



Artikler i dette nummer

JUNI 2004

Sen afpudsning begrænser angreb af kløversnudebiller

Økologiske landmænd fordeler sig ujævt i Danmark

Samme udvaskning af kvælstof ved økologisk og konventionel planteavl

Stribedampning virker mod ukrudt

Bekæmpelse af æbleskurv ved brug af plantens egne forsvarsmekanismer

Resistente bygsorter begrænser problemer med bladplet i økologisk såsæd

Ny EU forskning i kvalitet, sikkerhed og omkostninger i produktionen af økologi- og 'low input' fødevarer

Kritisk undersøgelse af Kemink systemet til pløjefri dyrkning

Efterafgrøder kan forbedre planternes svovlforsyning

Revision af EU's øko-regler

Brug minisommerbrak

Sortsforskel i optag af næringstoffer, vækst og kerneudbytte af økologisk vårbyg

Af **Niels Erik Nielsen**, Institut for Jordbrugsvidenskab, KVL, **Ingrid Kaag Thomsen** og **Jørgen Berntsen**, Afd. f. Jordbrugsproduktion og Miljø, Forskningscenter Foulum, DJF

Vårbyggens optagelse og udnyttelse af næringsstoffer, konkurrenceevne over for ukrudt samt sygdomsresistens har stor betydning for den økologiske planteavl. Opnåelse af en optimal ernæring forudsætter den rette kombination af et stort antal biologiske, fysiske og kemiske jord- og plantefaktorer.

Kulturplanter, som sås om foråret, starter i reglen med en moderat mangel på fosfor og kalium (Nielsen et al., 2003). I pløjelaget findes hovedparten af det plantetilgængelige fosfor og i en vis udstrækning tillige kalium og mikronæringsstoffer, mens det plantetilgængelige kvælstof og svovl ofte er fordelt i hele roddybden.

Rodnettets betydning

Ud fra et planteernæringsmæssigt synspunkt er en bygsort velegnet til dyrkning i økologisk jordbrug, såfremt den straks efter fremspiringen udvikler et stort rodnet og dermed grundlaget for en stor optagelse af bl.a. fosfor og kalium. Den forøgede og tidlige optagelse af næringsstoffer skaber grundlaget for en stor væksthastighed, en god konkurrenceevne over for ukrudt og et højt kerneudbytte.

For at optimere optagelsen af kvælstof, svovl og vand ønskes bygsorter som udvikler en stor roddybde. For at optimere optagelsen af fosfor, kalium og mikronæringsstoffer ønskes bygsorter som hurtigt etablerer et stort kontaktareal med jorden i pløjelaget, hvilket kræver en stor tæthed af rødder, som har lange rodhår. Dertil kommer virkningen af rodinducerede processer på tilgængeligheden af plantenæringsstofferne og senere i vækstsæsonen betydningen af mychorrhiza.

Ud over disse egenskaber skal bygsorter til økologisk dyrkning tillige være tolerante over for lavere mængder af plantetilgængeligt kvælstof. På den baggrund startede vi et 2-årigt markforsøg i fællesprojektet **BAR-OF** (Egenskaber ved sorter af vårbyg til økologisk dyrkning).

Forskelle mellem sorter

I 2003 er optagelser af næringsstoffer og vækst af 6 udvalgte bygsorter og 2 blandinger studeret ved 8 behandlinger (1 eller 4 år efter kløvergræs i kombination med 0, 1 gylle, 2 gylle eller 1 dybstrøelse) på økologiske arealer ved Danmarks JordbrugsForskning, Foulum. Prøveudtagninger blev udført 30 og 100 dage efter fremspiring samt ved modenhed (cirka 110 dage efter fremspiring).

Resultaterne i **tabel 1** og **tabel 2** viser, at der var store forskelle mellem sorterne i næringsstofoptagelse og vækst (Nielsen et al., 2004). Der var

med omtanke

**Vurdering af velfærd
hos økologiske kalve**

**Natursyn hos
økologiske landmænd**

**Sortsforskel i optag
af næringsstoffer,
vækst og
kerneudbytte af
økologisk vårbyg**

**Udbyttet i økologiske
sædskifter
bestemmes af
kvælstof og ukrudt**

Kort nyt

Forside

ingen vekselvirkning mellem sorter og placeringen i sædskiftet samt gødningsniveau. De præsenterede resultater er derfor gennemsnit af alle behandlinger.

Af **tabel 1** ses, at Orthega, Blanding 1 og Landora havde det højeste kerneudbytte mens Otira, Brazil, NK96-300 og Blanding 1 havde den højeste biomasse og dermed konkurrenceevne over for ukrudt 30 dage efter fremspiring. Orthega og Landora (**tabel 2**) havde en høj optagelse af N, K og S, mens Brazil og Otira havde en høj optagelse af P, Mn, Zn og Cu. Forekomst af sådanne forskelle kræver nogle markante forskelle i rodmorfologien og rodinducerede processer.

Som det ses af **tabel 1**, **tabel 2** og **tabel 3**, synes sortsblandinger især at påvirke næringsstofoptagelse, når der sammenlignes med gennemsnittet af de involverede sorter dyrket som mono-kultur. Sammenlignes sortsblandingeres udbytte og næringsstofoptagelse med de højestydende enkeltsorter er forskellene generelt mindre.

Konklusion

Bygsorter rummer betydelige genetisk betingede variationer i deres optagelse og udnyttelse af næringsstoffer. Derfor vil det formentlig være muligt at tiltrække/udvikle nye sorter som er tilpasset de økologisk dyrkningsbetingelser.

Referencer

Nielsen et al. (2003). **Characteristics of spring barley varieties for organic farming. Nutrient acquisition and crop performance.**

Nielsen et al. (2004). **Do nutrient uptakes and grain yields differ between spring barley varieties grown for organic farming as mono-crop and in mixture: Characteristics of spring barley varieties for organic farming.**

Om FØJOenyt | Arkiv | FØJO | Forside