



## Jordskok - en gammel dansk grønsag

Kaj Henriksen og Gitte Bjørn, Forskningscenter Aarslev

**Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri**  
Danmarks JordbrugsForskning

**Jordkok kan dyrkes på alle jordtyper, men optagning med maskine lykkes bedst på lettere jorder. Knoldene lægges på 75-85 cm rækkeafstand og med 30-50 cm mellem planterne i rækken.**

**Afgrøden producerer en stor tørstofmasse, og det anbefales derfor at gødske med 120-150 kg N, 100-160 kg K og 30-50 kg P pr ha. Jordkok har kun et begrænset vandingsbehov. Knoldene kan, afhængig af sorten, høstes fra efterår til tidligt forår. Optagningen sker med maskine. Der findes sorter med hvide knolde og sorter med rødlige knolde; den indvendige farve er dog i alle tilfælde hvid eller gullig.**

Jordkok er en gammel og velkendt grønsag, der er let at dyrke. Knoldene er velsmagende med en sprød og nøddeagtig smag, men på grund af sin knudrede knoldform er den besværlig at rengøre til salg og at skrælle inden tilberedning i køkkenet. Dette er formentlig medvirkende til, at jordkok kun dyrkes i begrænset omfang.

Ved Danmarks Jordbrugs-Forskning, Forskningscenter Årslev findes en klonsamling af ældre sorter. Samlingen er en del af den nordiske samling af plantegenetiske ressourcer under Nordisk Genbank.

### Oprindelse

Jordkok, der har den latinske betegnelse *Helianthus tuberosus* L., er en flerårig rodgrønsag, som har været kendt i Europa fra 1500-tallet. Siden da har planten, bl.a. via udvikling af forskellige sorter, tilpasset sig

en række forskellige dyrkningsbetingelser.

Jordkok har sin oprindelse i Amerika, formentlig i Mexico. Herfra har planten bredt sig til Nordamerika, især langs med østkysten. Hvordan knoldene er kommet til Europa er ikke kendt, men under perioden med udvandringen fra Europa i 1500-tallet er der formentligt blevet transporteret rodknolde med tilbage til Europa som ballast. I Europa spredtes jordkok hurtigt til hele kontinentet. Den største erhvervsmæssige produktion har i mange år fundet sted i Frankrig, men også i andre middelhavslande er jordkok almindelig udbredt.

Jordkok er formentlig blevet indført til Danmark sidst i 1500-tallet. Op til det 19. århundrede blev jordkok dyrket mange steder som konsumplante, men det stigende forbrug af kartofler erstattede imidlertid jordkokken, og dyrkning og anvendelse faldt markant, fordi der ikke

var speciel opmærksomhed på afgrødens potentiale og alternative anvendelse.

Jordkok har imidlertid et højt indhold af inulin såvel som af andre kulhydrater (polysaccharider), der gør den velegnet som fødevarer. Planten egner sig desuden godt som enårig læplante, der kan beskytte mere udsatte planter mod skadelig blæst. Planten er generelt meget hårdfør og ikke specielt krævende. Når planten først er etableret, har den stor konkurrenceevne over for ukrudt og andre kulturplanter.

### Planten

Jordkok er en kort-dags til daglængde neutral plante, og der findes en stor genetisk variation blandt sorter med hensyn til at kunne blomstre. Dyrket i Danmark blomstrer jordkok kun lejlighedsvis og producerer meget sjældent modne frø. Kortdagsbehandling med 11 timers lysperiode har i hollandske forsøg vist sig at inducere blomstring i de fleste genotyper.

Planten har korte underjordiske udløbere, hvor der i spidsen dannes kartoffellignende stængelknolde. Knoldene har små birødder, og på grund af fremspringende sideknopper er de mere knudrede og uregelmæssigt formede end

kartofler. Den uregelmæssige form gør rengøring og skrælning af knoldene besværlig.

Knoldene tåler nogen frost og kan under normale forhold overvintre i jorden. Knoldene er meget sprøde, har en let sødlig til nøddeagtig smag og kan anvendes som grønsag i frisk eller forarbejdet tilstand (f.eks. suppe, puré eller gratin). Kalorieindholdet er lavere end i kartofler.

Jordskok kan give udbytter af knolde på 40-70 ton/ha samt et tilsvarende udbytte af top/stængel. Til sammenligning giver kartofler et knoldudbytte pr. ha på 30-60 ton/ha. Dette forhold sammen med det høje indhold af kulhydrater (saccharider) på 14-20 % af tørstoffet gør jordskok interessant som en ny afgrøde til non-food energi-produktion eller som producent af bestemte polysaccharider. Som energiafgrøde egner den sig både til ætanol- og biogasproduktion.

### Dyrkning

Her i landet dyrkes jordskok som en havebrugsafgrøde, hvor knoldene sælges som delikate rodgrønsager, til priser der ofte kan være 3-5 gange så høje som for kartofler. Produktionen og håndteringen af afgrøden er imidlertid arbejdskrævende.



*Plantehøjden afhænger af klonen.*

Produktionsomkostningerne er høje og totalomsætningen på markedet relativt lille. Da jordskok er en overvintrende og flerårig afgrøde kræver det en speciel tilpasning i sædskiftet.

Jordskok dyrkes kun i beskedent omfang i erhvervet, mens den er mere almindelig i

privathaver. Der er dog en jævn til stigende efterspørgsel efter knoldene, hvorfor interessen for dyrkning fastholdes og endda har tendens til at øges.

Jordskok kan gro overalt, men trives bedst på en muldholdig, næringsrig sandjord eller lerblandet sandjord. Stive

lerjorder er mindre velegnede, blandt andet på grund af det sene optagningstidspunkt, der gør optagningen vanskelig på sådanne jorder.

Jordskok er som nævnt flerårig, men for rationel avl dyrkes den som enårig kultur. Jordskok lægges som kartofler, og da de kan overvintre i jorden kan de lægges i oktober – november måned eller i løbet af vinteren, når jorden er bekvem. Det almindeligste er dog at lægge knoldene tidligst muligt i foråret.

Læggeknoledene skal være så glatte og velformede som muligt og veje 30-40 gram pr. stk. Læggematerialet skal helst opbevares på køl ved 1-2 °C. Knolden lægges på 75-85 cm rækkeafstand og med 30-50 cm mellem planterne i rækken.

### Gødskning og vanding

Jordskokker vokser meget kraftigt og udvikler en stor grønmasse. De har derfor et ret stort næringsbehov. På en i forvejen næringsrig jord kan følgende mængder være vejledende: 120-150 kg N, 30-50 kg P og 100-160 kg K. Kvælstoffet bringes ud ad 2-3 gange i vækstsæsonen. Den sidste udbringning af kvælstof bør ske ret sent, idet jordskokkerne har den kraftigste tilvækst i sensommeren og det tidlige efterår.

Jordskok har et veludviklet rodsystem, så vandingsbehovet er ikke så stort. Men i længere tørkeperioder, særlig i juli-september, kan der være behov for vanding.

### Bekæmpelse af ukrudt, sygdomme og skadedyr

Ved dyrkning på 75-85 cm rækkeafstand er der ikke de store ukrudtsproblemer i jordskok; rækkerensning og let hypning vil kunne klare frøukrudtet i begyndelsen af vækstperioden, og senere vil jordskokkernes kraftige vækst kvæle evt. ukrudt.

Jordskok angribes kun lidt af alvorlige sygdomme eller skadedyr. Man skal være opmærksom på angreb af storknoldet knoldbægersvamp, der kan

angribe stængler og knolde. Det anbefales at bruge sundt læggemateriale, at dyrke på veldrænet jord og at benytte sædskifte på mindst 5 år.

### Optagning og opbevaring

Knoldene af jordskok kan høstes fra efterår til tidligt forår. Høstmetoden vil kunne variere, afhængig af jordens fugtighed, og begrænses tillige af frost. Knoldene af de tidligste sorter kan høstes allerede fra midt i september og helt hen i november måned, mens de sene sorter sædvanligvis først høstes i det tidlige forår.

Jordskokker kan som kartofler optages med maskine, men der skal samles rent, idet selv små knolde vil kunne spire året efter og derfor optræde som ukrudt i den efterføl-



Der findes billeder af knoldene på internettet.

gende afgrøde. Skal høsten ske maskinelt, må plantestænglerne fjernes først. Ved optagning med maskine må regnes med mindre holdbarhed end ved manuel høst, idet knoldene kun har en tynd overhud og derfor let beskadiges.

Jordkok opbevares bedst i jorden, da planten som tidligere nævnt tåler frost.

Skal knoldene opbevares efter optagningen gælder det om at holde en temperatur på 1-2 °C og en høj luftfugtighed, da knoldene er udsat for udtørring.

## Sorter

Ved Forskningscenter Aarslev bevares 17 forskellige kloner, der ikke kan betragtes som egentlige sorter, men mere som landracer eller dyrkningsformer. Jordkok er ikke på EU's sortliste over godkendte

grønsagssorter, ligesom der ikke findes UPOV-guidelines, dvs. en liste med karakteristiske egenskaber, til beskrivelse af sorterne.

De 15 af klonerne, der bevares som en del af den nordiske samling af jordkok, er blevet beskrevet for morfologiske og dyrkningsmæssige egenskaber, efter en liste udviklet i samarbejde med Nordisk Genbank. Ud over den morfologiske beskrivelse er der udført kemiske analyser på knoldene for deres indhold og sammensætning af kulhydrater. Resultater af beskrivelser og kemiske analyser kan findes i databaser ved Nordisk Genbank (<http://www.ngb.se>).

Ved Landbohøjskolen er der foretaget dyrknings- og udbytteforsøg med de fleste af klonerne.

I det følgende beskrives nogle af klonerne i samlingen:

'Mari', 'Nora' og 'Urodny'.

Tidlige sorter med hvide knolde. Planterne blomstrer i de fleste år. Har givet et stort udbytte af middelstore knolde.

'Flam', 'Karina' og 'Vanlig'. Sene sorter med hvide knolde. Planterne blomstrer sjældent eller aldrig i en dansk sommer. Har givet udbytte under middel af knolde med middel knoldvægt.

'Refla' og 'Reka'. Sene sorter med rød knoldoverflade. Planterne blomstrer sjældent eller aldrig i en dansk sommer. Har givet under middel til lave udbytter af middelstore knolde.

Billeder af knoldene kan ses på <http://www.agrsci.dk/pvf/Gronsager/gkb/Jordkok/klonarkiv.html>

Tabel 1. Udvalgte udbytte- og kvalitetsdata

Sort	Tørstofudbytte i knolde	Tørstof i knolde	Indhold af kulhydrater (saccharider) i knolde, % af det totale indhold				Vitamin C
			% mono-	% di-	% tri-	% inulin	
	T/ha	%					Ppm
Mari	9,4	18,4	22,5	47,6	12,8	17,2	
Nora	9,3	18,9	25,7	46,4	10,0	17,9	
Urodny	9,0	19,5	28,7	47,2	10,0	14,1	42,8
Flam	8,6	19,2	19,5	47,4	14,0	19,0	
Karina	8,1	18,8	18,2	47,4	13,3	20,8	
Vanlig	8,0	20,1	22,1	48,9	11,7	17,3	
Refla	8,4	19,5	20,7	45,4	13,7	20,2	
Reka	8,3	20,2	19,3	48,8	12,6	19,3	53,6
Gns.	8,6	19,3	22,1	47,4	12,3	18,2	48,2

Grøn Viden indeholder informationer fra Danmarks JordbrugsForskning.

Grøn Viden udkommer i en mark-, en husdyr- og en havebrugsserie, der alle henvender sig til konsulenter og interesserede jordbrugere.

Abonnement tegnes hos  
Danmarks JordbrugsForskning  
Forskningscenter Foulum  
Postboks 50, 8830 Tjele  
Tlf. 89 99 10 10 / [www.agrsci.dk](http://www.agrsci.dk)

Prisen for 2003: Markbrugsserien kr. 222,  
husdyrbrugsserien kr. 162 og havebrugsserien  
kr. 137.

Adresseændringer meddeles særskilt til  
postvæsenet.

Michael Laustsen (ansv. red.)

Layout og tryk: DigjSource Danmark A/S

ISSN 0903-0719

## Grøn Viden

*Forsidefoto:  
Klonerne har forskellig overflade*



*Klonsamlingen i Årslev.*