

Rajsvingel

– odlingsråd vid ekologisk fröodling

- Rajsvingel av rörsvingeltyp (Hykor och Felina) bildar sina fröbärande skott på hösten och är mycket beroende av en bra etablering och höstbehandling
- Rajsvingelsorterna Hykor och Felina bör strängläggas
- Rajsvingel har en kraftig återväxtförmåga och kan ge en stor ensilageskörd på hösten

ODLINGSKALENDER

Insåningsåret

Insådd i vårstråsäd

April: Insådd samtidig med insåningsgrödan.
Augusti: Vårstråsädens stubb putsas direkt efter skörd. Kvävegödsling av Hykor och Felina. Eventuellt radhackning.
Början av oktober: Kvävegödsling.

Fröskördeåren

Mars – April

Kvävegödsling vid tillväxtstart. Eventuellt radhackning.

Augusti

Fröstubben putsas hårt. Eventuellt radhackning.

Slutet av september
– början av oktober

Återväxten skördas eller putsas.
Efter sista putsning kvävegödslas.



Rajsvingel (*Pestulolium*) Foto: Hans Jonsson

Rajsvingel är en korsning mellan en svingel och ett rajgräs. Syftet med korsningen är att kombinera svingelns torkresistens och vinterhärdighet med rajgräsets högre avkastning och smaklighet. De kallas ibland rörsvingelhybrider. **Felopa** och **Perun** är korsningar mellan ängssvingel och italienskt rajgräs och påminner i växtsättet om engelskt rajgräs. Rajsvingel av rörsvingeltyp kan ofta sköras tre år medan rajsvingel av rajrästyp vanligtvis inte bör sköras mer än två år. År 2009 odlade man 122 hektar ekologisk raj- och rörsvingel i Sverige. Medelskörden är cirka 500 kilo per hektar i ekologisk rajsvingel men ännu har man inte skördat många fält.

Fribelägenhet

Tänk på att frövallarna har ett fribelägenhetskrav. Detta betyder att det inte får finnas växter av samma art men annan sort än frövallens inom ett visst avstånd, eftersom det då finns risk för korspollinering. Allt ekologiskt vallfrö är så kallad "bruksvara (C-kvalitet)" för vilket fribelägenhetskravet är minst 50 meter (100 meter om fältet är mindre än 2 hektar). För att undvika pollinering från en annan sort som växer i en slättervall, träda, skyddszon eller fältkant måste dessa putsas i god tid innan rajsvingeln blommar.

Etableringsteknik

Hykor och **Felina** växer långsamt i början och har behov av mycket ljus. Vanligtvis används vårstråsäd som insåningsgröda men även höstraps kan användas. Vid insådd i höststråsäd får man ofta problem med gräsogräs och spillplantor. Vårstråsäd bör säs med dubbelt radavstånd och gräsfröna placeras mitt emellan raderna. Utsädesmängden i vårstråsäd reduceras med cirka 30 procent vid sådd på 24 cm radavstånd.

Vid insådd i höstraps ska rajsvingelfröet blandas med höstrapsen och sås i samma rad. Det är viktigt att blanda fröna ordentligt och det är en fördel med en såmaskin med omrörare. Det finns bra erfarenheter av att etablera ekologisk ängssvingel på detta sätt. Om raps och rajsvingelfrö blandas och sås i samma rad på 24 cm radavstånd kan du radhacka båda insåningsåret och fröskördeåren.

Vårstråsäd bör användas som insåningsgröda för **Felopa** och **Perun**. De är mycket konkurrenskraftiga och insåningsgrödan behöver vanligtvis inte säs med dubbelt radavstånd. Det är dock viktigt att undvika liggsäd i insåningsgrödan.

En bra såbädd är viktig och rajsvingel bör högst säs på 2 cm djup – sträva efter 1 cm. Använd gärna en frösålåda med slangar eller rör som leder fröna från frösålådan till den bakre raden av såbillarna. Det är mycket viktigt att fröna täcks av jord. På många såmaskiner kan man ställa in sådjupet olika i främre och bakre raden av såbillar. På det viset kan man så insåningsgrödan på ett sådjup (de främre såbillarna) och gräsfröna på ett annat sådjup (de bakre såbillarna). På vissa såmaskiner (till exempel Rapid) är de främre och bakre såbillarna sammankopplade och kan inte ställas in på olika sådjup. Man kan då så både insåningsgröda och gräsfrö på högst 2 cm djup alternativt luta såmaskinen.

Alternativt kan frö säs separat efter sådd av insåningsgrödan med en vanlig såmaskin - gärna efter föregående vältning. Så gräsfröet snett mot insåningsgrödan så insåningsgröda och gräs tar upp så mycket jordyta som möjligt. Välta gärna efter sådd av fröna.

Både 12 cm och 24 cm radavstånd går bra i rajsvingel men 24 cm fungerar bäst om man tänker hacka fröhalmen eller skörda fältet mer än två år. I Hykor och Felina används vid 24 cm radav-

stånd 6 till 8 kilo utsäde per hektar och i Felopa och Perun 8 till 10 kilo utsäde per hektar. Om rajsvingeln säs med 12 cm radavstånd ökas utsädesmängden med 20 procent. Man kan inte kompensera för en dålig såbädd eller en för kraftig insåningsgröda med en högre utsädesmängd.

Gödsling

På Jordbruksverkets och på KRAVs webbplats finns information om vilka gödselmedel som är tillåtna i ekologisk odling.

Tabell 1. Kvävegödsling (N) av rajsvingel.

	Rörsvingeltyper (Hykor och Felina)		Rajrästyper (Felopa och Perun)	
	Vår	Höst	Vår	Höst
Insåningsåret		Insådd i vårstråsäd: 30 kg/ha N efter skörd av insåningsgrödan och 60 kg/ha N efter sista putsning. Insådd i höstraps: 60 kg/ha N efter sista putsning.		Svaga insådder ges 30 kg/ha N direkt efter skörd av insåningsgrödan. Efter sista putsning gödglas alla vallar med 30-40 kg/ha N.
1+2 fröskördeår*	60 kg/ha N vid tillväxtstart.	80 kg/ha N i början av oktober efter sista putsningen*.	100-120 kg/ha N vid tillväxtstart.	30-50 kg/ha N efter sista putsningen.
3+4 fröskördeår	80 kg/ha N vid tillväxtstart.	60 kg/ha N i början av oktober efter sista putsningen.		

* Svaga försteårsvallar gödglas som insåningsåret.

Rajsvingeln startar tillväxten tidigt på våren. I ekologisk odling bör man ge en stor kvävegiva på hösten eftersom man ofta inte har tillgång till snabbverkande kvävegödselmedel. Höstgödslingen gör att kvävet finns i marken när tillväxten börjar på våren. Om man har god tillgång på snabbverkande kvävegödselmedel som rötrest eller Vinass kan man ge 80 kilo kväve per hektar på våren och 60 kilo kväve per hektar på hösten alla fröskördeåren.

Om man önskar ensilera återväxten tillförs 40 kilo extra kväve per hektar 1 till 2 veckor efter fröskörd (direkt efter putsningen av fröstubben). I övrigt gödglas enligt rekommendationerna i tabell 1.

Fosfor, kalium och svavel

Rajsvingel har behov av cirka 15 kilo fosfor per hektar, 50 kilo kalium per hektar och 15 kilo svavel per hektar.

Mangan

Rekommendationen är att om man i andra grödor har behov för mangansprutning ska även rajsvingelvallarna behandlas. Kontrollera att medlet får användas enligt reglerna för ekologisk produktion samt enligt din kontrollorganisations regler.

Ogräsbekämpning

De ogräs man ska vara extra uppmärksam på är de som är svåra eller omöjliga att rensa bort och som därför riskerar möjligheten att få varan certifierad. Till dessa ogräs hör framförallt kvickrot, losta och renkavle. Rajsvingel ska dessutom inte odlas i samma växtföljd som andra svingelarter, engelskt rajgräs och hundäxing. Undvik även dessa arter som fånggrödor i växtföljden. Baldersbrå går att rensa bort men är ett allvarligt ogräs som konkurrerar med rajsvingeln om ljus- och näringsämnen och gör skörden besvärlig.

En väletablerad gröda är den bästa ogräsbekämpningen. Rajsvingel bör alltid etableras samtidigt med insåningsgrödan. Ogräsharvningar innan vallinsådd torkar ut jordytan och ger en luckig och dålig etablering av frövallarna. En kraftig insådd mins-

kar däremot risken för att baldersbrå och skräppor tar sig in i fältet i augusti månad. Det är endast den typ av baldersbrå som gror på sommaren och hösten som ger problem i frövallar.

Om du radsår rajsvingeln ger det förutsättningar för radhackning. Radhackning bör dock undvikas på fält med mycket sten. Utifrån erfarenheter med ängssvingel bör du inte så rajsvingeln på större radavstånd än 24 cm. Moderna radhackor kan arbeta på 24 cm avstånd. Radhacka en gång på hösten och en gång tidigt på våren. Sena radhackningar på våren bör undvikas på grund av risk för grönskott.

Fältet bör vara fritt från kvickrot när frövallen etableras. Eventuella kolonier med kvickrot putsas fröskördeåren. Kvickrotten är svår att rensa bort och får inte gå i ax.

Skräppor plockas för hand. Om grödan strängläggs är det ofta enkelt att plocka skräpporna i strängen. Problemet med skräppor ökar med vallåldern.

Begränsa ogräsens invandring i fröodlingen genom att regelbundet putsas av eller harva runt fältkanterna.

Skadegörare

Rajsvingel kan angripas av bland annat mjöldagg och bladfläcksjukdomar men angreppen är sällan allvarliga. Som ekologisk odlare har du inga bekämpningsmöjligheter. Vitaxkvalster kan skada axet. Skadorna börjar oftast i kanterna och blir värre i äldre vallar. Om du har kraftiga angrepp av vitaxkvalster i andraårsvallen bör du inte satsa på ytterligare en fröskörd.

Skörd

Strängläggning kostar pengar men ger i vanliga fall en högre och mycket enklare skörd av **Hykor** och **Felina** som har mycket halm och sega stjälkar. Den stora halmmängden ökar risken för fröspill över sållen vid direktskörd. I **Felopa** och **Perun** kan både direktskörd och strängläggning fungera bra.

Stränglägg grödan 10 till 20 juli när stjälkarna under axen börjar gulna. På cirka 80 procent av axen ska den gula färgen i axet ha spridit sig till den översta delen av stjälken. Vattenhalten vid strängläggning är 30 till 35 procent. **Stränglägg hellre två dagar för tidigt än två dagar för sent!** Vanligtvis måste grödan torka sex dagar på sträng men det kan variera mycket. Stränglägg gärna på eftermiddagen när grödan har fått en torr botten – så torkar strängen lättare och knivarna jobbar bättre. I de flesta fallen används en rapshuggare på maximalt 18 fot. Enstaka odlare använder en knivbalk (till exempel BCS Duplex). En hög stubbhöjd (20 cm) rekommenderas i **Hykor** och **Felina** för att undvika ett skikt av blad med mera i botten av strängen som kan ruttna fuktiga år.

En hög stubb ger luft i strängen, mindre växtmaterial som ska tröskas och mindre risk för ensilering i strängen. Ett pickup-bord på skördetröskan är inte ett måste, men underlättar skörden av strängarna och man blir mindre känslig för dåligt väder och blöta högar av växtmaterial.

Vid direktskörd måste vattenhalten vara minimum 25 procent. Vid lägre vattenhalter är risken för spill stor. Man skördar direkt 5 till 10 dagar senare än tidpunkten för strängläggning.

Efterbehandling av fröet

En fröråvara med hög vattenhalt och ojämnt moget frö orsakar snabbt skadlig värmebildning. Detta innebär en risk att fröets grobarhet sänks. För att bevara kvaliteten är det viktigt att snarast lufta och kyla fröet under 2 till 3 dygn. Kontrollera luftgenomströmningen med en flödesmätare. Efter detta påbörjas aktiv torkning, eventuellt med tillsatsvärme, till under 12 procent vattenhalt för att få en lagringsduglig råvara. Vid direktröskning är det extremt viktigt att påbörja luftningen samma dag som fröna skördas och att fläkten klarar mottrycket.

1 kubikmeter med 85 procent renvaruhalt väger cirka 225 kilo (Hykor) eller cirka 275 kilo (Felopa).

Höstbehandling

Rajsvingel behöver **mycket** ljus på hösten för att utveckla många fröbärande skott. Den sista putsningen på hösten anpassas så rajsvingeln kan växa och återhämta sig 3 till 4 veckor innan vintern kommer. Den sista putsningen utförs vanligtvis i slutet av september eller början av oktober. **Hykor** och **Felina** är känsliga för sena putsningar och bör inte vara för korta inför övervintringen (15 cm är OK). **Felopa** och **Perun** bör vara högst 10 cm höga inför vintern.

Insåningsåret då insåningsgrödan är spannmål

Direkt efter skörd av insåningsgrödan tas halmen bort och stubben putsas till högst 6 cm.

Insåningsåret då insåningsgrödan är höstraps

Rapshalm omsätts snabbt och kan hackas om halmen kan spridas jämnt. En harvning med en ogräsharv kan vara nödvändig för att sprida halmen jämt. Välta efter harvningen om det finns småsten i fältet.

Fröskördeåren

1 till 2 veckor efter fröskörd putsas stubben hårt (cirka 5 cm stubbhöjd). Rajsvingeln putsas eller skördas igen i slutet av september eller början av oktober.

FAKTARUTA

Grundinställning av tröskan vid skörd av rajsvingel

Cylinder	Periferihastighet 25 till 30 meter per sekund vilket normalt motsvarar 800-1000 varv per minut.
Slagsko	I framkanten cirka 12 mm och i bakkanten cirka 6 mm.
Såll	Ovansåll: lamellsåll 8 mm. Undersåll: lamellsåll 6 mm
Luftmängd	Börja med låg hastighet på fläkten och justera sedan med hänsyn till renhet och fröspill.

Normal renvaruhalt på tröskråvaran är 80-85 procent.