



HVEDESORTERS MODTAGELIGHED OVERFOR AKSFUSARIUM

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

En række hvedesorters modtagelighed mod aksfusarium er igen i år undersøgt ved AU-Flakkebjerg via kunstig smitte. Resultaterne vises.

Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet, Flakkebjerg har igen i år via et projekt delvis støttet af forædlerne undersøgt 20 vinterhvedesorters modtagelighed for aksfusarium. Resultatet ses i figur 1.

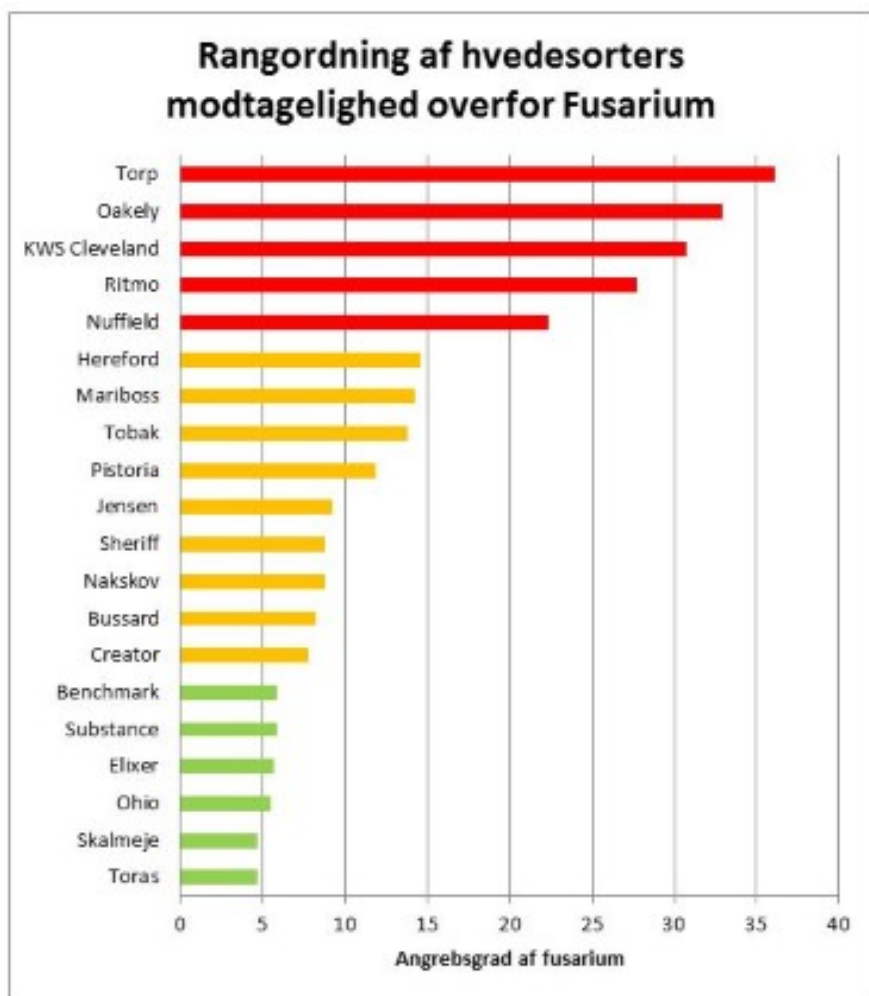
Der har været udsået to rækker pr. sort i fire gentagelser. Der er under blomstring smittet kunstigt 3 gange (18/6, 22/6 og 29/6) via udsprøjtning af en blanding af sporer fra *Fusarium culmorum* og *Fusarium graminearum*. For at fremme angreb er forsøget vandet 2 gange om dagen. Hvede er modtagelig for angreb i blomstringsfasen. På smittetidspunkterne er sorterne blomstring opgjort. På smittetidspunkt blomstrede alle sorter med mindst 25 pct. af småaksene, og ved sidste smittetidspunkt var de seneste sorter også i fuld blomst. Alle sorter har således været udsat for smitstof under blomstring. Ca. 14 dage efter første smittedato kunne man se begyndende angreb.

Der er optalt antal angrebne aks pr. 100 aks. Derudover er der ved en senere bedømmelse vurderet, hvor kraftige angrebene er i den enkelte sort. På grund af det kølige vejr var inkubationstiden (tiden fra smitte til symptomer ses) i årets forsøg noget længere end de 14 dage, som normalt ses. De første angreb blev set ca. 3 uger efter det første smittetidspunkt. Sidste bedømmelse blev udført 3 uger efter sidste smittetidspunkt.

Angivelsen i figur 1 er en vægtning af antallet af angrebne aks samt graden af angreb. En del sorter angribes kun med et enkelt eller to angrebene småaks, mens andre får udbredte angreb i hele akset.

I et sideløbende forsøg er der i stedet smittet med udlagte smittede kerner i bunden af afgrøden. I dette forsøg var smittetrykket i 2015 på niveau med angrebet i forsøget, hvor der blev smittet via udsprøjtning af en sporeblanding. Dette forsøg regnes som en god afspejling af, hvordan smitten sker i praksis. Denne del af forsøget vil blive anvendt til bestemmelse af indholdet af toksiner.

I forsøgene i 2015 har der været en god overensstemmelse imellem forsøget med naturlige angreb fra smittede kerner og forsøget med smitte fra en sporeopløsning. Angivelsen i figur 1 er derfor en sammenvejning af bedømmelserne fra de 2 forsøg. Der har været de kraftigste angreb i sorterne Oakley, Ritmo, Torp, KWS Cleveland og Nuffield. Mindst angreb er der i Toras, Substance, Ohio, Elixer og Benchmark.



Figur 1. Angreb af aksfusarium, vægtning af procent angrebne aks fra to forsøg med angivelse af graden af angrebne aks. LSD værdien er 7,0.

I tabel 1 er sorterne indgrupperet i 3 modtagelighedsklasser på baggrund af resultater fra i år og tidligere år. Se tidligere års resultater i [denne artikel](#). Der findes ingen sorter, som har fuldstændig resistens overfor fusarium, men der findes sorter med moderat til god resistens. De fleste af de dyrkede sorter kategoriseres til at have moderat til høj modtagelighed. På linje med

sidste år har Torp, KWS Cleveland og Nuffield haft lige så kraftige angreb som de to referencesorter Ritmo og Oakley, som er kendt for stor modtagelighed. Benchmark, Substance, Elixer, Toras og Ohio har i årets forsøg vist relativt lave angreb, hvilket også er tilfældet for den kun lidt modtagelige referencesort Skalmeye.

Benchmark har nu været med i to års forsøg og har i begge år vist sig kun at være lidt modtagelig. Elixer, Toras og Ohio har kun været med i et år, og data er derfor lidt mere usikre. Substance har vist lave angreb i årets forsøg, og ligeledes ret lave angreb i forsøgene fra 2013 og 2014, hvilket er årsagen til, at sorten placeres som lidt modtagelig. For at sikre imod infektioner af gulrust i akset har fusariumforsøgene været sprøjtet to gang med Comet i 2015 for at holde sorterne fri for gulrustangreb, som kan give usikre fusariumbedømmelser.

Det er velkendt, at rangordningen af sorter kan variere noget fra år til år, især for de sorter der ligger i mellemgruppen. Creator har f.eks. vist ret god, men dog noget svingende resistens hvilket bl.a. kan skyldes, at det er en senere sort.

I løbet af efteråret vil indgrupperingen på [SortInfo](#) blive opdateret med de nye resultater. I tabel 1 er indgrupperingen vist.

Tabel 1. Indgruppering af sorternes modtagelighed mod aksfusarium

Lidt modtagelig	Moderat til høj modtagelighed	Meget modtagelig
Benchmark, Elixer, Ohio, Substance, Skalmeye, Toras	Bussard, Creator, Genius, Hereford, JB Asano, Jensen, KWS Dacanto, KWS Magic, Mariboss, Nakskov, Panacea, Pistoria, Sheriff, Tobak	Oakley, Ritmo, Torp, KWS Cleveland, Nuffield

TOKSININDHOLD

Sorternes indhold af toksin vil blive målt senere. På grund af den kunstige smitte forventes høje indhold af toksin i prøverne. I tabel 2 nedenfor ses resultater fra 2014 forsøgene. Som det fremgår, var der i forsøgene fra 2014 høje DON niveauer i begge fusariumforsøg.

Resultaterne fra toksinanalyser i forsøgene fra 2015 vil først foreligge sidst på året.

Dyrkning af hvedesorter, der er mindre modtagelige overfor aksfusarium, er især vigtigt ved forfrugt korn og samtidig reduceret jordbearbejdning, da smittetrykket her er højest. Forfrugt majs giver et meget højt smittetryk, og hvededyrkning efter majs frarådes derfor.

Tabel 2: Smitteforsøg med Fusarium i vinterhvede. Sorternes modtagelighed og indhold af toksiner. Resultater fra 2014

	Forsøg 1		Forsøg 2		
Sygdom	Fusarium	DON	Fusarium spp	DON	Modtagelighed,

Dato		spp.	ppb	Resultat spp.	ppb	0-3 skala
Bedømmelse		05-07-2014		05-07-2014		
Vækststadie		pct. angreb		pct. angreb		
		83		83		
nummer	sort					
1	Hereford	47,5	5276	52,5	2731	2
2	Genius	47,5	1842	36,3	673	2
3	Tuareg	31,3	3789	42,5	2341	2
4	Hypery	7,5	1249	16,3	1017	1
5	Panacea	33,8	7403	23,8	2542	2
6	SU Anapolis	42,5	1544	55,0	3835	2
7	Substance	30,0	1005	27,5	854	2
8	Creator	16,3	2996	6,3	1139	2
9	Benchmark	12,5	855	13,8	1891	1
10	Jensen	40,0	5001	20,0	2453	2
11	Mariboss	42,5	4076	17,5	3724	2
12	Nuffield	85,0	4076	65,0	3166	3
13	Torp	92,5	11280	57,5	4259	3
14	Gedser	52,5	5265	41,3	1996	2
15	Nakskov	33,8	4671	52,5	4259	2
16	KWS Cleveland	87,5	6059	77,5	7648	3
17	KWS Magic	35,0	3767	73,8	2181	2
18	Julius	42,5	4913	26,3	1456	2
19	KWS Esko	27,5	2820	40,0	1394	2
20	Olivin	10,0	1608	12,5	1291	1
21	Oakley	73,8	8945	80,0	12085	3
22	Ritmo	75,0	5574	57,5	2022	3
23	Skalmeje	1,8	1555	15,0	1703	1
LSD (P=.05)		22,4		21,9		
Standard Deviation		15,8		15,5		

