP 2	5 %	wöchentlich	vorbeugend
12	Versuchspräparat VP 3	20 %	wöchentlich	vorbeugend

* Es erfolgten 8 Behandlungen.

Die Bestände wurden wöchentlich zerstörungsfrei auf Befall kontrolliert. Bei der Endbonitur am 21. Oktober wurden 60 Pflanzen pro Versuchsglied ausgewertet. Diese Pflanzen wurden vollständig geerntet und bonitiert auf Befall mit Falschem Mehltau (*Bremia lactucae*) nach: Der Anzahl befallener Pflanzen, der Anzahl befallener Blätter und dem Anteil befallener Blattfläche und Boniturnote (1 - kein Befall bis 9 - 100 % Befall).

Ergebnisse

In einem ersten Satz (KW 25 bis KW 33) trat bis zur Aberntung kein Befall auf, daher wird hier nur auf den zweiten Satz eingegangen. Aufgrund des späten Pflanztermins stand der hier ausgewertete zweite Satz 11 Wochen bis zur Ernte. Im diesem Satz trat nach der Ausbringung infizierter Pflanzen zügig Befall auf. Bei der Zwischenbonitur (ZB) am 2. Oktober lag der Anteil befallener Pflanzen bei 100 %. Zwar gab es leichte Schwankungen im Befall bei der Anzahl befallener Blätter, die im Mittel bei 5-6 Blatt lag, eine deutliche Wirkung im Unterschied zur Kontrolle lag jedoch nur beim chemischen Vergleichsmittel vor (Abb. 1).

Versuche im ökologischen Gemüsebau in Niedersachsen 2008	Seite
Institution/Leitung: Norddeutsches Kompetenzzentrum für Freilandgemüsebau (GKZ); Dr. Ellen Richter, C. Heinze	2
Versuchsstandort: GKZ Versuchsfläche, 18276 Gülzow	

Zur Endbonitur (EB) hatte sich das Bild angeglichen. Die Anzahl befallener Blätter lag bei allen Versuchsgliedern bei etwa 12 (Abb. 2). Davon wichen nur das chemische Vergleichsmittel sowie die Variante chemisches Vergleichsmittel in Kombination mit Kendal ab, mit 10 und 9 befallenen Blättern. Die Auswertung nach Boniturnote ergibt das gleiche Bild (Abb. 3). Nur das chemischen Vergleichsmittel sowie die Variante chemisches Vergleichsmittel in Kombination mit Kendal wiesen einen geringeren Befall auf und die Salatköpfe waren vermarktungsfähig.

Diskussion der Ergebnisse

Wie schon im Versuchsjahr 2007 konnte keines der getesteten Pflanzenstärkungsmittel überzeugen. Obschon alle Pflanzenstärkungsmittel prophylaktisch eingesetzt wurden, scheint *Bremia lactucae* ein extrem aggressiver und nur sehr schwer bekämpfbarer Schaderreger zu sein. Ob hier Pflanzenstärkungsmittel helfen können erscheint fraglich. Da sich jedoch eine Vielzahl von Pflanzenstärkungsmitteln auf dem Markt befindet, werden die Versuche im kommenden Jahr weitergeführt, mit einer neuen Auswahl an Mitteln.

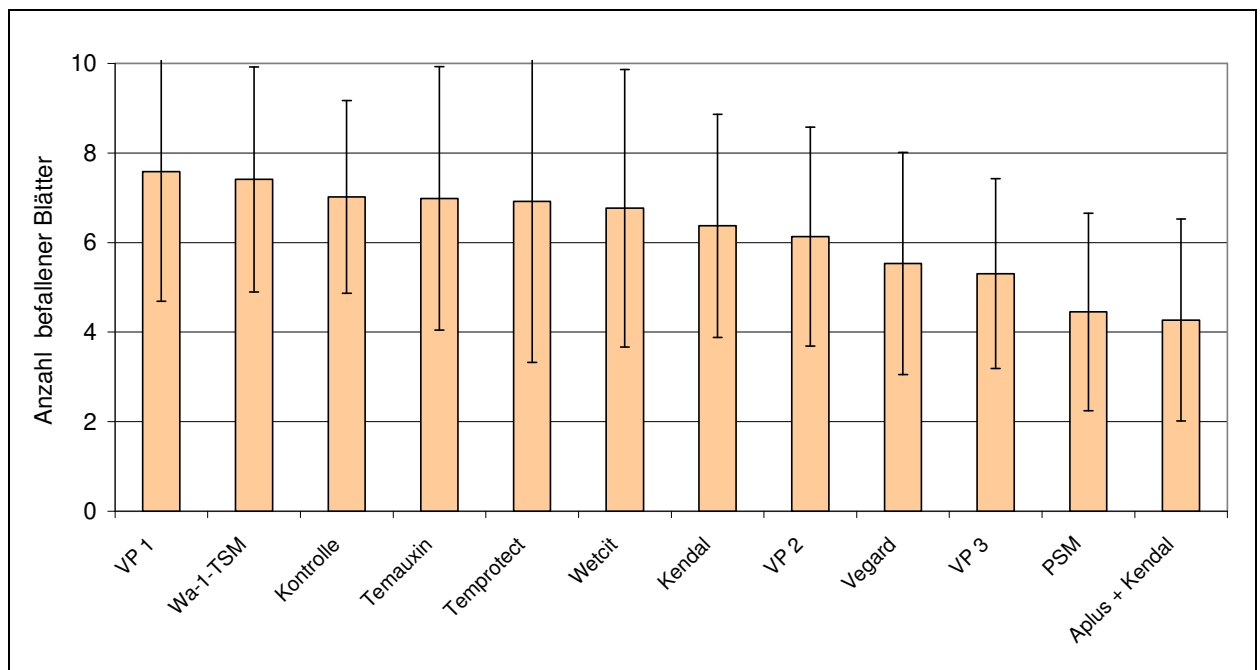


Abb. 1: Anzahl mit Falschem Mehltau befallener Blätter je Salatpflanze bei der Zwischenbonitur

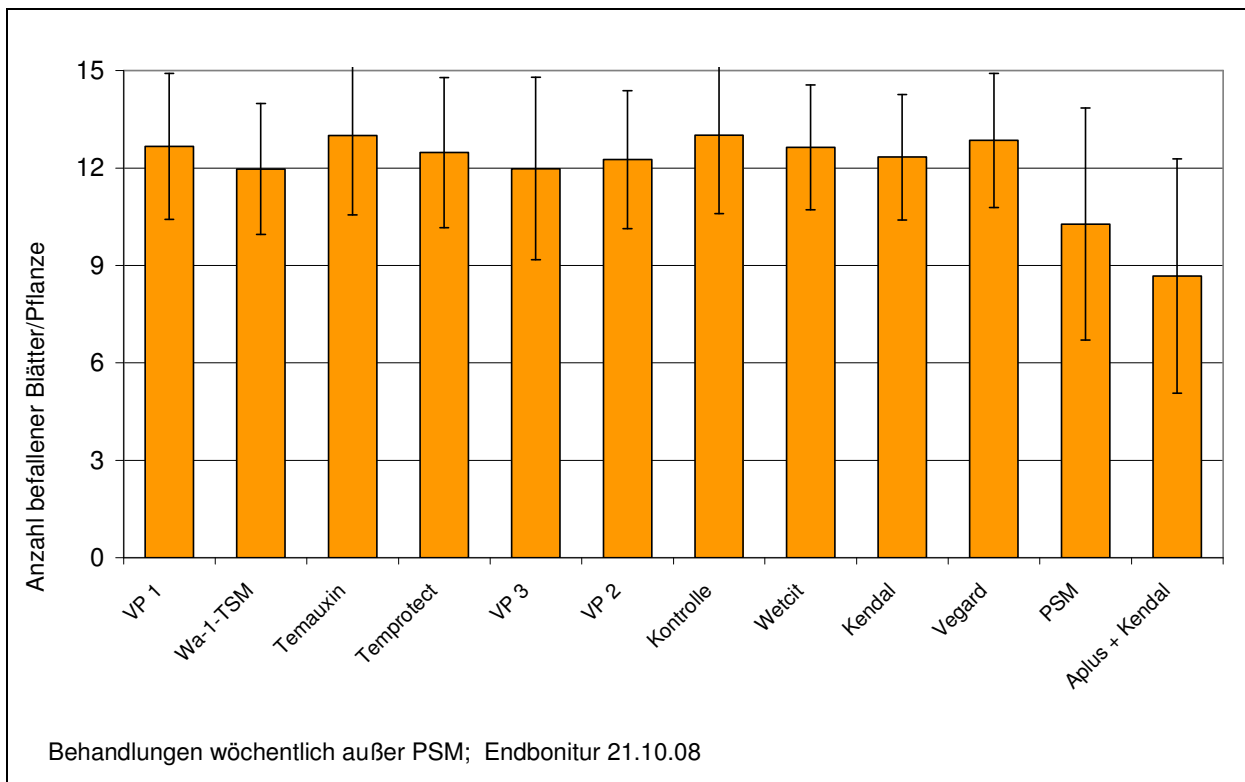


Abb. 2: Anzahl mit Falschem Mehltau befallener Blätter je Salatpflanze bei der Endbonitur

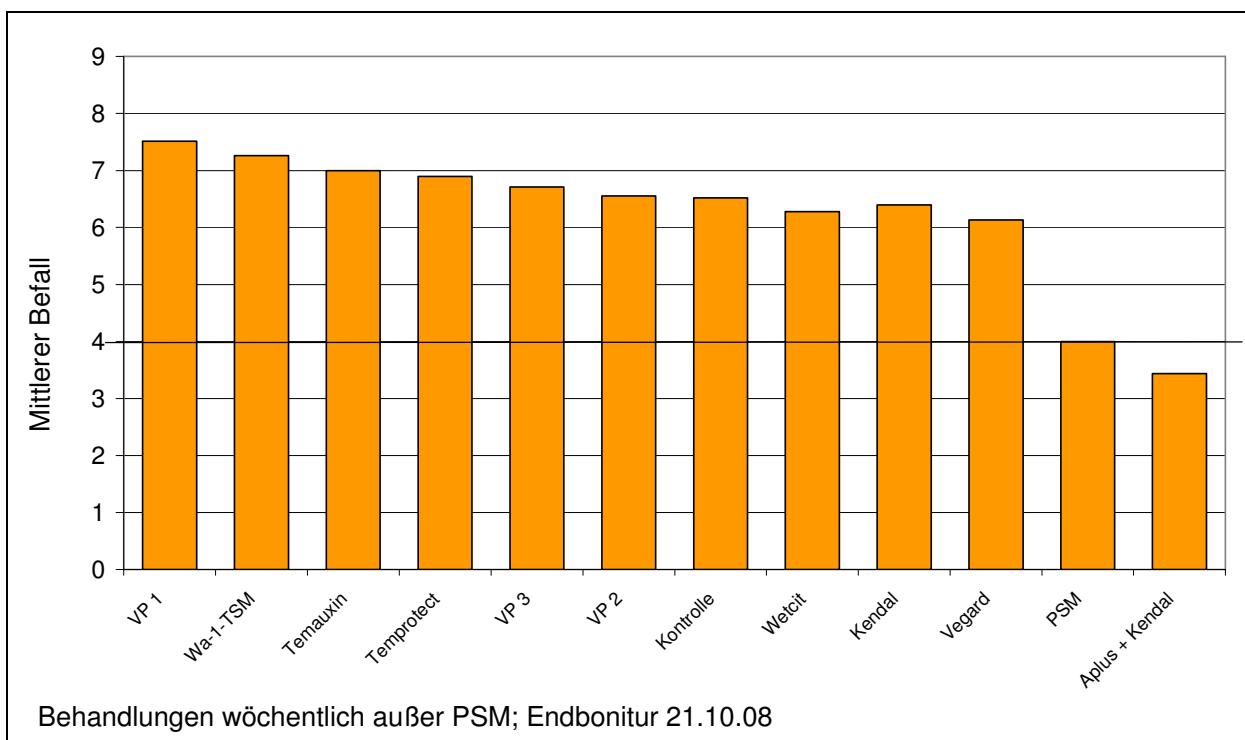


Abb. 3: Mittlerer Befall nach Boniturnote bei der Endbonitur