

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

har budt på den varmeste og mest solrige september i mange år. September har været varmere end august, hvilket er sjældent. Oktober har haft det laveste antal solskinstimer siden 2001.

Konklusion

Resultaterne af demonstrationerne i 2015 og 2016 viser, at blandinger med olieræddike, gul sennep og vintervikke giver det kraftigste plantedække. Olieræddike og gul sennep er derfor velegnede til at opfylde MFO-kravene. Vintervikke er ikke en godkendt MFO-efterafgrøde.

Vinterrug har i begge år givet det mindste plantedække og er derfor kun relevant som MFO-efterafgrøde i blanding med olieræddike eller gul sennep.

Der er undersøgt 100 procent udsædsmængde og 40 procent udsædsmængde (i forhold til normal udsædsmængde). Det gennemsnitlige plantedække for 40 procent udsædsmængde er 33 procent i september og 57 procent i oktober, hvilket potentielt er nok til at kunne opfylde MFO-kravet i de to måneder. Ved 100 procent udsædsmængde er det gennemsnitlige plantedække knap 10 procentenheder højere, nemlig 43 procent i september og 65 procent i oktober.

Sammenligninger af de visuelt bedømte dækningsprocenter og målinger med en optisk sensor (GreenSeeker) viser en tendens til, at et kraftigt plantedække giver en høj NDVI måling, men også at der er en stor variation mellem de fire demonstrationer.

Majs

> MARTIN MIKKELSEN, SEGES

Såteknik til såning af efterafgrøder i majs

Med de usædvanligt gode fremspiringsbetingelser i 2016 er der ved rettidig såning opnået en god fremspiring og vækst af efterafgrøden i majs ved alle såmetoder. Er efterafgrøden sået sent, er der opnået den bedste fremspiring med slæbeskær uden trykhjul og ved radsåning med brede trykhjul.

Der er gennemført to forsøg, 001 på JB 4 og 002 på JB 1. Forsøg 001 er udført i majssorten Sunlite med kløvergræs som forfrugt og forsøg 002 i majssorten Atrium med vårbyg som forfrugt. Forsøgene er tilført husdyrgødning og er tilstræbt gødsket efter NaturErhvervstyrelsens kvælstofnormer. Majsen er sået med 75 cm rækkeafstand 9. maj. I forsøg 001 er majsen høstet 26. september. I forsøg 002 er ikke foretaget bedømmelser efter høst af majs.

Efterafgrøden er sildig diploid alm. rajgræs af sorten Jumbo. Der er tilstræbt en udsædsmængde på 6 kg pr. ha. Sådato for efterafgrøden, majsens udviklingstrin på såtidspunktet og de opnåede udsædsmængder fremgår af tabel 1. I forsøg 001 er behandlet mod ukrudt 28. maj med en blanding af 0,5 liter Callisto, 5,6 gram Harmony SX, 0,1 liter Lodin og 0,5 liter Renol pr. ha. I forsøg 002 er behandlet mod ukrudt 28. maj med en blanding af 0,5 liter Callisto, 5,6 gram Harmony SX, 0,4 liter Fighter 480

TABEL 1. Såteknik til såning af efterafgrøder i majs. (T2)

Majs	Forsøg 001, efterafgrøde					Forsøg 002, efterafgrøde					
	Kg udsæd pr. ha ¹⁾	Planter pr. m ² 5/7	Forholdstal for markspiring	Pct. dækning af jordoverflade		Kg udsæd pr. ha ¹⁾	Planter pr. m ² 26/7	Forholdstal for markspiring	Pct. dækning af jordoverflade		
				2/8	7/9				26/7	7/9	20/10
2016. 2 forsøg											
1. Bredspredning efter radrensetænder, men før efterharve, Thyregod A/S	5,9	318	100	23	60	6,6	188	55	4	8	7
2. Bredspredning for radrensetænder og efterharve, Thyregod A/S	6,0	241	74	17	40	6,6	143	42	3	4	4
3. Radsåning m. slæbeskær, Thyregod A/S	6,0	284	88	28	38	6,6	195	57	3	4	6
4. Radsåning m. slæbeskær, Midtfjord Agro Aps	-	-	-	-	-	6,0	312	100	4	10	8
5. Radsåning m. slæbeskær og smalle trykhjul, MO Implements	6,3	277	81	17	43	7,1	220	60	3	7	5
6. Radsåning m. slæbeskær og brede trykhjul, Henning Petersens Maskinstation	-	-	-	-	-	9,4	365	75	6	14	7

¹⁾ Sildig diploid alm. rajgræs af sorten Jumbo. Efterafgrøden er i forsøg 001 sået 17. juni i majsens vækststadium 17 og i forsøg 002 21. juni i majsens vækststadium 19.



FOTOS: HENNING SJØRSLEV LYNØVIG, SEGES OG JOHN HANSEN, LANDBOSYD



Billederne viser såudstyr afprøvet i forsøg med såteknik til såning af efterafgrøde i majs. Øverst til venstre: Udstyr til radsåning i tre såspor fra Thyregod A/S. Øverst til højre: Radsåning med slæbeskær i tre såspor fra Midtfjord Agro Aps. Nederst til venstre: Udstyr til radsåning med smalt trykhjul fra MO Implements. Nederst til højre: Udstyr til radsåning med brede trykhjul i fire såspor fra Henning Petersens Maskinstation i Bolderslev.

og 0,5 liter Renol pr. ha og igen 10. juni med 75 gram MaisTer, 1 liter MaisOil og 0,3 liter Starane 180 S pr. ha.

Tabel 1 viser forsøgsplan og resultater.

Efterafgrøden er sået i fugtig jord, og med jævnlig regn i dagene efter såning har fremspiringsbetingelserne været usædvanligt gode. I forsøg 001 på JB 4 er efterafgrøden sået rettidigt i majsens vækststadiet 16-17. Der er opnået en god fremspiring og vækst af efterafgrøden ved alle såmetoder. I dette forsøg har bredspredning efter tænderne på efterharven givet den bedste fremspiring og den største dækning af jordoverfladen i september.

I forsøg 002 på JB 1 er efterafgrøden sået sent, nemlig i majsens vækststadium 19. Der er opnået den bedste fremspiring med slæbeskær og rillesåning med brede

trykhjul. I dette forsøg er efterafgrødens dækning i oktober begrænset og på samme niveau ved alle såmetoder. Ved bredspredning af frøene har fremspiringen og dækningen været bedst, hvor frøene er bredspredt efter skærene på radrenseren og harvet ned med efterharven. Såmetoden har ikke betydning for dækningen af ukrudt.



Billedet til venstre viser rettidig såning af alm. rajgræs i majs i vækststadiet 16. Billedet til højre viser sen såning i majsens vækststadiet 19 til 31. Jo senere såning og jo mere tørt, det er efter såning, jo større krav stilles til såudstyret for at opnå en hurtig, sikker og god markspiring, og jo større risiko er der for, at efterafgrøden ikke dækker jordoverfladen tilstrækkeligt om efteråret. Flere års forsøg har vist, at rillesåning med trykhjul giver den største sikkerhed for en hurtig og god markspiring.

Fastliggende forsøg med mellemafgroder

> KRISTOFFER PIIL, SEGES

I 2009 er der anlagt et fastliggende forsøg ved Jyderup på Sjælland på en lerblandet sandjord (JB 4) med og uden mellemafgrode af olieræddike mellem to vintersædsafgrøder og med tildeling af to forskellige kvælstofmængder til den vintersæd, mellemafgroden er sået i. Der er installeret keramiske sugeceller til udtagning af prøver af jordvandet i 1 meters dybde til nitratanalyse med cirka en måneds mellemrum. Formålet er at bestemme nitratudvaskningen med og uden dyrkning af mellemafgrode ved to kvælstofniveauer; norm og norm + 30 kg kvælstof. Forsøgets sidste høstår var 2015, og kvælstoftildelingen ved normgødskning svarer derfor til de reducerede kvælstofnormer fra før planperioden

TABEL 2. Fastliggende forsøg med mellemafgroder og måling af nitratudvaskning. Hovedafgrøde samt så- og høstdatoer. (T3)

Høstår	Afgrode til høst	Sådato, hovedafgrøde	Høstdato	Sådato mellemafgrode
<i>1 forsøg</i>				
2010	Vinterbyg	24/09/2009	28/07/2010	15/08/2009
2011	Vinterbyg	27/09/2010	01/08/2011	12/08/2010
2012	Vinterhvede	25/09/2011	14/08/2012	20/07/2012
2013	Vinterbyg	23/09/2012	24/07/2013	20/07/2013
2014	Vinterbyg	22/09/2013	11/07/2014	20/07/2014
2015	Vinterbyg	22/09/2014	03/08/2015	20/07/2015
2016	Vinterbyg	25/09/2015	-	-

2015 til 2016, mens norm + 30 kg kvælstof cirka svarer til gødskning efter planternes behov, defineret som den økonomisk optimale kvælstofnorm.

I 2010 og 2011 blev mellemafgroden sået efter 20. juli, der siden 2011 har været fristen for etablering af mellemafgroder. Se tabel 2. Derfor er der i det følgende kun vist data for høståret 2012 og frem. Data for de foregående år er vist i Oversigt over Landsforsøgene 2014, s. 194 og 195.

Mellemafgrodens og kvælstoftildelingens effekt på nitratkoncentrationen i jordvandet

Som gennemsnit af forsøgsårene har mellemafgroden reduceret nitratkoncentrationen i jordvandet i forhold til forsøgsled uden mellemafgrode ved begge gødskningsniveauer. Gødskning med 30 kg kvælstof pr. ha over normen har resulteret i en forøgelse af nitratkoncentrationen i jordvandet, både i forsøgsled med mellemafgrode og i forsøgsled uden mellemafgrode. Se tabel 3. Der er opstillet en generel lineær model for nitratkoncentrationerne med måned og år som tilfældige effekter. Modellen viser, at mellemafgroden reducerer nitratkoncentrationen signifikant, mens stigningen i nitratkoncentration i jordvandet ved tilførsel af ekstra 30 kg kvælstof ikke er signifikant. I gennemsnit over årene er nitratkoncentrationen i forsøgsledet med mellemafgrode, hvor vintersæden er tilført 30 kg kvælstof pr. ha over normen, på samme niveau som i forsøgsledet uden mellemafgrode, hvor vintersæden er gødsket efter normen.