

Frøavl af engrapgræs og strandsvingel ved udlæg i vårraps, olieør og markært



Såmaskinen er bygget til at så dæksæd og udlæg i én arbejds- gang. Hver såmaskine er forsynet med en tromle, der via trykluft kan regulere pakningsgraden.

Frøproduktion af henholdsvis engrap-græs og strandsvingel er fordelagtig i en dækafgrøde som markært, der har en åben vækstform.

De højeste frøudbytter er opnået ved udlæg i markært i forhold til både vårraps og olieør.

Udbyttmæssigt er der ingen forskel på, om ærterne er sået på 12 eller 24 cm rækkeafstand ved en plantebestand på 50 spiredygtige frø pr. m², hverken med hensyn til ærteudbyttet eller det følgende frøudbytte.

Vælger man en dækafgrøde som olieør, vil man få en reduktion af dæk-sædsudbyttet ved en rækkeafstand på 24 cm i forhold til 12 cm, men dette vil resultere i et efterfølgende større frøudbytte, når udlægget har fået mere lys i etableringsperioden.

Af Lise C. Deleuran, Afdeling for Plantebiologi, Forskningscenter Flakkebjerg

Baggrund

Ved forårsudlæg i dækafgrøder er man hurtigt i stand til at tilpasse sig efterspørgslen af frø. I denne situation er valget af dækafgrøde vigtigt, så udlægget får så gode etableringsmuligheder som muligt.

De tre dækafgrøder, vårraps, oliehør og markært, der alle er vårsåede, er valgt ud fra, at de har forskellige skyggeegenskaber, hvor raps normalt skygger meget for udlægget i modsætning til ært, der skygger lidt. Hør er valgt med henblik på, at den er en potentiel god dækafgrøde, der på grund af sin oprette vækstform vil sikre gode lysforhold til udlægget i begyndelsen af vækstperioden, især når den er sået på de lidt større rækkeafstande

Placeres udlægget ydermere mellem dæksædsrækkerne i stedet for i dæksædsrækkerne, opnås en endnu hurtigere og bedre etablering af frøgræsset.

Forsøgsplan

I dækafgrøderne vårraps, oliehør og markært blev der udført forsøg med udlæg af engrapgræs (sorten Conni) og strandsvingel (sorten Cochise) i årene 1995-1997 ved Danmarks JordbrugsForskning, Roskilde Forsøgsstation.

Af ærterne (sorten Julia 1995 og Baccara 1996 og 1997) blev der anvendt 50 spiredygtige frø pr. m² (ca. 120 kg pr. ha). Julia og Baccara er begge sorter, der ved høst er lave.

Af vårraps har der i forsøgsperioden været anvendt sorterne Sponsor (1995) og Sprinter (1996 og 1997) sået med en udsædsmængde på ca. 5 kg pr. ha, og af oliehør har de anvendte sorter været McGregor (1995) og Royale (1996 og 1997) med en udsædsmængde på 70 kg pr. ha.

Engrapgræs og strandsvingel blev sået med henholdsvis 7 og 6 kg pr. ha. Vårraps og oliehør har været sået i 1-2 cm dybde og

markært i 5-6 cm dybde. Rækkeafstanden af dæksæden var henholdsvis 12 og 24 cm, mens udlægget i alle tilfælde blev sået med en rækkeafstand på 12 cm mellem dæksædsrækkerne, se figur 1.

I udlægsåret blev der tilført 150 kg N pr. ha til vårraps og 100 kg N pr. ha til oliehør, og hele arealet blev tilført 12 kg P pr. ha og 60 kg K pr. ha. Efter høst af dæksæden i slutningen af september blev der tilført 60 kg N pr. ha, og i foråret blev der til førsteårsmarken tilført 90 kg N pr. ha i form af kalkammonsalpeter. Ukrudt og skadedyr blev bekæmpet efter behov.

Forsøget er udført på en JB 6 jord med ca. 10% ler og 2,5% humus. Tidspunkter for såning og høst fremgår af tabel 1.

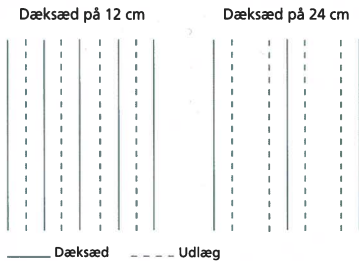
I forsøget er der målt lys i dækafgrøderne fra såning og frem mod høst. Frøudbyttet i 1998 er ikke medtaget pga. en generelt dårlig etablering i 1997/1998.

Placering af udlæg

Der har været anvendt en såmaskine bestående af to separate såkasser, hver efterfulgt af en tromle. Det er muligt at forskyde de to sæt såtragte i forhold til hinanden, så udlægget kan sås præcist mellem dæksædsrækkerne i én dybde og dæksæden i en anden dybde, se figur 1. Ved at placere udlægget mellem dæksædsrækkerne bliver der åbnet for lys tilgangen til udlægget, og ved såning af dækafgrøderne på de lidt større rækkeafstande opnås bedre lystilgang til udlægget.

Tabel 1. Så- og høstdatoer.

| | Etableringsår 1995 | Etableringsår 1996 | Etableringsår 1997 |
|----------------------|--------------------|---|--------------------|
| Sådato | | | |
| Dæksæd + udlæg | 27.-28. april 1995 | 22. april 1996 | 4. april 1997 |
| Høst | | | |
| Vårraps | 29. august 1995 | skårlagt 29. august 1996 tærsket 5. sept. 1996 | 19. august 1997 |
| Oliehør | 17. august 1995 | 5. september 1996 | 22. august 1997 |
| Markært | 16. august 1995 | 28. august 1996 | ikke registreret |
| Engrapgræs | | | |
| Skårlagt | 17. juli 1996 | 23. juli 1997 | 15. juli 1998 |
| Tærsket | 29. juli 1996 | 30. juli 1997 | 21. juli 1998 |
| Strandsvingel | | | |
| Skårlagt | 23. juli 1996 | 23. juli 1997 | 15. juli 1998 |
| Tærsket | 7. august 1996 | 29. juli 1997 | 23. juli 1998 |



Figur 1. Skitse over etableringsmetoden i forsøget

Dæksædsudbytter

Der var ingen forskel i dæksædsudbytterne for vårraps de tre forsøgsår imellem. For olieør blev de bedste udbytter høstet i 1997 og de dårligste i 1995. Markært havde ligeledes det dårligste udbytte i 1995.

I 1997 var ærterne plaget af ukrudt – specielt hyrdetaske og pileurt, og selv ikke gentagne sprøjtninger afhjalp problemet; der blev derfor ikke registreret udbytter for ærterne i 1997.

I vårraps og markært var der ingen udbytteforskel ved 12 cm i forhold til 24 cm rækkeafstand. I olieør var forskellen mellem 12 og 24 cm signifikant, hvor de højeste udbytter var ved 12 cm rækkeafstand (merudbytte på ca. 125 kg pr. ha), se figur 2.

Etablering af udlæg

Særligt i begyndelsen af vækstsæsonen var der stor forskel på lysgennemtrængningen til udlægget, hvor markært som ventet skyggede mindre for udlægget end vårraps og olieør. For vårraps og markært har der ikke været forskel på lysgennemtrængningen

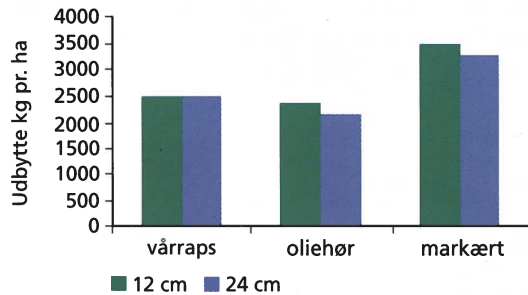
ved de 2 rækkeafstande, hvori mod den største lysmængde til udlægget opnås efter 24 cm rækkeafstand af olieør. Dækafgrødernes indbyrdes lysforhold ses i figur 3.

Frøudbytter

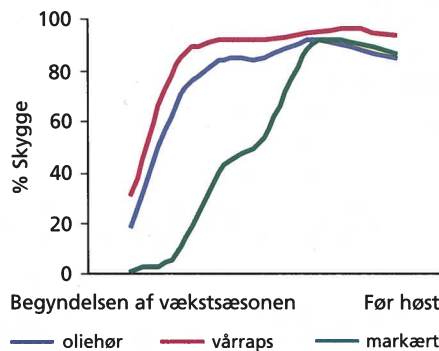
For både engrapgræs- og strandsvingeludbytterne har der været

stor årsvariation. I 1996 blev de højeste udbytter høstet, og i 1998 de absolut laveste udbytter.

Vækståret 1997/1998 var i perioden juli-september 1997 præget af temperaturer over normalen og nedbør under normalen. Dette i kombination med et dårligt såbed gav en dårligere etablering end de foregående år, og skudtællinger i efteråret viste



Figur 2. Gennemsnitlige dæksædsudbytter 1995-97, i forhold til rækkeafstand.



Figur 3. Dækafgrødernes indbyrdes gennemsnitlige lysforhold angivet i % skygge. Figuren viser, at markært i begyndelsen af vækstsæsonen giver mere lys til udlægget. Før høst er der stort set ingen forskel mellem dækafgrøderne.

Grøn Viden indeholder resultater og erfaringer fra Danmarks Jordbrugsforskning.

Grøn Viden udkommer i en husdyr-, en markbrugs- og en havebrugsserie, der alle henvender sig til konsulenter og interesserede jordbrugere i videste betydning.

Abonnement kan tegnes hos Danmarks Jordbrugsforskning, Forskningscenter Foulum, Postboks 50, 8830 Tjele. Tlf. 89 99 16 15.

Prisen for 1999: Markbrugs- og husdyrbrugsserien kr. 200 og havebrugsserien kr. 125.

Adresseændringer meddeles særskilt for de to serier til postvæsenet.

Redaktør: Anders Correll (ansvarshavende) Britt-Ea Jensen

Danmarks Jordbrugsforskning

ISSN 0903-0719



Udlæg i hør: til venstre 12 cm rækkeafstand – til højre 24 cm.

et signifikant lavere antal skud end de foregående år.

I alle forsøgsår, og for begge udlægsgræsser, har markært været den bedste dækafgrøde.

For engrapgræs var der i 1996, i gennemsnit af alle dæksædsarter, effekt af række-

afstand med merudbytter ved 24 cm rækkeafstand i forhold til 12 cm rækkeafstand, se tabel 2. Merudbyttet var signifikant ved 24 cm rækkeafstand i 1997 efter olieør, men der var ingen effekt af rækkeafstand i gennemsnit af alle dæksædsarter. De højeste frøudbytter blev høstet ved 24 cm

rækkeafstand, undtagen efter vårraps i 1997.

Strandsvingel har ikke udvist signifikante forskelle rækkeafstandene imellem, men i 1997 er der, som for engrapgræs, fundet størst udbytte ved 24 cm rækkeafstand efter olieør og markært, se tabel 3.

Tabel 2. Frøudbytter (kg pr. ha) for engrapgræs ved hhv. 12 og 24 cm rækkeafstand. Frøudbytterne er opgivet ved 13% vand og 100% renhed.

| | Engrapgræs 1996 | | Engrapgræs 1997 | |
|------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | 12 cm | 24 cm | 12 cm | 24 cm |
| Vårraps | 1151 | 1211 | 594 | 528 |
| Olieør | 1047 | 1231 | 594 | 740 |
| Markært | 1383 | 1432 | 783 | 805 |
| Gns | 1194 | 1291 | 647 | 691 |
| LSD.95 gns | 72 | | ns | |

Tabel 3. Frøudbytter (kg pr. ha) for strandsvingel ved hhv. 12 og 24 cm rækkeafstand. Frøudbytterne er opgivet ved 13% vand og 100% renhed.

| | Strandsvingel 1996 | | Strandsvingel 1997 | |
|------------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | 12 cm | 24 cm | 12 cm | 24 cm |
| Vårraps | 2024 | 2088 | 958 | 950 |
| Olieør | 1890 | 1851 | 1217 | 1412 |
| Markært | 2282 | 2343 | 1552 | 1700 |
| Gns | 2065 | 2094 | 1242 | 1354 |
| LSD.95 gns | ns | | ns | |

Konklusion

- Markært er den bedste dækafgrøde for engrapgræs og strandsvingel. Det har ingen betydning udbyttedmæssigt om ærterne sås med 12 eller 24 cm rækkeafstand. Strandsvingel hører ikke til de hurtigt etablerende græsser og klarer sig derfor bedst i en åben dækafgrøde.
- Olieør som dæksæd giver det laveste udbytte sået ved 24 cm rækkeafstand, men dette ophæves i engrapgræs af et øget frøudbytte det følgende år.
- Vårraps som dæksæd for engrapgræs har ikke givet den ventede reduktion af det følgende års frøudbytte. For strandsvingel er der ingen udbytteforskel om dæksæden har været olieør eller vårraps.
- Der er en positiv sammenhæng mellem den lysmængde, der er til rådighed for udlægget, og den efterfølgende frøproduktion. Det anbefales derfor enten at anvende en åben afgrøde som dækafgrøde, eller de lidt større rækkeafstande af dæksæden.