

## Virosen bei Ackerbohnen und Erbsen

H.Huss, Institut für Pflanzenwissenschaften, UNI Graz



Bionet – Ackerbautag in Bruck/Leitha, 15. 12.2016

2016 Virusepidemie bei der Ackerbohne. Kaum ein Feld, in dem nicht die gelben Inseln viruskranker Pflanzen zu sehen waren.

### Mühlviertel



Fotos: DI Köppl

## Waldviertel



Nonnersdorf



Geras

## Nördliches Alpenvorland, Oberösterreich



Fischlham



Lambach

## Raum St. Pölten



## Ertragsausfälle 2016:

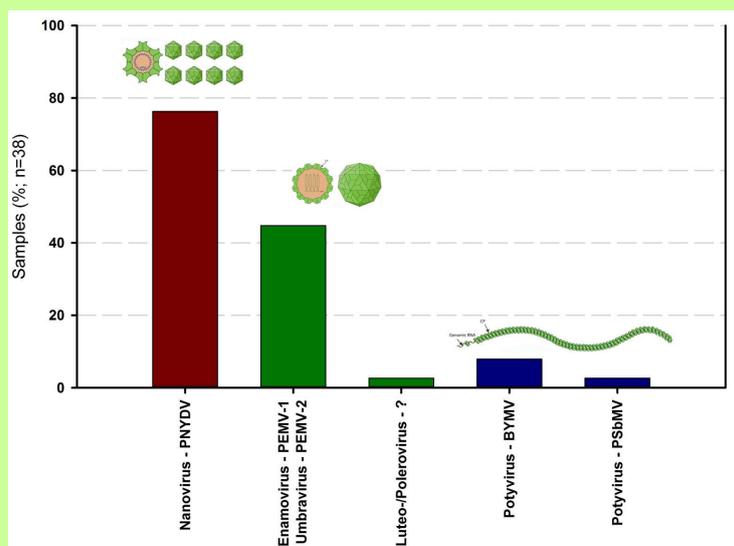
- Im Jahr 2016 lagen die Virus-bedingten Ernteverluste in den Ackerbohnenvermehrungen der Saatbau Linz im Raum Oberösterreich bei 27% (A. Sarg pers. Mitt.)
- Erträge von 1000 kg/ha anstatt 5000 kg/ha bis hin zu Totalausfällen werden aus dem Bezirk Tulln gemeldet (H. Gutscher, pers. Mitt.).

## Symptome:

vergilbte, verzweigte Pflanzen mit eingerollten, etwas versteiften Blättern. Geringer Hülsenansatz, reduzierte Wurzelknöllchen.



## AGES – Untersuchungsergebnisse 2016



Proben: *Vicia faba*, *V. sativa*, *Pisum sativum*, *Lens culinaris*, *Cicer arietinum*

## Nanovirus: *Pea necrotic yellow dwarf virus* (PNYDV)

- 2009 in Deutschland entdeckt und als neue Nanovirenart beschrieben
- 2010 in Grünerbsen in Gross-Enzersdorf
- 2010 in Ackerbohne an der Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura
- 2016 epidemisches Auftreten in Ackerbohne und Erbse

## Nanovirus (PNYDV)

- Sehr kleine Viren, die zur Verzweigung der Wirtspflanzen führen.
- Persistente Übertragung durch Blattläuse (*Acyrtosiphon pisum*, *Aphis fabae*, *A. craccivora*)
- Ausbreitung über Phloem-Leitungsbahnen, nicht samenbürtig, auch nicht mechanisch übertragbar.
- Eine frühe Infektion kann zu Missernte führen.
- Wirtspflanzen: Leguminosen.

## Wirtspflanzen des PNYDW (über Grüne Erbsenblattlaus)

- *Pisum sativum* (pea, Erbsen); >30 cultivars and wild types
- *Vicia faba* (faba bean, Ackerbohne); > 6 cultivars
- *Vicia sativa* (common vetch, Futterwicke)
- *Vicia pannonica* (Hungarian vetch, Pannonische Wicke)
- *Lathyrus sativa* (grass pea, Platterbse)
- *Cicer arietinum* (chickpea, Kichererbse)
- *Trifolium incarnatum* (crimson clover, Inkarnatklee)
- *Melilotus segetalis* (corn melilot, Saat-Steinklee)
- *Melilotus infestus* (round-fruited melilot, Steinklee)
- *Melilotus messanensis* (Sicilian melilot, Messina-Steinklee)
- *Melilotus italicus* (Italien melilot, Italiener-Steinklee)
- *Melilotus sulcatus* (Mediterranean melilot, Gefurchter Steinklee)
- *Lens culinaris* (lentil, Linsen)

Quelle: Heiko Ziebell, JKI (pers. Mitt.)

## Leguminosen, bei denen PNYDV über die Grüne Erbsenblattlaus zu keiner Erkrankung führen

- *Medicago sativa* (alfalfa, Luzerne)
- *Phaseolus vulgaris* (common bean, Bohne)
- *Phaseolus angularis* (Adzuki bean, Adzukibohne)
- *Vigna unguiculata* (cowpea, Kuhbohne)
- *Vigna radiata* (mung bean, Mungbohne)
- *Trifolium pratense* (red clover, Rotklee/Wiesenklee)
- *Trifolium repens* (white clover, Weißklee)
- *Trifolium resupinatum* (reversed clover, Perserklee)
- *Vicia villosa* (winter vetch, Winterwicke)
- *Onobrychis sativa* (sainfoin, Esparsette)
- *Glycine max* (soybean, Sojabohne, Edamame)
- *Lupinus albus* (white lupin, Weiße Lupine)
- *Lupinus angustifolius* (blue lupin, Blaue Lupine)
- *Melilotus albus* (white sweet clover, Weißer Steinklee)
- *Melilotus officinalis* (yellow sweet clover, Gelber Steinklee)

Quelle: Heiko Ziebell, JKI (pers. Mitt.)

Im Gemüseerbseanbau (im Marchfeld) ist das PNYDV seit 2010 ein ernstes Problem



Foto: B. Vorderwülbecke

Wahrscheinlich war das PNYDV bereits an der Virusepidemie 2008 beteiligt. Damals war es methodisch aber noch nicht nachweisbar



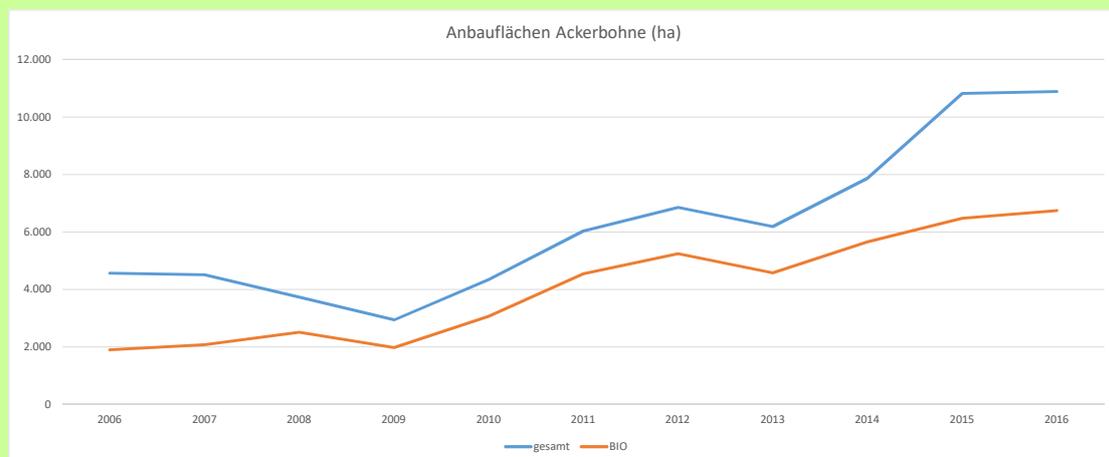
Virus-befallene Pflanzen in Lambach 2008

- Virusepidemien traten bei Leguminosen bisher nur in größeren Intervallen auf

- Ackerbohnen-Ernte 2008 in Oberösterreich:

Anbau		Ernte
07.3. – 10. 3. :		2315 kg/ha (3)
31.3. – 28.4. :		845 kg/ha (10)

Die Virusepidemie 2008 führte zu einem Einknicken in der Anbaufläche



2008 wurden 30% der Blattläuse von dem Pilz  
*Pandora neoaphidis* befallen



Durch Schlupfwespen parasitierte Blattlaus



## Schlupfwespen bei der Eiablage in eine Blattlaus



## Phytophthora: Ein weiterer neuer Schaderreger

- Erstmals traten in Oberösterreich (St. Florian) starke Phytophthora-Schäden bei der Ackerbohne auf.



Staunasse Böden unbedingt meiden



Fotos: DI H. Köppl