

DYRKNINGSVEJLEDNING

Rajsvingel (X Festulolium)

VÆKSTFORM

Rajsvingel er en ny fodergræs, som er udviklet ved at krydse svingel (engsvingel eller strandsvingel) med rajgræs (almindelig eller italiensk). Dette giver mulighed for at kombinere de bedste egenskaber fra de to arter. Svinglerne bidrager med egenskaber som vinterfasthed, tørketolerance og persistens, mens rajgræs er kendetegnet ved en hurtig etablering, god forårsvækst, høj fordøjelighed, højt sukkerindhold og så smager den godt! De enkelte rajsvingelsorter indeholder forskellige kombinationer af disse egenskaber og kan derfor inddeles efter ligheden med forældrene.

Italiensk rajgræs x Engsvingel

PAULITA og PERUN ligner typemæssigt ital. rajgræs

Italiensk rajgræs x Strandsvingel

HYKOR ligger tæt på strandsvingel i type

BECVA, minder mere om ital. rajgræs

LOFA, ligner hybrid rajgræs

JORDBUND

Rajsvingel kan frøavles i alle egne af landet og stiller ikke store krav til jordkvaliteten. På lette sandjorder er vanding en betingelse for at opnå tilfredsstillende udbytter.

UDLÆGSMÅDE

Rajsvingel kan udlægges på to forskellige måder:

- Udlæg i foråret med vårsæd som dækafgrøde, hvor rajsvinglen høstes året efter udlæg.
- Udlæg i renbestand i august måned. Da rajsvingel etablerer sig forholdsvis hurtigt, kan der kan sås frem til starten af september, men såning i sidste halvdel af august foretrækkes normalt.

SÅNING

Der anvendes 8-12 kg udsæd pr. ha afhængig af såbedets beskaffenhed. Tusindkornsvægten varierer fra 3,5-4,0 gram. 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 2-3 cm. Evt. anvendes en frøsåkasse, så såning af dæksæd og rajsvingel foretages i én arbejdsgang. Frøene placeres i fugtig jord i 2-3 cm's dybde. Såning med skiveskærssåmaskine hvor frøet bliver placeret ensartet i tilpas dybde er en meget sikker såmetode. Såfremt der udvises stor påpasselighed med ikke at så dæksæden for

dybt, kan korn og frø blandes og udsås samtidig. Ærter til modenhed, vintersæd og vinterraps er uegnet til udlæg af rajsvingel, hvorimod vårraps er udmærket som dæksæd.

Udlæg i renbestand

Praktiske erfaringer med udlæg i renbestand er positive, men planternes kortere udviklingsperiode ved såning i renbestand medfører en mindre buskning med deraf færre frøstængler pr. plante. Derfor bør udsædsmængden øges med ca. 20 pct. i forhold til udlæg i dæksæd. Som udgangspunkt anbefaler vi 10 kg/ha.

Når der udlægges i renbestand efter en kornafgrøde, skal der foretages en omhyggelig pløjning med efterfølgende pakning for at undgå for store problemer med spildkornplanter. Efter raps og ærter kan pløjning evt. udelades, og såbedet tilberedes udelukkende ved harvning.

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. Snitning af dæksædens halm giver udbyttenedgang samt øget risiko for angreb af sneskimmel og hvedens gulstribesyge (Cephalosporium). Umiddelbart efter høst vurderes udlægsmarkens plantetal m.v., så evt. behandlinger kan udføres rettidigt. Et plantetal på 100-125 pr. m² er ønskeligt, men mindre kan være tilstrækkeligt, såfremt planterne er veludviklede.

Afpudsning

Bliver rajsvinglen 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 er gode erfaringer med 2. års avl, forudsat at marken er fri for kvik, og andre græsser. 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. Hvis der er mulighed for afsætning af et slæt, kan marken gødes straks efter høst, og der kan tages et slæt først i oktober. Denne kraftige vækst i løbet af efteråret virker stærkt hæmmende på spildfrøplanter, hvilket er en fordel.

GØDNING

Udlæg i vårsæd

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

Udlæg i renbestand

For at sikre en hurtig og tilstrækkelig udvikling af planterne, bør der ved såningen tilføres en mindre mængde

kvælstof, ca. 25 kg N pr. ha. Dette er især vigtigt ved lidt sen såning.

Forår i frøavlsåret

Rajsvingel gødes med 120-140 kg N/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 gødkningen, 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.

Plantedirektoratets kvælstofnormer for 2011/12:

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 rajsvingel, såfremt der ikke overdoseres. Der skal kalkuleres med 100 pct. udnyttelse af den målte mængde ammoniumkvælstof. Max. 50-60 pct. af afgrødens kvælstofbehov anbefales tildelt ved vækststart i form af gylle, resten tildeles i form af ren handelsgødning.

UKRUDT

Ukrudt i dæksæd forår

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

Ukrudsarter, som i øvrigt kan være vanskelige at frærense, er kamille, skræppe og haremad.

Express 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 kan anvendes fra ukrudtets kimbladstadium. Ved anvendelse af Oxitril må der maksimalt bruges 0,2 l/ha. Oxitril virker kun på småt ukrudt.

Starane kan anvendes sammen med Oxitril i en dosering op til 0,7 l/ha. Starane anvendes specielt mod burrenerre, pileurt og hanekro.

DFF kan anvendes sammen med Oxitril eller Express i en dosering fra 0,07-0,15 l/ha DFF. DFF anvendes især mod agerstedmoder, ærenpris og tvetand. 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 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 vårbygges stadium 30-39 kan anvendes 1,33 l/ha **MCPA** mod tidsler, agerpadderok og korsblomstret ukrudt.

Efterår efter høst af dæksæd

Express er ikke godkendt i rajsvingel. Efter behov kan sprøjtes med DFF, som er off-label godkendt med 0,07-0,15 l/ha om efteråret efter høst af dæksæd.

Udlæg i renbestand

Der vil altid komme en kraftig fremspiring af ukrudt samtidig med græssets fremspiring.

I rajsvingel udlagt i renbestand er det vigtigt at få bekæmpet ukrudtet, mens det er småt.

Nyfremspiret ukrudt kan bekæmpes med 0,5-1,0 l/ha Oxitril. Oxitril vil ofte være den foretrukne løsning om efteråret i efterårsudlagte marker, da det er et skånsomt middel.

Oxitril kan evt. kombineres med 0,025 l/ha DFF.

Det vil i de fleste tilfælde være nødvendigt at følge op med et bredspektret ukrudtsmiddel til foråret.

Forår i frøavlsåret

Primus kan bruges i frøgræsmarken mod kamille, burrenerre, valmue, raps og fuglegræs og virker ved lave temperaturer. Doseringen af Primus i frøgræs er 0,075 - 0,15 l/ha om foråret. Primus kan kombineres med **DFF** for at få bedre effekt mod ærenpris, stedmoder og tvetand. DFF kræver jordfugtighed for at virke optimalt og anvendes i en dosering på 0,05-0,1 l/ha. DFF og Primus har en off-label godkendelse til rajsvingel.

I 1. års marker udlagt dæksæd og alle 2.+ 3. års marker kan man fortsat anvendes 2,5 l/ha **Ariane FG S**. Der sprøjtes sidst i april under gode vækstforhold. Ved tidligere sprøjtning fås for dårlig effekt på sent fremspiret ukrudt som skræpper, haremad og tidsler. Ved forekomst af store kamiller kan tilsættes 0,06-0,075 l/ha Primus. Effekten mod mælkebøtte, pileurter og skræpper kan forstærkes ved tilsætning af 0,3 l/ha **Starane**.

I forsøg og praksis har kombination af 1,5 l/ha Ariane FG + 0,075 l/ha Primus givet tilfredsstillende ukrudtsbekæmpelse. I rajsvingel udlagt i renbestand kan Primus kombineres med DFF tidlig om foråret.

Catch i doseringen 0,6 l/ha midt i april vil også have nogen effekt på tidsler.

Starane XL i doseringen 1,5-1,8 l/ha er off-label godkendt.

Mod tidsler og skræpper anvendes 0,7 l/ha **MCPA** i maj i marker udlagt i dæksæd.

VÆKSTREGULERING

I marker eller områder i marken med særlig kraftig vækst i strækingsfasen kan en behandling med Moddus være formålstjenlig. I krydsningen rajsvingel er erfaringerne dog meget begrænset. Moddus M forkorter strået og der udvikles flere frø, men det giver også en mere stående afgrøde til høst. Brug af Moddus M kræver derfor, at man er indstillet på at begynde høsten tidligt (25-30 pct. vand), inden dryssespildet bliver for stort.

Moddus M bør ikke bruges på vindudsatte lokaliteter og lokaliteter med meget tør jord.

Ved anvendelse af Moddus M er det vigtigt, at der er gode vækstforhold, og temperaturer over 12-15 grader.

Moddus M anvendes lige før skridning med 0,4-0,6 l/ha.

På dette tidspunkt kan man vurdere om afgrøden er i god vækst, samt at vandforsyningen og næringstilstanden er i orden. Halm må ikke opfodres efter behandling.

SYGDOMME/SKADEDYR

Der er normalt ikke store problemer med angreb af svampe og skadedyr i rajsvingel.

Efterår

Sneskimmel kan optræde i marker, som har været for kraftige i efteråret, samt hvor halmen ikke er fjernet effektivt. Fritfluen angriber græsplanter på 1-2 bladstadiet. Fritfluens 3. generations flyvning passer ofte med, at græs udlagt i renbestand er på 1-2 bladstadiet, og behandling med et pyrethroid er ofte nødvendig. Angreb af løvsnudebillen og gåsebillelarver i rajsvingel er sjældne og koncentreret til de lettere jorder. Kemisk bekæmpelse er nærmest umulig. Tromling, gødskning eller vanding kan eventuelt hjælpe svækkede planter over angreb.

Forår

Angreb af meldug, rust og/eller forskellige sekundære svampe i rajsvingel er sjældne, men forekommer. Sprøjtning bør derfor vurderes efter behov i hvert enkelt tilfælde.

HØST

Skårlægning

De fleste sorter af rajsvingel modner midt i juli. Det er kun en mindre del, der bliver skårlagt, men det kan være aktuelt at overveje hvis afgrøden er tynd eller uensartet og derfor ikke gået jævnt i leje.

Skårlægning skal foretages, når afgrøden går fra grønmoden til gulmoden. På dette tidspunkt begynder frøene at blive voksagtige og begynder så småt at drysse, men vandprocenten vil stadig være på 35-40 pct.

Normalt skal en skårlagt afgrøde ligge ca. 10 dage på skår, men i en ustabil periode, og såfremt der er tørringsmuligheder, kan afgrøden tærskes efter 4-5 dage, men da vil vandprocenten stadig være forholdsvis høj.

Direkte tærskning

Hvis marken er gået jævnt i leje, og der er tilstrækkelig med tørringskapacitet, er det helt oplagt at høste direkte. I en ustabil periode omkring modenhed vil en afgrøde, som står på roden være hurtigere tør og mindre udsat for genvækst, end en skårlagt afgrøde.

For at afgrøden er tjenlig til direkte høst, skal den være gulmoden og vandprocenten være nede på ca. 20%, og på det stadium vil frøene være hårde, når der sættes en negl i dem. Der vil altid være stor variation i, hvor modne de enkelte frøstande er. Man bør derfor undersøge et bredt udsnit for at få et fyldestgørende billede af markens modenhed.

Hvis vejruddsigten er god, og der ikke er udsigt til kraftig regn eller blæst, er det bedre at tærsk et par dage senere end for tidligt. Dette skyldes, at der stadig er en ret stor tilvækst i afgrøden, der et langt stykke kan mere end opveje et begyndende dryssespild. I modsat fald skal man være klar til at tærsk lidt før, hvis der pludselig er udsigt til kraftig regn eller blæst.

Kvalitetsmæssigt er der ikke noget i vejen for at tærsk forholdsvis tidligt, når blot tørringsfaciliteterne er i orden, og der ikke tærskes for hårdt. Man undgår måske derved et for stort dryssespild under sådanne ekstreme vejrforhold, men går så til gengæld glip af de sidste dages tilvækst.

Alt andet lige er en godt moden afgrøde lettere at tærsk end en, hvor det grønne umodne er for dominerende.

Undgå for hård tærskning, idet dette kan give for meget ituslået materiale, og dermed for meget materiale på soldene. Husk at de frø, der sidder tilbage i toppen af småaksene, som regel ikke er noget værd alligevel.

EFTERBEHANDLING

Straks efter høst skal frøet på tørreriet, og blæseren skal køre hele døgnet, indtil vandprocenten er nede under 16-17 % (når frøet begynder at støve).

Herefter kan man nøjes med at køre i de bedste timer på dagen, eller der kan tilsættes svag varme for at fremme tørringen.

Tørreluften bør aldrig opvarmes mere end ca. 4-5°C for at sikre en jævn ensartet nedtørring med minimal risiko for overtørring.

Efter nedtørring til 11-12% vand skal der efter nogle dage tages en ny prøve for at sikre sig, at frøet ikke "slår sig".

Når frøet er tørret ordentligt ned, nedkøles frøet med kold luft. Herved sikres minimal åndingstab og optimal spireevne i frøvaren.

GRUNDINDSTILLING AF MEJETÆRSKEREN

Cylinderens periferihastighed: 25-30 m/sek. (cylinderhastighed 800-1000 omdr./min. afhængig af diameter).

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 spildes.

Luftretning:

Øverste vindleder: Mod emtesoldets midterste del.

Nederste vindleder: I midterstilling.

UDBYTTE

Det gennemsnitlige danske høstudbytte for årene 2006-10 er 1035 kg pr. ha, men udbyttet på 12-1400 kg pr. ha er ikke ualmindelige for velplejede marker.

1 m³ råvare vejer ved normal renhed 280 kg.

DYRKNINGSKALENDER

Udlægsareal

- April **Udlæg i dæksæd**
8-12 kg/ha. Max. 3 cm sådybde.
- Maj **Sprøjtning i dæksæd**
Express, Oxitril, DFF, Primus, Stomp, Catch og Starane må anvendes
- Aug./sept **Udlæg i renbestand**
20 pct. udsædsmængde end ved forårsudlæg.
- Aug. **Høst af dæksæd**
Undgå spild.
Afsæt kort stub. Halmen fjernes straks.
- Aug./sept. **Skadedyr**
Eventuel bekæmpelse af fritfluer med Karate. (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 kan anvendes på ukrudtets kimbladstadium. DFF kan anvendes med 0,05 l/ha når græsset har 2-4 blade.
- Okt. **Afpudsning/afgræsning (udlæg i dæksæd)**
Afpuds ikke så sent, at der er risiko for frostskaade.

Frøareal

- Mar./apr. **Gødskning**
120-140 kg N/ha.
- Gødningsnorm 2011/12: 133 kg/ha**
- April/maj **Ukrudtsbekæmpelse**
Frøukrudt:
Ariane FG og Primus kan anvendes.
Primus og DFF tidlig forår og i marker udlagt i renbestand.
- Maj/juni **Beskyttelsessprøjtning (svampe/skadedyr)**
Bekæmpes efter behov.
- Maj/juni **Evt. senggødskning**
10-20 kg N/ha kort før skridning, hvis marken er underforsynet.
- Juni **Evt. lugning eller pletsprøjtning**
- Juli/medio **Skårlægning**
Beg. drysning.
Tærskning 8-10 dage efter skårlægning.
- Juli **Direkte høst**
Ca. 8 dage efter skårlægningstidspunkt.
Vandpct. 20-25. Omgående efterbehandling på tørreri nødvendig.

13. 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
