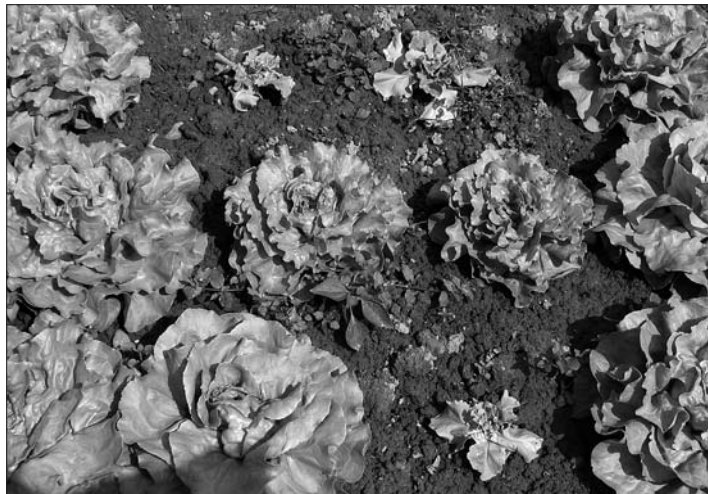


# Auftreten des Breitadrigkeitsvirus (Lettuce Big Vein Virus) bei Salaten

In einem Salatfeld im Kanton Aargau trat das Breitadrigkeitsvirus auf. Kohlgewächse als Vorfrucht dienten dem Virus als Wirtspflanze. Da eine direkte Bekämpfung nicht möglich ist, stehen vorbeugende Massnahmen im Vordergrund.

Werner E. Heller, Reto Neuweiler und Jürgen Krauss. Extension Gemüsebau, Agroscope Changins-Wädenswil

Das Bild, das sich uns im Frühling 2006 auf einem Salatfeld im Kanton Aargau präsentierte, war ziemlich dramatisch: Neben wenigen gesunden, normal ausgebildeten Salaten waren bei den anderen Salaten verschiedene Stadien von Kümmerwuchs sichtbar. Die Kopfbildung war bei den meisten befallenen Pflanzen unterdrückt (s. Abb.). Rätsel gaben uns vor allem die völlig zufällig und unsystematisch im Feld auftretenden Befallsstadien auf. Einzelne Pflanzen zeigten eine deutliche Verbreiterung der Blattadern auf. Deshalb lenkten wir die Untersuchungen in Richtung Breitadrigkeit. Die serologische Untersuchung von einigen Salat-Proben bestätigte diesen Verdacht. Die Pflanzen waren



Breitadrigkeitsvirus bei Salat: zufällige Verteilung symptomatischer Pflanzen im Feld. (Foto: ACW)

*Virus grosse nervure laitue: répartition au hasard des plantes présentant des symptômes.*

vom Breitadrigkeitsvirus (auch: Adernchlorose, Lettuce Big Vein) befallen. Die Breitadrigkeit ist eine weltweit verbreitete Virus-Krankheit, die bei Salaten und Endivien hohe Verluste verursachen kann.

## Vorfrucht ist entscheidend

Wie konnte es zu einem derart massiven Auftreten dieser Virus-Krankheit kommen? In dem von uns untersuchten Feld wuchs im Herbst als Vorfrucht

Kohl. Die Kohlgewächse sind oft ohne Anzeichen von sichtbaren Symptomen von der Schwarzbeinigkeit (*Oplidium brassicae*) befallen, einem Wurzelfäulepilz. Dieser dient dem Breitadrigkeitsvirus als Zwischenwirt und Krankheits-Überträger. Der Pilz ist ein naher Verwandter von *Synchytrium endobioticum* – dem Erreger des Kartoffelkrebses –, und bildet mehrere Jahre überlebende dickwandige und daher sehr widerstandsfähige Dauersporen sowie Zoosporen aus. Bei nassen und

kühlen Bedingungen im Feld – wie das im Frühling 2006 im Kanton Aargau der Fall war –, verbreitet sich der Pilz sehr schnell. Weil das Breitadrigkeitsvirus im Pilz enthalten ist, wird es bei einer Infektion des Pilzes auf den Salatwurzeln ebenfalls übertragen, von wo es sich systemisch in der ganzen Pflanze ausbreitet. In befallenen Salatwurzeln können die Dauersporen des Pilzes mikroskopisch nachgewiesen werden. Die Wahrscheinlichkeit des Befalls mit der Schwarzbeinigkeit ist gross bei eher tiefen Bodentemperaturen. Deshalb besteht nur im Frühling und im Herbst ein Infektionsrisiko, das sich mit hohen Niederschlagszahlen aber erhöht.

## Nur vorbeugende Massnahmen

Weder das Virus noch der als Zwischenwirt dienende Pilz können direkt bekämpft werden. Deshalb steht die Prävention im Vordergrund: Kohlgewächse als Vorfrüchte für Salatkulturen im Frühling und Herbst sollten vermieden werden. Ist das Virus oder der Pilz aufgetreten, sollte der betroffene Acker während mehreren Jahren nicht mehr mit Salat bepflanzt werden. Gegen den Big-Vein-Virus resistente Sorten sind in der Schweiz im Moment leider (noch) nicht erhältlich. ■

# Apparition du virus grosse nervure laitue (Lettuce big vein virus)

**Le virus grosse nervure laitue a fait son apparition dans un champ de salade dans le canton d'Argovie. Le précédent cultural, une culture de choux, lui a servi de plante hôte. Comme il n'existe aucune mesure de lutte directe, l'accent doit être mis sur la prévention.**

Werner E. Heller, Reto Neuweiler et Jürgen Krauss. Extension culture maraîchère, Agroscope Changins-Wädenswil

L'image qu'offrait le champ de salade en question au printemps 2006 était assez dramatique: à côté de salades peu saines, mais développées normalement, d'autres salades présentaient une croissance chétive à divers stades. La croissance de la pomme était inhibée chez la plupart des plantes atteintes (Fig. v.p. 14). La répartition au hasard de plantes présentant divers stades d'infection dans tout le champ constituait une véritable énigme. Sur certaines plantes, on pouvait observer des nervures nettement plus grosses, raison pour laquelle nous avons orienté nos

recherches vers le virus grosse nervure. L'analyse sérologique de quelques échantillons de salade a confirmé nos soupçons. Les plantes étaient bel et bien atteintes par le virus grosse nervure laitue (Lettuce big vein). Cette virose répandue dans le monde entier peut provoquer d'importantes pertes dans les cultures de salades et de chicorées.

## Précédent cultural déterminant

Comment cette virose a-t-elle pu se développer à tel point? Dans le cas présent, le précédent cultural en automne avait été une culture de choux. Ces derniers sont souvent atteints d'*Olpidium brassicae*, un champignon responsable de la pourriture des racines, sans présenter de symptômes visibles. Ce champignon sert d'hôte intermédiaire et de vecteur au virus grosse nervure. Notons qu'il s'agit d'un proche parent du champignon *Synchytrium endobioticum*, le pathogène de la gale noire de la pomme de terre, et qu'il produit des spores de résistance à grosses parois, qui survivent pendant plusieurs années, et des zoospores. En cas d'humidité et de fraîcheur, comme en Argovie au prin-

temps 2006, le champignon se propage très rapidement. Le virus grosse nervure se trouvant dans le champignon, il est donc transmis si ce dernier contamine les racines des salades. Il se propage ensuite systématiquement dans toute la plante. Les spores de résistance peuvent être décelées au microscope sur les racines de salades contaminées. Rappelons que la maladie de la Jambe noire se propage surtout lorsque les températures sont plutôt basses. Le risque d'infection n'existe donc qu'au printemps et en automne. Il augmente néanmoins avec l'importance des pluies.

## Mesures préventives uniquement

Ni le virus, ni le champignon servant d'hôte intermédiaire ne peuvent être combattus directement. L'accent doit donc être mis sur la prévention: il faut éviter de planter des salades au printemps et en automne après une culture de chou. En cas d'apparition du virus ou du champignon, aucune salade ne doit plus être plantée sur le champ concerné pendant plusieurs années. Notons pour finir que des variétés résistantes au virus grosse nervure ne sont pas (encore) disponibles en Suisse. ■