

# Bladselleri

*Apium graveolens* var. dulce



## Økologisk dyrkningsvejledning

Ajourført den 25. februar 2019

### Baggrund

Bladselleri tilhører skærmpantefamilien og er nært beslægtet med knoldselleri, men i modsætning til denne danner den ikke nogen egentlig knold. Planten danner lange, stærkt fortykkede, delvis marvfyldte og sprøde bladstilke. Bladselleri stammer fra Vestasien. Den har været kendt siden antikken, hovedsageligt som lægeplante.

I Danmark er bladselleri en nichekultur, som dyrkes af relativt få avlere. Ifølge Landbrugsstyrelsen blev der i 2017 dyrket cirka 20 ha økologiske bladselleri.

Bladselleri afsættes primært via supermarkederne, grossister og abonnementsordningerne. Normalt emballeres bladselleri blot i plastposer. Sæsonen er fra begyndelsen af juli til midt i december, hvis frost udebliver, da bladselleri ikke lagres i længere tid af hensyn til toppene.

### Jordbundsforhold og klima

Bladselleri dyrkes bedst på en god dybtmuldet, porøs jord med et højt næringsindhold. En dynd- eller mosejord vil ligeledes være velegnet, såfremt den ikke er meget ukrudtsinficeret. Bladselleri kan også dyrkes på en lettere jord, hvis man råder over tilstrækkelig vandingskapacitet til hyppige vandinger og kan kontrollere næringsstofflørslen, så der er kvælstof nok i hele sæsonen. Bladselleri ynder læ. Man skal undgå dyrkning af bladselleri på lokaliteter, hvor der kan forventes tidlig frost om efteråret.



### Sædskifte

Af hensyn til risiko for opformering af f.eks. storknoldet knoldbægersvamp anbefales det at have et sædskifte med mindst 4-5 år uden dyrkning af modtagelige afgrøder. Bladselleri bør ikke indgå i sædskifte med andre skærmblostmstrede afgrøder som gulerødder, dild, persille m.fl.

En kombination af sædskifteafgrøder (vinter- og vårsæd, bredsået og rækkeafgrøder) med større konkurrenceevne over for ukrudt vil alt andet lige være med til at mindske specifikke og ensidige ukrudtsproblemer. Da bladselleri har et forholdsvist stort kvælstofbehov, kan det være en fordel at have bladselleri efter en 1. års kløvergræs eller et kløvergræsudlæg udlagt det foregående forår i korn.

### Typer og sorter

Der skelnes mellem to forskellige typer bladselleri: De selvblegende (gulgrønne) og de

grønne typer, som evt. kan hyppes for at få blege stilke. Erhvervsmæssigt dyrker man kun de grønne bladselleri, og der foretages ingen blegning eller hypning.

Udvalget af sorter er begrænset. Der bør så vidt muligt anvendes varmtvandsbehandlede frø, hvis ikke frøkilden kan garantere, at frøene er fri for smitte med bladplet (*Septoria apii*).

Frø og udplantningsplanter til økologisk avl skal være økologisk dyrkede. Det anbefales generelt, at man indkøber småplanter fra professionelle plantetiltrækkere. På den økologiske frødatabase kan det ses om der forefindes økologiske frø eller andet formeringsmateriale på markedet. Der kan dispenseres for krav om brug af økologisk udsæd, hvis de økologiske sorter er udsolgt, eller hvis de tilgængelige sorter ikke kan anvendes til det givne brug. Der kan ikke dispenseres for kravet om økologiske småplanter.

### **Jordbearbejdning**

Bladselleri trives bedst på en løs og veldrænet jord. Den mest anvendte dyrkningsform er dyrkning på bede. I god tid inden plantning og under tørre forhold foretages en dyb jordbearbejdning med undergrundsløsning på kryds og tværs af marken. Herefter sættes bedene op med en bedformer. Bedbredden afhænger af plante og bedformeren.

### **Kulturetablering**

Etablering af en bladsellerikultur sker altid ved udplantning. På hvert bed planter man 2-5 rækker. Planteafstanden vælges i nogen grad ud fra, hvor store planter man ønsker at høste. En almindelig planteafstand er 30 x 40 cm, hvilket teoretisk giver 7-8 planter pr. m<sup>2</sup>. Der medgår dog nemt 15-20 pct. af arealet til hjul- og kørespor, så generelt skal man ikke regne med at udplante mere end højst 60.000 planter pr. ha. Anvendes en rækkeafstand på 50 cm uden bede, og udplantes 3 planter pr. løbende meter, opnår man ligeledes en plantebestand på 60.000 stk. pr. ha.

Skal der leveres bladselleri gennem hele sæsonen, må tidligste plantning starte omkring første april. Der plantes så løbende et nyt hold hver anden eller tredje uge frem til medio juli, i alt 6-9 hold pr. sæson.

Bladselleri tåler ikke frost, hverken under tilvækst eller på det modne produkt. Starter man med at plante bladselleri ud i begyndelsen af april, er det nødvendigt at dække kulturen med to lag fiberdug. De følgende plantninger frem til slutningen af maj dækkes med ét lag fiberdug.

Bladvæksten hos selleri hæmmes af temperaturer over 20-25 °C. Lang daglængde fremmer strækningen af bladstilkene og nedsætter hastigheden, hvormed der dannes nye blade, mens korte dage fører til kortere, men flere bladstilke. Kulturtiden på friland er ca. 3 måneder.

### **Stokløbning**

I bladselleri kan stokløbning være et stort problem. Stokløbning skyldes hovedsageligt påvirkning af lave temperaturer i etableringsfasen. I ungdomsfasen, der er afsluttet med kimbladstadiet, er bladselleriplanter ikke så modtagelige, men derefter medfører temperaturer under 14 °C, at der dannes blomsteranlæg. Bladselleriplanterne er mest udsatte for påvirkningen ved temperaturer mellem 5 og 8 °C. Især i forårsperioden er det derfor nødvendigt at være meget omhyggelig med dækning med fiberdug.

### **Gødskning**

Kvælstofnormen varierer, afhængigt af jordtype og vandingsmulighed, mellem 190 og 215 kg kvælstof pr. ha. Retningsgivende norm for fosfor er 40 kg og for kalium 180 kg

pr. ha. Bladselleri er følsom overfor mangel på bor og magnesium. Ovenstående tal kan tages for retningsgivende, og i øvrigt henvises til normtallene fra Landbrugsstyrelsen og den aktuelle vejledning om økologisk jordbrugsproduktion fra Landbrugsstyrelsen. Vær også opmærksom på aktuel lovgivning, der måtte sætte begrænsninger for gødskning.

For at kunne vurdere markens forfrugtsværdi anbefales det, at man bruger den årlige kvælstofprognose, der udgives af Landbrugsstyrelsen, og evt. laver jordbundsanalyser af jorden.

Selleri er følsom overfor magnesium- og bormangel. Magnesiummangel forebygges ved at anvende magnesium- eller dolomitkalk, når der kalkes, så Mgt holdes højt. Bormangel resulterer i hjerteråd med misdannede blade og dårlig vækst til følge. Det kan være en god ide at få analyseret jordprøven for Bt og på baggrund af dette søge om dispensation for en tildeling af bor, hvis det skønnes absolut nødvendigt.

Behovet for ekstra kvælstofgødning vil afhænge af placeringen i sædskiftet. Som supplement til det kvælstof, der kommer fra forfrugten, bør der gødskes med gylle, 20-40 t pr. ha, som nedharves inden plantning, afhængigt af det skønnede behov. Opstår der yderligt behov i løbet af vækstsæsonen, kan der evt. suppleres med en letomsættelig organisk gødning. Se evt. Økokataloget.

### **Ukrudt**

Bladselleri gror meget langsomt til i starten og har dermed i lang tid en lille konkurrenceevne over for ukrudt. En forudsætning for en vellykket mekanisk ukrudtsbekæmpelse er, at rodukrudt som f.eks. kvik og tidsler er bekæmpet i den forudgående afgrøde. Gode råd om bekæmpelse af kvik og rodukrudt kan læses på SEGES' hjemmeside.

Før plantning:

Frøukrudt bekæmpes bedst ved at sætte bedet op i god tid før plantning. Så snart der spirer nyt ukrudt frem, foretager man en let harvning, evt. strigling af bedet. Herved er der mulighed for at gennemføre et falsk såbed over en længere periode, således at en større del af ukrudtsfremspiringen allerede vil være bekæmpet på plantetidspunktet.

Under en fugtig periode op til udplantningstidspunktet kan en mekanisk ukrudtsbekæmpelse være problematisk, og det kan være nødvendigt at foretage en afsvidning af bedet med en gasbrænder.

Efter plantning:

En til to uger efter udplantning foretages en let rensning, evt. med påmonterede skræbepinde, der kun skal arbejde i en jorddybde på 2-3 cm. Afstanden mellem skræbepindene samt traktorens hastighed bestemmer bekæmpelseseffekten. En høj effekt opnås ved at lade pindene nå helt ind til jordpotterne uden at skubbe til dem. Når bladselleriplanterne er groet rigtigt fast, kan man også foretage en let strigling af kulturen. Ligeledes er fingerhjul et egnet redskab til at bekæmpe ukrudt inde i rækken. Med de dækkede kulturer er det nødvendigt at aftage fiberdugen for at foretage rensning/lugning og herefter dække igen. Der skal afsættes tid til en lugning af marken.

### **Vanding**

Bladselleri er meget følsomme over for vandmangel, og det kan absolut ikke anbefales at dyrke afgrøden uden vandingsmulighed. Straks efter udplantning vil det ofte være nødvendigt med en let tilvanding af kulturen. Derefter stiger vandingsbehovet i takt med planternes udvikling af bladmasse. Udsættes bladselleri for stor fordampning og

vandmangel, er der risiko for, at småbladene i hjerteskuddet bliver underforsynet med calcium, og planterne får tipburn, som udarter sig ved, at de nye blade i hjerteskuddet bliver mørke og standser i væksten.

Generelt anbefales det, at man fører et vandingsregnskab. På SEGES' hjemmeside ligger både en vejledning og et program til vandingsregnskab (kræver abonnement), som giver et godt overblik over fordampning og vandingsbehov. Alternativt eller som supplement til vandingsregnskabet kan der anvendes tensiometre til vejledning om vandingsbehovet.

## **Sygdomme**

Selleribladpletsyge (*Septoria apii*) kan være ødelæggende for en bladsellerikultur. Sygdommen starter ofte på enkelte planter pletvis i marken. Symptomerne er talrige små, gråbrune pletter på især de ældste blade. Pletterne flyder senere sammen og giver et vissent udseende. Også bladstilke og nye blade kan angribes. I bladpletterne findes små, sorte sporehuse. Sygdommen optræder normalt først sidst på sommeren og hen på efteråret, men kan optræde tidligere og resultere i betragtelige udbyttetab. Svampen kan overleve 8-15 måneder på frø og smitter herigennem småplanter. Det er derfor vigtigt at anvende sunde frø i forbindelse med småplanteproduktionen. Forlang en sporeanalyse, og er der sporer i partiet, er varmtvandsbehandlet frø at foretrække. I marken spredes sporer især med vandstænk. Sporerne kræver længere tids høj luftfugtighed for spiring. Derfor ses spredning i marken som oftest først, når rækkerne lukker. En god foranstaltning er at fjerne primære smitekilder i marken ved at opgrave og fjerne syge enkeltplanter samt naboplanter, så snart man konstaterer et angreb. Vær opmærksom på, at disse planter puttes i plastposer, inden de flyttes! Ellers spredes sygdommen let, når de bæres ud af marken. Der bør afsættes tid til at gennemføre tjek med jævnlige mellemrum. Ligeledes bør man begrænse færdsel i marken mest muligt, når angreb er observeret, da sporene også spredes med maskiner og mennesker.

Storknoldet knoldbægersvamp (*Sclerotinium sclerotinia*) angriber undertiden også bladselleri. Angrebne planter udvikler en hvid, tæt svampebelægning. Det angrebne væv bliver blødt og rådner. I svampebelægningen udvikles efterhånden sorte hvilelegemer (sklerotier). Et fornuftigt sædskifte vedr. skærmpflanter kan forebygge angreb.

## **Skadedyr**

Undertiden bliver selleri angrebet af bladlus og selleri-minerfluer.

Bladlusangreb starter som regel nede i hjerteskuddet og breder sig opad til de lidt ældre blade. Et angreb kan være totalt ødelæggende for en høsttjenlig kultur. Nogle gange klarer nyttedyrene dog angrebet.

Selleri-minerfluer (*Philophylla heraclei*) lægger æggene på bladene, og larverne minerer i bladkødet under overhuden, hvorfor der fremkommer gennemsigtige partier (blærer) i bladene. Angreb kan forebygges ved at dække med fiberduk eller insektnet om sommeren, hvilket bladsellerien skulle kunne tåle, men det er en besværlig måde at forebygge på.

## **Høst, opbevaring og klargøring**

Bladselleri kan høstes løbende over en periode fra slutningen af juni og til hen i oktober, indtil det sætter ind med nattefrost. Det sene hold kan eventuelt dækkes med en kraftig fiberduk for at beskytte kulturen mod frost. Høsten sker ved, at sellerien

skæres lige under, hvor stænglerne er sammenvokset. Derpå gøres de typisk salgsklare på en skærevogn i marken. Bladsellerierne pakkes i kasser.

Det er muligt at høste bladselleri til korttidslagring. Let afpudsede bladselleri kan opbevares på køl ved 0-1 °C og høj luftfugtighed i 4-6 uger, sommetider længere. Ved indlagringen lægges bladselleri i mindre kasser eller stilles opret i storkasser. Kan evt. dækkes med plastik for at nedsætte fordampningen. Lægges bladselleri ned og opbevares ved for høj temperatur, vokser de sig krumme. Bladselleri er følsom overfor ethylen, og hvis de bliver udsat for ethylen, mister de farven. Bladselleri bør derfor ikke opbevares sammen med eller i nærheden af ethylenproducerende frugter.

### **Udbytte og afsætning**

Høstudbyttet ligger omkring 40.000-50.000 stk. pr. ha. Med en gennemsnitsvægt på omkring 400-600 gram pr. stk. opnås et udbytte på 16-30 ton pr. ha.

### **Nøglepunkter i kulturen**

Jævn og korrekt gødningstilførsel.  
Mikronæringsstoffer.  
Forebyggelse af stokløbning.  
Forebyggelse af selleribladplet.  
Forebyggelse af selleriminerfluen.

### **Specialmaskiner og udstyr**

Plantemaskine.  
Bedformer.  
Skærevogn.

### **Yderligere viden**

Der hentes løbende ny viden til dyrkning af bladselleri. Det er derfor en fordel at være opdateret. Viden kan bl.a. hentes hos HortiAdvices medier og konsulenter.

For yderligere oplysninger kan konsulenterne ved HortiAdvice kontaktes på tlf. 8740 6600