

Havebrugscentret, Institut for Grønsager, 5792 Årslev

Dyrkning af knoldfennikel

Kaj Henriksen

Knoldfennikel kræver gode dyrkningsbetingelser for at lykkes under danske forhold. Planten er noget varmekrævende og ynder gode læforhold og en tidlig varm, muldrig og veldrænet jord.

Sorten 'Fino' kan dyrkes hele sæsonen igennem uden stokløbning af betydning. Udplantning kan ske fra sidste halvdel af april til ca. 1. august, hvilket giver mulighed for høst fra juli til november. 'Tardo' egner sig kun til udplantning efter midten af juli.

Knoldfennikel kræver kun moderate mængder kvælstof, 90–100 kg pr. ha er tilstrækkeligt.

Den optimale plantebestand er 8–10 stk. pr. m², som opnås ved dyrkning på 50 × 25 eller 40 × 25 cm afstand. Knoldfennikel høstes, når knoldene vejer 300–350 g pr. stk.; en veludviklet »knold« er da 10–12 cm bred og lige så høj og måler ca. 6 cm på den tykkeste del.

Indledning

Fennikel hører botanisk til skærmpantefamilien og er nær beslægtet med dild, persille og kommen. Knoldfennikel (*Foeniculum vulgare var. azoricum*) kendetegnes ved de opsvulmede overjordiske bladskeder, der danner den spiselige »knold«. De fineste grønne blade kan også anvendes, f.eks. ligesom dild til det »grønne drys«. Planterne indeholder æteriske olier, der giver den karakteristiske anisagtige smag.

Knoldfennikel er oprindelig en langdagsplante, der danner blomsterstængel og går i stok, når den dyrkes ved lang dag og tilpas høj temperatur. Da den endvidere er noget varmekrævende, har dyrkningsmulighederne hidtil været begrænsede under danske forhold. Kun ved dyrkning efter midsommer har de hidtil gængse sorter kunnet udvikle knolde. På det seneste er dog fremkommet nye sorter til dyrkning over en større del af vækstperioden.

Knoldfennikel er frostfølsom, især i slutningen af den vegetative udvikling. Selve knolden tåler

ikke frost, men planterne (bladene) kan godt klare nogle få graders nattefrost, uden at knoldene tager skade.

For at belyse mulighederne for dyrkning af knoldfennikel gennem hele vækstsæsonen blev der ved Institut for Grønsager i Årslev gennemført dyrkningsforsøg i årene 1979–80.

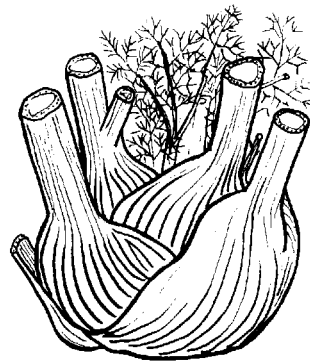


Fig. 1. Salgbar knoldfennikel (A. H.-B.).

Forsøgenes gennemførelse

Alle forsøgene gennemførtes med udplantede knoldfennikel, hvor planterne var tiltrukket i hus, sædvanligvis ved direkte såning i 4 × 4 eller 5 × 5 cm jordpotter. Tiltrækningsstiden varierede fra 6 uger ved 1. hold til ca. 4 uger ved de senere

plantninger. Der tilstræbtes en temperatur på 20–22°C under spiringen og derefter 15–20°C. Inden udplantning blev planterne afhærdet uden dørs.

Forsøgsbehandlingerne i de enkelte år fremgår af følgende oversigt:

År	Sort	Plante-tidspunkt	N-gødsning kg pr. ha	kortdags-behandling
1979:	'Fino'	I. 17. maj	90 N	÷
	'Tardo'	II. 18. juli	150 N	
	'Silverball'			
	'Perfection'			
1980:	'Fino'	I. 16. april	100 N 150 N	+ ÷
	'Tardo'	II. 23. maj		
		III. 27. juni		
		IV. 18. juli		

Kortdagsbehandlingen i 1980 blev gennemført ved mørklægning i 16 timer pr. døgn under tiltrækningen. Gødningsmængderne blev afpasset efter, at 100 kg N pr. ha angives som gødningsnorm i udenlandske dyrkningsvejledninger.

Forsøgene blev grundgødet med P, K og Mg tidlig forår. Knoldfennikel dyrkedes på 50 cm rækkeafstand med 25 cm afstand mellem planterne i rækken.

Høstningen skete ved overskæring af den kraftige rodhals lige under knolden. Det salgbare produkt er skåret helt fri for rødder og bladene afkortet til 5–10 cm længde. Knoldene tilstræbtes høstet, når de vejede 300–400 g. Høsten skete som eengangshøst med normalt 2 høsttidspunkter pr. sort.

Resultater

Stokløbning

Udvikling af stokløbere hos knoldfennikel har hidtil begrænset dyrkningsmulighederne under danske forhold, derfor er denne egenskab en vigtig kvalitetsfaktor. Som det ses af tabel 1 havde både udplantningstidspunkt og sort betydning for udviklingen af stokløbere.

Den store andel af stokløbere efter udplantning den 27. juni 1980 skyldtes ekstremt store nedbørmængder kort efter udplantning i marken.

Sorten 'Fino' havde i alle forsøg den mindste tendens til stokløbning. Ved dyrkning efter mid-

ten af juli reduceredes andelen af stokløbere hos 'Tardo'; dette var især tydeligt i 1979.

Tabel 1. Plantetidspunktets indvirkning på stokløbningen hos sorter af knoldfennikel

År	Plante-dato	% stokløbere			
		'Fino'	'Tardo'	'Silverball'	'Perfection'
1979	17/5	8	53	77	100
	28/7	8	11	79	100
1980	16/4	5	44		
	23/5	0	47		
	27/6	37	72		
	18/7	5	31		

Gødsning

I 4 af de i alt 6 forsøg (hold) blev der gødet med 2 forskellige kvælstofmængder, 90/100 og 150 kg N pr. ha. Resultaterne fra disse forsøg ses i tabel 2.

Tabel 2. Udbytte af knoldfennikel ved gødsning med kvælstof, gns. 4 forsøg i sorterne 'Fino' og 'Tardo'

Gødning kg pr. ha	Salgbare knolde		gns. vægt, g
	1000 stk.	pr. ha ton	
90/100 N	58	18,9	327
150 N	56	17,7	315

I ingen af enkeltforsøgene har der været sikkert merudbytte for de ekstra 50 kg N. I gennemsnit

var der tværtimod et lidt mindre udbytte ved 150 kg end ved 90/100 kg N pr. ha.

Udplantningsdybde

Ved sidste udplantning i 1979 blev sorten 'Fino' udplantet i 3 forskellige dybder som et orienterende forsøg. Der blev plantet med rodhalsen placeret i jordoverfladen og sammenlignet med plantning 2-3 henholdsvis 4-6 cm dybere.

Jo dybere rodhalsen blev placeret i jorden, des mindre udbytte af salgbar opnåedes der. Plantedes knoldfennikel så dybt i jorden, at bladskeden var dækket med jord, blev væksten hæmmet og knoldene blev tyndere og længere, i stedet for den ønskede korte, brede og buttede knoldform. Der bør derfor plantes i en dybde, så overgangen mellem blad og rod (= rodhals) er i niveau med eller højst 1-2 cm under jordoverfladen.

Tabel 3. Virkning af kortdagsbehandling under tiltrækningen af knoldfennikelplanter

Kortdags- behandling	'Fino'			'Tardo'		
	1000 pr. ha	ton	% stok- løbere	1000 pr. ha	ton	% stok- løbere
<i>Hold I: (16/4)</i>						
÷	49	18,4	2	56	18,8	24
+	56	19,4	2	61	21,9	10
<i>Hold II: (23/5)</i>						
÷	64	19,9	0	41	12,9	39
+	58	14,9	0	65	20,5	2
<i>Gennemsnit I+II:</i>						
÷	57	19,1	1	49	15,8	31
+	57	17,2	1	63	21,2	6

Kortdagsbehandling

I 1980 blev halvdelen af planterne ved de 2 første hold kortdagsbehandlet under tiltrækningen. Resultaterne af disse 2 forsøg ses i tabel 3.

Hos 'Fino' havde kortdagsbehandling i ingen af forsøgene nogen sikker positiv effekt på udbytte eller stokløbning. I gennemsnit var der tværtimod et lidt mindre udbytte af brugbare efter kortdagsbehandling.

'Tardo' reagerede derimod positivt på daglængdeforholdene under tiltrækningen. Kortdagsbehandling bevirkede i begge forsøg tydelig færre stokløbere og et større udbytte af salgbar knolde. Størst effekt af behandlingen sås efter

udplantning den 23. maj, idet andelen af stokløbere her mindskedes fra 39 til 2%.

Udplantningsdato og høsttidspunkt

I tabel 4 ses udbytteresultater af 'Fino' og 'Tardo' fra de 2 plantninger (hold) i 1979. Det første hold blev høstet ad 2 gange med 12 dages interval.

Ved 1. høsttidspunkt i hold I var den gennemsnitlige knoldvægt ca. 300 g, og der var ingen synlige stokløbere. Anden høstning 12 dage senere gav i forhold til 1. høsttidspunkt 10,4 t større udbytte pr. ha og en forøgelse af knoldvægten på næsten 200 g pr. stk. i sorten 'Fino'.

Tabel 4. Udbytte og gns. vægt af salgbar knolde samt % fraserterede og stokløbere 1979

Høst- dato	'Fino'			% antal		'Tardo'			% antal	
	1000 stk.	pr. ha ton	g/ stk.	fraser.	stokl.	1000 stk.	pr. ha ton	g/ stk.	fraser.	stokl.
<i>Hold I (17/5):</i>										
20/7	75	21,4	285	6	0	75	22,6	301	4	0
1/8	67	31,8	474	4	8	23	10,8	467	16	53
<i>Hold II (18/7):</i>										
24/10	70	28,3	406	4	8	68	26,9	398	4	11

Tabel 5. Udbytte af brugbare samt % stokløbere ved 2 udplantningstidspunkter 1980, gns. af 2 kvælstofmængder

	Høst- dato	1000 stk.	pr. ha ton	g/ stk.	% stokløbere
Hold III (27/6):	27/8	52	14,7	284	15
	5/9	28	10,5	380	37
Hold IV (18/7):	12/9	45	9,4	210	1
	18/9	50	12,3	247	5
Hold III (27/6):	5/9	17	6,2	362	76
	9/9	21	8,9	421	72
Hold IV (18/7):	18/9	37	7,6	207	13
	25/9	51	14,3	279	31

Også hos 'Tardo' tiltog knoldvægten – i gennemsnit 165 g – men udbyttet af brugbare blev alligevel halveret, da over 50% af planterne havde udviklet stokløbere.

I hold II var der i begge sorter en relativ lille andel stokløbere. Udbyttet blev stort med en gennemsnitlig knoldvægt på ca. 400 g.

I tabel 5 er vist resultaterne fra udplantningerne den 27. juni og den 18. juli 1980. Resultaterne er gennemsnit af 2 gødningsmængder. Udbyttet af brugbare var generelt lavt ved disse 2 hold som følge af væsentlig flere stokløbere og/eller frasorterede end set i de øvrige forsøg 1979–80; især i hold III udplantet den 27. juni forekom der mange stokløbere. Det skal bemærkes, at vækstbetingelserne i juli–august var kendetegnet ved rigelig nedbør; i juli faldt der således 111 mm og i august 94 mm nedbør svarende til henholdsvis 80 og 32% over normalen. De nyudplantede knoldfennikel har derfor haft overskud af vand i kortere eller længere tid under etableringen.

Ud fra de 2 høsttidspunkter i forsøgene kan beregnes, at knoldvægten kan tiltage med 10–15 g pr. dag under gode vækstbetingelser. Udbyttet af salgare følger dog ikke altid med. Venter man for længe med at høste knoldfennikel, risikerer man, at knoldene revner og bliver usælgelige. Det var karakteristisk, at der var procentvis flere revnede

knolde jo større gennemsnitsvægten var. Knoldfennikel bør derfor under danske forhold høstes ved en knoldvægt på 300–350 g pr. stk.

Udviklingstiden fra plantning til høst var ca. 3 måneder ved forårsholdene og ca. 2 måneder ved udplantning sommer.

Ved høst af hold II i 1979 (den 24. oktober) havde planterne fået let frostskaade på bladene, mens knoldene var uskadede og friske. Knoldene skal imidlertid høstes inden frostens indtræden, og seneste tilrådelige udplantning er da ca. 1. august.

Udbyttene varierede en del fra forsøg til forsøg. Det største udbytte af salgare knolde blev opnået i 1979, hvor temperaturforholdene i juli–august ellers var under normalen, men forsøget i øvrigt placeret under særdeles gode læforhold. Det var ikke muligt at give planterne tilsvarende læforhold i 1980. Dette i forbindelse med overskud af nedbør i juli–august kan være årsag til det lavere udbyttene i de seneste hold i 1980. Det er da også en erfaring fra Schweiz, at knoldfennikel kræver gode dyrkningsforhold med læ og i øvrigt er følsom over for vækstforstyrrelser og specielt for overskud af vand. Disse forhold, sammen med, at knoldfennikel er noget varme-krævende, bør indgå i planlægningen forud for dyrkningen.

Eftertryk af tekstens fulde ordlyd tilladt med kildeangivelse. Ved uddrag skal skriftlig tilladelse indhentes.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsvkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1982 80,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition. ISSN 0105-6514

Trykt i 5.000 eksemplarer.