

Cikorie

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Denne dyrkningsvejledning er målrettet produktion af cikorierødder. Interessen for afgrøden skyldes, at cikorie har en række positive egenskaber ved fodring af svin.

Rødderne indeholder stoffet inulin (17-19 pct.). Det er påvist, at inulinen kan fjerne ornelugten fra hangrise, når der fodres med cikorierødder. Derudover er det dokumenteret, at cikorie har en effekt på Lawsonia, der giver diarré hos grise, samt at fodring med cikorie kan give en højere tilvækst hos grise.

Toppen fra cikorie kan også opfodres.

Cikorie kan desuden bruges som efterafgrøde, hvor den undersøes kornafgrøde. På grund af sit meget dybtgående rodnet er cikorie meget effektiv til at optage overskydende kvælstof.

Læs mere om cikorie som efterafgrøde i pjecen [Efterafgrøder - hvilke skal jeg vælge?](#) (pdf)



Foto: Carl Åge Pedersen

Markplan/sædskefte

Det anbefales at dyrke cikorierødder i et sædskefte med korn, hvor der er 4-6 cikoriefrie år.

Cikorie angribes nemt af storknoldet knoldbægersvamp. Derfor skal der gå mindst fire år fra der har været dyrket afgrøder med hul stængel, f.eks. raps, ærter, lupin eller hestebønne til der dyrkes cikorie i marken.

Cikorie angribes desuden af rodtiltsvamp, ligesom flere andre afgrøder. Men da der er utilstrækkelig viden om, hvilken type af svampen der angriber cikorie, kan der ikke gives nærmere vejledning i forhold til sædskeftet.

Ved høst af cikorie er der stor risiko for, at rodspidsen brækkes af og efterlades i jorden, hvilket kan medføre genvækst af cikorie i de efterfølgende afgrøder. Cikorie bør derfor efterfølges af en konkurrencestærk afgrøde.

Problemet med genvækst er størst i et sædskefte med rodafgrøder som f.eks. kartofler, mens genvækst i en efterfølgende kornafgrøde derimod kan fungere som en effektiv efterafgrøde.

Jordtype

Cikorie dyrkes på jorder som også er velegnede til roer, dvs. på rektangulære arealer af veldrænet mineraljord uden sten.

Humusjorder er uegnede til cikoriedyrkning.

På sandjorde kan der være risiko for vandmangel, mens der på lerjorde kan være risiko for, at rødderne knækker ved optagning.

Reaktionstallet bør være neutralt: 6 på sandjord og 7 på lerjord.

Etablering

Såbed

Der stilles store krav til et godt såbed. På alle jordtyper er målet, at der er et ensartet tyndt, løst lag, hvorunder frøene placeres. Det er vigtigt, at frøene placeres på et fugtigt underlag med en god struktur.

På lerjord bør du først så, når jorden er helt tør i det øverste jordlag.

Ved forårsplojning pakkes jorden, så den ikke tørrer ud, og der gennemføres falsk såbed frem til såning. Det vil sige, at der harves let i 3-4 cm dybde, så jorden ikke tørrer ud.

Der såbedsharves forud for såning, og jorden tromles fast, så der kan såes i korrekt

dybde.

Såning

Den optimale såtid er i midten af april.

Jordtemperaturen skal være mindst 10°C. Tilstræb at så, når jorden har en god fugtighed.

For tidlig såning giver risiko for stokløbning, mens for sen såning resulterer i lavere udbytter.

Sådybden bør være 0,5-1 cm.

Udsæd

Målet er et plantetal på 150.000 til 160.000 planter pr. ha.

Cikoriefrø leveres pillerede og bejdsede i pakninger a 100.000 frø. De pillerede frø har en størrelse på 2,75-3,25 mm.

Cikorie har en god fremspiring, så der sås til blivende bestand. Det anbefales at så med en rækkeafstand på 50 cm og en frøafstand på 12-14 cm.

Hullerne i traditionelle cellehjulmaskiner og i maskiner med såbånd til roesåning er ofte for store til cikoriefrø. Lav en prøvesåning, så såmaskinen kan blive indstillet korrekt.



Cikorie sås med en rækkeafstand på 50 cm.
Foto: Jens Tønnesen

Sorter

Der findes 29 sorter på EU's sortliste for cikorie. I Danmark er der ikke lavet sortafrøvning, og det er kun sorten Orchies, der har været dyrket de seneste år.

Tendensen til stokløbning er sortsafhængig. Tendensen er stor i Fredonia, moderat i Melci, mens sorterne Orchies og Crescendo har en relativt lille tendens til stokløbning.

Gødskning

Gødskning af cikorie kan ske efter de samme behov som hos sukkerroer.

Fastsætbehovet for næringsstoffer efter forholdene i den enkelte mark.

Bedst effekt af de tilførte næringsstoffer fås ved at placere gødningen ved såning. Alternativt kan gødningen udspreddes efter såning.

Ureaholdige gødninger bør ikke anvendes, med mindre gødningen placeres ved såningen.

Kvælstof

Kvælstofbehovet fastsættes, så ejendommens kvælstofkvote overholdes.

Kvælstofbehovet fastsættes ud fra tilførslen af organisk stof i husdyrgødning eller afgrøderester i de foregående år, jordtypen, det forventede udbyttensniveau og den årlige kvælstofprognose.

For mineraljord uden tilførsel af husdyrgødning og forfrugt flere års korn er kvælstofbehovet 135-140 kg N pr. ha.

Ved tilførsel af husdyrgødning i de foregående år reduceres behovet med 20-40 kg N pr. ha alt efter de tilførte mængder.

Hvis der er usikkerhed om fastsættelse af kvælstofbehovet, navnlig på husdyrgødede arealer eller efter grøntsager, kan udtagning af N-min-prøver være en hjælp.

Fosfor

Fosforbehovet fastsættes ud fra jordens fosfortal, det forventede udbyttensniveau og fosforbalancen for sædskiftet som helhed.

Jordtype	Uvandet JB 1 og 3	JB 2 og 4	JB 5-9
Rodudbytte, ton/ha	30	37,5	45
Fosfor (Pt 2-4), kg P/ha	20	25	30

Kalium

Kaliumbehovet fastsættes ud fra jordens kaliumtal, det forventede udbyttensniveau og kaliumbalancen for sædskiftet som helhed.

Jordtype	Uvandet JB 1 og 3	JB 2 og 4	JB 5-9

Rodudbytte, ton/ha	30	37,5	45
Kalium (Kt 7-10), kg K/ha	90	110	130

Magnesium

Magnesiumbehovet fastsættes ud fra det forventede udbyttensniveau og magnesiumtallet.

Jordtype	Uvandet JB 1 og 3	JB 2 og 4	JB 5-9
Rodudbytte, ton/ha	30	37,5	45
Magnesium (Mgt u. 5), kg Mg/ha	14	18	22

Natrium

Natriumbehovet fastsættes efter det forventede udbytte.

Jordtype	Uvandet JB 1+3	JB 2+4	JB 5-9
Rodudbytte, ton/ha	30	37,5	45
Natrium, kg K/ha	40	50	60

Svovl

Behovet for svovl er 10-20 kg pr. ha eller ca. 10 pct. af behovet for kvælstof.

Bor

Cikorie er følsom overfor bormangel, der kan give hule rødder (hjerteråd). Der kan derfor være behov for at tilføre bor på jorde med højt reaktionstal - især i tørre år.

Anvend en borholdig gødning eller udsprøjt 5 kg solubor pr. ha.

Vanding

I længere tørkeperioder kan der være behov for vanding, særligt på lettere jordtyper.

Der vandes ved et fordampningsunderskud på 20-30 mm og med vandmængder svarende til underskuddet.

Ukrudt

Ukrudtsbekæmpelsen skal være i særlig fokus ved dyrkning af cikorie.

Ukrudtsbekæmpelsen kan startes allerede før såning ved at lave et "falsk såbed".

Derefter kan sprøjtes med 1,0 liter Roundup før fremspiring af cikorie.

Pt. er ingen midler godkendt til ukrudtsbekæmpelse i cikorie. Der søges i øjeblikket om forlængelse af en off-label godkendelse for midlet Safari. Indtil off-label godkendelsen er opnået, kan ukrudtsbekæmpelsen kun ske ved radrensning og håndhakning.

Sygdomme

Cikorie er en ny afgrøde i Danmark, og indtil nu har vi ikke oplevet de store problemer med skadevoldere.

Der findes pt. ingen godkendte midler til bekæmpelse af sygdomme i cikorie.

Cikorie angribes af storknoldet knoldebægersvamp, gråskimmel og rodfiltsvamp.

Phoma-råd kan også angribe cikorie.

Derudover er nogle sorter meget modtagelige for meldug og skimmel (Bremia).



Cikorie har indtil nu vist sig som en sund afgrøde.

Foto: Jens Tønnesen

Skadedyr

Cikorie kan angribes af minerfluens larver, bladlus og rodlus, men det vides ikke, om det under danske forhold vil være ødelæggende angreb.

Desuden er cikorie vært for rodgallenematoder. Andre værter er rød- og hvidkløver, gulerødder, pastinak, persille og selleri. Sukkerroer er også vært for rodgallenematoden, men roerne bliver ikke skadet af den.

Der findes pt. ingen godkendte midler til bekæmpelse af skadedyr i cikorie.

Høst

Cikorierødder har en vækstperiode på 20-24 uger fra såning til optagning.

Alt efter sorter og såtidspunkt høstes rødderne fra begyndelsen af oktober til hen i første halvdel af november, men væksten fortsætter en måned mere afhængigt af vejret.

Høsten skal ske før, der er risiko for streng nattefrost (-4°C), da frost vil starte en nedbrydning af inulin.

Cikorie aftoppes inden optagning. Hvis rødderne skal bruges til industri, skal bladskiven skæres af sammen med bladene.

Optagning af rødderne sker med en traditionel roeoptager. Det anbefales at benytte en roeoptager med oppel hjul, der er hydraulisk drevet. Herved bliver optagningen mere skånsom. Det er vigtigt at få hele roden med op, men det er vanskeligt at undgå, at rodspidsen knækker. Resultatet er, at en større del af cikorierødderne blive tilbage i jorden, end det er tilfældet for roer.

Udbytte

Der kan forventes udbytter på 30-40 tons pr. hektar.

Tørstofprocenten er omkring 25 pct., og ved høst indeholder rødderne ca. 75 pct. inulin i tørstof.

Opbevaring

Langvarig opbevaring af cikorierod er ikke hensigtsmæssig, da indholdet af inulin falder ved opbevaring. Jo højere temperatur opbevaringen sker ved, jo større er nedbrydningen.

Hvis det ønskes, kan rødderne for en kortere periode (4-6 uger) opbevares i kuler til eget brug. Der benyttes små kuler, og der skal sikres en god ventilation. Kulen dækkes i begyndelsen med et tyndt lag halm. Ved indtrædende frost skal den beskyttes ved dækning med mere halm og eventuelt plastic.

Skal rødderne opbevares i en længere periode, sker det bedst i store kasser i et ventileret lager eller kølerum ved $2-3^{\circ}\text{C}$ og 96–98 pct. relativ luftfugtighed. Dvs. ved nogenlunde samme forhold som ved opbevaring af kartofler.

For at kunne anvende cikorie som foder året igennem, skal rødderne forarbejdes, hvilket indebærer vask, snitning og tørring. Tørringen er vigtig for holdbarheden og for at bevare indholdet af inulin.

Afsætning

Eneste danske køber til cikorierødder er DanCikorie, som køber rødderne direkte fra marken, når de er taget op. DanCikorie kan kontaktes på tlf. 6478 1530 eller via www.dancikorie.dk.

DanCikorie vasker, tørrer, snitter og klargjør rødderne til salg som fodermiddel.

Økonomi

I 2008 var DanCikories opkøbspris på cikorie 450 kr pr. ton ab mark. Heraf blev der opkrævet 20 kr. til en forskningspulje, så prisen blev 430 kr. pr. ton.