

Blandsæd, højere udbytter i vårbyg og efterafgrøder

Årets forsøgsresultater med nye dyrkningsstrategier tegner lovende i forhold til at kunne opnå højere og mere stabile udbytter i den økologiske planteproduktion.



Specialkonsulent Kathrine Hauge Madsen, specialkonsulent Margrethe Askegaard & landskonsulent Inger Bertelsen
Videncentret for Landbrug, Økologi
khm@vlf.dk

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Højere og mere stabile udbytter er et af udviklingsmålene for økologisk planteproduktion. For at nå dette mål gennemføres bl.a. et forsknings- og udviklingsprojekt, HighCrop, hvor forskellige institutioner arbejder sammen om at finde de bedste løsninger under hensyntagen til den økologiske landmands økonomi, miljø- og klimaforhold. En del af projektet har fokuseret på afprøvning af forskellige dyrkningsstrategier: a) blandsæd, som en metode til at sikre et stabilt udbytte samt en proteinforsyning på uensartet jordbund; b) plantekonkurrence kombineret med gødningsplacering, for at opnå højere udbytter i vårsæd og endeligt, c) dyrkning af efterafgrøder sået efter høst af hovedafgrøden, som en ekstra biomassekilde til kommende økologiske biogasanlæg.

Udbyttestabilitet i blandsæd af vårhvede og lupin

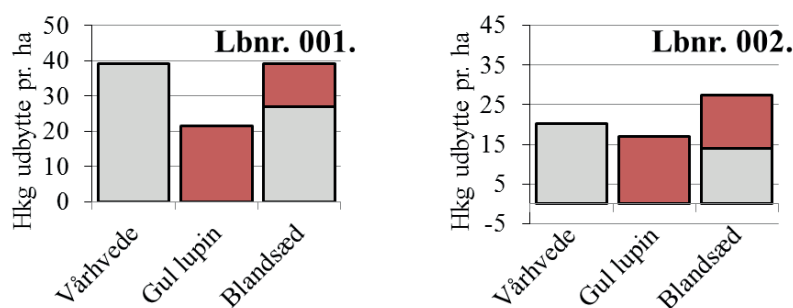
At sikre proteinforsyningen er en af udfordringerne for det økologiske husdyrhold. Lupiner har

et højt proteinindhold (ca. 36%). Der har tidligere været interesse for at dyrke lupin, men mange landmænd høstede alt for lave udbytter (Bertelsen, 2001). For at undersøge, om forgrenet lupin (Iris) dyrket i blandsæd med vårhvede (Katoda) kan være en vej til at mindske risikoen for meget lave udbytter i marken, er der udviklet et særligt forsøgsdesign. Her placeres lupin/vårhvede-blendsæd samt renbestande af lupin og vårhvede i 40 gentagelser på et uensartet areal. Der er gennemført to forsøg, og første års resultater viser, at tørstofudbyttet i blandsæd er på niveau med renbestand af vårhvede. I det ene forsøg lå udbyttet i blandsæd faktisk højere end i vårhveden (figur 1). Der var et lavere vandindhold i lupin høstet i blandsæd sammenholdt med lupin i renbestand. Ukrudtsdækningen var høj i begge forsøg og havde en signifikant effekt på udbyttet. Der var i begge forsøg en lavere ukrudtsdækning i vårhvede end i de to øvrige behandlinger. I et

af forsøgene var der endvidere signifikant højere ukrudtsdækning i lupin end i både blandsæd og vårhvede. De foreløbige resultater af disse forsøg er derfor lovende i forhold til at sikre en proteinforsyning uden at gå på kompromis med markudbyttet i forhold til en alternativ kornafgrøde.

Konkurrenceevne og gødningsplacering

De årlige gennemsnitsudbytter for økologisk vårbyg har varieret mellem 32 og 39 hkg kerne pr. ha, uden en synlig stigning i udbytt niveau i de sidste 15 år (www.statistikbanken.dk), og udbytterne ligger således væsentlig under det udbytt niveau, som kan opnås i konventionel vårbyg. En af årsagerne er udbyttetab på grund af ukrudt i marken. For økologisk vårbyg er det derfor vigtigt at favorisere afgrødens vækst i forhold til ukrudtet. En af de velbelyste dyrkningstekniske metoder, som kan mindske ukrudtets virkning på afgrødeudbyttet, er



Figur 1. Udbytte i vårhvede, gul lupin og vårhvede-lupin-blanding (hkg kerne pr. ha) i to forsøg.

gødningsplacering (se bl.a. Petersen, 2002). Der er derfor valgt en ugødet og to gødede behandlinger, hvor 50 kg kvælstof (Biogrow), henholdsvis bredspredes og nedfældes ved såning. En anden mulighed er at vælge en konkurrencestærk sort. I forsøgene er valgt to vårbygssorter Simba og Quench, hvor Simba er en forholdsvis kortstrået og konkurrencesvag sort, mens Quench har en konkurrenceevne over middel og desuden er ca. 6 cm højere end Simba. Konklusionen fra dette års tre forsøg er, at sortens konkurrenceevne er vigtig for udbyttet. På nuværende tidspunkt kan vi med første års data i hånden konkludere,

at der var sikker forskel på udbyttet i Simba og Quench, hvor Quench gav det største udbytte. Tilførsel af gødning gav et merudbytte, men til gengæld var der ikke sikker effekt af gødningsplacering i forhold til bredspredt gødning.

Dyrkning af efterafgrøder som biomasse til biogasproduktion

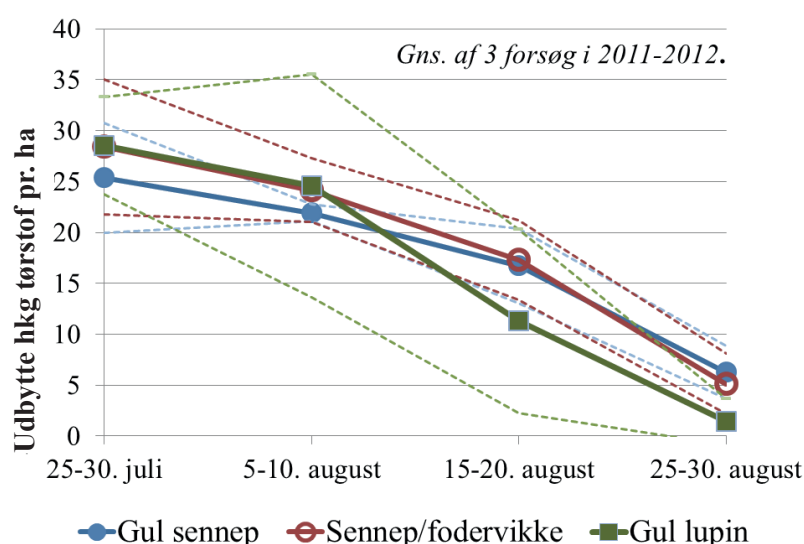
I det netop vedtagne energiforlig lægges der op til en udbygning af bl.a. økologiske biogasanlæg. En af udfordringerne er at finde tilstrækkelig med tørstof til biogasproduktion. Der er derfor gennemført to års forsøg med efterafgrøder sået efter

høst, dels for at screene udbyttepotentiale i efterafgrøder og dels for at belyse såtidens effekt på biomasseudbyttet. Forsøgene viser, at det er muligt at opnå ca. 3 t tørstof pr. ha i den høstede biomasse i en gul sennep-fodervikkeblanding og i gul lupin. Der blev endvidere optaget betydelige mængder næringsstoffer, når efterafgrøderne blev sået tidligt, og for kvælstof lå den høstede mængde på ca. 40-90 kg pr. ha. En vigtig konklusion af såtidforsøgene, som blev sået fra ultimo juli til ultimo august er, at efterafgrøderne skal sås så tidligt som muligt. Biomasseproduktionen faldt med 2-3,5% pr. dag, når såning blev udsat i forhold til den tidlige såtid ultimo juli (figur 2).

Forsøgene indgår i High-Crop-projektet, som får tilskud fra Organic RDD under "Grønt Udviklings- og Demonstrations Program, GUDP under Fødevareministeriet" og Promilleafgiftsfonden for landbrug (<http://agro.au.dk/highcrop/>).

Litteratur

- Bertelsen I. 2011. Dyrknings-sikkerhed i hestebønne og lupin. LandbrugsInfo. <https://www.landbrugsinfo.dk/Oekologi/Planteavl/Afgroeder/Baelgsaed/Sider/baelgsaeds-udbytter.aspx>
- Petersen J. 2002. Konkurrence mellem afgrøde og ukrudt om tilført husdyrgødningskvælstof. In: DJF-rapport nr. 64 Markbrug, Danmarks JordbrugsForskning, pp. 119-127.
- Petersen J. (red.). 2012. Oversigt over Landsforsøgene 2012. ■



Figur 2. Gennemsnitsudbytte af gul sennep, gul sennep-fodervikkeblanding og gul lupin sået efter høst af hovedafgrøden på fire såtider med ca. 10 dages mellemrum (stiplede linjer angiver 95%-konfidensinterval omkring gennemsnitsudbytte pr. efterafgrøde pr. såtid).