

DYRKNINGSVEJLEDNING

Alm. rajgræs (Lolium perenne)

VÆKSTFORM

Alm. rajgræs er et tuegræs og en flerårig plante, som anvendes både i kortvarige og varige blandinger til slæt og afgræsning. Det er den mest anvendte græsart i græsmarksblandinger. I plæneblandinger er alm. rajgræs også ved at have den største andel.

Inden for arten findes mange sorter med store forskelle med hensyn til vækstmåde, væksttidlighed om foråret, skridningsdato og varighed (persistens).

JORDBUND

Alm. rajgræs kan frøavlles i alle egne af landet og stiller ikke store krav til jordkvaliteten. Humusjorder er dog ikke egnet til frøavl af plænesorter af alm. rajgræs. På lette sandjorder er vanding en betingelse for at opnå tilfredsstillende udbytter.

SÆDSKIFTE

Rajgræs virker sanerende i et kornrigt sædskifte, idet alvorlige kornsydomme ikke overlever i rajgræsmarker.

UDLÆGSMÅDE

Alm. rajgræs kan udlægges på to forskellige måder:

- 1) Udlæg i foråret med vårsæd som dækafgrøde, hvor rajgræsset høstes året efter udlæg.
- 2) Udlæg i renbestand. Etableringen kan ske frem til den 10. september.

SÅNING

Der anvendes 5-10 kg udsæd pr. ha afhængig af sort, frøvægt og såbedets beskaffenhed. Tusindkornsvægten varierer fra ca. 1,5-4,0 gram med generelt større tusindkornsvægt i tetraploide end i diploide sorter.

Den laveste udsædsmængde anvendes ved de småfrøede sorter i et perfekt såbed. Det kan være en fordel at så med hver anden tragt, hvis det kniber med at komme ned i udsædsmængde af småfrøede sorter. Der tilstræbes en bestand på 100-125 planter pr. m².

Udlæg i vårsæd

Udsædsmængden i dæksæden reduceres til 250-300 planter pr. m², og samtidig anvendes kun stråstive sorter. Der gødes moderat, så lejesæd undgås. Græsfrøet sås umiddelbart efter dæksæden i en sådybde på 1-3 cm. Evt. anvendes en frøsåkasse, så såning af dæksæd og rajgræs foretages i én arbejds gang. Frøene placeres i fugtig jord i 1-3 cm's dybde. Rørene fra frøsåkassen kan med fordel føres ned i de bagerste såragte, og kornet sås med de forreste. Herved bliver både korn og frø sået på dobbelt rækkeafstand.

Såfremt der udvises stor påpasselighed med ikke at så dæksæden for dybt, kan korn og frø blandes og udsås samtidig, men kun når det drejer sig om en storfrøet type. Snitning af dæksædens halm giver udbyttedgang samt øget risiko for angreb af sneskimmel og hvedens gulstribesyg (Cephalosporium).

Ærter, vintersæd og vinterraps er uegnet til udlæg af rajgræs, hvorimod vårraps er udmærket som dæksæd.

Udlæg i renbestand

Ved udlæg i renbestand fra midt i august til den 10. september bør udsædsmængden øges lidt.

Når der udlægges i renbestand efter en kornafgrøde, skal der foretages en omhyggelig pløjning med efterfølgende pakning for at undgå for store problemer med spildkornsplanter.

Efter raps og ærter kan pløjning evt. udelades, og såbedet tilberedes udelukkende ved harvning.

Udlæg i hvede om foråret

Det har med svingende held været forsøgt at udså rajgræs i vinterhvede om foråret.

Resultatet afhænger meget af de efterfølgende klimatiske forhold, men det er af yderste vigtighed, at frøet får god jordkontakt og dækkes, så udtørring undgås.

Nyere såmaskiner med skiveskær vil være bedst egnet, men på lettere boniteter kan almindelige såskær spændes så hårdt, at frøet kommer tilstrækkeligt i jorden.

BEHANDLING

Undgå tærskespild og afsæt kort stub ved høst af dæksæden. Når dæksæden er høstet, skal halmen straks fjernes. Lang stub afpudses, således at alle planter får mest muligt lys. Dette er især vigtigt ved avl af sildige plænesorter, der er langsommere i efterårsudviklingen. Umiddelbart efter høst vurderes udlægsmarkens plantetal m.v., så evt. behandlinger kan udføres rettidigt. Et plantetal på 100-125 pr. m² er ønskeligt, men afhængig af sortstype kan langt mindre være tilstrækkeligt, såfremt planterne er veludviklede.

Afpudsning

Bliver rajgræsset kraftigt i løbet af efteråret, eller er der meget spildkorn, bør det afpudses, men ikke senere end 20. oktober da faren for udvintring ellers øges. Spildkornsstriber kan evt. afpudses op til frost for at fremme udvintringen af spildkornet.

2. års avl

Der kan undertiden være mulighed for at høste 2 år på samme udlæg. En forudsætning herfor er, at marken er fri for kvik, og plantebestanden ikke er for tæt. Bedste resultat opnås hvis rajgræsset fra starten er etableret på 24 cm's rækkeafstand eller er sået i renbestand. I forhold til en 1. års mark må der kalkuleres med et mindre udbytte i en 2. års mark, men til gengæld spares der omkostninger til nyetablering.

Efter første frøhøst bør halm og stub afbrændes, hvilket er effektivt til at fjerne spildfrø og gamle planterester, der ellers kan hæmme næste års frøsætning. Alternativt afpudses stubben dybt til 2-3 cm.

Såfremt en afbrænding ikke kan lade sig gøre, eller halm og efterslæt ønskes udnyttet til foder, kan et godt alternativ til afbrænding være en kvælstoftilførsel med efterfølgende fjernelse af et slæt først i oktober. Denne

kraftige vækst i løbet af efteråret virker stærkt hæmmende på spildfrøplanter.

Snitning af frøgræshalm

Snitning af halm efter første høstår forud for 2. høstår er en mulighed. Forudsætningen for et godt resultat er en meget fin snitning, og at materialet fordeles jævnt over arealet. Undersøgelser har vist at ca. halvdelen af tørstofmængden omsættes i løbet af efteråret, og at halmen indeholder ca. 25 kg N pr. ha. Det må formodes at dette kvælstof kommer rajgræsplanterne til gode. En anden fordel ved snitning er, at det snittede halm i nogen grad forhindrer fremspiring af spildfrø, således at marken forbliver åben. Ulempen ved snitning kan være at forårsvæksten efter år med strenge vintré vil komme sent i gang, da jorden langsommere bliver opvarmet.

GØDNING

Udlæg i vårsæd

Svage udlæg tilføres 20-30 kg N pr. ha først i september måned.

Udlæg i renbestand

Forud for såning af udlægget tilføres 25-30 kg N pr. ha. Dette er især vigtigt ved lidt sen såning.

2. års avl

Såfremt der ikke afbrændes, og der ønskes at tage slæt, tilføres der efter frøhøst ca. 70 kg N pr. ha, evt. i form af gylle.

Efter intensiv afgræsning eller navnlig efter afhugning af slæt først i oktober tilføres evt. 25-30 kg N pr. ha til stabilisering af planternes næringsbalance. Dette kan udelades, såfremt der i første omgang er tilført rigelige mængder gylle, og der ikke er høstet så stort et slæt.

Forår i frøavlsåret

Tidlige sorter gødes med ca. 110-120 kg N/ha, mens halvsildige og sildige sorter gødes med 120-150 kg N/ha. Sildige sorter og tetraploide sorter gødes kraftigst.

2. års marker gødes med 130-155 kg N pr. ha.

Der gødes ved vækststart sidst i marts til begyndelsen af april. På marker, hvor der er stor forskel i bonitet, vil det være en fordel at graduere gødskningen, således at lavninger og områder, hvor der erfaringsvis sker en høj frigivelse af kvælstof, gødes mindre og høje områder i marken gødes stærkere. Herved sikres, at de høje områder af marker også går i leje, og derved undgås frøspild.

De anførte kvælstofmængder er kun retningsgivende. Hvis marken i maj skønnes underforsynet med N, kan der hen mod skridning tilføres max. 25 kg N pr. ha i form af kalksalpeter/kalkammonsalpeter eller udsprøjtet urea.

Plantedirektoratets kvælstofnormer for 2011/2012:

Se dyrkningskalender bagest i dyrkningsvejledningen.

Fosfor og kalium bør være til rådighed med 20 kg P og 50 kg K pr. ha. Græsfrø betaler ikke specielt for tilførsel af P og K, men der er et forbrug. Ligeledes er det efterhånden blevet nødvendigt at tilføre svovl i mængder på 15-20 kg pr. ha.

Gylle kan være en udmærket gødningsform til rajgræs, såfremt der ikke overdoseres. Der skal kalkuleres med 100 % udnyttelse af den målte mængde ammoniumkvælstof. Max. 50-60 % af afgrødens kvælstofbehov anbefales tildelt midt i april i form af gylle, resten tildeles i form af ren handelsgødning.

VÆKSTREGULERING

I kraftige afgrøder eller områder i marken med særlig kraftig vækst i strækningsfasen kan en behandling med 0,5 l/ha Moddus være formålstjenlig. Spørg evt. konsulent. Forsøg har vist, at vækstregulering giver det sikreste merudbytte, hvis der tilføres ekstra kvælstof i forhold til N-normen og i kraftige afgrøder i god vækst.

Moddus behandlede arealer høstes første gang vandprocenten er under 30 % for at undgå dryssespild, hvis ikke afgrøden er gået helt i leje.

UKRUDT

Ukrudt i dæksæd forår

Inden udlæg af rajgræs skal man ved bekæmpelse i andre afgrøder i sædskiftet, sikre sig, at marken er fri for specielt kvik, agerrævehale og ital. rajgræs, da disse er vanskelige eller umulige at rense fra alm. rajgræs. Andre generende græsser i rajgræs kan være knæbøjet rævehale, vindaks, gold hejre, alm. rapgræs og enårig rapgræs.

Ukrudsarter, som i øvrigt kan være vanskelige at fransene, er kamille, skræppe og haremåd.

Express ST er godkendt til korn med udlæg med 1 tablet pr. ha. Express har bred effekt på mange ukrudsarter, som f.eks. fuglegræs og kamille. Express kan evt. kombineres med DFF.

Oxitril CM kan anvendes fra ukrudtets kimbladstadium. Ved anvendelse af Oxitril CM må der maksimalt anvendes 0,2 l/ha. Denne dosis bekæmper kun småt ukrudt. **Briotril** indeholder de samme aktivstoffer dog i et andet forhold og kan bruges i dosering op til 0,5 l/ha.

Starane 180S kan anvendes sammen med Oxitril i en dosering op til 0,7 l/ha. Starane anvendes specielt mod burresnerre, pileurt og hanekro. Starane XL er godkendt med 0,8 l/ha.

DFF kan anvendes alene eller sammen med Oxitril eller Express i en dosering fra 0,05-0,15 l/ha DFF. DFF anvendes især mod enårig rapgræs, agerstedmoder, ærenpris og tvetand. Frøene skal være dækket af mindst en centimeter jord. For at få effekt på enårig rapgræs anvendes minimum 0,1 l/ha DFF, og midlet skal udbringes på fugtig jord for at sikre effekten. DFF har en off-label godkendelse til brug i græsfrø og korn med udlæg.

Primus kan anvendes i en dosering fra 0,05 - 0,075 l/ha i vårbyg med udlæg. Primus kan i kombination med DFF give en meget bred ukrudtseffekt.

Stomp kan anvendes i en dosering på op til 1,2 l/ha i kombination med andre midler for at opnå effekt overfor specielt enårig rapgræs. Brugen af Stomp forudsætter at frøet er dækket, god jordfugtighed, samt at afgrøden er fremspiret.

Ved de tidlige behandlinger er det vigtigt at være opmærksom på nyfremspiring af ukrudt, og følge op hvis nødvendigt.

I vårbyggens stadium 30-39 kan anvendes 1,33 l/ha **MCPA** mod tidsler, agerpadderok og korsblomstret ukrudt.

Efterår efter høst af dæksæd

Express kan anvendes med op til 1 tablet/ha frem til 30/9. Efter behov kan suppleres med DFF, som er off-label godkendt med 0,07-0,15 l/ha om efteråret efter høst af dæksæd.

Agil er off-label godkendt mod spildkorn og græsukrudt med 0,12 l/ha. Tidlig sprøjtning giver bedst effekt.

Udlæg i renbestand

Nyfremspiret ukrudt kan bekæmpes med 0,2 l/ha Oxitril./ 0,5 l Briotril. Express kan anvendes med op til 1 tablet

pr. ha når græsset har 2-4 blade. Express har bred effekt på mange ukrudsarter, som f.eks. fuglegræs og kamille. Express eller Oxitri/Briotril kan evt. kombineres med 0,05 - 0,1 liter DFF pr. ha. Virkningen af jordmidler er meget afhængig af tilstrækkelig jordfugtighed. DFF er off-label godkendt til nyudlagt frøgræs Enårig rapgræs kan bekæmpes med Boxer, Stomp eller DFF, men det kræver blandt andet en omhyggelig såning, hvor rajgræsset placeres i 2-3 cm's dybde. Boxer og Stomp er off-label godkendt i efterårsudlagt alm. rajgræs med 0,5-1,0 liter Boxer EC pr. ha eller 1,0-1,2 liter Stomp pr. ha.

Forår i frøavlsåret

Primus kan anvendes op til 0,15 l/ha, hvor ukrudtet er stort allerede fra det tidlige forår. Primus har særlig god effekt mod kamille og burrener, men også effekt mod bl.a. storkenæb. Der tilsættes spredeklæbemiddel. Mod ærenpris, tvetand og agerstedmoder kan tilsættes 0,05 l/ha DFF.

I rajgræs udlagt i vårbyg kan der anvendes 2,5 l/ha Ariane FG S. Der skal ved anvendelse af Ariane FG S være temperaturer på over 10-12 grader, og ingen udsigt til nattefrost.

Der er gode erfaringer med at kombinere 1,5 l/ha Ariane FG + 0,075 l/ha Primus, som sikrer en bred og sikker ukrudtseffekt. Mod tidsler og skræpper anvendes 0,7-1,33 l/ha MCPA 750 i maj. Højeste dosis er forbeholdt 2. års marker.

I rajgræs udlagt i renbestand kan Primus eller Starane XL kombineres med DFF i foråret.

Græsukrudt

Enårig rapgræs kan i flere tilfælde konkurrere voldsomt med rajgræsudlægget, især ved etablering i renbestand samt i de finbladede og sildige typer.

Bekæmpelse kan som ovenfor nævnt ske med DFF eller Stomp i udlægsmarken.

Primera Super er off-label godkendt til alm. rajgræs om foråret med 0,5-1,0 l/ha til bekæmpelse af flyvehavre, vindaks, agerrøvhale og alm. rapgræs. Monitor er off-label godkendt med 5 gr. pr. ha Midlet anvendes ved begyndende strækning sidst i april.

SYGDOMME

Angreb af meldug, rust og/eller forskellige sekundære svampe i alm. rajgræs forekommer, specielt i fugtige år. Ca. 60 procent af alle forsøg udført med svampekæmpelse i rajgræs har givet nettomerudbytte. Navnlig hvis svampemiddel udsprøjtes sammen med et insektmiddel. Nogle år er der udbredte angreb af kronrust og sortrust, hvorfor der er behov for skærpet opmærksomhed omkring disse sygdommes forekomst og evt. behandling herfor i juni. Amistar, Folicur/Orius, Tilt 250EC/Bumper EC, Zenit, Ceando og Bell er godkendt i alm. rajgræs.

Hvedens gulstribesyg (Cephalosporium)

Angrebne planter får lyse blade med gulbrune striber, og planterne er mindre og dør efterhånden.

Angrebene forekommer ofte, hvor rajgræsplanterne har været svækket af bl.a. halmrester. Derfor er det vigtigt at få halmen fjernet hurtigt og effektivt.

En efterfølgende frodig vækstperiode kan kompensere for en del af angrebet.

Alle græsser kan være værter for Cephalosporium. Først og fremmest er almindelig rajgræs vært, men også hvede angribes.

SKADEDYR

Af skadedyr skal nævnes fritfluen og løvsnudebilen. Fritfluen angriber specielt rajgræsmarker udlagt i renbestand. Fritfluens 3. generation flyver normalt fra medio august til dette tidspunkt med Cyperb 100 eller Karate 2,5 WG. Angreb af løvsnudebilen i alm. rajgræs er sjældent og oftest koncentreret på de lettere jorder. Kemisk bekæmpelse er vanskelig, men det kan anbefales at tromle løs jord samt sikre planterne optimal vandforsyning

HØST

Høsttidspunktet for alm. rajgræs varierer fra ca. 20. juli til ca. 20. august afhængig af sort og til dels af vækstbetingelser.

Alm. rajgræs er velegnet til direkte tærskning, når følgende faktorer er opfyldt:

- 1) En ensartet moden afgrøde.
- 2) Afgrøden skal være gået i leje.
- 3) Tilstrækkelig tørringskapacitet – tørring umiddelbart efter frøhøst.

Først når vandprocenten er nede på 20-25%, er direkte tærskning tilrådelig. Jo mere moden afgrøden er, desto lettere er det at tærsk og efterveje frøet og dermed sikre en høj spireevne.

Frøet skal omgående gennemluftes med kold luft på tørreri i de første døgn, hvorefter nedtørring til 12% vandindhold kan ske ved tilsætning af varme. Luften bør ikke opvarmes mere end 4° C for at sikre en jævn og skånsom nedtørring.

I meget tvemodne afgrøder, hvor afgrøden "står op", eller hvor der ikke rådes over tilstrækkelig tørringskapacitet, er det tilrådeligt at skårlægge afgrøden ved begyndende drysning. Ved en vandpct. på 30-40 er der en daglig frøtilvækst på 2-3%, hvilket skal tages i betragtning ved fastlæggelse af skårlægningstidspunktet. Afgrøden bør have en vejringstid på ca. 10 dage for at eftermodne. I en ustabil vejriperiode kan tærskning foretages 4-5 dage efter skårlægning, hvis tørringsfaciliteterne er i orden.

GRUNDINDSTILLING AF

MEJETÆRSKEREN

Cylinderens periferihastighed: 25-30 m/sek. (Afhængig af cylinderdiameter 800-1000 omdr./min.)

Broafstand: Fortil ca. 14 mm

Bagtil ca. 7 mm

Øverste sold: Lamelåbning 10 mm

Nederste sold: Lamelåbning 7 mm

Luftmængde: Lille - start med rigelig luft og reguler ned, indtil der ikke er spild.

Luftretning:

Øverste vindleder: Mod emtesoldets forreste/midterste del.

Nederste vindleder: I midterstilling.

UDBYTTE

Det gennemsnitlige høstudbytte for årene 2006-2010 er 1.220 kg pr. ha, men udbytter på 16-1800 kg pr. ha er ikke ualmindeligt for velplejede marker.

1 m³ råvare vejer ved normal renhed ca. 280 kg/m³ men kan variere fra 250-350 kg/m³. Den højeste frøvægt kan opnås i plænesorter med små tunge frø, der pakker godt sammen.

DYRKNINGSKALENDER

Udlægsareal

- April **Udlæg i dæksæd**
4-12 kg/ha. Max. 3 cm sådybde.
- Maj **Sprøjtning i dæksæd**
Express, Oxitril, DFF, Primus, Stomp og Starane må anvendes
- Aug./sept. **Udlæg i renbestand**
Lidt større udsædsmængde end ved forårsudlæg. Udlæg indtil 10. september
- Aug. **Høst af dæksæd**
Undgå spild.
Afsæt kort stub. Halmen fjernes straks.
- Aug./sept. **Skadedyr**
Eventuel bekæmpelse af fritfluer med et pyrethroid. (Specielt ved udlæg i renbestand).
- Aug./sept. **Gødskning**
Svage udlæg tilføres 15-30 kg N/ha.
Udlæg i renbestand tilføres 25-30 kg N/ha før såning.
- Sept./okt. **Ukrudt (udlæg i renbestand)**
Oxitril/Briotril kan anvendes på ukrudtets kimbladstadium. Express og DFF kan anvendes med hhv. 1 tablet/ha og 0,05-0,1 l/ha når græsset har 2-4 blade.
Agil anvendes mod spildkorn og græsukrudt
- Okt. **Afpudsning/afgræsning (udlæg i dæksæd)**
Afpuds ikke så sent, at der er risiko for frostskaade.

Frøareal

- Mar./Apr. **Gødskning**
Tidlige/halvsildige sorter:
100-120 kg N/ha.
Sildige sorter:
120-150 kg N/ha.
2. års marker:
130-155 kg N/ha

Gødningsnorm 2011/2012:

1.-2 års marker: 133 kg N/ha
Efterårsudlagt, 1. års: 167 kg N/ha

- April/maj **Ukrudtsbekæmpelse**
Frøukrudt:
Ariane FG og Primus kan anvendes i 1. års og 2. års marker.
Primus og DFF tidlig forår og i marker udlagt i renbestand.
- Maj/juni **Beskyttelsessprøjtning (svampe/skadedyr)**
Bekæmpes efter behov.
- Maj/juni **Vækstregulering**
I kraftige aفرøder velforsynet med kvælstof.
- Maj/juni **Evt. sengødskning**
10-20 kg N/ha kort før skridning, hvis marken er underforsynet.
- Juni **Evt. lugning eller pletsprøjtning**
- Juli/aug. **Skårlægning**
Beg. drysning.
Tærskning 8-10 dage efter skårlægning.
- Juli/aug. **Direkte høst**
Ca. 8 dage efter skårlægningstidspunkt.
Omgående efterbehandling på tørreri nødvendig.

2. ÅRS AVL

- Aug. **Afbrænding**
Halmen spredes jævnt og afbrændingen skal foregå hurtigt.
- Aug. **Evt. gødskning til slæt**
Ca. 70 kg N/ha - evt. i gylle.
- Okt. **Afgræsning/slæt**
Aفgræsning afsluttes i sidste halvdel af oktober.
Slæt tages først i oktober efterfulgt af 25-30 kg N/ha, hvis der er fjernet et stort slæt.

5. januar 2012

Hovedkontor: Ny Østergade 9, 4000 Roskilde, tlf. 46 33 03 00, fax 46 32 08 30, websted: www.dlf.dk.

Jylland-Fyn: Tlf. 66 17 02 30

Sjælland-Lolland-Falster: Tlf. 57 66 07 34

Bornholm: Tlf. 56 97 43 35
