

## Pflanzenschutz im Öko-Gemüseanbau

Um eine Krankheit oder einen Schädling erfolgreich zu regulieren, müssen im Öko-Anbau eine ganze Palette von vorbeugenden Maßnahmen ergriffen werden. Nur für wenige Schadorganismen gibt es Pflanzenbehandlungsmittel: Vorbeugen lautet die Devise!

### Standort und Kulturtechnik

Die meisten an Blättern auftretenden Schadpilze, die im Gemüsebau wichtig sind, brauchen zur Infektion nasse oder feuchte Bedingungen. Dazu gehören zum Beispiel der Falsche Mehltau bei >> Salat, >> Zwiebeln und >> Gurken sowie die Blattfleckenpilze, wie >> Blattalternaria bei Möhren, >> Septoria-Blattflecken bei Sellerie oder Cercospora auf Roter Beete.

Um in gefährdeten Beständen das Infektionsrisiko zu senken, sind alle Maßnahmen von großer Bedeutung, welche das Abtrocknen der Blattmasse fördern. Für solche Krankheiten empfindliche Kulturen sollten daher nicht in Mulden- oder Schattenlagen gepflanzt werden. Wenn immer möglich, müssen windoffene Lagen und weite Pflanzabstände mit einer entsprechend geringeren Anzahl Pflanzen pro Quadratmeter müssen gewählt werden. Weiterhin kann der Anbau auf Dämmen auf die Durchlüftung der Bestände positiven Einfluss haben.

### Fruchtfolge

In der Regel sind die im Freilandanbau bedeutenden Schädlinge, wie Kohlflyge, >> Kohlweißling (z.B. kleiner Kohlweißling), Lauchmotte, >> Möhrenfliege oder Krankheiten hoch spezialisiert und können nur eine bestimmte Gemüseart oder eng verwandte Arten befallen. Der Falsche Mehltau an Salat kann zum Beispiel die Zwiebel nicht befallen.



*Möhrenbestand mit Blatt-Alternariabefall. Durch Schattenwurf von Waldrändern und Hecken sowie in Muldenlagen bleiben die Blätter der Kultur länger nass. Dadurch werden viele Pilzkrankheiten gefördert*

Um auch bodenbürtige Krankheiten - wie Kohlhernie - oder Schadorganismen - wie Ählchen (Nematoden) - an ihrer Ausbreitung zu hindern, ist eine regelmäßige Fruchtfolge zwischen den gleichen Gemüsearten und Anfälligkeitsgruppen notwendig. Als Grundsatz sollte gelten, dass eine Anbau-Unterbrechung von drei Jahren nicht unterschritten wird. Das heißt, dass höchstens alle vier Jahre die gleiche Kultur auf demselben Standort stehen darf.

Neben der botanischen Verwandtschaft (z.B. Doldenblütler: Möhre, Sellerie, Petersilie u.a.), macht auch eine Gruppierung bezüglich der Anfälligkeit mit einem Schaderreger Sinn (anfällig für Stengelnematoden sind z.B. Zwiebel, Möhren, Sellerie, Rote Beete, Bohnen). Eine Unterbrechung mit Klee gras alle fünf Jahre kann die Fruchtfolge weiter entlasten und ist für jeden gemüsebaulich genutzten Boden eine Wohltat.

#### Beispiel für eine Gemüsefruchtfolge

- |    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 1. | Jahr: Klee gras                      |
| 2. | Jahr: Kohlgewächse                   |
| 3. | Jahr: Möhren, Sellerie, Rote Beete   |
| 4. | Jahr: Salat-Arten, Feldsalat, Spinat |
| 5. | Jahr: Zwiebeln, Porree               |

Der Praktiker kommt jedoch nicht umhin, diese Regeln zu brechen, wenn die Marktanforderungen oder die Bodengegebenheiten es fordern. Die Anfälligkeitsgruppen der regional bedeutendsten Schädlinge und Krankheiten sollten aber dennoch berücksichtigt werden.

#### Sortenwahl und Saatgut

Im Öko-Anbau - mit seinen sehr beschränkten direkten Bekämpfungsmaßnahmen - sind die Sortenwahl und die Saatgutgesundheit von zentraler Bedeutung. Sorten mit Toleranzen oder sogar Resistenzen gegen Pilzkrankheiten (z.B. Resistenz gegen Falschen Mehltau bei Salat und Spinat oder Toleranz gegen Blattalternaria bei Möhre) und in Ausnahmefällen gegen Schadinsekten (z.B. Blattlausresistenz bei Salatarten) sind daher ein wichtiger Eckpfeiler der Pflanzenschutzstrategie im Bio-Anbau.

Neben diesen spezifischen Resistenzen, welche bekanntlich auch leicht durchbrochen werden, sind aber auch Sorten mit breit abgestützten Toleranzen, also "robuste" Sorten, wichtig. Sorten mit kürzerer Entwicklungszeit bis zur Erntereife sind weniger lang Krankheitsserregern ausgesetzt oder haben ihre Ertragsbildung bereits abgeschlossen, wenn eine jahreszeitbedingte Epidemie die Blattmasse stark schädigt (z.B. Falscher Mehltau der Zwiebel).



Maßnahmenpaket zur Regulierung von Blattalternaria bei Möhren

Viele Krankheiten werden mit dem Saatgut übertragen. Um diese Gefahr zu verringern, stehen im Bio-Anbau Maßnahmen wie die Saatgutbehandlung mit Warmwasser oder Milchsäure zur Verfügung. Diese Behandlungen sind technisch anspruchsvoll und sollten daher den Spezialisten der Saatgutfirmen überlassen sein. Einige Firmen, die Bio-Saatgut anbieten,

behandeln Saatgut mit solchen Methoden.

### Direkter Pflanzenschutz

Die Anwendung von natürlichen, zugelassenen Behandlungsmitteln sollte nur dann erfolgen, wenn aus Erfahrung mit vorbeugenden Maßnahmen keine genügende Regulierung möglich ist.

Da die bio-tauglichen Pflanzenschutzmittel fast ausnahmslos Kontakt- oder Fraßmittel sind, ist eine gute Verteilung auf der Pflanze, auch auf der Blattunterseite, für die Wirksamkeit und damit für einen möglichst schonenden Einsatz von entscheidender Bedeutung. Zum Beispiel müssen >> *Bacillus thuringiensis*-Präparate auch in die inneren Blätter eines Kohls oder Blumenkohls gelangen, um eine gute Wirkung auf Schadraupen zu entwickeln.

Um diese zu gewährleisten sind folgende Verbesserungen möglich:

- Düsen schräg zur Fahrtrichtung stellen (oder Doppelflachstrahldüsen verwenden) und mit erhöhtem Druck spritzen, damit die Pflanzenblätter besser durchwirbelt werden (Abdrift beachten).
- Luftunterstützte Spritze verwenden
- Spritzbeine verwenden, um mit seitlichen Düsen oder von unten nach oben den Sprühbelag zu verbessern. Diese Technik ist momentan noch in der Erprobungsphase.

[>> Zurück zur Übersicht](#)

 Seite drucken

 Fenster schließen

© | BLE 2003 Alle Rechte vorbehalten