



## Prøving av kamille (*Matricaria recutita*)

Gunhild Børtnes og Ruth Mordal, Bioforsk Øst Apelsvoll  
E-post: [gunhild.bortnes@bioforsk.no](mailto:gunhild.bortnes@bioforsk.no)

Sortar av kamille vart prøvd ut i tre år ved Planteforsk Kise. Kamille kjem frå Middelhavsområdet. Arten er ein av dei eldste medisinplantene, men blir også brukt i kosmetikk og som te. Kamille høyrer til korgplantefamilien og er eittårig. Det er blomsten som er av interesse og vert nytta til dei ulike produkt som blir laga av kamille. Av sortane vi testa kan vi tilrå `Bodegold` og `Bona`. Vi målte innhald av eterisk olje og komponentar i den eteriske olja. Prosent eterisk olje låg i våre prøvingar godt over minstekravet til olje i den Den Europeiske Farmakopi som fastset krav til medisinplanter.

## Innleiing

Kamille høyrer til korgplantefamilien og er eittårig. Dersom den blir sådd så seint at den ikkje blomstrar same året vil den overvintra på rosettstadiet. Plantene blir til vanleg 40-50 cm høge. Planten kjem frå Midt-Østen og Sør-Europa. Kamilleblomst er ein svært kjend legeplante med eit vidt bruksområde, og har vore brukt sidan oldtida. Den er mellom anna kjent for å ha krampeløysande og bakteriedrepende verknad. Kamille er også brukt i kosmetikk og i aromaterapi. Kamilleblomst vert selt som te. Det er blomsten som er av interesse. Den vil ha ein solrik plass med humusrik jord. Dersom ein ikkje har store areal som kan haustast mekanisk er kamille ein svært arbeidskrevjaded vekst. I åra 1998 til 2002 prøvde vi ut nokre sortar av kamille for å testa avlingsnivå, oljeinnhald og komponentar i olja.

## Gjennomføring

Tidleg såing i 2000 var 10. april, og sein såing 15. mai. I 1998 og 2002 vart det sådd ca. 15. mai. Felta vart dekket med svart plast og det vart sådd direkte i hol i platen med radavstand 25 cm, og avstand mellom hola på 25 cm med tre rekker på senga. Som grunnkjødsling før planting vart det gitt mineralgjødselgjødsel som svara til 10 kg nitrogen per dekar. Seinare vart det gjødsla med tørka hønsegjødsel for å halda oppe næringstilgangen.

Det vart analysert for olje i blada ved Plantebiosenteret ved NTNU i Trondheim. Dei sensoriske testane vart utført ved Torill Prøven sitt prøvekjøkken i Lesja.

Forsøka hadde tre gjentak og resultatane er presenterte som middeltal for kvart år.

Rutene vart hausta for hand.

Tabell 1. Klimadata for Kise Nes på Hedmark for vekstsesongen 2000 og 2002. Normalverdiene for Kise (1961-1990) er vist i tabellen.

År	Middeltemperatur 2 m over bakken °C	Nedbør i mm	Normal middeltemperatur 2 m over bakken 1961-1990	Normalverdiene for nedbør 1961-1990
<b>2000</b>				
Juni	12,4	71	13,6	59
Juli	14,7	68	15,2	66
August	13,9	68	14,0	76
<b>2002</b>				
Juni	15,3	30		
Juli	16,1	46		
August	18,3	20		

Tabell 2. Tørrstoffavling, prosent eterisk olje og tal komponentar i olja av kamilleblomst, middel av to felt i Trøndelag i 1998 og felt på tidlegare Planteforsk Kise i 2000 og 2002.

År og sort	Tørrstoffavling i kg per dekar		Prosent eterisk olje	Tal komponentar i den eteriske olja
	Tidleg såing	Sein såing		
1998				
`Bona`, Johnny`s	62			
2000				
`Bona`, Johnny`s	91	122	0,59	11
`Bodegold`, Richters	121	160	0,55	15
2002				
`Bodegold`, Richters		69	1,05	12
`Promyk` Poznan i Polen		77	0,75	13
`Zloty Lan`, Poznan i Polen		77	0,90	13



Tabell 3. Farge, smak og lukt vurdert på skala frå 1 til 5, der 5 er best. Prøver frå tidlegare Planteforsk Kise 2000 og 2002.

Sort	Farge	Smak	Lukt	Merknad
2000				
`Bona`	4	4	5	
`Bodegold` 2002	3	3	3	
`Bodegold`	¾	¾	3	Lite smak, men god
`Promyk`	4/5	¾	3	Lite smak, men god
`Zloty Lan`	3/4	3	4	Litt besk smak

## Resultat

Blomstrane vart hausta i fleire omgangar før kronblada krølla seg nedover. Tørrstoffavling vart registrert berre to år, tabell 2. Det kan nemnast at sorten `Bodegold` var blomsterrik og hadde store blomster, sjå bilde.

Normalverdiar for eterisk olje er frå 0,4 til 1,50 %. Olje frå kamille inneheld m.a. alfa-bisabolol, bisaboloksider og chamzulene.

I dei to åra det vart utført oljeanalyse var det liten skilnad mellom sortane for prosent eterisk olje i tørka blomst i år 2000, (`Bona` og `Bodegold`). I 2002 skilde `Bodegold` seg ut med høgare innhald av olje enn dei to polske sortane som var med.

`Bona` hadde i 2000 55-58 % alfa-bisabolol i oljen mens `Bodegold` hadde lite av denne komponenten (2-4 %). `Bodegold` hadde derimot mykje bisaboloksider (28-30 %). Av denne komponenten hadde Bona berre 5-6 % i oljen. Begge sortane hadde 15-20 % av komponenten chamzulene i den eteriske oljen. Denne gir grønnfargen til oljen frå kamille. I år 2002 hadde `Bodegold` også lite innhald av komponenten alfa-bisabolol i olja (2%) og mykje bisabololoksider (10-41 %). Sorten `Promyk` hadde 15 % alfa-bisabolol i 2002 medan dei to andre sortane hadde berre 2 %. Av chamzulene hadde sortane 12 til 15 % i olja.

## Sensoriske analysar

Etter testing av farge, smak og lukt i 2000 fekk `Bona` karakteren god, noko betre enn `Bodegold`, tabell 3. Det andre året med testing, i 2002, hadde `Promyk` frå Polen den finaste fargen, men kom elles ut likt med `Bodegold` for smak og lukt. Den polske sorten `Zloty Lan` hadde den beste lukta, men hadde noko beisk smak.

## Diskusjon

Avlingsnivå av tørka vare har i tidlegare prøvingar i Norge variert mellom 10 til 230 kg per dekar. Gjennomsnittsavling i Sør-Norge var 145 kg og i Midt-Norge om lag 115 kg per dekar. I våre prøvingar låg avlinga lågare med unntak av sorten `Bodegold` etter sein såing i år 2000. Låge avlingar i 2002 (tabell 2) kan forklarast med tørkestress. Sjølv med vatning av forsøksfeltet lei forsøksfeltet av tørke denne sommaren, sjå tabell 1. Sorten `Bodegold` kom i 2002 noko dårlegare ut for tørrstoffavling enn dei to polske sortane som var med. Av desse er `Zloty Lan` ein tetraploid sort med store blomster. I polske forsøk er denne oppgitt til å gi 100 til 150 kg tørrvekt per dekar.

Normalnivået for oljeinnhald i tørka kamilleblomst er oppgitt til 0,4 til 1,5 %.

Kvalitetskrava som er sett i Den europeiske farmakopi oppgir ei nedre grense for eterisk olje i tørka kamilleblomst til 0,4 %.

Ved dyrking av kamilleblomst på 42 prøvefelt i alle norske fylke med unntak av Finnmark, fann ein variasjon frå 0,2 til 1,2 % av tørrvekta av blomstrane. I Sør-Norge var gjennomsnittleg innhald av olje 0,8 til 0,9 % av tørrstoffet i tørka blomster, og i Nord-Norge 0,6 %.

I våre prøvingar låg oljenivået på gjennomsnittleg 0,8 % i tørrstoffet frå kamilleblomst slik at alle prøvene låg over det som er kvalitetskravet i marknaden.

Frå litteraturen er det påvist heile 120 ulike komponentar i den eteriske olja i kamille. I våre prøvar var det frå 11 til 15 ulike komponentar.

## Konklusjon

Sortane `Bona` og `Bodegold` er sortar som har vore hovudsortar i mange år og kan anbefalast for norsk dyrking. Sorten `Bodegold` kan kjøpast som økologisk frø.

### Aktuelle frøfirma som sel sortar av kamille:

N, L, Chrestensen GmbH Postfach 854 99008 Erfurt, Tyskland ([www.chrestensen.de](http://www.chrestensen.de))

Lindbloms Frø Hjälmarød 123, 277 32 Kivik, Sverige ([www.lindbloms.se](http://www.lindbloms.se))

Richters Goodwood, Ontario LOC 1AD, Canada ([www.Richters.com](http://www.Richters.com))



Handhausting av kamille på Planteforsk Kise. Foto: S. Dragland.

## Litteratur

Dragland, S. 1996. Lagring av tørket kamilleblomst ved ulike temperaturer og i ulike emballasje. Norsk landbruksforskning Nr. 3-4(10) 1687-173.

Dragland, S. Og B. Galambosi. 1996. Produksjon og førsteforedling av Medisinplanter. Forskningsparken i Ås AS. 213 s. ISBN 82-7862-004-0

Ljungqvist, K. 2007. Nyttans växter. Uppslagsbok med över tusen växter. Historik om svensk medicinalväxstodling. 590 s. ISBN 978-91-631-9953-0

Lutomasl og Czabajska. 1993. `Zloty Lan` - Polish variety of tetraploid chamomile.

International symposium on medicinal and aromatic plants. (ISHS) March 22-25. Program & Abstracts. S:49.

Price, S. and L. Price. 2002. Aromatherapy for health professionals. 391 s. ISBN 0 443 06210 2.

BIOFORSK TEMA  
vol 4 nr 10  
ISBN: 978-82-17-00545-2  
ISSN 0809-8654

Fagredaktør:  
Ragnar Eltun  
Ansvarleg redaktør:  
Forskningsdirektør Nils Vagstad  
Foto: Gunhild Børtnes

[www.bioforsk.no](http://www.bioforsk.no)