



## Artikler i dette nummer

**Øget indhold af fytoøstrogener i økologisk mælk og den biologiske betydning**

**Forskelle i bygsorters tolerance overfor ukrudtsharvning**

**Hundrede procent økologisk fodring til svin og fjerkræ**

**Ærtesorters modtagelighed for ærtesyge-frøsmitte**

**Vårbygsorters resistens mod sribesyge og nøgenbrand**

**Workshop om sundhed og økologiske produktionsmetoder**

**Temadag om ny teknik i økologisk jordbrug**

**Kort nyt**

**Forside**

## Forskelle i bygsorters tolerance overfor ukrudtsharvning

Af **Preben Klarskov Hansen**, Afd. f. Plantebeskyttelse og Skadedyr, Danmarks JordbrugsForskning, Forskningscenter Flakkebjerg



Kornafgrøder og –sorter har forskellig evne til at undertrykke ukrudt. De primære forskelle skyldes afgrødernes vækstdynamik og morfologi. De fleste forsøg vedrørende disse forskelle er gennemført under konventionelle forhold hvor niveauet af næringsstoffer er højt og ukrudt bekæmpes kemisk. Dette påvirker afgrødens vækst og morfologi.

Under økologiske forhold, vil der oftest være en lavere og mere varierende forsyning med næringsstoffer, og på en stor del af arealerne med kornafgrøder vil der foregå mekanisk ukrudtsbekæmpelse i form af ukrudtsharvning.

### Skader fra ukrudtsharvning

Ved ukrudtsharvning tilstræbes det, at skade afgrøden mindst mulig, men det kan dog ikke undgås, at der optræder afgrødeskader i form af mekaniske skader på bladene og jordtildækkede blade. Dette kan medføre udbyttetab enten direkte som følge af skaderne eller indirekte som følge af, at afgrødens konkurrenceevne forringes, og der derved optræder udbyttetab på grund af konkurrence fra det tilbageværende ukrudt.

Da der er forskel på de forskellige kornsorters vækstdynamik og morfologi på de tidspunkter, hvor der foretages mekanisk ukrudtsbekæmpelse, vil der med stor sandsynlighed også optræde skader af forskellig sværhedsgrad på afgrøderne. Der er således et behov for at opnå viden om vekselvirkningen mellem arternes/sorternes evne til dels at undertrykke ukrudtet dels at tolerere de mekaniske skader som følge af ukrudtsharvning. I denne artikel beskrives om der er sortsforskelle i de umiddelbare skader som følge af ukrudtsharvning og om der er sortsforskelle i udbyttetabet på grund af harvning.

### Undersøgelse af bygsorter

I 2003 og 2004 blev der anlagt et forsøg på Forskningscenter Flakkebjerg. I forsøget indgik følgende faktorer:

1. Næringsstofniveau (40 pct. eller 80 pct. af byggens N-behov tildelt som gylle, nedfældet før forsøgsetablering).
2. Mekanisk ukrudtsbekæmpelse (ingen eller blindharvning samt alm.

- ukrudtsharvning i vækststadiet 21-23).
3. Herbicid- og fungicidbehandling (ingen eller sprøjtning efter Planteværn Online's anbefalinger).
  4. Sort (8 sorter og sortsblandinger):
    - Modena, en meget konkurrencestærk sort
    - Otira, en sort med stærk til middelstærk konkurrenceevne
    - Orthegea, en sort med middel konkurrenceevne
    - Brazil, en sort med svag konkurrenceevne
    - En blanding af 50% Modena og 50% Otira
    - En blanding af 50% Modena og 50% Orthegea
    - En blanding af 50% Modena og 50% Brazil
    - En blanding af 33% Modena, 33% Otira og 33% Orthegea.

Forsøget blev i 2003 finansieret af DJF, Afd. f. Plantebeskyttelse og Skadedyr og i 2004 af projektet Egenskaber ved sorter af vårbyg til økologisk dyrkning, **BAR-OF**, under Forskningscenter for Økologisk Jordbrug.

Formålet med forsøget var bl.a. var at undersøge eventuelle sortsforskelle i skader forårsaget af harvning samt vækstdynamikken efter harvningen. Pesticider blev anvendt i forsøget for at kunne estimere den rene effekt af ukrudtsharvningen, uden der var konkurrence fra ukrudt.

For at estimere skaderne blev der gennemført målinger af plantebestanden, umiddelbart før og i en 3 ugers periode efter ukrudtsharvning ved hjælp af reflektansmålinger og analyse af dækningsgraden af grønne plantedele i af digitale fotos. Tolerancen overfor ukrudtsharvning blev målt som en umiddelbar effekt (hvor stor en del af planten blev dækket af jord efter ukrudtsharvning), en korttidseffekt (genvækstraten i en periode fra umiddelbart efter ukrudtsharvning og i de følgende 2-3 uger), samt en langtidseffekt (reduktion i udbyttet som følge af ukrudtsharvningen).

## Tildækning og vækstrate

Resultater fra 2 års forsøg har vist, at der er forskelle mellem sorterne evne til at tolerere ukrudtsharvning, når man ser på den umiddelbare effekt såvel som på korttidseffekten, idet nogle sorter tildækkes kraftigere end andre (**Figur 1**). Der var imidlertid store forskelle mellem de to år, dels i graden af tildækning dels i genvækstraten, idet både tildækning og genvæksten var væsentlig mindre i 2003 end i 2004. Årsagen til denne forskel er antageligt at ukrudtsbekæmpelsen blev gennemført i et senere vækststadium (vs.) i 2003 (vs. 28-30), end i 2004 (vs. 21-23). Forsøget i 2003 var endvidere præget af sen etablering i modsætning til 2004.

Der er en positiv korrelation mellem graden af tildækning ( $\Delta REIP$ ) og vækstraten efter ukrudtsharvning ( $REIP/^\circ D$ ), som indikerer at de sorter der lider under en kraftig tildækning på grund af ukrudtsharvning, kompenserer for denne tildækning ved en kraftigere overjordisk vækst i den efterfølgende periode.

## Effekt på udbyttet

I 2003 var der et generelt udbyttetab på 2.7 hkg per ha som følge af ukrudtsharvning, dog uden nogen signifikante forskelle mellem effekten på de enkelte sorter og blandinger (**Figur 2a**). I 2004 var det generelle udbyttetab som følge af ukrudtsharvning kun på 0.9 hkg per ha, men med store forskelle mellem effekten på de enkelte sorter (**Figur 2b**). I sorten Brazil og trekomponentblandingen var der et signifikant udbyttetab på henholdsvis 5.9 og 5.7 hkg per ha, hvorimod Modena og Otira havde en tendens til udbyttefremgang på henholdsvis 2.5 og 1.6 hkg per ha.

Årsagen til denne forskel er ikke klarlagt, men noget tyder på at sorterens udviklingstrin på tidspunktet for ukrudtsharvningen samt mængden af overjordisk biomasse er en vigtig parameter for tolerancen overfor ukrudtsharvning. Forskelle i sorterens udviklingstrin giver imidlertid ikke hele forklaringen på forskellene i tolerancen, så i det kommende år gennemføres forsøget endnu engang, med detaljerede undersøgelser af planterne morfologi og udviklingstrin på tidspunktet for ukrudtsharvning.

**[Om FØJOenyt](#) | [Arkiv](#) | [FØJO](#) | [Forside](#)**