

Planter

Effekt af såtid og udsædsmængde på Septoriaangreb i hvede

Efter vejrforhold havde sorternes modtagelighed og svampebekæmpelse størst effekt på angreb af Septoria. Tidlig såning fremmede ofte Septoria, mens der ingen klar effekt var af udsædsmængde.

Analyse

26. august 2025

Der er udført i alt 25 forsøg i 2016-2020 i England og Irland, som belyser, hvordan sort, svampebekæmpelse, såtid og udsædsmængde påvirker angrebene af Septoria. Der er linket til undersøgelsen nederst i artiklen.

De 25 forsøg blev udført i forskellige områder og med to tilstræbte såtider nemlig midt i september hhv. midt i oktober. Som følge af vejrforhold varierede tidlig såning dog fra 3. september til 7. oktober med en gennemsnitlig såtid på 22. september. Sen såning varierede fra 7. oktober til 6. november med en gennemsnitlig såtid på 20. oktober.

Forsøgene blev ved hver såtid udført med 2 udsædsmængder. Lav og høj udsædsmængde blev tilrettelagt efter, at der blev tilstræbt 80 hhv. 160 planter/m² ved tidlig såning og 160 hhv. 240 planter/m² ved sen såning. På hver lokalitet indgik også 3 sorter med lav, middel og høj modtagelighed overfor Septoria. Der indgik foruden ubehandlet (denne blev dog også behandlet med 0,5 l Amistar i st. 30) 3 forskellige svampestrategier i forsøgene: lav input, middel og højt input (4 behandlinger med høje doser).

Angrebene af Septoria blev bedømt 2 gange nemlig på 3. øverste blad 2-3 uger efter T2 sprøjtningen i st. 39 og på 2. øverste blad 6-8 uger efter T2 sprøjtningen. Angrebene varierede over årene og fra lokalitet til lokalitet. Det højeste hhv. laveste angreb ved første bedømmelse var i gennemsnit 19,39 procent hhv. 0,28 procent dækning. Det højeste hhv. laveste angreb ved sidste bedømmelse var i gennemsnit 30,07 procent hhv. 0,19 procent dækning.

Effekt af såtid

Lokaliteten havde størst betydning for angrebsstyrken, da nedbør og andre vejrforhold selvfølgelig betyder meget for angreb af Septoria. Sortens modtagelighed og svampebekæmpelse havde næststørst indflydelse på udviklingen af Septoria. Såtiden havde også lidt betydning.

I rapporten er vist resultater fra hvert af de 5 forsøgsår. I figur 27 og 28 er vist angrebene af Septoria i gennemsnit af de 5 forsøgsår. Angrebene ved de 2 såtider, i de forskellige sorter og ved de forskellige svampestrategier er vist.

Såtiden havde en signifikant effekt med mest Septoria ved tidlig såning målt på det første bedømmelsestidspunkt. Målt på det sidste bedømmelsestidspunkt havde såtiden signifikant effekt i 3 af de 5 undersøgelsesår. Effekten af såtid var mest tydelig i år med højt smittetryk.



Det anføres, at hveden spirer tidligere frem i efteråret ved tidlig såning og herved starter angrebene tidligere, fordi temperaturen er højere. Hvis man derfor både dyrker modtagelige og mindre modtagelige sorter, anbefales det at så de mest modtagelige sorter til sidst.

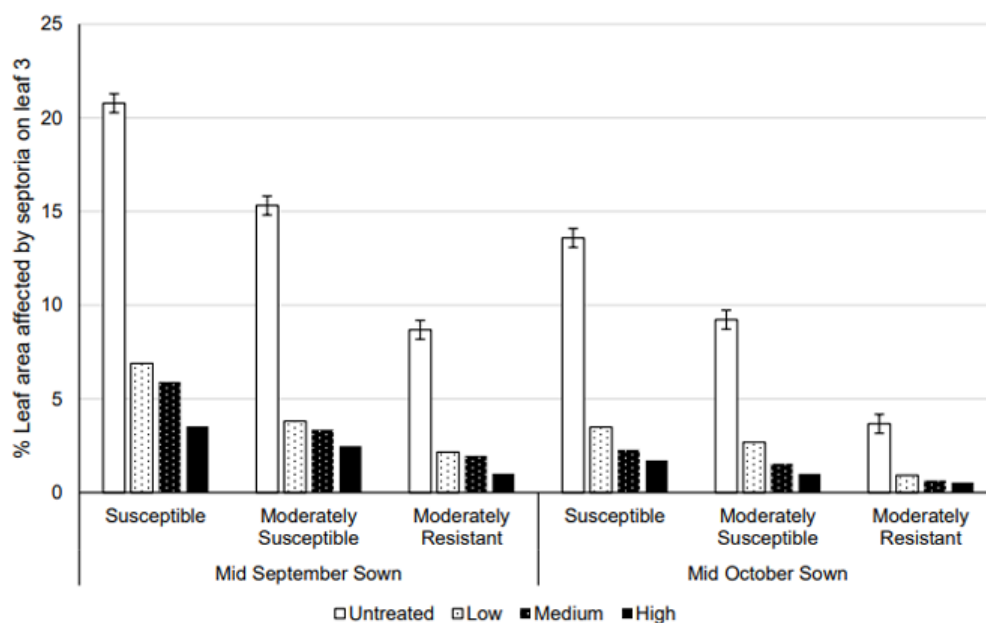


Figure 27: Average septoria severity (%) on leaf 3 at T2 + 2-3 weeks, for the interaction of sowing date, variety and fungicide across sites 1 to 10, 12 to 15, 17 to 19, 21, 24 and 25. Error bars show the LSD for the interaction between variety and fungicide.

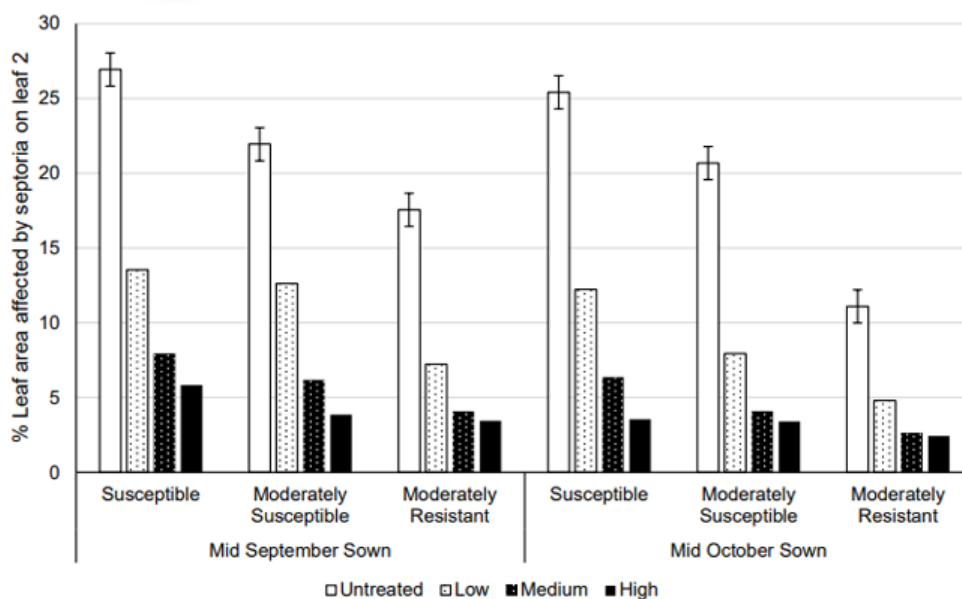


Figure 28: Average septoria severity on leaf 2 (%) at T2 + 6-8 weeks, for the interaction of sowing date, variety and fungicide across sites 1 to 6, 8, 9, 11, 12, 14 to 16, 18 to 22, 24 and 25. Error bars show the LSD for the interaction between sowing date, variety and fungicide.

I figur 29 er vist de gennemsnitlige udbytter og i tabel 30 de gennemsnitlige bruttomerudbytter for svampesprøjtning. Det fremgår af figur 30, at der er opnået op til ca. 18 hkg/ha i bruttomerudbytte for svampesprøjtning. Merudbyttet er højest i tidligt såede modtagelige sorter og lavest i sent såede mindre modtagelige sorter.

I England dyrkes generelt sorter, som er ret modtagelige for Septoria. Ses f.eks. på søjlerne for de middel modtagelige sorter i figur 30 fremgår det, at der ved tidlig såning er opnået bruttomerudbytter på ca. 8, 10 og 12 hkg/ha for svampesprøjtning og tilsvarende ca. 9, 12 og 13 hkg/ha for svampesprøjtning ved sen såning.

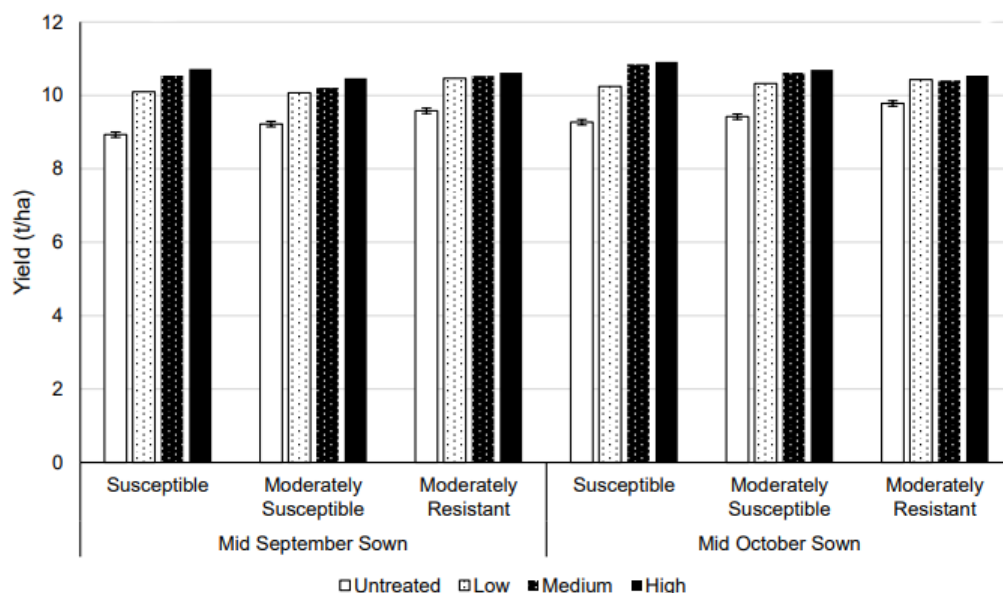


Figure 29: Average yield (t/ha), for the interaction of sowing date, variety and fungicide across sites 1 to 3, 6 to 16, 18 to 22, 24 and 25. Error bars show the LSD for the interaction between variety and fungicide.

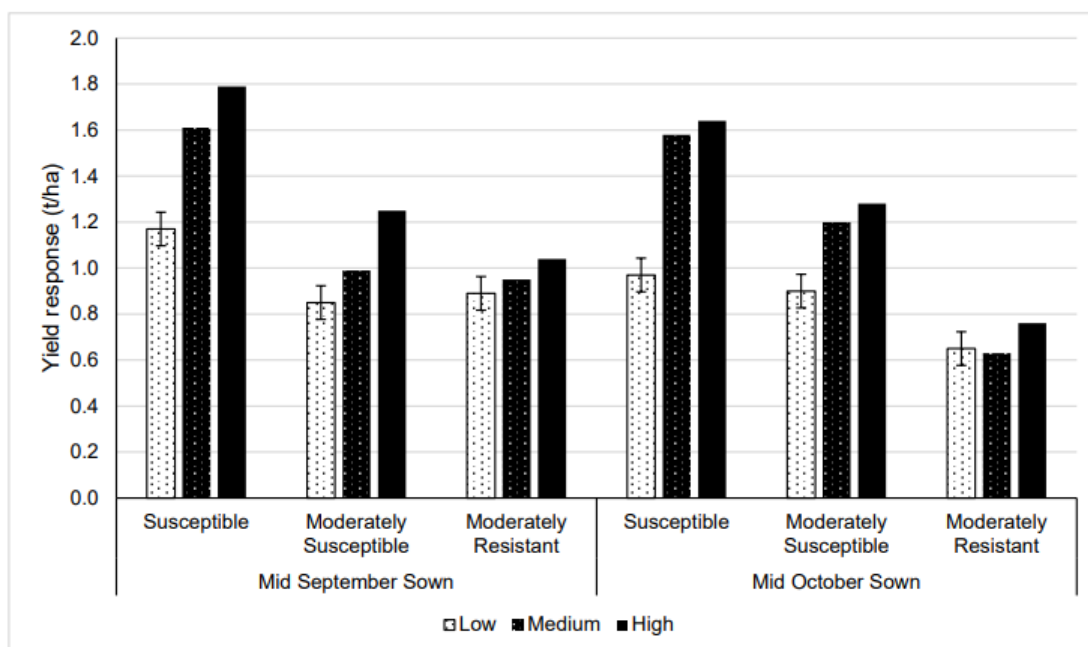
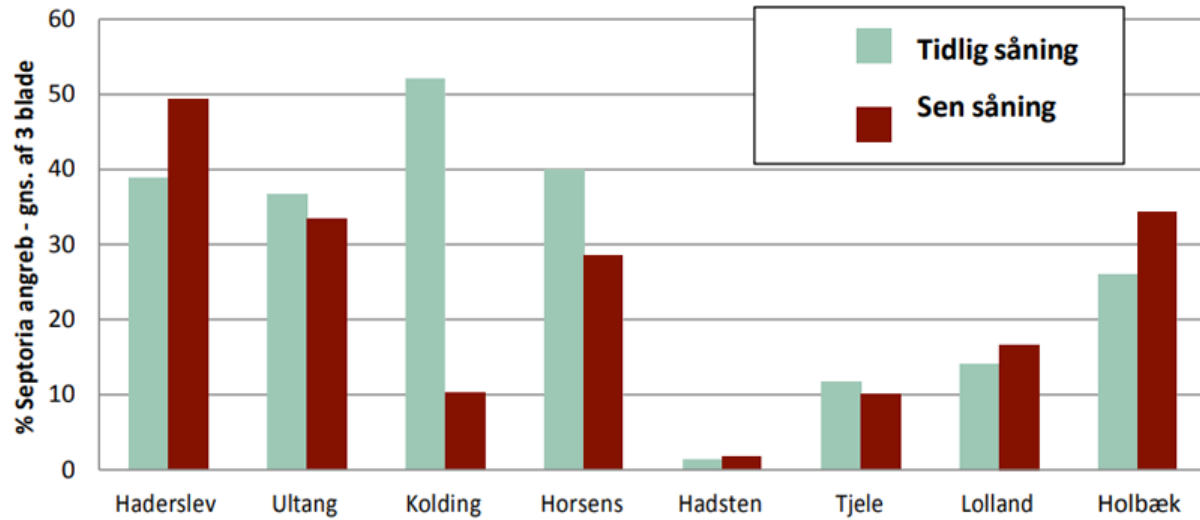


Figure 30: Average yield response (t/ha), for the interaction of sowing date, variety and fungicide across sites 1 to 3, 6 to 16, 18 to 22, 24 and 25. Error bars show the LSD for the interaction between variety and fungicide.

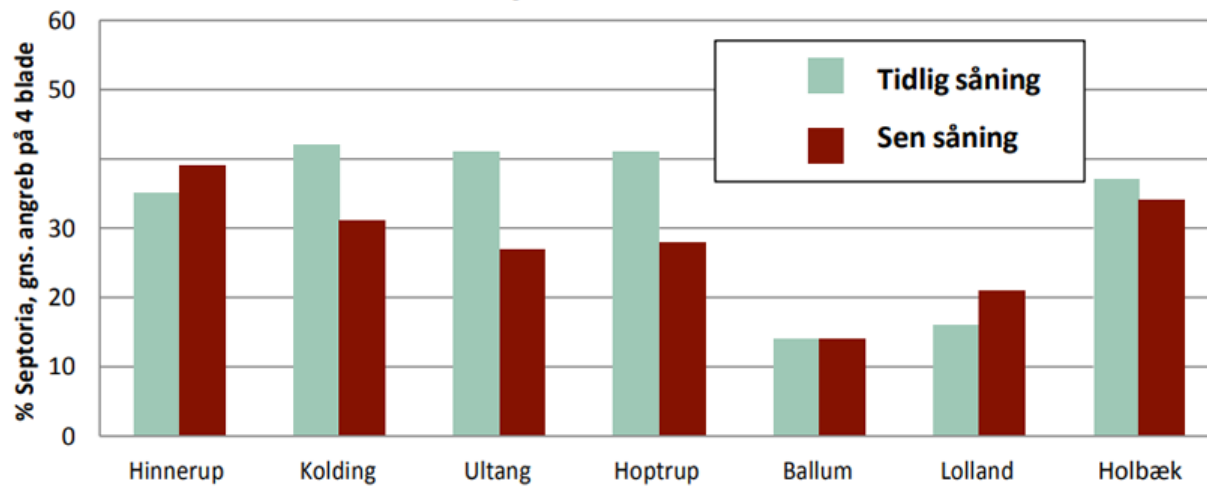
Danske forsøg med såtid

I en dansk undersøgelse i 2013 og 2014 ses også en tendens til mest Septoria ved tidlig såning. Se figur 6.2 og 6.3 nedenfor. Tidlig såning er i figur 6.2 defineret som såning før 10. september og sen såning som såning efter 20. september. I figur 6.3 ses sammenhængen mellem sådato og angreb af Septoria i den samme undersøgelse. Sammenhængen var ikke så stor, at såtiden er medtaget som en faktor i fugt/nedbørsmodellen for Septoria. Se omtale af forsøgene i rapporten "Udvikling af nye risikomodeller for Septoria (Zymoseptoria tritici) i vinterhvede". Miljøstyrelsen, se link nedenfor.

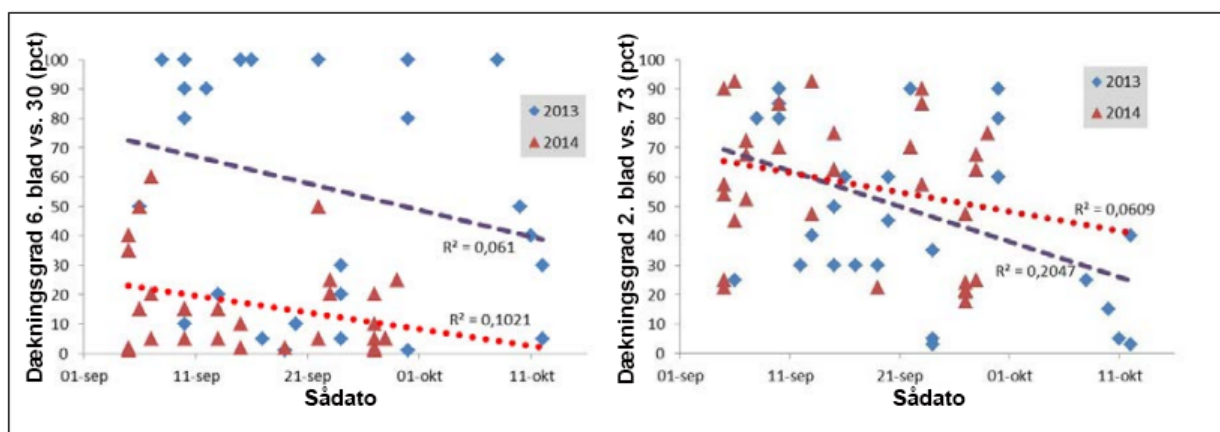
Septoria 2013



Septoria 2014



FIGUR 6.2. PROCENT SEPTORIA-ANGREB I UBEHANDLEDE HVEDEPARCELLER, BEDØMT I MARKER MED FORSKELLIGE SÅTIDSPUNKTER. DATA BLEV INDSAMLET I 2013 OG 2014. TIDLIG SÅNING ER FØR 10. SEPTEMBER OG SEN SÅNING ER EFTER 20. SEPTEMBER.



FIGUR 6.3. SAMMENHÆNG MELLEM SÅDATO OG DÆKNINGSGRAD PÅ BLAD 6 (VS 30) OG BLAD 2 (VS 73). DATA INDSAMLET GENNEM 2 ÅR FRA SEPTORIA PROJEKTET.

I tabel 1 ses resultaterne af 21 landsforsøg i 2018-2022 med to såtider. Det fremgår, at der også her har været tendens til mest Septoria ved tidlig såning, og ved sortsblandingen var forskellen signifikant.

Tabel 1. Angreb af Septoria i 20 landsforsøg 2018-2022 med tidlig og sen såning af forskellige hvedesorter.

Ved tidlig såning er anvendt 200 spiredygtige kerner og ved sen såning 350 spiredygtige kerner. Landsforsøgene 2022 s. 54. LSD mellem såtider er 2,29.

Sort	Procent dækning Septoria, ca. vækststadiet 65	
	Såning ca. 1-7. september	Såning ca. 25. september
Sortsblanding	8,13	4,48
Graham	9,27	7,27

Effekt af udsædsmængde

Der blev i de engelske forsøg kun set en lille effekt af udsædsmængde og kun i få tilfælde (mere Septoria ved høj udsædsmængde), og resultaterne var ikke konsistente. Det samme er fundet i flere andre både udenlandske og danske forsøg.

I litteraturen er både beskrevet forsøg med mere og mindre Septoria ved høj udsædsmængde. I en tæt afgrøde er der mere fugt og en mere stabil temperatur, som kan fremme Septoria, men omvendt kan sporerne af Septoria bedre spredes op ad planterne i en tynd afgrøde via regnstænk ("splash-effekt"). Da udsædsmængden jo også tilpasses såtiden, anses udsædsmængde ikke som en betydende faktor for udviklingen af Septoria.

Kilder

Combining agronomy, variety and chemistry to maintain control of septoria tritici in wheat

Udvikling af nye risikomodeller for Septoria (*Zymoseptoria tritici*) i vinterhvede. Miljøstyrelsen.

Emneord

Hvede

Svampesygdomme, planter

Vil du vide mere?



Ghita Cordsen Nielsen

Chefkonsulent

SEGES Innovation

gcn@seges.dk

+4520282695

Publiceret: 26. august 2025

Opdateret: 26. august 2025

Støttet af

Planteafgiftsfonden

SEGES Innovation P/S	Tlf.	8740 5000
Agro Food Park 15	Fax.	8740 5010
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk