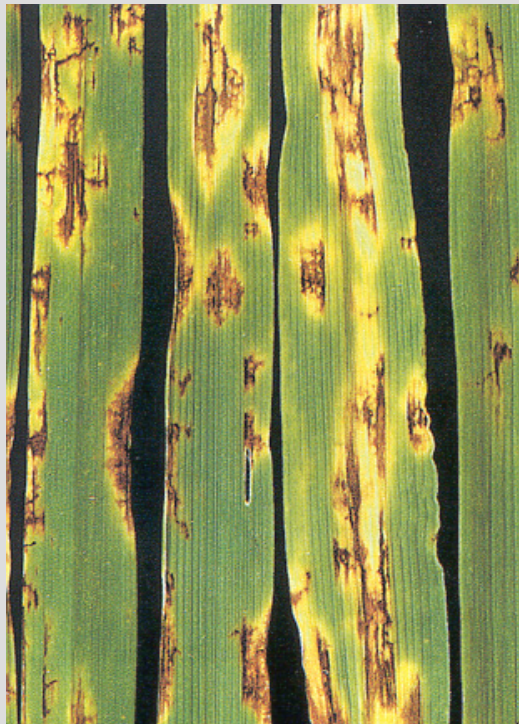


Økologisk udsæd ...med fokus på udsædsbårne sygdomme



Bent J. Nielsen
DJF, Århus Universitet

DanSeed Symposium Kobæk Strand 8 marts 2010

Økologisk udsæd



- Større udviklings- og forskningsindsats i forbindelse med FØJO projektet ORGSEED (2001-2005)
 - Forslag til revision af skadetærskler
 - Survey over forekomst af udsædsbårne sygdomme
 - PCR baseret detektionsmetode (bladplet/stribesyge)
 - Screening af danske sorter for resistens mod stribesyge (byg) og stinkbrand (hvede)
 - Alternative bekæmpelsesmetoder
- Forsættelse i SEED projektet (2005-2009)
 - Samdyrkning af korn med ært, hestebønne eller lupin
 - Test af resistens over for stinkbrand

Tolerancer for såsæd i DK



- Fastsat i DK i samarbejde mellem Landscentret, Plantedirektoratet og DJF
- **Økologisk såsæd:** Forekomst af vigtige udsædsbårne sygdomme må ikke overskride fastsatte grænser (tolerancer)
- **Konventionel såsæd:** Vejledende !

Ærtesyge



Ascochyta kompleks:

- *Phoma medicaginis* var. *pinodella*,
- *Ascochyta pisi*
- *Mycosphaerella pinodes*



Tolerancer i hvede. OVERSIGT



	C1	C2
Stinkbrand	0	>10 sporer
Brunplet	15 %	15 %
Fusariose	15 % 30 %	15 % Vinterhvede 30 % Vårhvede

Tolerancer i byg. OVERSIGT



	C1	C2
Stribesyge	0	5 %
Bladplet	5/15/25 %	5/15/25 %
Nøgen brand	Spore	2 %
Fusariose	15 % 30 %	15 % Vinterbyg 30 % Vårbyg



Tolerancer for bygbladplet

	C1	C2
<i>D. teres</i>	15	15 %

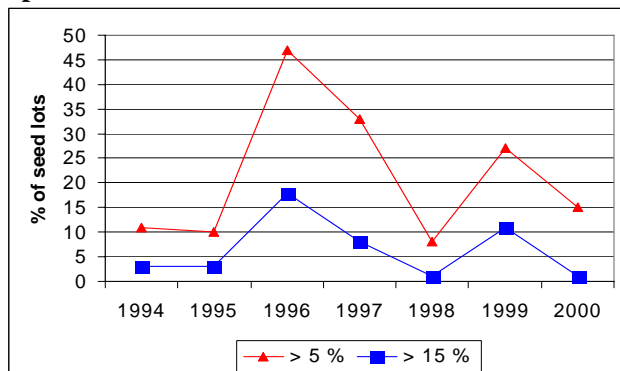
Forslag om sortsafhængig tolerance:

Fuldt modtagelige sorter	(PVO 3)	5 %
Modtagelig – moderat resistente sorter	(PVO 1-2)	15%
Resistente sorter	(PVO 0)	25%

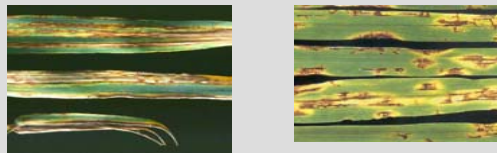
Officiel liste?

- Tolerancerne med bygbladplet blev foreslået af arbejdsgruppen (DJF, LC, PD), men aldrig indstillet eller besluttet
- PD tager nu initiativ til at tolerancerne for bygbladplet gøres officielle.
- Samlet liste på PD hjemmeside med de officielle tolerancer

% Barley seed lots with more than 5% or 15% leaf stripe/net blotch



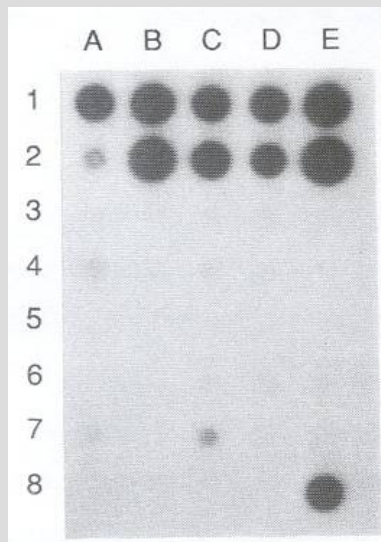
PCR metode til detektion af bladplet og sribesygge



P. graminea

P. teres teres

others



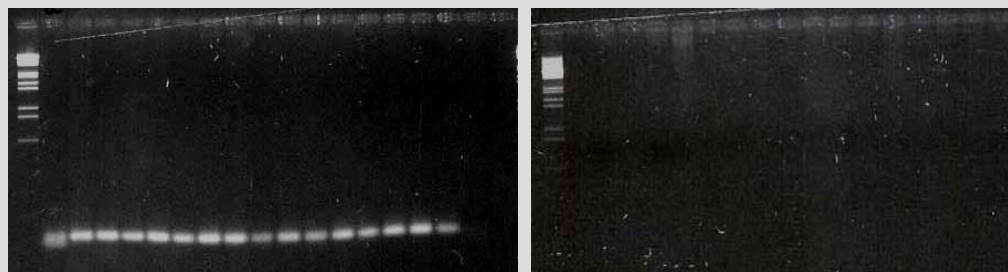
```

GGGCCACAGTTGGAAACAGCTGCCGAGACCATAC
CTCCATGACGTTTTTCGCGCCGTGGTGCGTCAAGC
GTTTCTTCCACAGTTTCGCAATCTTGATTATTGG
TGCCCTTCTTTTCGTTTGTTCGAGAAAGATGAGCC
ACTAGCTTACATGCGACCAAACCCACCCTTTTT
CGCTTGAATGCCTGTGGCTGCCGCGTCTCTTGT
TGTGGCACAATCTAGCCAAGGTTTTACAAATCG
TATCCGGGCTTTGTCGTCTGAATCGGCTTGAAG
AGCATGCCAGCGATGGTACCTCGCTCCTGAAGTT
CAAACCTCAACGGCTGGTAGCGTCAGGACTTTGTC
TGCGGCCATCCCGCTGAGTTGCCTGGCTATCTCG
ATTGTGTCGATCGATTCATGGAACCTCGCGGACGG
CCGATTCTAATCGTTCTCTGTACAATCTCTGGTA
TGTACTGCAATCTTTTCGCTTCGTATCCTCGTATT
TCTTATAAAGATCCGTCCTTCAC
    
```

K. Husted, 1993

P. graminea

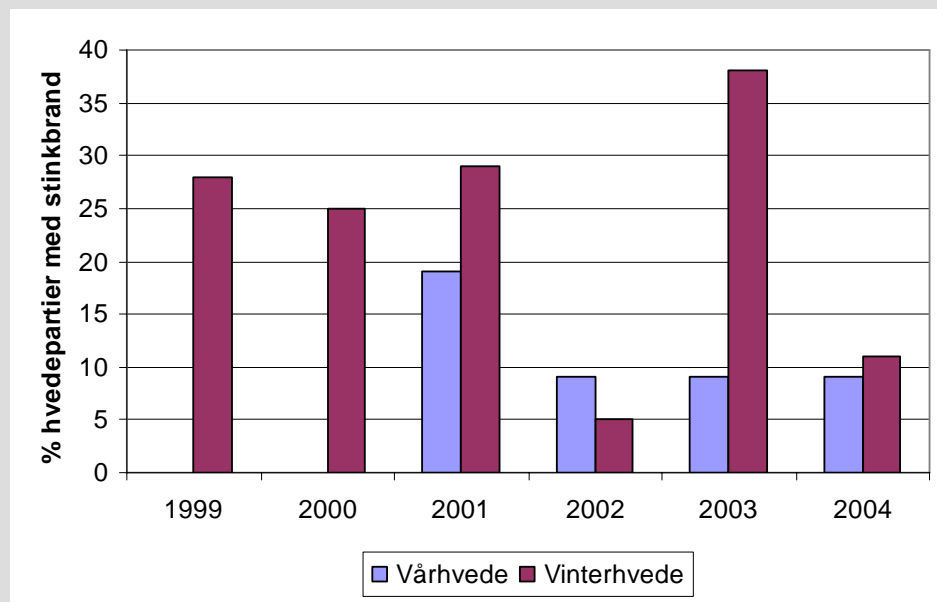
P. teres teres/maculata



Metode tilgængelig og udbydes hos PD, men er ikke standard

Forekomst og betydning?

- Survey over forekomst af udsædsbårne sygdomme
 - Organiseret af landscentret (Ghita Nielsen) 1999-2005
 - Antal avlspartier/partier med konstateret Sygdomme/kasserede partier



Systematisk survey ophørt

Screening for resistens i danske kornsorter



Stinkbrand: Ophørte 2009 (med ophør af SEED projektet)



Stribesyge: Ophørte 2006 med ophør af ORGSEED projektet

Procent angreb af stinkbrand i vrtriticalesorter afprvet 2009, DJF, Flakkebjerg.
Kunstig smitte med 5 g brandsporer pr kg vrtriticale. Forklaring se indledning
Resultater af tidligere rs forsg kan ses i ”Sortsforsg 2008”

SORT	% stinkbrand
SOMTRI	0
NO	0
HE 104-03	0
LEGALO	0
NILEX	0
LOGO	0
GRANADOR	0
DUBLET	0,2
Vinjett, vrhvedereference	10,3

Vintertriticale

SORT	% stinkbrand
Kortego	0,0
Algalo	0,0
Lamberto	0,0
Dinaro	0,0
SW Valentino	0,0
Tritikon	0,0
Versus	0,0
Kaprys	0,0
SW Talentro	0,0
SJ 010926180	0,0
Korpus	0,0
Cando	0,0
LP 9841.37	0,0
Nugget	0,0
Mungis	0,0
Triskell	0,0
Trigold	0,0
TIW 623	0,0
Gringo	0,0
Ti 410	0,4
HE115-01	0,5
PAJ 904-033	0,5
CHD 734/00	1,0
Trigantus	3,8
Herzog, hvedereference	29,5
Dominator, rugreference	0,0

Procent angreb af stinkbrand i vrhvedesorter afprvet 2009, DJF, Flakkebjerg.
Kunstig smitte med 5 g brandsporer pr kg hvede. Forklaring se indledning
Resultater af tidligere rs forsg kan ses i ”Sortsforsg 2008”

SORT	% stinkbrand
707-4001 A	0,7
LEGUAN	4,8
SW 45456	8,0
VINJETT	10,3
ALORA	13,4
TERCIE	13,5
SAMUNO	16,0
KWS SCIROCCO	31,5

Vinterhvede

Resultater af
screening for
resistens mod
stinkbrand.

Ophrt 2009



SORT	% stinkbrand
Stava	0,0
Hereward	6,9
LEU60115	13,3
MH 05.20	15,7
CM 2713	18,1
Gallant	19,9
7249.13	20,4
CPBT W04-117	22,1
CPB-T W136	24,8
Herzog	25,6
7249.12	26,8
Tambor	29,8
SWW C503	29,9
F 6118	30,1
Position	34,9
Gosmer	35,1
LEU60124	35,6
CPBT W05-41	38,8
R 10652	47,3
Tritex	49,1
Julius	49,5
R 10650	50,9
R 10640	51,4
W 149	52,1
Plutos	55,4
R 10522	71,9
JB. Diego	80,6
Hymack	83,1
CPB-T W140	85,0