

Ekologisk oljeväxtodling- beståndsetablering, ogräsreglering och strategier mot spillraps

Projektansvarig: Ann-Charlotte Wallenhammar, Örebro läns hushållningssällskap, Box 271, 701 45 Örebro

Redovisningen avser försök som dels finansieras av Jordbruksverket dels av SLU Ekoforsk. 2000 startades ett projekt med ovanstående rubrik med finansiering av Jordbruksverket. Tre försök anlades i syfte att undersöka beståndsetableringen vid olika radavstånd och två försök anlades i syfte att undersöka effekterna av olika jordbearbetningsmetoder på förekomsten av spillraps. Genom beviljade medel från SLU Ekoforsk har antalet försök dubblerats från 2002. Projektperioden omfattar två år med betydande etableringssvårigheter på grund av torka, vilket föranlett en stor andel kassationer.

Metodik

Projektet består av två olika delprojekt i) effekter av olika radavstånd på ogräsförekomst, kvävemineralisering och skörd i ekologiska höstoljeväxter ii) olika strategier för att reducera beståndet av spillraps.

I. Beståndsetablering och ogrässtrategier. Höstraps sås med 12, 24 resp. 48 cm radavstånd. Ogräshackning utförs i 24 resp 48 cm bestånden två gånger på hösten och en gång på våren. Ogräsmängd och markkväveinnehåll bestäms.

II. Strategier mot spillraps. Olika möjligheter att reducera uppslaget av spillplantor i grödan som följer efter oljeväxter har undersökts.

År 1

- A. Grund stubbearbetning direkt efter skörd
 - B. Grund stubbearbetning 3-4 veckor efter skörd
 - C. Utan stubbearbetning
 - D. Utan stubbearbetning, insådd av fånggröda¹
1. Plöjning före sådd eller 1. Sen höstplöjning
 2. Djup stubbearbetning före sådd av höstsäd eller 2. Sen djup stubbearbetning

¹ Försöksled D utgick i försök som anlades 2003.

År 2 anläggs höstsäd eller vårsäd beroende på försöksvärdens gröda. Ytorna graderas vid flera tillfällen på hösten och efterföljande vår.

Resultat

I. Beståndsetablering och ogrässtrategier. Skörd 2003. Extremt torra förhållanden under etableringsfasen hösten 2002 och 2003 och därtill vinterpåfrestningar 2002/2003 innebär att antalet kassationer varit stort samt att flera försök som gått fram till skörd varit svaga. Hösten 2002 beställdes sex försök (plan L7-818) i Skåne, Östergötlands och Västra Götalands län, Södermanland och Gotland. Extremt torra förhållanden under augusti gjorde att försöket i Östergötland inte lades ut. Etableringen i Skåneförsöket som anlades med höstrybs, var dock så ojämn att försöket kasserades, vilket också var fallet med försöken i Södermanland och på Gotland. Det försök som fullföljdes anlades i höstraps på Dingleskolan i Bohuslän och resultaten presenteras i tabell 1. Högst avkastning erhöles vid 12 cm radavstånd. Tyvärr utfördes inga ogräsräkningar. Exakta radavstånd som användes var 12, 25 och 50 cm. Förfrukten var vall och nötflytgödsel 30 ton /ha tillfördes i början av april.

Tabell 1. Höstraps *Celcius* (linjesort)- beståndsetablering i ekologisk odling 2003 Dingle, Bohuslän

Försöksled	Skörd kg ha ⁻¹	Rel tal	Planttäthet - höst	Planttäthet - vår
12 cm radavstånd 150 grobara frön m ⁻²	1720	100	88	77
24 cm radavstånd 105 grobara frön m ⁻²	1460	85	88	80
48 cm radavstånd 60 grobara frön m ⁻²	1100	64	88	70

Försöket på Skea gård utanför Hässleholm drabbades av vinterskador, men fick gå fram till skörd. Här visade hybridrapen sin kompensationsförmåga, och högst skörd erhöles med 50 cm radavstånd, 1180 kg /ha (rel tal 134). Såväl antal ogräs som biomassa var högst vid 50 cm radavstånd. Dominerande ogräsarter var viol och kvickrot. Exakta radavstånd som användes var 12,5, 25 och 50 cm. Förfrukten var vall II och nötflytgödsel 30 ton /ha tillfördes i början av april.

Tabell 2. Höstraps *Dicso* (hybridsort)- beståndsetablering i ekologisk odling 2003, Skea, Skåne

Försöksled	Skörd kg ha ⁻¹ 9 % vh	Rel. tal	Plantor höst m ⁻²	Planttäthet höst %	Plantor vår m ⁻²	Planttäthet vår %
12 cm radavstånd 150 grobara frön m ⁻²	880	100	130	97	46	63
24 cm radavstånd 105 grobara frön m ⁻²	930	106	66	97	15	55
48 cm radavstånd 60 grobara frön m ⁻²	1180	136	47	100	14	55

Resultaten visar att vid sådd med linjesorter minskar avkastningen med ökat radavstånd, vilket också visades i försök som utfördes 2001 (ej publicerat). Hybridrapen visar sin kompensationsförmåga genom att lämna högst avkastning i ett på våren kraftigt uttunnat bestånd. En iakttagelse som jag har gjort vid inspektion av fältförsöken, är att det finns tendenser till att radsädderna missgynnas försökstekniskt av ett alltför stort såddjup, som särskilt under torra förhållanden kan ge ojämn uppkomst. Detta har i viss mån drabbat linjesorterna mest.

Skörd 2004 (preliminära resultat). Hösten 2003 anlades sex försök i höstraps. Försöken i Västra Götaland och i Östergötland kasserades redan på hösten p g a ojämn uppkomst. I försöken på Gotland och i Skåne (fd M- län) blev plantetableringen ojämn och försöken skulle ha kasserats, men gick fram till skörd. Försöket på Skea gård blev en försöksmässig framgång. Aktuell sort var Disco (hybrid). Preliminär skörd för 12 cm radavstånd är 2350 kg/ha, 24 cm 2340 kg/ha och vid 50 cm 2490 kg/ha. Det förefaller som om hybridrapen förmått att utnyttja sin kapacitet vid de större radavstånden. Dominerande ogräsarter var viol, lomme och kvickrot. Antalet ogräs var störst vid 50 cm radavstånd medan biomassan var störst vid 12 cm. I ett sent etablerat linjerapsförsök i Västmanland är förhållandet det omvända.

Vårrops. Då kassationen varit stor i höstrapsförsöken anlades ett försök i vårrops i Skåne. Försöksfältet var ca 0,5 ha och trycket av rapsbaggar var stort. I tidigt knoppstadium fanns 2,2 baggar/ planta som i sent knoppstadium ökat till 4,1. Skördemässigt noteras preliminärt 1280 kg/ha

vid sådd med 12 cm. 1520 kg/ha vid 24 cm och 1480 kg/ha vid 36 cm radavstånd. Ogräsbiomassan var störst vid litet radavstånd.

II. *Strategier mot spillraps*. Åtta försök har slutförts under 2003 och 2004. Försöken har legat i Östergötland, Västra Götaland, Skåne och på Gotland efter skördade höstoljeväxter.

Försök anlagda 2002. För de fem försöken anlagda 2002 visar planräkningar visar att grund stubbearbetning tidigt på hösten, och då företrädesvis direkt efter skörd, har resulterat i fler höstgrodda plantor än där marken lämnats obearbetad på fyra av försöksplatserna. På försöksplatsen på Gotland har flest plantor grott när i försöksled C och D, dvs. när marken lämnades obearbetad. På två av försöksplatserna återfanns spillplantor på våren.

Resultaten från flera av försöken som anlades 2003 går i samma riktning som föregående år och visar att under de torra förhållanden som rådde har flest spillplantor grott när marken bearbetats direkt efter skörd. På försöksplatsen i Östergötland var antalet grodda plantor i direktbearbetat led 248 plantor m^{-2} , jämfört med 39 plantor m^{-2} på obearbetade ytor.

Resultaten från dessa försök kommer att bearbetas ytterligare, och en utförligare presentation att lämnas. Resultaten visar att en snabb yttlig myllning av spilloljeväxterna gett flest höstgrodda plantor.