

STATUS FOR RESISTENS HOS HVEDEGRÅPLET MOD SDHI-SVAMPEMIDLER

STØTTET AF

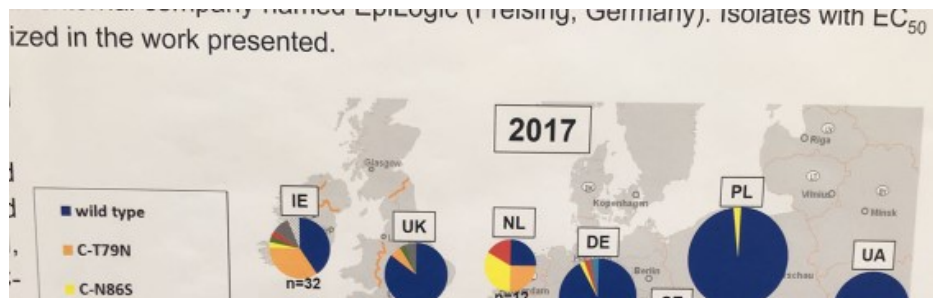
Promilleafgiftsfonden for landbrug

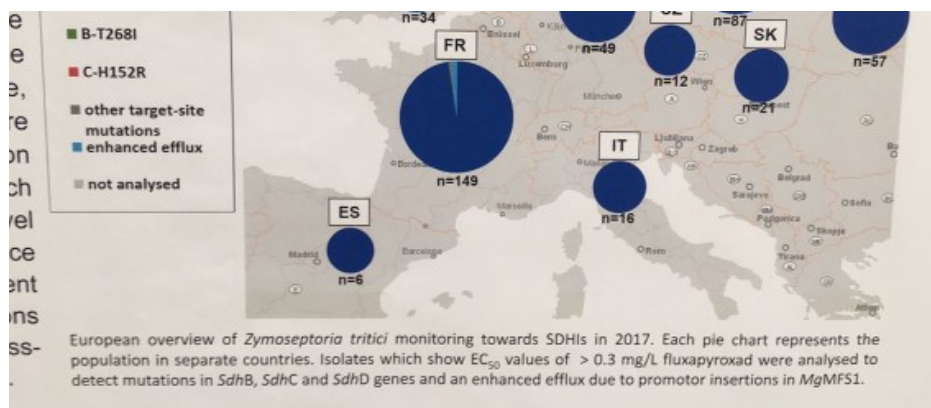
Status efter sæson 2017 er, at der ses tilfælde af svigtende effekt i marken i Irland, UK og Holland. I Tyskland er der fundet mutationer hos hvedegråplet i ca. 10 procent af isolaterne.

I Danmark er der kun i en enkelt prøve fundet en mutation. Prøverne fra 2018 er pt. ikke analyseret.

Kemikaliefirmaerne følger hvert år udviklingen af evt. resistens hos forskellige svampesygdomme mod forskellige svampemidler. I figur 1 ses status for resistens hos hvedegråplet (*Septoria tritici*, hedder nu *Zymoseptoria tritici*) mod SDHI-svampemidler efter sæson 2017 i en række lande. Data fra 2018 er pt. ikke færdig analyseret.

I Danmark er der pt. kun registeret to SDHI-midler – boscalid (indgår i bl.a. Bell, Viverda) og fluopyram (indgår i Propulse). Disse kaldes også 1. generations SDHI-ere. Der er pt. ikke på kortere sigt udsigt til godkendelse af nye SDHI-ere i Danmark. SDHI-midlerne blev godkendt senere i Norden end i de fleste andre europæiske lande. I 2017 blev en række nye SDHI-ere også kaldet 2. generations SDHI-ere dog godkendt i Finland, Norge og Sverige. Heriblandt Prioar, Aspra Xpro, Aviator Xpro og Elatus Era, hvor der indgår SDHI-midlerne fluxapyroxad, bixafen eller solatenol. I markforsøg har disse midler vist rigtig gode effekter mod bl.a. Septoria.





Figur 1. Mutationer hos hvedegråplet mod SDHI-midler i nogle europæiske lande. Den blå farve angiver andelen uden mutationer. Kilde: BASF.

RESISTENS OVER FOR SDHI-ERE

Efter flere års brug i Irland, UK og Holland er mængden af mutationer mod SDHI-midler nu så stor, at det medfører nedsat effekt i marken ved bekæmpelse af hvedegråplet. Det gælder også mod bygbladplet. De nyeste tal fra BASF i 2017 viser, at over 50 procent af alle testede Septoria isolater i Irland havde en mutation. I resten af Europa er frekvensen lavere med omkring 10 procent eller mindre. I bygbladplet ses flest resistente isolater i Frankrig og det sydlige Tyskland med frekvenser på op til 50 procent, og kun få procent i den øvrige del af Europa.

RESISTENS HOS HVEDEGRÅPLET OG BYGBLADPLET I DANMARK OG SVERIGE

AU Flakkebjerg har i samarbejde med BASF undersøgt bladprøver fra 2016 og 2017 for de hyppigste SDHI-mutationer i hvedegråplet og bygbladplet. Bladprøverne er bl.a. udtaget i landsforsøgene og indsendt af konsulentene. Resultaterne har vist, at der ikke er fundet resistens i hvedegråplet i disse år. Syngenta fandt et enkelt dansk isolat på Vestfyn med SDHI-mutationen C-N79T i deres monitoring i 2017. C-N79T er med en frekvens på op til 50 procent den mest udbredte mutation i Irland og medfører moderat nedsat effekt af SDHI. I en yderligere screening af danske og svenske isolater fra 2016 og 2017 udført af AU Flakkebjerg blev der fundet to svenske isolater fra marker i Skåne i 2017, der indeholder mutationen C-N86S, som vurderes lidt mindre alvorlig end C-N79T.

Det kan konkluderes, at resistente Septoria isolater forekommer i Danmark og Sverige, dog på et meget lavt niveau (< 0,1 procent), som på nuværende tidspunkt ingen betydning har for markeffekten.

SDHI resistens er også undersøgt hos bygbladplet. Situationen kan sammenlignes med situationen hos hvedegråplet. Ifølge nyeste data fra BASF fra 2017 er det blot fundet nogle enkelte isolater med mutationen D-H134R i Danmark – i Sverige er der endnu ikke fundet

bygbladplet-resistente isolater.

HVORDAN ANVENDES SDHI-ERNE MED OMHU?

SDHI-erne har i danske forsøg vist gode effekter både mod Septoria og bygbladplet og ses fremadrettet som en vigtig komponent i bekæmpelse af disse to sygdomme.

Undersøgelser har vist, at de forskellige aktivstoffer indenfor SDHI-gruppen delvist har krydsresistens. Dette betyder, at når et svampeisolat er resistent over for ét af aktivstofferne, så vil man også se nedsatte effekter af andre aktivstoffer inden for samme gruppe.

For at forsinke resistensudviklingen skal SDHI-ere anvendes med omhu. I Danmark anbefales det med de nuværende godkendte 1. generations SDHI-ere, at disse maksimalt bruges to gange pr. vækstsæson i vintersæd og kun én gang pr. vækstsæson i vårsæd.

Desuden gælder det om at bruge de anti-resistensstrategier, som også gælder for andre svampemidler:

- Brug mindre modtagelige sorter for at mindske behovet for svampesprøjtninger.
- Vælg af det rigtige sprøjtetidspunkt.
- Brug robuste og økonomisk optimale doseringer.
- Brug blandinger med forskellige aktivstoffer.

HVORNÅR GODKENDES DER NYE SDHI-ERE I DANMARK?

På nuværende tidspunkt er det uvist om og hvornår SDHI-midler af 2. generation godkendes i Danmark. Sammenlignet med de øvrige nordiske lande har Danmark skrappe miljøkrav, især hvad angår kriterier for metabolitter og grundvandsbeskyttelse.