

Örtväxter på friland

Odlingsanvisningar

Irmelin Nyman

Förord

Örtväxterna kan ge möjlighet till varierande företagsamhet på landsbygden. Denna publikation kan fungera som ett verktyg för att örtväxter kan ge en bättre lönsamhet på landsbygdsföretag. De till antalet ca 40 mera ingående beskrivna växter i denna skrift har valts med tanke på att de yrkesmässigt främst kan odlas på friland i Finland eller eventuellt plockas i naturen och ge upphov till annan företagsamhet. Dessutom finns andra örtväxter som är lämpliga att odlas på friland eller plockas i naturen. Denna publikation kan också vara till nytta för personer som är intresserade av örter.

Forskning om örtväxter har under ca 25 år pågått i Finland vid Forskningscentrallen för jordbruk och livsmedelsekonomi – MTT, www.mtt.fi. Örtgruppen med forskaren Bertalan Galambosi, hemma från Ungern, som ledare har utfört ett förtjänstfullt pionjärbete inom örtväxtodlingen i Finland. Under åren har utbildning inom örtväxtodling främst skett lokalt inom olika projekt i östra Finland. Forskningsresultat har publicerats på finska och engelska. Denna publikation har främst skrivits på basis av de forskningsresultat och praktiska erfarenheter om odlingen av örtväxter som publicerats och erhållits i Finland. I denna publikation om örtväxter på friland beskrivs växtvist bl.a. odling och användning av vissa örtväxter, men dessutom lyckas även odlingen av andra örtväxter. Under de gångna ca 30 åren har företagare i Finland inlett örtväxtproduktion med produktutveckling och bland dessa företagare kan nämnas Virpi Raipala-Cormier och Jim Cormier vid företaget Frantsila.

Författandet och utgivningen av denna skrift har finansierats med bidrag från landsbygdspolitiska samarbetsgruppen vid jord- och skogsbruksministeriet.

Helsingfors i februari 2008

Irmelin Nyman
Trädgårdsagronom, AFM
Svenska lantbrukssällskapens förbund
Deltar i ProAgria-samarbetet

Text: Irmelin Nyman
Bilder: Irmelin Nyman om inte annat nämns vid bilden.

ProAgria Svenska lantbrukssällskapens förbunds publikationer, serie B 98
ISSN 1237-1572
ISBN 978-952-9730-28-5

Fram Ab, Vasa 2008

INNEHÅLL

Förord	3	Nepeta cataria, kattmynta,	46
Allmänt om örtväxtproduktionen	5	aitokissanminttu	46
Odlade örtväxter	10	Ocimum basilicum, basilika,	48
Achillea millefolium, rölleka, siankärsämö	10	maustebasilika	48
Alchemilla sp., daggkäpa, poimulehdet	12	Origanum majorana, mejram,	50
Anthoxanthum odoratum, vårbrodd,		maustemeirami	50
tuoksusimake	14	Origanum vulgare, vildmejram,	51
Arctium, kardborre, takiaiset	16	mäkimeirami	51
Arnica montana, slättergubbe,		Perilla frutescens, bladmynta, veripeippi	52
etelänarnikki	17	Plantago lanceolata, svartkämpar,	
Artemisia absinthium, malört, koiruoho	20	heinäratamo	55
Cnicus benedictus, kardbenedikt,		Primula veris, gullviva, kevätesikko	56
karvasohdake	22	Prunella vulgaris, brunört, niittyhumala	59
Drosera rotundifolia, rundsileshår,		Rhodiola rosea, rosenrot, ruusujuuri	60
pyöreälehtinen kihokki	23	Rosmarinus officinalis, rosmarin,	
Echinacea purpurea, rudbeckia,		rosmariini	64
kaunopunahattu	25	Salvia officinalis, kryddsalvia, ryytisalvia	65
Echinacea angustifolia, liten läkerudbeckia,		Solidago virgaurea, gullris, kultapiisku	67
kaitapäivänhattu	25	Tagetes lucida, ”mexikansk dragon”,	
Foeniculum vulgare var. dulce,		rohtosamettikukka	68
kryddfänkål, maustefenkoli	26	Taraxacum ”officinale”, maskros,	
Gentiana lutea, gullgentiana,		voikukka	71
keltakatkero	28	Thymus serpyllum, backtimjan,	
Hypericum perforatum, äkta johannesört,		kangasajuruoho	74
mäkikuisma	30	Thymus vulgaris, kryddtimjan, timjami	76
Leontopodium alpinum, edelweiss,		Urtica dioeca, nässla, nokkonen	77
eurooanalppitähti	33	Verbascum thapsus, kungsljus,	
Marrubium vulgare, kransborre,		ukontulikukka	80
hurtanminttu	35	Viola tricolor, styvmorsviol, keto-örvokki	81
Matricaria recutita, kamomill,		Övriga odlade örtväxter	84
kamomillasaunio	37	Vilda växter som plockas i Finland	90
Melissa officinalis, citronmeliss,		Litteratur	94
sitruunamelissa	39	Företag	96
Mentha, mynta, minttu	41		
Myrrhis odorata, spansk körvel,			
saksankirveli	43		

Allmänt om örtväxtproduktionen

I publikationen ”Luonnonnyrttiopas” (Moisio & al. 2006) beskrivs hela örtkedjan och i den finska publikationen ingår anvisningar för ört-plockare, vad örter är, näringsvärde-tabell för örter, giftiga växter, främmande ämnen i örter, plockning av örter, örtproduktion och apparatur, allemansrätten, naturskydd, lagstiftning i anslutning till hantering av örter, användning av örter, vildgrönsaker, övrig användning av örter, hantering av örter innan de används, mediciner eller livsmedel, livsmedelslagen och örter, kosmetikabranschen har egen lagstiftning, reglemente som berör försäljning, marknadsföring och förpackningsmärkningar för örter, kvalitetsrekommendationer för örter, försäljning av örter, utbildningen inom örtbranschen, risker i anslutning till örter, odling av örter, vokabulär i anslutning till växter, hantering och förvaringsmetoder för örter samt örtlitteratur och undervisningsmaterial. De i skriften nämnda växterna finns även nämnda i slutet av denna småskrift.

I ”Luonnonnyrttiopas” menas med örter sådana vilda växter, som kan användas som näringsväxter, t.ex. som råmaterial till drycker likt kaffe och te eller som råmaterial och smaksättare i salader, bröd, soppor, stuvningar och övriga rätter. Vissa örter kan även odlas och många örter har även medicinal inverkan. Man bör komma ihåg att många av våra vilda växter är giftiga, t.o.m. dödande. Obekanta växter bör aldrig provas som näring.

Växter, såsom örter, som har medicinal användning benämns medicinalväxter. De plockas i naturen och kan även odlas. Vissa medicinalväxter är giftiga och de får absolut inte provas på egen hand. De mängder som används i mediciner

kan vara så små att man inte kan väga dem hemma och även en liten överdos kan vara livsfarlig. Inga medicinalväxter rekommenderas för långvarigt bruk, eftersom det då kan uppstå skadliga biverkningar. En frisk människa behöver inte medicinalväxter!

Örtbranschen har ansetts som en möjlighet att få mångsidigare näringsverksamhet på landsbygden. Att inleda örtproduktion, vare sig det gäller plockning av örter i naturen eller odling, kräver relativt låga investeringar i apparatur och maskiner. Örtbranschen kräver mycket handarbete, vilket betyder kvalitet under hela produktionskedjan.

Inom branschen finns många olika alternativ till företagsamhet. Ofta är det första steget att bli underleverantör, dvs. att odla örter eller att plocka vilda örter åt ett företag som förädlar dem. Företagen inom naturproduktbranschen har vanligen specialiserat sig på vissa produkter t.ex. förädling av vilda och odlade örter till livsmedel, vårdprodukter eller kosmetika. I verksamheten kan förutom förädlingen av örter ingå förädling av bär och svamp eller icke ätbara naturprodukter, utbildning, rådgivning, prydnads- och handarbetsprodukter, produkter och tjänster för turism och välmående. Örter kan användas till bakverk, desserter, som krydda, utvärtes såsom eteriska oljor till bad, omslag och hudkrämer, till djurmedicinering, kosmetika, dofter, färgämnen och prydnader.

De viktigaste vilda örterna som nu plockas med sax eller skärare till handeln och vidareförädlingen är björkblad, blad av duntrav dvs. mjölkört, stjälkar av blåbär, en och mjölon, ljung,

vildhallonblad, nässla och älggräs dvs. älgört.

Vilda grönsaker är bl.a. nässla, smörblomma, duntrav dvs. mjölkört, kirskål och daggkåpa. I sallader kan dessutom användas vit- och rödklöverblommor och blad, röllekans blad som krydda samt unga årsskott av gran. Senare under sommaren kan olika ”ogräs” utnyttjas i matlagningen. T.ex. lergräs påminner till smaken om spenat och passar i pastarätter och såser. Våtarven är t.ex. en smaklig och dekorativ salladsväxt med gräddfilssås.

I Finland finns inga officiella handelsörter eller någon förteckning över handelsörter. Örtor får alltså plockas till försäljning, bara allemansrätten beaktas samt gällande lagar och förordningar. De viktigaste lagarna som bestämmer handeln med örter är läkemedelslagen och livsmedelslagen. I princip kan örter som används invärtes indelas i två grupper, i medicinalväxter och i örtväxter som används som livsmedel.

Bland de vilda örterna finns en del växter, som anses ha så kraftig medicinalverkan att de ingår i läkemedelsförteckningen. Handeln med alla örter och produkter av dem lyder alltid under läkemedelslagen när de har medicinalverkan. För tillverkning och försäljning behövs då alltid Läkemedelsverkets tillstånd. Ifall preparatet klassificeras som medicin, får det inte säljas som livsmedel. Den i läkemedelsförteckningens (1024/2003) bilaga 2 ingående förteckning granskas efter att man får ny undersökt information om ämnen som växterna innehåller.

Medicinalväxtpreparat och traditionella medicinalväxtpreparat är produkter som lyder under läkemedelslagen och bör tillverkas i läkemedelsföretag. Man bör söka om försäljningstillstånd för ett medicinalväxtpreparat och traditionella medicinalväxtpreparat bör registreras innan preparat kan komma ut på marknaden. Läkemedelsföretaget värderar också kvalitet, effekt och säkerhet

för dessa preparat samt ger anvisningar om dessa medicinpreparats omslagsmärkningar och förpackningsbeskrivningar. Anvisningar finns på Läkemedelsföretagens sidor www.nam.fi.

Enligt livsmedelslagen bör livsmedlen vad kemiska, fysikaliska och mikrobiologiska egenskaper beträffar samt till hälsokvaliteten, sammansättningen och övriga egenskaper vara sådana att de är lämpliga som människoföda och förorsakar ingen risk för människans hälsa. En ört är oduglig som människoföda bl.a. när man vet eller misstänker att den förorsakar människan förgiftning, sjukdom eller annan skada för hälsan antingen omedelbart eller som resultat av långvarig användning. Även förskämda eller smutsiga örter eller sådana som har främmande lukt eller smak är odugliga som människoföda. En ört duger inte heller som livsmedel när en person som insjuknat i smittande sjukdom eller är sjukdomsbärare deltagit i plockningen eller hanteringen av produkten.

Livsmedel lyder under livsmedelslagen och man får inte uppge att de har medicinalliknande verkan. Med nya livsmedel menas produkter, vars användning som människoföda inom EU-området varit liten före maj 1997. I Europeiska parlamentets och rådets förordning om nya livsmedel (EY 258/87) definieras nya livsmedel. För dessa livsmedel eller råmaterial del förutsätter förordningen om nya livsmedel att det görs en säkerhetsvärdering före livsmedel eller råmaterial kommer i handeln.

Den som säljer ”exotiska” örter för livsmedelsbruk bör säkra sig om att motsvarande produkt har funnits till salu på EU-området före maj 1997. I annat fall bör produkten få ett tillstånd enligt förordningen om nya livsmedel före produkten kommer ut på marknaden. I Finland inlämnas ansökan till Livsmedelssäkerhetsverket Evira, www.evira.fi, och ansökningarna värderas av den av handels- och industriministeriet till-

sätta nämnden för nya livsmedel. I ansökan skall ingå en utredning över produktens säkerhet. I säkerhetsvärderingen värderas livsmedlets säkerhet som människoföda.

För ett litet örtföretag kan skaffandet av ett godkännande för nya livsmedel förorsaka oöverkomliga svårigheter. Eftersom örtkonsumtionen i Finland är liten kan det för många hos oss nya örter del vara situationen den att örten i fråga i något annat EU-land använts redan i århundraden. Då kan örten börja användas även hos oss ifall företaget som säljer den kan påvisa att den redan före år 1997 använts som livsmedel i andra EU-medlemsländer.

Många vilda örter är viktiga råmaterial för kosmetikaindustrin. Då det är frågan om utvärtes användning av örter, regleras örternas användning av kosmetikalagstiftning. Inte heller då får örterna förorsaka fara för människans hälsa. För den som plockar vilda örter är intäkterna man får från örtförsäljningen skattefria ifall örterna används som livsmedel eller till medicin och det inte är frågan om löneinkomst. Vid försäljningen av örter behövs ingen mervärdesskatt betalas ifall företagsamheten är liten. Försäljningen av örter som ger biinkomster till lantbruket har vanligen mervärdesskatt eftersom lantbruksinkomsten adderas till inkomsterna från biinkomsten och intäkterna jämförs med gränsen för liten företagsverksamhet.

Ifall livsmedel skall säljas på torg eller i något annat utrymme utomhus bör försäljaren eller den som tillverkar något för servering göra en anmälan i god tid före verksamheten inleds till den kommuns hälsovårdsmyndigheter på vars område försäljnings- eller serveringsplatsen finns. Anmälan om ny verksamhet bör göras åtminstone 30 dygn innan verksamheten inleds. Anmälan om torgförsäljning kan göras av den som besitter torgområdet eller av torgförsäljaren själv. Försäljaren bör i båda alternativen ha en

plan över egenkontroll. Då plockaren och försäljaren är samma person behövs ingen plan för egenkontroll, men ifall köparen kräver bör försäljaren uppge sina kontaktuppgifter och plockningskommun.

På de förpackningar, broschyrer eller reklam som finns för de örter och örtpreparat som säljs som livsmedel bör det finnas tillräcklig verklig information. Huvudsakligen får man inte på livsmedel hänvisa till egenskaper som förbättrar, sköter eller främjar hälsan. Ifall så görs bör det finnas åtminstone två vetenskapligt bevisade och oavhängiga forskningsresultat innan ett hälsopåstående kan godkännas.

Man bör också veta och komma ihåg riskerna med att arbeta med och använda örter, bl.a. allergier och eksem kan förekomma. T.ex. nässlan kan innehålla alltför höga halter av nitrater ifall den växer i jord som gödslats med icke komposterad stallgödsel eller på annat olämpligt sätt. Vid hantering, lagring och vidareförädling kan risker förekomma, det bildas t.ex. mycket damm och andningsskydd bör användas samt hanterings- och förpackningsutrymmen bör vara väl ventilerade.

I publikationen ”Kvalitets- och hygienguide för naturprodukter” beskrivs kvalitet, naturprodukternas egenskaper och kedjebeskrivningar, plockningsanvisningar för naturprodukter, anvisningar för köpställe och köpare, egenkontroll och HACCP, lagstadgade kvalitetskrav och handelns kvalitetsnormer. I örtkedjan observeras god plockningshygien, god hygien vid säljberedning för att förhindra att mikrobhalten i örterna ökar, noggrann torkning med ändamålsenlig utrustning, att sörja för jämn kvalitetsnivå och örtprodukternas korrekta förpackningsmärkningar och tillåtna hälsopåståenden. Naturprodukterna räknas till livsmedel och de övervakas inte på förhand (Ryyti & Moisio 2007).

Marknadsföringen

Örtbranschen är mycket mångfacetterad och innan man börjar odla eller plocka örter i naturen bör var och en själv utreda eventuella uppköpare dvs. ta reda på marknaderna. Enligt GALAMBOSI & MARTTINEN 2005 är det svårt att i Finland koncentrerat få uppgifter om marknadsföringsmöjligheter för örter. Erfarenheter na tillsvidare visar att det är möjligt att t.o.m. exportera vissa växter, men lätt är det inte. Tillsvidare är Finland nettoimportör av örter ifall kummin inte beaktas, finländska företag har lyckats med exporten av kummin. Av övriga finländska örter är nu exportdugliga endast nordliga specialväxter såsom rundsileshår dvs. daggört eller långt förädlade örtbaserade produkter t.ex. av mjölon eftersom örternas världsmarknadspris enligt finländsk nivå är mycket låg. För lyckad export bör produkten alltid vara av god kvalitet.

Färskt rundsileshår dvs. daggört exporteras endast till ett läkemedelsföretag i Mellan-Europa. Enligt uppgift från företag har utländska företag börjat fråga efter naturkosmetik. Några finländska läkemedelsföretag exporterar vidare förädlade produkter, vilka har en kvalitet på internationell marknad. Dessutom marknadsför småföretagare finländska produkter också på utländska marknader. Tyskland är centralen för örthandeln i Europa och prisläget där inverkar direkt på prisläget för örter som säljs till Finland och indirekt även på priserna för de i Finland producerade örterna. Ju mera råmaterialet förädlas desto högre blir priset. Nästan alla växter säljs malda.

På närmarknaden dvs. i Finland har örtväxter odlats i kruka redan länge i växthus och konsumenterna har blivit vana vid att använda dem året om. Finland har varit föregångare för denna typ av växthusodling. I övrigt säljs bladkryddorna antingen som sådana eller som olika

krydd- eller teblandningar. Industrin är i dagens läge inte någon betydande uppköpare av finländska örter. Storkök är möjliga uppköpare, fastän storkök gärna gör sina inköp via partiaffärer. Egna örtandelslag eller lokala förädlare är för många örtproducenter viktiga försäljningskanaler.

En örtproducent bör redan vid planeringen av odlingen kontakta potentiella uppköpare. Vidareförädlare planerar råämnesbehovet vanligen redan ett år på förhand. Efter provmarknadsföringsskedet bör man sträva efter att göra ett långvarigt produktionskontrakt. Även på närmarknader kan råämnesbehovet variera årligen. Och fastän örtproducenten samarbetar med olika försäljningsinstanser ligger helhetsansvaret över försäljningen av egna produkter hos odlaren själv.

I framtiden torde stora möjligheter finnas för export av finländska naturprodukter, bl.a. naturkosmetik säljer bra i många länder. För jordbruket torde det finnas nya möjligheter när t.ex. naturkosmetikens popularitet växer och redan nu är det brist på en del odlingsbara råvaror. I Finland har föreningen Pro Naturkosmetik bildats för ca ett år sedan och grundades för att åstadkomma en enhetlig certifiering av produkterna. Växterna som ingår i produkterna skall vara ekologiskt odlade eller vilda.

Oljor som utvinns från örtväxter

Enligt GALAMBOSI 2005 erhålls olja från örtväxter antingen genom destillering eller pressning. Genom destillering kan flyktiga dvs. eteriska oljor separeras från växter. De är i vätskeform och doftar ofta gott och avdunstar redan i låga temperaturer. Till destillering används vanligen hela växtens ovanjordiska del, men ibland endast frön, blommor eller rötter.

Från vissa örtväxters frön erhålls med hjälp av kallpressning olja som innehåller fettsyror och de avdunstar inte. Betydelsen av kallpressad fröolja är mindre än eteriska oljors. Mest används eteriska oljor i parfym- och kosmetikaindustrin, samt inom industrin som tillverkar hygienprodukter. Stora mängder växtbaserade oljor används även vid tillverkningen av hemmets tvätt- och rengöringsmedel, stearinljus, barnleksaker och läderprodukter. Livsmedelsindustrin använder eteriska oljor eftersom de är lättare att portionera än den ursprungliga kryddan. Starka oljor kan spädas ut.

Vissa oljor har medicinala egenskaper och de används både invärtes och utvärtes i olika produkter, aromaterapin och i badinrättningar. De eteriska oljorna har stor ekonomisk betydelse, fastän själva produktionen av dem är en smal specialesektor. Mervärde får de när oljan används till att hämta mervärde åt någon annan produkt. Produktionen av eteriska oljor har koncentrerats till områden där det naturligt finns mycket billigt växtmaterial. I Finland inleddes destillering av örtoljor på 1990-talet. Målet var att ersätta en del av importerad olja med inhemsk produktion samt att undvika råmaterialets torkningskostnader.

Till Finland importeras ca 70 olika eteriska oljor. I Finland kan man odla eller plocka vissa växter vars oljor används i aromaterapin. Av dem är tre oljor från skogsträd och 24 odlade växters oljor. Oljorna är fröolja från kummin och koriander; blomster- eller växtolja från röleka och kamomill; växtolja från basilika, persilja, dill, pepparmynta, grönmynta, citronmeliss, dragon, malört, vildmejram, mejram, isop, kyndel, kryddsalvia, kryddtimjan och kattmynta; växt-, rot- eller fröolja från kvanne och libbsticka; rotolja från hushållslök, vitlök och läkevänderot; barrolja från pichtagran och gran samt barr- eller bärolja från en.

Bland de oljor som livsmedelsindustrin använder finns några som används i aromaterapin, bl.a. mejram, koriander, dragon och timjan. Vid förfrågan var åtminstone en importör intresserad av inhemsk kamomill-, pepparmynts-, tallbarrs- och enbärsolja. Bland örtväxterna finns även arter från vilkas frön man kan kallpressa hälsoverkande specialväxtolja. Den viktigaste fettsyran som oljan innehåller är gammalinolensyra, GLA, t.ex. i frön av svarta vinbär. Tillsvidare finns det inte tillräckligt med inhemsk örtolja till yrkesmässigt bruk och stora insatser krävs ännu för att företagen skall använda inhemska oljor.

Odlade örtväxter

RÖLLEKA, RÖLLIKA

Achillea millefolium L. – siankårsämö

Röllekan är flerårig och blir 20-100 cm hög. Den växer vild i hela Finland. I Mellan-Europa finns förädlade sorter. Den är en växt som anpassar sig väl och den klarar sig både på torra och fuktiga växtplatser. En vanlig grönsaks- eller potatisåker är lämplig till produktion. Den växer på samma plats åtminstone 4-5 år och övervintrar bra. Av dessa arter är det endast röllekan som används som medicinalväxt. Största delen av råmaterialet plockas ännu i naturen.

Odling

För att anlägga odlingen köps fröna. Röllekan producerar i Finland frön av god kvalitet och därefter kan man vara självförsörjande. Ifall man inte skördar blomskörden mognar fröna på hösten. De bruna blomkorgarna skördas i september-oktober på morgonen när det är fuktigt, därefter torkas fröna och sällas från korgarna med hjälp av myggnät. Enligt finländska försök rekommenderas sorterna 'Alba' och 'Proa', vilka har en hög oljehalt och frön kan erhållas. Fröna av sorten 'Alba' produceras i Finland av Herba Boreal Ab i Karstula.

Man sår 3-5 frön per kruka på våren i växthus. En annan billig och användbar metod är att så fritt i lådor och då blir de barrotade plantorna planteringsdugliga på 4-5 veckor. Plantupptragningen lyckas även i bänkar på friland. Då sår man i bänk i juni med 30-40 cm radavstånd och plantorna planteras i augusti. Plantorna kan planteras på jämn mark, i bäddar eller i potatis-

bänk. Eftersom röllekan gör revor bör plantavståndet i raden vara åtminstone 35-45 cm. Vid direktsådd sår man på våren eller hösten med 50 cm radavstånd på 0,5 cm djup. Det behövs 20-30 g rena frön per ar. Då används en blandning av krossade blommor och frön i förhållandet 75:25 %. Sådden bör rensas omsorgsfullt flera gånger, vilket förstås ökar på arbetet.

Före planteringen gödslar man med 4 kg/m² kompost och på våarna 2-4 kg/m² innan tillväxten börjar. Ogräsen bekämpas genom att hacka radmellanrum och raderna rensas speciellt under planterings- eller såningsåret innan raderna sluter sig. På jämn mark går det även att täcka marken med organiskt material. Odlingen bevakas endast efter plantering, speciellt i odling i bänk, ifall det länge är torrt. På hösten eller våren innan nya blomstjälkar kommer upp plockas gamla stjälkar utan blommor bort från växtbeståndet.

Skörd

Av växten används blomkorgen med 2-3 cm stjälk. En blomstjälk producerar ganska jämnt 2-4 g/stjälk blommassa. Blommorna skördas när de är i full blom i juli-augusti. Blommorna plockas med sax eller klipps av med skära. Växtbestånd som skall destilleras kan slås med slättermaskin eller slaghack på ca 10 cm stubb. Från växtbestånd planterade med 40-50 cm radavstånd fick man per ar 300-400 kg färsk och 70-90 kg torr långskaftad totalgrönmassaskörd. Färska blommor med 2-3 cm stjälk fick man per ar 40-50 kg och torkade 10-14 kg. För hand plockades ca 7 kg färska blommor i timmen. Blomskördens fukthalt är ganska låg, 70-75 %. Blommorna torkar ganska snabbt både i mindre



Rölleka

nyttoväxttorkar och i flaktork. De för hand plockade blommorna är försäljningsdugliga efter torkning. Efter beskärning med maskin kan skörden ännu efter behov förädlas genom krossning eller balning.

Användning

Stjälktoppar som plockats under blomningen används till örtte. Torkade blomkorgar passar även till att smaksätta bl.a. köttträtter. Färska

blad ger smak i sallader och soppor på försommaren. De eteriska oljorna som röllekan innehåller inverkar som medicin genom att främja matsmältningen och att öka matlusten. Den ökar på avsöndringen av gallan. Växten har under tiderna använts till att bota sår. Både av färska och torkade stjälkar och blad destilleras även blågrön eterisk olja för medicinala ändamål. Men röllekan kan förorsaka allergiska reaktioner. Röllekan och andra närbesläktade arter används också som prydnadsväxter.

DAGGKÅPA

Alchemilla sp. L. – poimulehdet

De ca 25 arterna av daggkåpa som växer i Finland är fleråriga och blir 5-60 cm höga. I naturen växer daggkåpan på ängar, i vallar och på dikesrenar. Fastän de tål torka, klarar de sig bättre på ganska fuktiga växtplatser. På en fuktig växtplats i halvskugga blir bladen stora och det bildas rikligt med blommor.

Odling

I Schweiz odlas daggkåpan yrkesmässigt och där har man av *A. xanthochlora* (Rothm.) förädlat sorten 'Aper' till odling. Också i Tyskland har odlingsförsök utförts. I Finland har försök utförts med den tidigare nämnda arten samt fjällkåpa (*A. alpina* L.) och jättedaggkåpa (*A. mollis* (Buser) Rothm.).

Som odlade trivs de i färsk och mycket mullhaltig jord. En god lerjord passar även. Vid odling som medicinalväxt behövs en god odlingsjord utan ogräs. I försök på MTT i S:t Michel växte de i momorän jord. Där gödslade man med universalgödselmedel för ekologisk odling 1000 kg/ha och daggkåpan växte bra. I ett annat försök gavs den dubbla mängden 2000 kg/ha av samma gödselmedel, med N 80-P 40-K 60 kg/ha. Näringsämnena räckte till de tre första åren, men under det fjärde året började tillväxten avta.

I naturen förökar sig daggkåpan vanligen genom att den fröar av sig, men också vegetativt via revor. Vilda växter kan flyttas i trädgården när nya blad börjar synas. De små växterna med 2-4 blad lösgörs försiktigt med rötter och planteras i trädgården. Man kan dela på gamla växter. De från fröfirmor köpta eller själv samlade

fröna är mycket små. Kallbehandling förbättrar betydligt frönas grobarhet. I dessa finländska försök hölls fröna 2 månader i 0- +4 °C i fuktig sand och frönas grobarhet var 100 %. Grobarheten hos obehandlade frön var endast 2-10 %. De kallbehandlade fröna sås i 5 x 5 cm krukor och täcks lätt. Pluggplantorna blir planteringsdugliga på ca en månad. Plantorna planteras på 40-50 cm x 40 cm täthet efter att risken för vårfröst är förbi. Daggkåpa kan även planteras i svart plast två rader parallellt. Växten är inte speciellt frostöm.

Svart plast, organiskt material och jordgubbsväv som täckmaterial håller även ogräsen borta. Ifall inget täckmaterial används bör ogräsen hackas. Ett växtbestånd med daggkåpa som växer bra skuggar kraftigt och då kompletteras ogräsbekämpningen med rensning. Vid behov kan skadedjur bekämpas med naturligt pyretrin. Inga nämnvärda problem med skadedjur eller växtsjukdomar förekom i försök.

Skörd

För medicinal användning skördas daggkåpans blad med blomstjälkar. Det är möjligt att skörda endast blad innan blomstjälkarna växer ifall kunden så vill. Under full blom är blommorna 30-60 cm och bladen 30-35 cm höga. Enligt dessa försök kan bladen skördas tre gånger under växtperioden. Den färska skörden var 3,1 kg/m² med 5 plantor/m². Sorten 'Aper' växte kraftigt och den gav en färsk skörd på 7,4 kg/m². Torrsubstanshalten var 20-26 % i den skördade bladskörden och den torra bladskörden från tre skördar beroende på art 57-85 kg/100 m² med 6 växter/m². Bladen i ett välväxande växtbestånd finns på 25-30 cm höjd och kan därför skördas väl t.ex. med skördemaskinen Haldrup. Endast fjällkåpan skördas för hand. Daggkåpan övervintrade bra och tillväxten började strax efter att



Daggkåpa

snön smultit på våren. Bladskörden torkar i +40 °C ganska snabbt och ifall bladen hackas sönder torkar de ännu snabbare. Det viktigaste verk-samma ämnet i torkade blad är tannin, vars halter var jämförbara med dem som framförs i utländsk litteratur.

Användning

Daggkåpans unga blad och stjälkar kan användas i sallader, soppor och örtdrycker samt torkas till te som lugnar magen och hjälper mot diarré. Som medicinalväxt används daggkåpans blad med blomstjälk och alla arters medicinala egenskaper är lika. Invärtes har daggkåpan använts

mot magont, infektioner och skötsel av diabetes. Utvärtes har man skött sår med den. På den internationella örtmarknaden finns daggkåpa i dess olika former till försäljning i alla örtpartiaffärer. I många europeiska länder plockas den mycket i naturen. Ett schweiziskt företag använder den allmänt som ingrediens i sina karameller. Enligt finländska odlingserfarenheter och prislivn kan fjällkåpan vara en möjlig art till yrkesodling i Finland. Tillsvidare har det hos oss i naturen inte plockats tillräckligt med daggkåpa till försäljning. I södra Savolax odlas daggkåpa på en liten areal och den säljs skuren och torkad i naturkostaffärer. Daggkåpa används till örtbad och den är även en vacker prydnadsväxt.

VÅRBRODD

Anthoxanthum odoratum L. – tuoksusimake

Vårbrodden är en flerårig 15-60 cm hög gräs-växt, som bildar tuva och doftar gott. Blomställningarna är först gulgröna och senare gula. Som vild växer den på ängar och berg, men även på fuktiga platser och i bördiga ödemarker. Den förekommer i nästan hela landet, men är sällsynt i Lappland. I södra Finland blommar vårbrodden i maj-juni, men nordligare i juli. Planterad på åker eller i trädgård bildar den en tuva, där det under blomningen finns några tiotals blomstjälkar med ax. Det finns två underarter av vårbrodden. Vårbrodden växer vild i Europa och Nord-Amerika och den är inte hotad.

Odling

Vårbrodd odlas inte omfattande. För småföretagares behov plockas vårbrodd i naturen och det är lätt att anlägga små odlingar. Man väljer en åker med bra trädgårds- eller potatisjord som är fri från kvickrot och övriga gräslänkande växter eftersom växterna är svåra att skilja från varandra. I försök vid MTT i S:t Michel användes Kemiras ekologiska gödselmedel 1000 kg/ha, med 40 kg/ha N. Det andra året fick plantorna tilläggs-gödsling 30 kg N/ha efter första skörden vilken förbättrade tredje skörden.

I odlingen används jordstammar eller frön från vilda växter. I försök användes först kanadensiskt frö och senare plockades själv frö från växtbeståndet. Odlingen skall helst anläggas från planter och plantuppslagningen räcker 4-5 veckor. I varje torvkruka sås 3-5 frön och plantorna kommer upp på 7-10 dygn. Vårbrodden kan sås direkt på växtplatsen, men den blandas lätt med andra gräsväxter. Vårbrodd kan odlas på jämn mark med 30-40 cm plantavstånd, i potatisbänk

med 20-25 cm och i bädd med svart plast med 25 x 30 cm plantavstånd. I försök odlades vårbrodden på jämn mark utan plast. Under det första året bildas 15-20 cm höga blad, men den blommar ännu inte.

Skötseln är mest bekämpning av ogräs, på friland harvning och rensning, i plast rensning, samt myllning och rensning i potatisbänk. Tuvorna hos vårbrodd är ganska täta. Under torra perioder kan det vara nödvändigt att bevattna speciellt vid odling i svart plast eller i bänk. Under fuktiga somrar kan det förekomma mjöldagg på ytan av bladen och riklig förekomst av vitt svampbestånd var i försök senare orsaken till att bladen torkade och blev odugliga. Försöksplantorna övervintrade varierande och risken för vinterskador kan minskas med att beskära dem endast delvis vid skörd.

Skörd

Enligt användningen kan man från vårbrodden skörda antingen enbart blomstjälkar eller hela den ovanjordiska växtmassan. Under det första året lönar det sig att skörda endast en gång i början av september. Ifall man skördar i början av augusti börjar växten växa kraftigt och tillväxten i rötterna lider. Under det andra året blommar växterna i början av juli och växterna skördas när blomställningarna är ca 50-60 cm höga. Under det andra året lönar det sig att skörda endast två gånger, en tredje skörd förorsakar vinterskador. Ifall man avslutar odlingen kan tre skördar erhållas.

Bladen kan skäras för hand eller maskinellt. Ifall bladen inte skördas fås en fröskörd i augusti-september. Axen samlas och torkas på en luftig plats. Från axen separeras fröna genom gnidning. Det lönar sig att skörda axen på långt strå, vilka ännu kan användas till flätning eller till att krydda sprit efter att fröna tagits bort. Bladskörden torkar i +40 °C på 6-10 timmar. De långa stråna kan sättas i knippen och hängas för tork-



Vårbrodd

ning. Den torkade skörden förvaras skyddad för fukt och ljus i dubbelsäck med plast och papper. Enligt försöksresultat kan man från en bra odling från en skörd få 50-90 kg färsk och 10-25 kg torr bladskörd/ar. Det andra året kan man från två eller tre skördar få 200-450 kg färsk och 50-100 kg torr bladskörd. Torrsubstanshalten var 20-25 % i bladen hos vårbrodd. Växtbeståndet bildade frön som hade en bra grobarhet på 60-80 %.

Användning

De torkade bladen och stjälkarna innehåller kumarin, som ger den behagliga vaniljliknande doften åt växten. Vårbrodd används till att krydda alkoholdrycker, mat och tobak. Aromämnen

som separeras från vårbrodden används i parfymindustrin och i doftpåsar såsom österländska aromblandningar och i moderna blandningar som påminner om gräsdoft. Vårbrodden är inte en viktig medicinalväxt, fastän den också har medicinala egenskaper, den sätter fart på blodcirkulationen, lindrar smärta och förebygger kramper. Kumarin som den innehåller förorsakar dock rikligt använd huvudvärk och illamående. Det finns fall då foder som innehållit vårbrodd förorsakat inre blödningar hos husdjur. Marknadsföringsmöjligheterna för vårbrodd är ganska begränsade. Den har använts till prydnad och som råmaterial till flätning av korgar. Höskörden kan torkas i låg temperatur eller frysas ned. I små mängder säljs den nu till parfymindustrin och i allt större mängder till alkoholindustrin.

KARDBORRE

Arctium L. – takiaiset

Den tvååriga kardborren är en stor och hög gräs-växt, som första året bildar stora blad och andra året en blomstjälk. I Finland växer fyra vilda arter av kardborre, alla kan användas som medicinalväxter. Den vilda kardborren växer nära platser där människan bor. Till odling kan man använda all odlingsbar jord, ifall den är djup, porös och fri från stenar.

Odling

Växten kan sås direkt eller dras upp från planter. Med plantuppdragning får man större rötter, men direktsådd är enklare och förmånligare. Vid direktsådd gror de på våren sådda fröna bättre efter en månads kallbehandling. De i september-oktober sådda fröna gror bra följande sommar. En stor del av de på våren utan kallbehandling sådda fröna börjar gro först följande vår. Kallbehandlingen förbättrar grobarheten vid sådd på våren. Fröna sås på 2-3 cm djup. Radmellanrum får vara 60-70 cm och den optimala växttäteten är 6-10 frön/m. Efter groningen kan en tät sådd gallras på 10-15 cm plantavstånd. Rotvikten hos gallrade planter blir mycket större än hos ogallrade.

Vid plantuppdragning sår man 2-3 frön/kruka. Pluggplantorna planteras i maj-juni, åtminstone på 50 x 50 cm avstånd. Rötterna blir större än vid direktsådd, men de förgrenar sig också, vilket försvårar tvättningen. Vid direktsådd bör ogräsen rensas 1-2 gånger efter uppkomsten. Senare täcker växtbeståndet marken. Odling i ås passar för kardborren, eftersom man då kan hacka maskinellt och upptagandet av rötterna blir lättare. Vid plantuppkomst bör plantorna bevattnas efter behov. Från augusti kan sniglar skada bladen om nätterna.



Kardborre

Skörd

Rötterna bör tas upp i slutet av den första växtperioden. Vid direktsådd är plantornas rötter raka och morotslika. Rötterna hos växter som planteras från planta är förgrenade. Då det är frågan om små mängder kan rötterna tas upp med spade. På större arealer kan rötterna tas upp med skakande plantupptagningsmaskin. Innan rötterna tas upp bör bladmassan tas bort från åkern med slaghack. Med lämplig körhastighet är det lätt att få rötterna att lossna från jorden. Rötterna som kastats på marken bör samlas ihop för hand. Vid direktsådd har man fått 70 kg färska och 21 kg torkade rötter/100 m i ås. Stjälkarna på de upptagna rötterna skärs för hand, rötterna tvättas, hackas och torkas i +40 °C. Rötterna torkar på 2-4 dygn beroende på lagrets tjocklek och hur kraftigt det blåser.

Användning

Av kardborren används främst rötter eller frön. I Japan äter man rötterna som grönsaker, hos oss är växten mera känd som medicinalväxt. Torkade rötter och frön används vid tillverkningen av ört-drycker och likörer samt i kosmetikaprodukter.

SLÅTTERGUBBE, ARNIKA

Arnica montana L. – etelänarnikki

Den fleråriga slättergubben blir ungefär 50 cm hög. Den gula korgblomstriga slättergubben blommar i månadsskiftet juni-juli. Blommorna har en egen doft och de smakar beskt. Slättergubben växer vild i bergstrakterna i Mellan-Europa. Som sällsynt ängsväxt i näringsfattiga och sura växtunderlag kan den påträffas i Skandinavien:s sydliga delar. Arnica chamissonis Less. artens blommor duger även som medicinalväxt, men hos oss säljs den ofta under fel namn, trädgårdsarnika, Arnica sachalinensis.



Slättergubbe

Odling

Eftersom den vilda slättergubben börjar vara hotad har man i många länder börjat odla den. Vanligen odlas mindre förädlade kloner, men förädlingen av sorter till odling har inletts. Den enda sorten som odlas är tyska sorten 'Arbo'. I Finland har försök utförts vid MTT i S:t Michel och man har märkt att den övervintrar bra även i landets norra delar och trivs som odlad samt ger ganska bra skördar. I södra Savolax odlas nu slättergubbe och skörden marknadsförs till en utländsk läkemedelsfirma, som varit nöjd med kvaliteten. Men efterfrågan är större än utbudet och mera odlare skulle behövas.

Slättergubben trivs i luftig, genomsläpplig och bra jord, vars pH är 6,0-6,5. I S:t Michel har tillväxten varit god i mojord med pH 6,2-6,5. Slät-

tergubben kan odlas på jämn mark, i potatisbänk eller i en bädd täckt med svart plast. I Tyskland har man undersökt att slättergubben behöver 40 kg kväve, 20 kg fosfor och 40 kg kalium årligen. I S:t Michel växte slättergubben bra i sju år utan årlig gödsling då man vid anläggandet gav kompost 20 ton/ha. Tillägsgödsling kan man vid behov ge vart annat år genom att sprida ut kompost 10-20 ton/ha mellan plantorna eller kompostgranulat i hålen i plasten.

Slättergubben förökas genom odling av plantor från frö. Plantorna odlas vanligen på våren, men man kan även så på hösten strax efter att fröna mognat. Slättergubben skall sås på jämnt, fuktigt och torvhaltigt växtunderlag, där det inte finns sjukdomsalstrare. Den är speciellt känslig för *Fusarium*-svampsjukdomar. Fröna sås på våren i maj som bredsådd eller direkt i 5 x 5 cm kruka med 2-4 frön i varje. Fröna gror på 1-2 veckor. 5-6 veckor efter bredsådd kan plantorna skolas i krukor. Eftersom plantorna är låga och de växer långsamt får de under såningsåret växa i kruka. Man bör vara noga med bevattningen under hela sommaren. Stadiga plantor kan planteras i september. Ifall plantorna inte planteras kan plantbrätten på hösten sättas i jorden för att övervintra och plantorna planteras på den slutliga växtplatsen först följande vår. På jämn mark och i en bädd med svart plast är den lämpliga planteringstätheten ca 25 x 30 cm. I potatisbänk planteras 4-5 krukor/m.

På jämn mark bestäms radmellanrum enligt ogräsbekämpningsmetoden. På jämn mark kan ogräsen i radmellanrum hackas och i ås myllas. I raderna måste ogräsen rensas. Speciellt viktigt är att rensa ogräsen under planteringsåret. Odling av slättergubbe i täckmaterial lyckas väl. Täckmaterial håller ogräs under kontroll, det förebygger torkning av jorden, men begränsar inte växtens tillväxt vid basen. Täckmaterialet kan bestå av organiskt material eller jordgubbsstygg. Jordgubbsplast kan även användas, men

den kan vara alltför varm i gassande solljus och behovet av bevattning ökar.

Tillsvidare har skadedjur inte förorsakat större problem i Finland. I Mellan-Europa kanfluglarver skada blomställningarna. Slättergubbens små plantor och blad kan vara sniglars delikatess under våta somrar. På hösten när växten föräldrats kan det på bladen uppstå svarta fläckar förorsakade av *Phoma* sp., men de gör inte tillväxten följande vår svagare. Ibland, men mycket sällan, har det förekommit jordburen *Fusarium*-svampsjukdom, som förorsakat mindre och lättare blommor samt lägre skörd. Några växter har dött med början från basen.

Skörd

Slättergubbens blomskörd bildas av huvudblommorna, ca 30 %, på blomstjälken och flera mindre sidoblommor, ca 70 %, som öppnar sig ca en vecka senare. De helt öppna blommorna plockas i början av eftermiddagen var annan eller tredje dag. Överblommade blommor skördas inte eftersom de har oönskade frön. Det får inte finnas längre än 2 cm långa stjälkbitar. Blomstjälken som finns under blomkorgen går ganska lätt sönder. Blommorna plockas för hand lätt i korgar och man får inte packa dem tätt. I S:t Michel har den blommat från slutet av juni till mitten av juli. Vanligen blommar slättergubben först följande år efter plantering. Skörden efter planteringsåret är ganska liten, 1-2 kg/ar. Ifall man planterar kraftiga plantor, börjar blomningen redan planteringsåret.

När växten blir äldre blir blomstjälkarna allt högre och det bildas allt mera blommor. I en treårig växt kan det finnas t.o.m. 35 blomstjälkar och på en blomstjalk i medeltal 4-7 blommor. Plockningssnabbheten varierar med växtbestånd och plockare. En erfaren plockare kan plocka 2,0-3,5 kg färska blommor i timmen.

Blommorna torkas snabbt i +40 °C temperatur. De färska blommorna sprids jämnt ut på torkens galler och beroende på blomskiktets tjocklek räcker torkningen 12-24 timmar. Blomkorgarnas mittdel torkar allra långsammast och de måste granskas innan blommorna packas. Torrsubstanshalten är 16-20 % i färska blomskörd som skördats i torrt väder och från 10 kg färska blommor får man 1,6-2,0 kg torra blommor. De torkade blommorna förvaras i dubbelsäck, där det finns en papperssäck och en svart plastsäck, helst i rumsvärme och skyddad för ljus. I försök gav en växt under det tredje blomningsåret i medeltal 73 g färska blommor, vilket motsvarar 13 g torkade. Enligt försök uppskattas att man börjande från det andra blomningsåret får 3-5 kg torkade blommor/ar. I vanlig produktion har man fått liknande skördar, ca 4 kg/ar. I S:t Michel har man fått ungefär lika stora skördar som i södra Tyskland, i medeltal 500 kg/ha.

För fröskörden lämnas de utblommade blommorna i växten. Fröna mognar på 2-3 veckor. Slättergubbens helt mogna blomkorg påminner den om smörblommans. Den har formen av en boll och går lätt sönder som torkad. Fröna är svarta och större än smörblommans frön. Vikten av tusen frön är ca 1,0-1,4 g. P.g.a. vikten flyger de inte som smörblommans frön, men de smulas lätt sönder. Bollarna som innehåller svarta frön plockas på morgonen när det är fuktigt med 4-6 dygns intervaller och förvaras på ett torrt ställe. När man inte mera samlar fröna tar man från fröna bort flyghåren maskinellt genom att gnida dem eller för hand på myggnät. Den i Finland odlade slättergubbens frön gror till 84-98 % och grobarheten bibehålls 3-5 år.

Användning

Slättergubben är en medicinalväxt. Ibland används de färska, men vanligen de torkade blom-

korgarna, ibland även torkade rötter. Blomman innehåller eteriska oljor. Slättergubbens egenskap är att den främjar att sår läks och vävnad förnyas. Speciellt dess innehåll av helenalin gör att den bekämpar bakterier och infektioner samt förebygger tillväxten av celler och svulster, men den kan irritera hud och slemhinnor. Den innehåller fenolföreningar, som förutom bakterier förstör även svamp. Slättergubben lindrar smärta.

Slättergubben är i Finland en växt, som finns med i förteckningen med medicinalväxter. De verkande ämnesdelar som den innehåller kan irritera matsmältningskanalen och njurarna och därför skall den inte användas invärtes. Den kan även förorsaka huvudvärk och rubbningar i blodcirkulationen. Till invärtesbruk rekommenderas den endast i homeopatiska preparat. Fastän slättergubben är en viktig medicinalväxt kan kontinuerlig hudkontakt förorsaka att huden kliar eller blir röd samt hosta. Därför måste den som arbetar med slättergubben använda handskar och andningsskydd.

Blommor eller preparat gjorda av dem, såsom salvor och massageoljor, används utvärtes till skötsel av blånader, svullnader, krosskador, reumatiska besvär, insektbett samt brandskador. I utvärtes bruk förstärker slättergubben svaga kapillärer och förebygger således att det bildas blånader och blodutgjutelser. Blommorna används även som råmaterial i kosmetik- och likörindustrin.

Slättergubbens blomma är en viktig produkt inom krydd- och medicinalindustrin i Mellan-Europa. Råmaterialet har i allmänhet plockats från vilda blommor, men den vilda växten börjar redan vara hotad och har fredats på många områden.

MALÖRT

***Artemisia absinthium* L. – koiruoho, mali**

Malörten är en flerårig medicinal- och kryddväxt, som blommar i juli-september. Malörten blir 30-150 cm hög och växer vild i nästan hela Finland från söder till trakten av Uleåborg, ställvis är den allmän och ställvis sällsynt på torra platser. Det finns ca 200 närbesläktade arter.

Odling

Malörten är ganska lättodlad och i Europa sker odlingen ofta i samarbete med alkoholindustrin, för vilken man odlar en viss underart eller kemotyp. Med tanke på eventuell inhemsk likörproduktion har man haft finländska odlingsförsök. Den växer frodig i trädgården och före odlingen bör man få bort fleråriga ogräs, eftersom samma växtbestånd står kvar 3-4 år.

Då man anlägger en odling med malört kan man gödsla med kompost 20-30 ton/ha. I vanlig odling gödslar man på våren med kväve 90 kg/ha, fosfor 50 kg/ha och kalium 60 kg/ha och på sommaren ges dessutom kväve 30-50 kg/ha.

Malörten odlas från plantor. Vanligen sås fröna på våren i april-maj, men det är även möjligt att så fröna på försommaren och plantera plantorna före medlet av september. Fröna är mycket små och grobarheten bibehålls 3-4 år. Fröna blandas med sand och sås på högst 0,5 cm djup antingen direkt i krukorna eller fritt i låda och plantorna skolas senare. Fröna gror på 7-14 dygn och plantorna kan skolas 3-4 veckor efter sådd och man strävar efter 2-4 frön per kruka. Plantorna är planteringsdugliga 5-6 veckor efter sådd. Planteringsstätheten beror på ogräsbekämpningsmetoden. Vanligen blir malörten



Malört

stor och en planteringsstäthet på 50-70 x 30-40 cm kan vara bra.

Ogräsbekämpningen är det mest tidskrävande under växtperioden. Med större avstånd kan radmellanrum hackas maskinellt. Vid odling i bänk används ca 80 cm radmellanrum och 3-4 plantor per radmeter. Bänken kan myllas som hos potatis. Ifall man planterar i svart plast planteras plantorna på 50 x 50 cm och i radmellanrum sås gräs, som klipps. Ogräsen som växer ur planteringshålen måste rensas. På friland kan ogräs som växer mellan plantorna rensas med handhacka. Vanligen behöver malörten inte vattnas. På våren tas gamla och döda växtdelar bort.

Skörd

Av malörten kan två olika typers skörd erhållas, blad och blommande blomtopp. Malörten blommar inte det första året och då tas endast en bladskörd före medlet av augusti. Under de följande åren kan man från malörten skörda blad två gånger, innan blomstjälkarna växer i juni och i början av augusti. Ifall man skördar en blomskörd görs det under full blomning i juli-augusti. Till blomskörden skördas ca 50 cm långa blommande toppar. Vid skörd av blomstjälkar blir växtens nedre del outnyttjad och de tas bort följande vår. För likörproduktionen skördas hela växten. Man borde skörda före medlet av augusti, så att växtbestånden bra kommer i vintervila.

Vanligen övervintrar malörten ganska bra i Finland. Fastän den skulle ha fått vinterskador repar den sig bra även från en liten del som övervintrat. Denna egenskap gör att den även klarar sig i naturen. Mängden växter kan dock minska från år till år. Malörtens blad- och blomtoppskörd torkas i +40 °C i tork. Ifall man producerar råmaterial till likör hackas hela stjälken sönder. Vid torkning av hackad massa måste väv sättas på torkningsgaller, så att de små bladdelarna inte dröser på botten av torken. Malörtens damm är mycket irriterande och vid hantering av skörden måste skyddskläder och andningsskydd användas.

Malörtssköörden varierar beroende på år och odlingsförhållanden. Under planteringsåret kan man få torr bladskörd 15-50 kg/ar med planteringsstätheten 4 växter/m² och andra året är den torra skörden 50-200 kg/ar och det tredje året

40-50 kg/ar. Enligt försök på MTT i S:t Michel ger malörten relativt goda skördar oberoende av vinterskador och på den breddgraden fick man under tre år efter planteringsåret betydliga färska och torra skördar.

Användning

Malörtens blad och blommor innehåller aromatisk, flyktig olja samt bitterämnen och därför luktar den kraftigt till krydda och smaken är bitter. Malörten är en av de allra beskaste örterna. P.g.a. att malörten innehåller tujonföreningar finns den i Finland med i medicinalförteckningen. Malörtens verksamma substanser främjar matsmältningen. Nuförtiden rekommenderas malörten för användning till att öka magvätskors och gallans avsöndring samt aptiten. Den är en populär krydda i alkoholdrycker och finns bl.a. i vermut. Över 21 % alkohol extraherar icke önskvärd tujon. Fastän malörtens blad i små mängder kan användas som krydda är likörindustrin den viktigaste användaren. Malörten finns som basartikel i produkturvalet hos alla stora örtpartiaffärer. Största delen av det saluförda råmaterialet plockas ännu i naturen, men den odlas också.

I Finland var den tidigare en universalmedicin, som tillsatt i sprit eller kaffe, vatten eller mera sällan kokt i mjölk snabbt botade magbesvär. Den var även effektiv mot hosta, feber och huvudvärk. Malörtsslag hjälpte mot hudsjukdomar och värk i leder. Malörten har också använts som namnet säger till att få bort mal från djurskinn.

KARDBENEDIKT

Cnicus benedictus L. – karvasohdake, benediktiiniohdake

Kardbenedikt härstammar från Medelhavsområdet och Asien. Växten odlas allmänt i Mellan-Europa. Namnet benedictus syftar på att växten under medeltiden varit en viktig medicinalväxt. Växten är ett 25-60 cm högt gräs vars gröna blad har ludd och taggiga kanter. Taggarna är mycket besvärliga som torra. Korgblommorna är gula och har också taggar. Växten har även ett prydnadsvärde.

Odling

Kardbenedikten är lätt att odla. Fröna sås i marken i månadsskiftet maj-juni. Växten kan bli lika stor som potatis och därför bör plantavståndet vara 50-60 cm. Ifall växten odlas som råmaterial till te rekommenderas 60-70 cm radmellanrum för att underlätta hackning. Växten behöver lite gödsling. Den trivs i normal trädgårdsjord och med hjälp av kvävegödsling kan man få bladmassan att växa. Efter plantuppkomsten sprids 100-150 g/10 m² kalk- eller ulesalpetar.

Skörd

Kardbenedikten blommar i juli-augusti och den plockas till medicinalväxt eller råmaterial till te under full blomning vanligen i slutet av juli. Växten skördas på 10-15 cm stubb, så att växten kan förnya sig. Till september får den nya blad och även lite blommor, som man hinner skörda innan frost. I Puumala i östra Finland har man fått en stor färsk skörd på 4-6 kg/m². Från 1 kg färsk produkt erhåller man 120-150 g torkad bladskörd. Fröna mognar i augusti-september. Fröna



Bild: V-M. Lääperi

Kardbenedikt

är ungefär lika stora som solrosfrön. Frönas grobarhet har varit ganska dålig.

Användning

Enligt nuvarande uppfattning stimulerar kardbenedikt avsevärdheten av magsyror och galla och förebygger tillväxten av bakterier. Den används som te eller extrakt till matsmältningsbesvär och den inger matlust. Växten har ekonomisk betydelse vid tillverkningen av bitterdrycker och likörer. Som torkad används den som råmaterial i likör- och dryckesindustrin, men även vid tillverkningen av aperitif och bitterdrycker. Kardbenediktens viktigaste verksamma ämnen är bitterämnena och dessutom innehåller den flavonoider, garvsyra, slem och lite eteriska oljor. Växten doftar inte, men är mycket besk.

RUNDSILESHÅR, DAGGÖRT

Drosera rotundifolia L. – pyöreälehtinen kihokki

I Finland samlas vild rundsileshår. Den kan även odlas liksom en annan art, *D. longifolia*, men den med långa blad har inte marknader. En förutsättning för att odlingen av rundsileshår skall lyckas är att man säkrar samma tillväxtförhållanden som den har i naturen. Till yrkesmässig odling bör man bygga en odlingsbänk. Som växtunderlag passar ogödslad sur torv med pH under 4 och man bör försäkra sig om att växtunderlaget är kontinuerligt fuktigt.

Odling

Rundsileshår förökas lättast från frön. Utsädet plockas redan föregående år i augusti-september från vilda växtbestånd. På mindre odlingar för plantupptragning sås fröna i kruka på hösten och de lämnas till vintern ut under snön. På våren flyttas de i växthus, där det tar 6-8 veckor för dem att gro och växa till plantor. Plantorna planteras på den slutliga växtplatsen, i bänk eller i pöl i trädgård, när växterna har 4-6 blad. Fröna är små och i varje kruka finns 10-50 st små växter.

I yrkesmässig odling bör torvbänkarna byggas 3-4 månader före sådd och plantering.



Bild: Antti Nyman

Rundsileshår, daggört

Torven bör packas tillräckligt bra så att ytan inte ändras under 3-4 odlingsperioder. På botten av bänkarna bör man sätta hel plast eller något annat material som inte släpper vatten igenom. Via hål skulle bevattningsvattnet rinna bort. Plasten bör vara tjock och eventuellt skyddad mot UV-strålning. Ungefär 0,2 kg/m² frön sås på ytan av torven i bänken på hösten. För att



Bild: Bertala Galambosi

Odling av rundsileshår i torvbänkar

underlätta sådden blandas de små fröna med sand och de sådda fröna gror inte alla på en gång utan kontinuerligt också under följande år. Under det första och andra året växer rundsileshårets bladrossetter. Under det tredje och fjärde året är blomningen riklig.

Under säningsåret lönar det sig att skydda de unga växterna mot mekaniska skador förorsakade av störtregn. Till detta är t.ex. ett myggnät lämpligt och den måste vara på bänken under första och andra året. Senare behöver växterna inte mera skydd. Torvbänken torkar snabbt och därför är kontinuerlig bevattning t.ex. med vanligt dricksvatten nödvändig. Man skall inte bevattna med en kraftig vattenstråle, som förstör ytsådden. Bevattningssystemet kan vara enkelt så att det i ändan av bänken finns en vattencistern varifrån det via en slang droppas vatten som fuktat torven för 5-7 dygn. I bänkar kan finnas automatbevattning och skuggningsväv.

Rundsileshår växer långsamt och kan inte konkurrera med kraftigt växande ogräs. De bör renas många gånger. Mest problem ger flygande björk- och tallfrön, som gror och börjar växa i stora mängder. Ett annat problem är mossans, speciellt björnmossans kraftiga tillväxt. Tillväxten hos sileshår kan påskyndas med hjälp av utfodring. Utfodringen sker med mjölkpulver. I försök var mjölkpulvrets positiva inverkan entydig, den fick de enskilda växterna att växa kraftigare, det bildades mera och större blad och blomstjälkar på växterna. Växterna utfodras en gång i veckan, på morgonen, när det är vindstilla och växtens glandelhår är små. Mjölkpulvret skakas mycket tunt ut t.ex. med hjälp av nylonstrumpor eller gammal puderspridare.

Skörd

I en torvbänk där tillväxtförhållanden liknar dem i naturen är tillväxten och blomningsrytmen normal. Riklig blomning börjar det tredje året från sådd och då kan man även börja skörda. De blommande växterna rivs hela upp från bänken. Den största skörden får man första skördeåret, men under de följande åren minskar skördemängderna p.g.a. kontinuerlig skörd av blommande växter. Den totala färska skörden var under tre år 200-500 g/m². Motsvarande vilda växters medelskörd var 3-10 g/m² och jämfört med detta var skörden i odlade torvbänkar 50 och kanske t.o.m. 100 gånger större.

De skördade färska växterna bör genast rensas från alla främmande ämnen såsom mossor, ogräs och mylla. Skörden bör förvaras i kylskåp tills transporten, som också bör ske i kyligt. Ifall uppköparen vill ha en torkad rundsileshårskörd bör den torkas i +40 °C.

Användning

Rundsileshår är ett viktigt råmaterial som färsks eller torkad för läkemedelsindustrin speciellt i Mellan-Europa. Huvudsakligen används växten vid tillverkningen av host- och astmamediciner. Halten av det viktigaste verksamma ämnet metyljuglon är ca 40 % högre i odlad rundsileshår än i vilda, men flavonoidhalten är däremot 10-30 % lägre. Växten odlas endast i Finland och exporteras främst till Tyskland.

RUDBECKIA

Echinacea purpurea (L.) Moench – röd rudbeckia, kaunopunahattu, auringonhattu

Echinacea angustifolia DC. – liten läkerudbeckia, kaitapäivänhattu

Den röda rudbeckian trivs på en solig eller halvskuggig växtplats i näringsrik och luftig jord. Den har stora prästkragsliknande röda blommor och blir ca 1 m hög. Den är flerårig och övervintrar ganska bra. Den blommar i juli-augusti och håller ca 5 år.



Röd rudbeckia

Odling

Den röda rudbeckian sås vanligen i mars och den gror bra. Det går ca 265 frön/g. Plantorna planteras ut i maj-juni. Den kan också sås senare och planteras ut först under sensommaren. Planteringstätheten är ca 30 plantor/m² och den kan odlas i svart plast som inte tas bort under odlingen. Plantorna behöver inte stödas. Växten är vanligen frisk.

Skörd

Röd rudbeckia har lång blomningsperiod och den skördas under 2-3 veckor när ungefär hälften av blommorna är utslagna. Om den torkas skall blomman vara helt utvecklad. Skörden kan bli låg.

Användning

Som medicinalväxt används röd rudbeckia i stor omfattning till att förstärka motståndskraften och mot förkylningssymptom. Röd rudbeckia är också en prydnadsväxt och används som både färsk och torkad. Yrkesmässig produktion lyckas väl i Finland och nu använder ett läkemedelsföretag örtväxten i sina produkter och tillräckligt med råmaterial får företaget redan av ca två producenter.



Liten läkerudbeckia

KRYDDFÄNKÅL

Foeniculum vulgare var. dulce (Mill.) Batt. & Trab. – maustefenkoli

Den ettåriga kryddfänkålen påminner till utseendet om dill och sötfänkål samt har en doft av anis. I Finland odlas kryddfänkål för de gröna stjälkarnas och bladens skull, i sydligare länder för frönas skull. Kryddfänkålens frön hinner inte mogna under vår korta och kyliga sommar. Hos sötfänkålen äter man de uppsvällda bladfästena som grönsak. Kryddfänkål trivs i djup mull-, närings- och kalkhaltig jord. Markens pH borde vara över 6.

Odling

Kryddfänkål förökas från frö. Fröna sås direkt på friland efter att marken blivit varm. Fröna sås i band på 25-40 cm radavstånd. Plantsättning- en tar 2-3 veckor. Växtbeståndet kan även planteras från plantor. Kryddfänkål gödslas måttligt efter en väl gödslad förfrukt. Under växtperioden rensas eller hackas ogräsen.

Skörd

Bladen skördas innan blomknopparna öppnat sig vanligen i början av augusti. Man kan skörda två gånger, första gången då plantorna är 15-20 cm höga och andra gången före frost. Den färska skörden varierar mellan 100 och 200 kg per ar och den torra skörden är ca 30 kg per ar. I försök på MTT i S:t Michel fick man i slutet av juli knoppar på plantor som planterats i början av juni och plantorna var i full blom i början av september. Då var växterna något under eller över 1 m höga.



Fänkål, *Foeniculum vulgare*, fenkoli

Användning

Finfördelade färska blad av kryddfänkål används för att smaksätta sallader, fisksåser, fisk-, kött-, och grönsaksrätter samt likörer och vin. Kryddfänkålens frön innehåller rikligt med eteriska oljor, som i sydligare länder används till att ge maträtter kraftig anissmak. I bladen bildas samma typs aromämnen som smakar till anis som i frön fastän mängden oljor är mycket mindre.

GULLGENTIANA

Gentiana lutea L. – keltakatkerö

Den fleråriga medicinalväxten gullgentianan växer långsamt och har en kraftig stjälk med stora blad som bildar rosett. Blomstjälken blir 0,8-1,5 m hög och den blommar i juli med gula blommor, fröna mognar i augusti-september. Den djuptväxande rotstocken är ljusgul eller vit, blir 20-40 cm lång och tjock. Växten hör till biterväxterna. Växten är hemma i bergstrakterna bl.a. i Mellan-Europa, där största delen av gullgentianans rötter skördas från vilda växter. Den vilda gullgentianan är bland de fem mest utrotningshotade växterna i Europa och den förekommer på allt mindre områden eftersom den plockas kontinuerligt och växtbestånden återhämtar sig långsamt. På ett ställe där rötterna skördats kan man skörda på nytt först efter 15-20 år. Den växer inte vild i Finland, men trivs bra som odlad och har klarat vintrarna bra.

Odling

Odlingen försvåras av att gullgentianan växer långsamt, fröna gror dåligt, ogräsen kan vara svåra att bekämpa och skörden av de djupa rötterna är krävande. Omfattande odlingsförsök har utförts på MTT i S:t Michel. Egentliga sorter finns inte, men i Mellan-Europa odlas valda och förädlade kloner. I Lappland i Finland växer en närbesläktad art, som inte är en medicinalväxt och den används inte. Gullgentianan kräver åtminstone 30 cm djup porös mulljord. P.g.a. långsam tillväxt bör växtplatsen vara fri från ogräs och jämnt fuktig. Bladrosetterna börjar växa genast på våren när snön smultit.

För gullgentianan finns inga exakta gödslingsrekommendationer. I försök gödslades den med komposterad Biolan höns gödsel. Kvävenivåerna

varierade från 0 till 75 kg/ha och gödslingsnivån hade endast liten inverkan på mängden torr rot-skörd. I ett annat försök var en tillräcklig mängd 50 kg/ha kväve på våren vilket motsvarar 600 kg/ha Trädgårds-Y-1-gödselmedel. Vid odling i svart plast kan man i planthålen sätta 50-100 g komposterad Biolan-höns gödsel strax efter att snön smultit. Eftersom bladrosetterna på gamla växter är stora är gödslingen svår under de sista åren.

Då växten utvecklas långsamt i början är det bättre att grunda odlingen från plantor. Fröna samlas från moderplantor i augusti-september. Före sådd bör fröna kallbehandlas. De hålls tre månader i 1-3 °C och i fuktigt. Inom 70-80 dygn börjar de gro långsamt och ojämnt. Man sår kallbehandlade och delvis grodda fröna 4-7 st/kruka med en diameter på 5 cm. Eftersom rötterna är långa bör krukorna vara djupa. Plantupptragningen inleds i växthus. På sommaren flyttas plantorna ut, där de får övervintra. Troligt är att plantorna inte ännu under det första året kan flyttas på den slutliga växtplatsen utan de planteras följande höst. På detta sätt får man större plantor och odlingstiden på åkern förkortas med ett år. Övervintringen lyckas när plantlådorna sätts så att lådan kommer i bearbetad jord på ett ställe där vattnet inte står. Ifall plantorna planteras andra året bör de vattnas regelbundet. Två, tre bevattningsgödslingar med t.ex. Kekkiläs bevattningsgödselmedel enligt anvisningar räcker att plantorna blir tillräckligt kraftiga innan planteringen.

Gullgentianan kan odlas på jämn mark, i potatisbänk eller i bädd med svart plast. Radmellanrum anpassas enligt de maskiner som används till mekanisk bekämpning av ogräs. Plantavståndet är 30-40 cm. I tätare planteringar växer rötterna ihop och skörden blir svår. Vid plantering i svart plast används planttätheten 6 st/m² och avståndet mellan växterna 40 cm. Vid odling i bädd med svart plast är det viktigt att rensa det första året, under senare år fyller bladro-

setterna helt hålen i plasten. Ifall marken inte täckts bör ogräsen hackas och rensas regelbundet. Vid odling på jämn mark kan ogräs bekämpas med organiskt täckmaterial som bör tillsättas årligen. Under torra somrar speciellt under första till tredje året är det nödvändigt att bevattna.

I allmänhet är gullgentianan en frisk växt. Det har förekommit mycket lite *Fusarium*-svampsjukdom och under mycket fuktiga höstar kan gråmögel angripa växterna i augusti, men sjukdomarna har inte haft inverkan på tillväxten följande år. I växtbestånd som inte skördas klipper man bort eller slår döda växtdelar.



Gullgentiana

Skörd

Gullgentianans rötter är skördefärdiga efter 4-5 odlingsår. I försök var fyraåriga rötters färskvikt i medeltal 620 g/kruka, femåriga 1340 g/kruka och sexåriga 1850 g/kruka. Vid upptagningen av äldre och rätt ihop växande rötter behövs kraft, stark spade och en kraftigt skakande upptagningsmaskin. Raden eller bänken bör köras igenom två gånger så att de djupa rötterna kommer upp på ytan. Efter maskinell upptagning skakas myllan ännu för hand. Därför lönar det sig inte att ta bort bladen innan upptagningen eftersom upptagningen och skakningen är lättare med hjälp av dem. Före tvätt tas bladen bort t.ex. med röjningskniv.

Det är bättre om de stora rotstockarna delas och klyftas redan på åkern för att underlätta skakning och tvättning. Rotmassan kan tvättas t.ex. med en betongkvarn. Den rent tvättade rotmassan skivas med grenkross och torkas i +40 °C värme. Skivorna torkar på 24-35 timmar. Tjocka, oskurna rötter kräver 4-5 dygn för att torka. Torrsubstanshalten i färska rötter är i medeltal 24 %.

I försök fick man från ett växtbestånd som sätts direkt på friland 1,5-2,0 färsk och 0,5-0,7 kg/m² torkad rotskörd efter fem växtperioder. Växtbeståndet var anlagt i ås med 80 cm radmellanrum och 25 cm plantavstånd. Från ett växtbestånd som var planterat i svart plast med 9 plantor/m fick man en färsk skörd på 3,75

och en torr skörd på 1,0 kg/m efter tre växtperioder. I praktisk odling kan man vänta sig från en bädd med plast 200-350 färskskörd och en torrskörd på 40-80 kg/a ifall plantorna är tvååriga och de vuxit tre växtperioder på friland. Vid upptagningen av gullgentianans rötter och vid hanteringen av dem bör man ha hanskar på sig, annars doftar händerna länge till växtens bitterämnen.

Som vild kan gullgentianan blomma först vid 20 års ålder, men enligt försöken blommar odlad gullgentiana fr.o.m. den tredje växtperioden och mogna frön kan insamlas i augusti-september. Under det fjärde och femte året bildas vanligen blomstjälkar i varje växt. När fröhusen börjar öppna sig beskärs blomstjälkarna försiktigt och torkas inomhus. Från de torkade fröhusen får man lätt fröna att drösa. Till färgen är fröna ljusbruna och ungefär lika stora som dillfrön. Tusenkornsvikten är 1,0-1,7 g. Frönas grobarhet sjunker ganska snabbt och man skall inte spara dem längre än två år. Fröna skall förvaras på en kylig plats.

Användning

P.g.a. bitterämnen har rötterna en mycket besk smak. Förutom bitterämnen innehåller rötterna xantoner, som ger gul färg. De innehåller även fytosteroler, fenolsyror och pektin. Rotens bitterämnen främjar avsöndringen av spott och övriga matsmältningsvätskor och därför används gullgentianan till att främja matlusten och matsmältningen. Gullgentianans rötter används till alkoholdrycker, såsom likör och aperitif. I Europa i Alperna används gullgentianan även till framställning av vin. Färska rötter används även vid tillverkningen av mediciner och homeopatiska produkter. Drycker tillverkade av gullgentiana är mycket populära i Mellan-Europa och USA. Rötterna marknadsförs beroende på användningen antingen färska eller torkade.

ÄKTA JOHANNESÖRT, ÄKTA MANNABLOD

Hypericum perforatum L. – mäkikuisma

Den fleråriga äkta johannesörten blir 40-90 cm hög med flera stjälkar. Foderbladen är mörkgröna. Den växer vild från södra Finland ända till norra Savolax och Karelen. Den växer på steniga backar, på platser där enen växer, på varma järnvägsbanor och byavägskanter. Även fyrkantig johannesört d.v.s. mannablod har använts till samma ändamål. Den skiljer sig från äkta johannesörten i att det inte finns oljefläckar på bladskivorna. Den kan även odlas, men den ger sämre skördar och har osäkrare marknader. Äkta johannesört trivs bäst i god trädgårdsjord. Endast i de nordligaste delarna av Finland övervintrar den osäkert. Under odlingen har man märkt att den övervintrat bra efter den första växtperioden, men efter den andra vintern har man märkt skador. Ifall plantorna planteras i månadsskiftet juni-juli, lönar det sig inte att skörda en liten skörd på hösten. Ett oskördat växtbestånd har övervintrat bra i försök på MTT i S:t Michel och skörden följande år har varit mycket stor.

Odling

Speciellt i Tyskland har sorter förädlats för läkemedelsbruk och där finns sorterna 'Topaz' och 'Stamm' till salu, i Kanada sorten 'Medizine' och i Ryssland sorten 'Zolotodolinskij'. Äkta johannesörten förökas från frö genom direkt-sådd eller plantupptragning. Eftersom fröna är mycket små är plantupptragning säkrare. Fröna kan sås direkt på hösten på 0,2-0,5 cm djup och 3-4 kg frön/ha med 50 cm radmellanrum. I Finland finns dock fara för att fröna på våren spolras från jorden med smältvatten. Plantupptragning är ett säkert alternativ. Fröna blandas med fin sand för att säkra jämn sådd och man sår



Äkta johannesört, äkta mannablod

6-10 frön/kruka. Ifall plantorna är för tätt kan de torka ut. Fröna sås i maj och plantorna är färdiga för plantering på 4-5 veckor. På friland planteras plantorna på 60 x 40-50 cm avstånd och då förgrenar sig växten bäst. I en potatisbänk planteras 4-6 plantor/m och i bäddar med svart plast 4-6 plantor/m².

Före planteringen kan man gödsla med kompost 3-4 kg/m² och på våren följande vår 2-3 kg/m². Ogräsen rensas eller hackas vid behov. Vid odling i ås kan ogräsen hackas maskinellt ännu då växtbeståndet är 30-40 cm högt. I början av juni kan det i växtpunkterna på de unga stjälkarna förekomma fjärilslarver, som tillsvdare inte har förorsakat större skada. En sjukdom som förorsakas av arten *Colletotrichum gloeosporioides* kan vara skadligare och den kan spridas med utländska frön. Det lönar sig att beta köpt utsäde.

Skörd

Det verkande ämnet i växten är hypericin, som finns allra mest i blommorna under full blom och då utförs skörden. Läkemedelsföretagen bestämmer minimihalten av ämnet i den torra skörden. Hypericinhalten är desto lägre ju mera av växtens stjälkar man skördat. Man skördar blomställningarna med 20-25 cm stjälek. Under planteringsåret infaller skörden i månadsskiftet augusti-september och under det andra året en månad tidigare. Man skördar för hand eller maskinellt. Den färska skörden med stjälkar är det första året 50-150 kg/ar och den torra skörden 15-25 kg/ar. Under det andra året kan skörden bli t.o.m. dubbel. Ifall stjälkarna är kortare blir skörden mindre.

Skörden torkas i +40 °C och eftersom växtmassan är luftig torkar den snabbt. Stjälkarnas andel är ca 50 % av massan och därför är torrsubstanshalten ganska hög, 25-35 %. Eftersom det krävs en lång växtperiod finns det möjligheter för fröproduktion av god kvalitet endast i landets sydligaste delar. Sorternas utsäde bör köpas utomlands.

Användning

Äkta johannesört som torkats under blomningen används huvudsakligen inom läkemedelsindustrin. Förutom hypericin innehåller växten bl.a. garvsyra och eteriska oljor, som har en lugnande verkan och minskar infektioner. Te gjord på äkta johannesört rekommenderas för att förebygga depression och sömnlöshet. Oljan från äkta johannesört används utvärtes till bad och hudkrämer. Växten kan göra ljushyade personer känsliga för ljus. Växten finns i läkemedelsförteckningen och förutsätter att produkter gjorda av den är mediciner och säljs i apotek.

EDELWEISS

Leontopodium alpinum Cass. – euroopanlppitähti

Edelweiss är flerårig och blir ca 5-30 cm hög. Hela växten täcks av grå ludd. Den blommar i juli, utom de nyplanterade plantorna som blommar i september-oktober. Vinterhärdigheten är god på de platser där den trivs. Under vintrar med stående vatten kan det uppstå skador på växterna. Edelweiss trivs i sandhaltig och genomsläpplig jord eller i en kalkhaltig och ganska torr mineraljord på en solig växtplats. Den bör bevattnas under långa torra perioder. pH-värdet får vara ca 7. Växten kan odlas länge på samma ställe. Den lockar till sig pollinerande insekter. Den växer vild i bergstrakter i Europa och Nord-Amerika. Eftersom edelweiss plockats mycket i naturen är den hotad på de ursprungliga växtplatserna och i många länder är den t.o.m. fredad.

Odling

Edelweiss förökas från frö och man kan samla frön själv. Fröet är litet och för att man skall få jämn sådd kan fröna blandas i fin sand. Fröplantorna är heterogena och plantorna blir olika. Fröna gror i +15 °C på 2-3 veckor. För 1000 plantor behövs 1 g frö. Fröna behöver inte täckas och de gror vanligen bra. I försök på MTT i S:t Michel märkte man att en kallbehandling på en månad i 0- +4 °C resulterade i snabbare groning. Fröet sås i sandhaltig torv i mars-april. Säningslådorna får inte vara för fuktiga. Från sådd till skolning tar det ca 4 veckor. Växthustemperaturen får inte överstiga +30 °C och plantorna måste bevattnas mycket försiktigt eftersom de ruttnar lätt. Plantorna planteras ut i maj-juni, ca 9 st/m² och med ca 20-30 x 20-30 cm planteringsavstånd. Edelweiss kan på friland odlas i svart plast eller utan den. Växterna fyller utrymmet mellan plantorna snabbt. Förökning med sticklingar sker på våren. Skotten skärs av just vid eller under markytan. Plantorna kan också delas på våren sedan de stått



Edelweiss

på växtplatsen i 3-4 år. Samma växtbestånd håller åtminstone 5-6 år. Speciellt under våren hämmar häftiga regn tillväxten. Under regniga perioder kan man tillsätta grus vid roten för att hindra vattenuppsamling.

Det finns inga förädlade sorter för prydnadsändamål. I Schweiz har åtminstone en sort förädlats för parfymindustrin. I försök på MTT i S:t Michel gödslades edelweiss i anläggningsstadiet med kompost 2 kg/m² och den hade en gödselverkan på 3-4 år. I en mullhaltig jord lönar det sig att blanda rikligt med sand, grus eller kalksten. En alltför riklig gödsling förstör den grå färgen hos edelweiss och den blir mycket grön. Det sägs att som prydnadsväxt skall den växa i torr och karg jord i mycket ljus för att få finaste ludd.

Edelweiss är en ganska lätt skött växt. I yrkesmässig odling är valet av växtplats det viktigas-

te. Det näst viktiga är ogräsbekämpningen eftersom den inte kan konkurrera med andra växter. I försök visade sig svart plast vara bra både vad värmen och bekämpningen av ogräs beträffar. Alternativ till svart plast är att till bekämpning av ogräs använda organiskt material. Ibland kan det förekomma bladlöss, som bekämpas med Bio-sprutmedel.

Skörd

Edelweiss skördas när blommorna är i full blom och skördemetoden beror på till vad blommorna används. Ifall blommorna används utan stjälk, skördas endast blommorna. I försök skördades blomskörden fyra gånger under sommaren. Ifall blommorna inte används till prydnad kan de skördas med bärplockare och arbetet löper snabbare. Ifall blommorna används till prydnad skördar man stjälkarna för hand t.ex. med skära efter att blommorna öppnat sig, ungefär

ett par gånger i veckan. Då har högbladen, som omger blommorna fått en bra vit lyster eller de gröngula blommorna har just slagit ut. Stjälkarna knippas. Den har en plockningstid på tre veckor. Det är möjligt att skörda edelweiss med maskin om man har tillgång till en sådan. Edelweiss skördas maskinellt i de fall då hela den ovanjordiska delen används. Man skördar maskinellt vid en sådan tidpunkt då det finns möjligast mycket öppna blommor. I försök var blommornas diameter 60-70 mm.



Edelweiss

I försök var den färska blomskördens torrsubstanshalt kring 30 % och den steg mot hösten. Den färska skörden torkar lätt när man torkar blomställningarna omsorgsfullt i +40 °C. Knippena hängs på snöre och i rumsvärme torkar de på en vecka. Den torkade blomskörden lagras i dubbel säck med plast och papper. Under planteringsåret var blomskörden ganska liten. Under det andra och tredje året fick man från fyra skördar färsk blomskörd 450-970 g/m plast. Som torkad var blomskörden 120-250 g/m plast. När man skördade med 30 cm stjälk fick man en färsk skörd 1,0-1,9 och torkad 0,30-0,62 kg/m plast.

Fröproduktionen är möjlig även i Finland. Ifall blomställningarna lämnas oskurna så finns det i slutet av september mogna bruna frön. Blomställningarna skärs av i morgondag och man försöker undvika att de dröser, därefter torkas de i rumsvärme och krossas. År 2001 var frönas grobarhet 88-95 %.

Användning

Hos oss har växten traditionellt använts som prydnadsväxt i steniga trädgårdar och som snittväxt. Växten har även medicinsk betydelse. Till medicinsk användning används den ovanjordiska stjälken, som har en förebyggande inverkan på infektioner. Växten har använts till skötsel av angina, luftrörskatarr och diarré.

Blommorna doftar sött och doften påminner om honungsdoft, men oljehalten är mycket låg i blommorna. P.g.a. de doftande ämnena används edelweiss bl.a. till kryddning av specialviner i Tyskland och dess användning i Finland kunde vara till kryddning av specialviner. I Frankrike är parfymindustrin intresserad av edelweiss. Ifall det hittas marknadsföringskanal, vore det möjligt att producera råmaterial i Finland för utländska parfym- och läkemedelsföretag.

KRANSBORRE

Marrubium vulgare L. – hurtanminttu

Kransborren är en flerårig gräsväxt som kan bli 45 cm hög. Bladen doftar till frukt och honung, men de smakar beskt. Närbesläktade arter duger inte som medicinalväxter. Kransborren är inte en utrotningshotad växt, men börjar nästan vara det i Schweiz, Holland och Sverige. Kransborren är ganska känslig för ogräsbekämpningsmedel och därför försvinner den lätt från områden som finns nära behandlade områden. I Europa växer den vilda kransborren på torra och varma växtplatser.

Odling

I Finland bör växtplatsen vara ett åkerskifte mot söder som snabbt värms upp. Under kyliga som-

rar har skördarna varit små, speciellt vid odling på jämn mark. Vid försök på MTT i S:t Michel har den vuxit bra i jord med momorän. Av kransborren finns inte många förädlade sorter. Kransborren kan odlas i bädd med svart plast som täckmaterial, i potatisbänk eller på jämn mark. Den svarta plasten som täckmaterial höjer något temperaturen i växtunderlaget. Övervintringen har varit osäker på MTT i S:t Michel och även på andra platser i Finland. Speciellt de växter som skördats sent har övervintrat dåligt. Också de växter som övervintrat har vuxit dåligt, men kan på varma växtplatser hållas vid liv.

Kransborren behöver en medelmåttlig eller kraftig gödsling, men egentliga gödslingsförsök har inte utförts i Finland. När man åt kransborren gav 200 kg N/ha fick man 52 % bättre skörd än då man gav 30 kg N/ha. Ifall kransborren odlas i svart plast som täckmaterial rekommenderas att man ger kompost 3-4 kg/m². Det är svårt att ge tilläggs-gödsling eftersom växterna fyller hålen i plasten.



Kransborre

I Finland förökas kransborren genom att från frö odla plantor i växthus. Fröna sås i slutet av april eller i början av maj. Krukorna borde vara åtminstone 5 x 5 cm, eftersom plantorna växer kraftigt i början i stora krukor. I varje kruka sås 4-6 frön. Plantupptragningen räcker 4-5 veckor och plantorna planteras på friland i början av juni. På jämn mark planteras plantorna på 50 x 30-40 cm avstånd. I potatisbänk planteras 4-6 plantor/m och i bädd med svart plast som täckmaterial 6-9 plantor/m². Som skötsel räcker bekämpning av ogräs och bevattning. Bevattningen är speciellt viktig i svart plast som täckmaterial ifall försommaren är torr. Ogräsen bekämpas med mekaniska metoder genom harvning, gräsklippning i radmellanrum och rensning. Under fyra försöksår gjordes inga iakttagelser om växtsjukdomar eller skadedjur.

Skörd

I Finland skördas kransborren endast en gång under växtperioden när växten är i full blom och marrubinhalt är som högst. I S:t Michel infaller skördeperioden under tiden 25.8.-15.9. Ifall det är regnigt på hösten kan de nedre bladen bli bruna och de skördas då inte. Växten skördas för hand eller maskinellt, vilket i försök lyckades bra med skördemaskinen Haldrup. Eftersom kransborrens blad inte lätt fastnar i varandra och växtmassan är luftig torkar skörden ganska snabbt. Ifall massan som torkas har hackats sönder går torkningen snabbare. Även stora partier torkar i +40 grader på 24-48 timmar. Enskilda växter kan lätt fastna i varandra eftersom den runda blomställningen är som kardborre. Skördemängden varierar beroende på planteringsstätheten och värmeförhållanden under året. I S:t Michel var den färska medelskörden 180-200 kg/ar. Under en kylig sommar var den färska skörden endast 80-100 kg/ar. De bästa skördarna var 350-500 kg/ar. En medelmåttlig torr skörd var 50 kg/ar. Den sämsta torra skörden var 20 kg/ar och den bästa 100 kg/ar.

Förhållanden i Finland är inte lämpliga för fröproduktionen av kransborren. Grobarheten hos frön som skördades i S:t Michel var endast 8-15 %. Hobbyodlare kan dock under varma somrar få frön för eget bruk från blomställningar som finns på stjälkens nedre del. Fröna mognar sent på hösten. De skördade stjälkarna som eftermognat och torkat inomhus krossas t.ex. genom att trampa dem och fröna sorteras bort från den krossade massan. Vid hanteringen av den krossade massan bör andningsskydd användas eftersom dammet kraftigt irriterar andningsorganen. Det lönar sig inte att genast efter separeringen testa frönas grobarhet eftersom fröna tydligt har en ca 6 månader lång viloperiod. Utländska mogna frön kan lagras i fyra år.

Användning

Kransborren innehåller lite eteriska oljor, diterpener bl.a. marrubin som har bittersmak, kaffesyra och rikligt med mineraler, speciellt kalisalter. Den främjar avsöndringen av matsmältningssvårigheter, speciellt galla. Eftersom den höjer immunförsvaret används den även vid skötseln av hosta och lufttröskatarr. Kransborren är en medicinalväxt, vars betydelse inte är så stor, men den finns kontinuerligt på prislistorna för stora läkemedels- och kryddpartiaffärer. Som medicinalväxt används den ovanjordiska delen, som skördats under full blom. I Ungern säljs allmänt karameller, som innehåller extrakt av kransborre. De har en lite besk smak, men dämpar hostning och lösgör slem. Eftersom blomställningarna är vassa, bör kransborren klippas och torkas försiktigt. Som torkad kan den även användas i buketter och i blomsterdekorationer. I naturproduktaffärer i Finland finns åtminstone en inhemsk produkt, som innehåller extrakt av kransborre. Den är även i Nord-Amerika en populär växt. I Australien och i Nya Zeeland är den däremot ett ickeönskat ogräs på fårbeten eftersom kransborrens blomställningar som påminner om kardborrar fastnar i fårullen.

KAMOMILL

***Matricaria recutita* L. – kamomillasaunio**

Kamomill är en av de viktigaste europeiska medicinalväxterna som plockas i naturen. Den har också odlats i Europa sedan 1950-talet. Förädling har förekommit och sorterna kan indelas i små- och storblommiga samt sorter med olika kemiska sammansättningar d.v.s. eteriska oljor enligt läkemedelsindustrins önskemål. För den torkade blomskördens skull lönar sig odlingen av storblommiga tetraploida sorter. Enligt sortförsök i Finland rekommenderas sorterna 'Goral' och 'Budakalasz -2', vilka är vad oljehalten och -sammansättningen beträffar jämförbara med motsvarande resultat i Europa. Kamomill

är en ettårig handelsört, som blir 30-60 cm hög och den fröar av sig under sensommaren.

Växtplatsen skall ha normal varm trädgårdsjord. En vinter med lite snö och tjäle i jorden kan skada rötterna hos växter som övervintrar. Man får inte odla kamomill på ett ställe där det finns rikligt med baldersbrå. Kamomill är en ettårig 30-60 cm hög växt, som fröar av sig under sensommaren och därför lönar det sig att odla kamomill flera år på samma plats.

Odling

Kamomill förökas från frö med beaktande av artens naturliga förökningssätt, en växt som fröar av sig och fröna dröser i juli-augusti, groor och bildar plantor på hösten och övervintrar i rosett-



Kamomill

stadium. Södd på våren är möjlig, men kräver bevattning. En annan viktig egenskap är att fröna gror i ljus. På friland säs fröna i augusti-september eller i maj-juni 30-50 g frön/ar för hand med 50-60 cm radavstånd på marken. Man kan även så i svart plast och då görs 4-6 st hål per m² i vilka man sår 15-20 frön tätt. Tillväxten kan även göras snabbare genom att dra upp plantorna i växthus i torvkrutor, 5 x 5 x 5 cm med 15-20 frön per kruk och södd i början av maj samt plantering i plast 15 cm x 30 cm i början av juni. I odling i bädd packas bäddarna något strax före södden och fröna säs i band på bädden. Efter södden packas ytan åter, så att fröna inte rinner bort i regn.

Kamomill gödulas med 1-2 kg/m² kompost på hösten. Alltför riklig kvävegödsling sänker blomskörden. Ogräs bekämpas genom att hacka radmellanrum, rensa raderna och hacka bäddarna maskinellt innan blomstjälkarna kommer upp 1-2 gånger enligt behov. Man bevattnar efter södd speciellt i odling på bädd under torra vårar. Efter övervintringen vältras markytan så att rötterna som tjälen lyft kan fås tryckta tillbaka.

Skörd

Kamomillfröskörden är av god kvalitet i Finland. Den egna fröskörden skördas i slutet av juli, när foderbladen hänger ned, blomkorgarna är helt gula och börjar smulas. Hela växtbeståndet skördas i morgondagg, torkas i rumstemperatur ca en vecka och från blandningen av frön och blommor tas stjälkarna bort med tät såll, t.ex. myggnät.

Blommorna skördas i slutet av juni under full blom när de vita kantblommorna är vågräta.

Den optimala skördeperioden räcker 7-10 dygn. Vid skörd i senare stadium krossas blommorna till mjöl under vidareförädlingen. Den del som skördas är blomkorgen med 1-3 cm stjälk. Blommorna skördas för hand, med bärplockare eller kamomillplockare. Man bör akta sig för att riva rötterna ur jorden. Man skördar två eller tre blomskördar under sommaren med 10-14 dygns intervaller. Den förväntade färska blomskörden är 30-60 kg/ar från två skördeomgångar. Av 4-6 kg färska blommor erhålls ca 1 kg torra. Man kan även skörda hela kamomillväxtbeståndet för att destillera eteriska oljor eller för torkning. Skörden kan skötas med slättermaskin eller slaghack. När hela växten skördas i juli kan skörden lätt torkas på störar.

Vid skörd av blommor kommer det ganska mycket stjälkar med skörden och den skördade blom/stjälk blandningen bör sorteras före torkning. Till sorteringen är 16-20 mm sållar lämpliga. En stjälkskörd med mycket blommor kan destilleras eller torkas. Blomskörden torkar i +40 °C på 6-8 timmar eller i rumsvärme på 2-3 dygn i högst 5-10 cm skikt. De torkade blommorna förvaras i lufttäta påsar skyddade för ljus.

Användning

Kamomillens blomställningar torkas till örtte eller badörter. Den från blommorna destillerade oljan är värdefullt råmaterial för kosmetik- och läkemedelsindustrin. Växten har antibakterisk verkan och den är därför lämplig för tillverkning av kompress och munvatten. Som örtte lugnar kamomill magen och främjar matsmältningen. Växten kan förorsaka allergiska reaktioner.

CITRONMELISS

Melissa officinalis L. – sitruunamelissa

Citronmeliss är en flerårig kryddväxt med citronsmak. I försöken i Puumala övervintrade ett ettårigt växtbestånd bättre än ett 2-3-årigt. Om man skördade sent blev vinterskadorna svåra. Helst skulle skörden ske före den 15 augusti och man skulle lämna 15 cm stubb. Citronmeliss kan också odlas i växthus. Om den odlas på friland kräver den en varm och solig växtplats. Växtunderlaget skall vara näringsrikt, luftigt och helst fuktighetshållande ler- eller sandmulljord. Citronmeliss skall helst inte odlas oftare än vart femte år på ett och samma ställe. Som förfrukt passar potatis och andra radväxter samt spannmål. Växtbeståndet förnyas med tre till fyra års mellanrum.

Odling

Citronmeliss kan förökas från frö, två- eller treåriga plantor kan delas på våren och man kan också ta sticklingar. Ca 5 cm långa topp- eller stjälssticklingar rotar sig på två veckor i bra förhållanden. Allra säkrast vore att odla citronmeliss helt i växthus, eftersom ogräsen konkurrerar med plantorna vid direktsödd på friland. Plantuppdragningen tar 6-7 veckor. Temperaturen hålls först vid 20-25 °C. Efter plantsättning hålls dagtemperaturen vid +16 °C och nattetemperaturen vid +12 °C. Fröna bibehåller sin grobarhet 2-3 år. Plantorna planteras i juni på friland i svart plast. Lämplig planttäthet är 9 st/m². Fördelarna med svart plast var i Puumala inte lika uppenbara som för andra värmekrävande kryddväxter. Platen förbättrade dock effekten av organiska gödselmedel och framför allt minskade den förekomsten av ogräs. Växtbestånden kunde hållas fria från ogräs så att maskinell skörd var möjlig. Citronmeliss är frostöm så det kan vara



Citronmeliss

skäl att täcka odlingen med fiberduk efter plantering. Under torra perioder måste citronmeliss bevattnas.

Man grundgödslar med kompost eller sammanfatt gödselmedel. Kväve ges ca 0,6 kg, fosfor ca 0,4 kg och kalium ca 1 kg per ar. Kvävet ges i två omgångar, en del före plantering och en del efter att växten blivit frodigare. Gråmögel kan angripa odlingen och då skall man skörda innan sjukdomen hinner sprida sig. Myntbaggar skall bekämpas t.ex. med pyretrinpreparat genast vid behov.



Citronmeliss

Skörd

Citronmeliss skördas i juli-september före blomning. Vid frodig tillväxt kan man skörda två gånger. Efter den första skörden lämnas 10-15 cm hög stubb. I Puumala fick man första året skörd 1,6 kg/m² och andra året 1,5-2,5 kg/m², om man skördade två gånger; första skörden i juli och den andra i september. Under åren var den färska skörden 50-180 kg/ar och den torkade skörden 5-20 kg/ar. Färska blad skall hantearas varsamt för att mörka fläckar inte bildas. Bladen

behåller sin arom allra bäst om de djupfrysas. Enligt erfarenheterna från Puumala förutsätter lönsam odling av citronmeliss maskinell skörd och omsorgsfull skadedjursbekämpning.

Användning

Citronaromen är starkare som färsk än som torkad. Citronmeliss passar i sallader, till kryddning av frukter och drycker, till bakning, till kött- och fiskrätter och till te.

MYNTA

Mentha x piperita L. – pepparmynta, piparminttu

Mentha spicata L. – grönmynta, viherminttu

Mentha spicata L. 'Crispa' - krusmynta, kähäräminttu

Mentha arvensis subsp. piperascens (Holmes) Hara – japaninrantaminttu, japanmynta

Myntorna är fleråriga och i försöken har pepparmyntan övervintrat bra. Pepparmyntan är en långdagsväxt: när dagen är kort växer speciellt revorna och när dagen är över 14 timmar växer växten i längd och blommar. Myntorna trivs i fuktiga, mull- och näringsrika jordar på en solig eller halvsuggig plats. I hög temperatur blir oljehalten hög. Som förfrukt till mynta passar bl.a. potatis och efter mynta kan spannmål odlas. En pepparmyntsodling ger skörd 3-4 år. Pepparmyntan visade sig vara en av de bästa kryddörterna i försök i Puumala p.g.a. bra övervintring, bra skörd och lämplighet till maskinell skörd.

Sorter

Former med mörk- eller ljusgröna blad odlas. Av de mörkgröna odlas mest sorten 'Mitcham' som härstammar från England. Bland de ljusgröna formerna har man hittat frodigt växande, rostresistenta sorter med hög oljehalt.

Förökning

Alla andra myntor utom pepparmynta kan förökas från frö. Pepparmynta förökas från revor,



Pepparmynta

sticklingar och klonade plantor. Till förökning används ca 10 cm långa revor eller toppsticklingar. I försök i Puumala var den bästa och billigaste förökningsmetoden att plantera ett område med moderplantor, varifrån revor togs på hösten efter det andra odlingsåret. De planterades i 10 cm djupa fåror med 50 cm radavstånd.

På försommaren kan man ta sticklingar som sätts på 4 cm avstånd i t.ex. en sålåda eller växt-husbänk för rotning. Efter några veckor kan de rotade sticklingarna planteras på växtplatsen med 30 cm plantavstånd i raden och 50-60 cm radavstånd. Det går ca 600 plantor per ar.

Odling

I växthus drar man upp plantor från början av april och planterar dem på friland vid månads-skiftet maj-juni. Mycket viktigt är att ogräsen bekämpas före plantering. I radmellanrummen



Grönmynta

kan täckmaterial användas. Under odlingen renas och hackas ogräsen. Marken får inte bearbetas djupt eftersom rötterna är nära markytan. Bladrost på pepparmynta har sällan förekommit i Finland. Växtsjukdomar bekämpas bäst med växtföljd. Baggar har förekommit på pepparmynta. De kan effektivt bekämpas med pyretrinpreparat.

Mynta gödglas med kompost eller sammansatt gödselmedel. Kväve ges ca 1 kg, fosfor ca 0,5 kg och kalium ca 2 kg per ar. Kvävet ges i två eller tre omgångar på försommaren och efter första skörd. Höga kvävemängder försämrar oljans sammansättning i pepparmynta.

Skörd

Pepparmynta skördas i juli-september. Den skördas i knoppstadiet eftersom oljehalten minskar vid blomning. Stjälkarna skärs av på ca 10

cm höjd från marken. Normalt får man två skördar per sommar. Då man skär på stubb får eventuella kvarblivande knoppar inte blomma för att arten skall bibehållas ren. Färska blad skall hanteras varsamt för att inte mörka fläckar skall bildas.

Växtbeståndet kan skördas två gånger redan följande sommar efter plantering. Den största skörden fås andra skördeåret, 200-300 kg/ar färsk skörd och 40-50 kg torkad. När stjälkarna separerats från bladen blir den handelsdugliga skörden 15-25 kg/ar. Skörden börjar minska efter det tredje skördeåret. Skörden torkas i +40 °C ca 15 timmar. Endast de torkade bladen tas tillvara och förpackas skyddade mot fukt och ljus.

Agr. o. forst. dr. Abbas Aflatuni har forskat i odlingen av mynta vid MTT i norra Österbotten och hans avhandling om "The yield and essential oil content of mint (*Mentha* spp.) in Northern Ostrobothnia" godkändes 10.6.2005 vid universitetet i Uleåborg. Resultatet var att man kan erhålla en lika stor eller större myntskörd av bättre kvalitet i norra Finland än i Mellan-Europa. MTT i Sotkamo har tillsammans med odlare utvecklat maskiner och anläggningar som behövs vid produktionen av mynta.

Användning

Aromen är starkare som torkad. Pepparmynta används i myntsås, fårkött, sallader, nypotatis, mynträttika, äppelpuré, kräm, piroger, myntsytt och te. De eteriska oljorna i mynta är de populäraste och mest använda oljorna i världen. Av myntväxterna används färska eller torkade blad samt eteriska oljor till te, krydda och läkemedelsindustrin. Japansk mynta odlas för oljans huvudkomponents, mentols, skull. Mentol används i kosmetik-, sötsaks-, tobaks- och läkemedelsindustrin och i övriga hygienprodukter.

SPANSK KÖRVEL

Myrrhis odorata (L.) Scop. - saksankirveli

Den fleråriga spanska körveln blir 100-200 cm hög. Växten blommar med vita blommor i månadsskiftet juni-juli. Den har de största fröna av alla i Finland odlade örtväxterna. De gröna fröna är ätbara och mycket smakliga. De bruna, mogna fröna faller till marken och runt gamla växter finns alltid små plantor. Den har en "myrralik" doft. Växten har sitt ursprung i bergstrakterna i västra Europa och Asien. Den är ganska allmän i hemträdgårdar i västra och norra Europa. I södra och mellersta Finland är den en traditionell odlingsväxt i gamla trädgårdar och parker. Den spanska körveln har inga närbesläktade

arter och det har inte förädlats sorter av den. Den hör till samma familj som den ettåriga danska körveln.

Odling

Den spanska körveln trivs bra i det kyliga klimatet i Finland. Den är inte frostkänslig och övervintrar fullständigt i Finland. Som växtplats rekommenderas fuktig mark och en halvskuggig plats. Yrkesmässigt kan den spanska körveln odlas på jämn mark, på ås, i potatisbänkar eller i en bädd täckt med svart plast. Samma växtbestånd kan skördas i 5-10 år. Eftersom den spanska körveln ger en stor skörd behöver den rikligt med näringsämnen. I gödslingsförsök gjorda på MTT i S:t Michel fick man betydlig skördeökning med tilläggskväve. I vanlig odling kan man



Spansk körvel

varje vår ge kväve 100 kg, fosfor 100 kg och kalium 200 kg/ha. Efter första skörden tillsätts mellan raderna kväve 70-100 kg/ha. Det räcker för att under sensommaren producera 2-3 nya bladskördar. I ekologisk odling ges som grundgödsling 30-40 ton/ha kompost, som bearbetas i marken innan odlingen anläggs. Som årlig gödsling bearbetas kompost 20-30 ton/ha lätt i radmellanrum.

Den spanska körveln producerar i Finland frön av god kvalitet, men grobarheten har förorsakat besvikelser för odlarna. Fastän moderplantornas frön dröser i marken och producerar plantor naturligt gror fröna långsamt i odlingsförhållanden och de behöver kallbehandling. När fröna förbehandlades 2 månader i kyl i +5 °C grodde de nästan till 100 %, men det räckte 60-70 dygn.

Den spanska körveln kan förökas på många sätt: 1. Plantupptragning i växthus. När de förbehandlade frönas groddar börjar synas, sår man 2-3 frön per kruka. Ifall groddarna inte syns sår 4-6 frön per kruka. Pluggplantan får vara stor. Plantorna får växa i plasthus i 22-25 °C temperatur i 4-5 veckor, varefter de kan planteras på växtplatsen med 60-70 cm rad- och plantavstånd; 2. Plantupptragning på friland i plantbänk. Fröna sås på hösten eller efter kallbehandling på våren i bänkar på friland med 30 cm radavstånd och 30-50 frön per radmeter. Den spanska körvelns plantor kommer upp på 2-3 veckor, varefter plantorna sköts hela sommaren. Plantorna tas upp i stora klumpar och på sin slutliga odlingsplats planteras de i september; 3. Direktsådd. Ifall man vill ha en stor areal av spansk körvel är det bäst att så körveln efter 3 månaders kallbehandling direkt på åkern. Ifall groddarna redan är långa bör man vara försiktig att de inte skadas. Sådden lyckas när man öppnar en ca 5 cm djup fåra och sår fröna som redan grott för hand på botten av fåran. Höstsådd är även möjlig och då får fröna en naturlig

kallbehandling. Radavståndet kan vara 50-70 cm beroende på skötselmetod och såningsmängden ca 20-30 frön/m; 4. Delning. Gamla moderplantor kan delas på våren eller hösten. Växten tycker dock inte om delning eftersom rötterna kan skadas. För att det skall lyckas förutsätts att stora klumpar flyttas.

Ogräs kan bekämpas genom att radmellanrum hackas eller genom att sprida organiskt täckmaterial i radmellanrum. Markytan hackas endast på 2-3 cm djup för att inte spanska körvelns ytliga rötter skadas. Växtbeståndet hackas på våren och efter skörd. Då växtbeståndet är ungt kan man vara tvungen att rensa ogräsen, speciellt mellan plantorna. Det kraftiga växtbeståndet täcker snabbt radmellanrummen och därför är en hackning senare inte mera möjlig men inte heller mera nödvändig. Under torra perioder är det nödvändigt att bevattna, speciellt ifall växtbeståndet planterats i svart plast. Innan skörd tar man bort eventuella ogräs och gula blad från växtbeståndets nedre del.

Skörd

Av den spanska körveln används för olika ändamål antingen enbart bladen, blommorna eller saftiga, stora frön eller så destilleras hela växtbeståndet till olja. Under planteringsåret blir den spanska körvelns blad 30-50 cm höga. Under det första året får endast lite blad sköras så att växterna blir kraftigare. Under det andra året är bladen 60-90 cm höga och blomstjälkarna t.o.m. 200 cm höga. Enskilda färska blad kan sköras kontinuerligt från slutet av maj till mitten av oktober. I yrkesmässig odling kan bladmassa sköras med 3-4 veckors intervaller. Ifall man endast tar en bladskörd, sköras den före de nedre bladen blir gula. Skörden sker för hand eller med skördemaskin. Vid skörden får tillväxtpunkten inte skadas så att växten kan fortsätta att växa. Därför lämnas en stubb på 5-8 cm vid maskinell skörd.

Vid hanteringen av bladmassan är torkningen av bladen av två orsaker något problematisk. För det första torkar de tjocka stjälkarna 2-3 gånger långsammare än bladen. Därför lönar det sig att lämna dem oskördade eller ta dem separat före torkning. För det andra avdunstar de anissmakande ämnen lätt under torkningen och de torkade bladens oljehalt är ganska låg. Torkningstemperaturen får inte överskrida +40 °C. För att på bästa sätt kunna njuta av den spanska körvelns smak vore det bäst att äta den färsk.

Den skördade växtmassan håller högst i en vecka i kyl. Ifall stjälkarna sätts i vatten bibehålls kvaliteten säkrare. Efter skörd packas växtmassan i stora plastsäckar, som lagras i kyl. Av den färska bladmassan kan man pressa grön, söt och till anis doftande vätska. Man får ca 35 % saft av mängden färsk växtmassa och således fås från 10 kg växtmassa 3-4 l saft. Saften håller 5-8 dygn i kyl. För vätskan som doftar till anis bör man dock hitta en lämplig användningsform.

För destillering av flyktiga oljor sköras växtbestånd i slutet av full blomning när det i blomställningarna redan bildats gröna frön. Destilleringsapparaten bör vara nära åkrarna, på högst en timmes köravstånd eftersom bladmassan snabbt blir förskämd. Med destillering fås ganska lite olja, ca 0,1-0,2 %. Efter skörden börjar växten att växa på nytt och på hösten kan man skörda en bladskörd till före bladen går i intervila. Tillväxten kan förbättras genom att ge snabbverkande kväve 20-30 kg/ha.

I praktiken fås från ett 3-6 års växtbestånd 200-400 kg/ar färsk bladskörd. Hälften är blad och hälften saftiga stjälkar. Fröskörden sköras i mitten av augusti då de första fröna börjar drösa. Fröna sköras för hand. Från en enskild växt fås 20-120 g frön och per ar uträknad är fröskörden 6-7 kg. Fröskörden sorteras ren och förva-

ras i kyl i 0- +5 °C temperatur. Frönas grobarhet försämras väsentligt efter 2-3 års lagring. Ett år gamla förbehandlade frön hade en grobarhet på 89 %, tvååriga 75 % och treåriga 38 %. 4-7 år gamla frön grodde inte alls.

Användning

Den spanska körveln anses inte som en viktig ört, fastän den kan användas på många olika sätt. Sötman hos den spanska körveln beror på den flyktiga oljans huvudkomponent, transanetol. Ren transanetol är 13 gånger så sött som socker. I yrkesmässig odling finns den tills vidare lite i västra Europa som ersättare till socker för diabetiker. Den är en populär växt i det franska köket och även ganska väl känd i Storbritannien och Chile.

Hos spanska körveln används vanligen blad och stjälkar, men frön och rötter kan även användas. Blad och stjälkar kan användas färska i sallader, salladssåser, örtsmör samt i efterrätter. Finfördelad spansk körvel passar bra i grädd- och kvargdesserter som krydda. Den ger en spännande smak i rabarber- och krusbärsrätter samt i fruktsallader. Spansk körvel passar i varma huvudrätter tillsammans med kött, fisk och vegetabilier och den skall tillsättas i maten strax före servering. Unga stjälkar kan finhackas och användas i bakverk.

Gröna frön kan finhackas och sättas i sallader, vispad grädd och glass. Den aromen som finns i fröna används i konjak och Chartreuse-likör. Skalade och finhackade rötter kan användas i sallader eller kokta såsom övriga grönsaker. Av den spanska körveln kan man åt barnen få trevliga kombinationer av blåsrör, safrör och lakritskarameller. Hela växten doftar gott, eftersom oljan som den innehåller doftar till anis. Till yrkesmässig produktion odlas spansk körvel endast på några specialiserade gårdar i Finland.

KATTMYNTA

***Nepeta cataria* L. – aitokissanminttu**

Den fleråriga, gråaktigt luddiga gräsväxten, kattmyntan blir 60-120 cm hög. Kattmyntan trivs bra i Finland, fastän den är hemma i mildare klimat i Europa, Asien, norra Afrika och Nordamerika. Den har många närbesläktade arter, av vilka de flesta odlas som prydnadsväxter. Kattmyntan trivs på en ganska torr, varm och halvskuggig växtplats. Endast i genomsläpplig och luftig jord övervintrar den bra.

Odling

Kattmyntan skall inte gödslas kraftigt eftersom mycket kväve förorsakar en alltför frodig tillväxt och i jord med lite kväve blir den gråa färgsättningen på bladen kraftigare och vackrare än i förhållanden med mycket kväve. För normal tillväxt räcker 1-2 kg/m² kompost som grundgödsling. Kattmyntan är lätt odlad. Fröna grobarhet varierar mycket och därför bör det egna utsädet grobarhet testas. Fröna sås i slutet av april i kruka i växthus. Plantorna planteras efter 4-5 veckor i juni på en varm, solig och väl gödslad växtplats. Plantavståndet får vara 40 cm eller något mera eftersom kattmyntan förgrenar sig kraftigt. De unga plantorna blir ca 50-60 cm höga till hösten och ifall de övervintrar bra blir de på 2-3 år 80-120 cm höga buskar.

Kattmyntan kan planteras på friland täckt med organiskt material eller svart plast. Eftersom den trivs på en varm växtplats är svart plast bra som täckmaterial. Bekämpning av ogräs är den viktigaste skötselåtgärden. På stora odlingar kan ogräs harvas eller man kan använda täckmaterial. På små odlingar kan ogräs rensas. Det är viktigt att förebygga att fröna dröser, eftersom kattmyntan producerar rikligt med frön, som sprider sig i trädgården lika effektivt som maskros-

frön. Man förebygger att fröna dröser genom att skära stjälkarna bort i blomningens slutskede. Under en varm höst växer växten på nytt och kan ännu blomma i september-oktober. De nya plantorna som vuxit från frön som fallit till marken kan tas upp och flyttas på en annan plats.

Skörd

Under planteringsåret börjar kattmyntan och blomma i början av juli och blomningen pågår till september. Ifall blomställningen skärs i slutet av juli hinner växten ge en skörd till under samma sommar. Under det andra året blommar den tidigare, redan i slutet av juni. Ifall man av kattmyntan vill ha fyllnad till kattleksaker skördar man under det första året precis när blomningen inleds och det andra året under full blomning. Under planteringsåret skördar man vanligen en gång, men under en varm höst är det möjligt att skörda en gång till. Under det andra året är det troligt med en skörd till i september. Växten beskärs på 15-20 cm höjd, så att växten förnyar sig kraftigt. En hög stubbe, där det finns några blad kvar, förbättrar övervintandet.

De beskurna blomstjälkarna torkas i + 40 grader. Eftersom stjälkarna är tjocka och växtmassan luftig, kan man på torkningsgallret sätta ett tjockare lager växtmassa än vanligt. Torkens dörrar skall stängas ordentligt så att kattorna inte kommer in. Kattmyntan torkar vanligen på 12-24 timmar. Den torkade växtmassan krossas. Små mängder krossas för hand på 1 x 1 cm såll. Stora partier krossas genom att mata in växtmassan i en tröskapparat. Verksamma aromämnen finns endast i blad och blommor och därför lönar det sig att skilja dem från stjälkarna. I torr skörd är andelen stjälkar ca 40-45 % och bladens andel är 55-60 %. Från yrkesmässiga odlingar kan man vänta sig 150-350 kg färsk växtmassa/ar. När den torkas och bladen separeras från stjälkarna erhålls 30-100 kg torr bladskörd.



Kattmynta

Kattmyntan har övervintrat ganska säkert vid MTT i S:t Michel.

Olika arter av kattmynta producerar rikligt med frön. Fröna är mörkbruna, runda och ganska små. Fröna kan lätt separeras från krossade blomställningar och rengöras. Den bästa tidpunkten för att skörda frön är när bruna frön syns i blomställningarna. I försök var fröskörden hos ettåriga växter 19 g/kruka och fröskörden hos äldre växter kan vara 2-4 gånger större. Frökvaliteten är ganska god eftersom fröna som fallit runt moderväxterna grov bra följande vår. Under en lång tidsperiod var grobarheten hos kattmyntfrön 40-75 %.

Användning

Kattmyntan har redan länge varit känd som medicinalväxt. Blomställningen har använts som medicin till att öka och förstärka aptiten, mot olika matsmältningsbesvär såsom luftbesvär, förstoppning och diarré, men även mot förkylning och att lugna hjärtfunktioner. Växten lösgör slem och om man tuggar på några blad hjälper de mot tandvärk. Utvärtes kan växten användas till att sköta sår. Bladsmaken har en nyans av kiss och därför kan det vara något vågat att använda bladen som krydda. Torkade blad och unga stjälkar används bl.a. i inlagd fisk. Också i hushåll kan de användas i olika maträtter, i såser och som uppiggande te. Kattmyntan är en bra honungsväxt och i ett försök vid MTT

i S:t Michel där man jämförde 15 örter lockade kattmyntan bin till fjärde bäst efter gurkört, honungsfacelia och vitklöver. De blommande stjälkarna innehåller eteriska oljor, bl.a. nepetalaktoner och nepetasyror, som gör att kattmyntans lukt påminner om mus- eller kattkiss. Enligt forskare verkar nepetalaktoner fysiologiskt mycket kraftigt vilket är typiskt för hallucinogener. Det är kattmyntans kraftigt doftande aromatiska blad som lockar kattorna och när djuren känner lukten av växten förändras vanligen deras beteende.

Kattmyntan har nuförtiden inte någon stor betydelse som örtväxt. I USA i Nord-Carolina odlas kattmyntan yrkesmässigt och av de torkade bladen tillverkas leksaker åt katter. När växterna blommar beskärs de på 30-40 cm höjd och efter torkningen krossas de. En tygpåse som är lika stor som en mus fylls med torkad växt. På förhand vet man inte hur kattorna beter sig, men säkert är att denna leksak inte lämnar dem likgiltiga. Förutom vanliga katter reagerar nästan alla övriga kattdjur på doften av kattmynta. I en omfattande undersökning har man testat lejon, tigrar, leoparder, jaguarer och puma och nästan alla har reagerat på kattmyntan. De är rädda, blir skrämde, spinner, slickar eller leker med en tygpåse som är fylld med kattmynta.

BASILIKA

Ocimum basilicum L. - maustebasilika

Basilikan är en ettårig, värmekrävande, frostöm kryddört, vars odling är osäker på friland. I Finlands klimat är det allra säkrast att odla den i växthus. Vid odling på friland måste plantorna dras upp inne. Växtplatsen skall vara varm, humusrik och fukthållande mineraljord. Basilikans växttid är ca 80 dygn.

Odling

Av basilikan finns många varianter och former, som varierar i blad- och blomstorlek, form, färg och konsistens. De småbladiga kräver vanligen den längsta växttiden. Vissa former med stora och mörkgröna blad har gett stora skördar med bra arom. Sorter med röda blad används som prydnadsväxter. I fröpåsarna som finns i handeln finns ofta många former blandade. Basilikasorternas varierande egenskaper ökar växtens användningsmöjligheter.

Plantorna odlas som grupplanta, 4-8 frön/kruka, i april-maj. Fröna täcks med tunt sandlager och de gror på ungefär en vecka. Fröna bibehåller sin grobarhet ca 5 år. Efter plantuppdragningen, som tar 4-5 veckor, planteras härdade plantor på friland först i mitten av juni. Säkrast är att plantera dem i plastväxthus eller plasttunnel eller att sätta fiberduk på plantorna i början av odlingen och senare även vid behov. Plantorna planteras med 20 cm plantavstånd i raden och 30 cm radavstånd. Plantåtgången är ca 1700 st/ar. Odling i torvsäck i ouppvärmde plasthus har i försöken lyckats bra.

Plantorna toppas som små för att bli frodiga. Under växtperioden rensas, hackas och bevattnas odlingen vid behov. Virus- och svampsjukdomar samt bladlöss kan angripa växtbeståndet. Odlingen grundgödslas med sammansatt göd-



Basilika

selmedel. Kvävebehovet är ca 0,4 kg/ar. Växtbeståndet övergödslas med kväve efter första skörden för att ge en skörd till. Fosfor ges ca 0,3 kg och kalium ca 1 kg/ar.

Skörd

Basilika skördas en eller två gånger under växtperioden. Skörden påbörjas då de nedersta blommorna öppnat sig. På hösten skall man skörda innan det är fara för frost. Bladen skall hanteras varsamt eftersom de lätt mörknar. Vid första skörden lämnas en 10 cm hög stubb för att man skall få en skörd till. Basilikan säljs färsk eller torkad. Den torkas i +30 °C temperatur.

I försöken i Puumala var den torkade basilikas skörden 41-53 g/m² på friland. Vid odling i svart

plast, på skyddat ställe och i väl gödslad jord var skörden under varma somrar 174-275 g/m². Fiberduk på växtbeståndet höjde temperaturen och säkrade skörden. Den största färska skörden fick man vid odling i plasthus, men växternas vattenhalt var hög och det var orsaken till att förhållandet mellan färsk och torkad skörd var 10-14:1. Mängden torkad ört var 174-200 g/m². Det är inte lönsamt att producera torkad basilika i växthus.

Användning

Basilika används i sallader, dressing, soppor, tomat- paprika-, ärt-, kål-, svamp-, potatis-, makaroni-, ost-, ägg-, skaldjurs- och fårrätter, pizza, äppelrätter och te.

MEJRAM

Origanum majorana L. - maustemeirami

Mejram odlas som ettårig bladört, som dock kan övervintra inne. Den blir 30-40 cm hög. Mejram har små, gråaktiga blad. Växtplatsen på friland skall vara varm, solig, humusrik och den skall släppa igenom vatten bra. Markens pH bör vara mellan 6,5 och 7. Plantuppdragning, ca 4 veckor, rekommenderas före odling på friland. Mejram odlas även i växthus. Växttiden är ca 90 dygn.

Odling

Det finns två olika former av mejram, tysk och fransk. Den tyska har små blad och rikligt med knoppar, medan den franska formen förgrenar sig mera och har större blad.

Mest odlas mejram från frö, men den kan också odlas från sticklingar. I försök gav grupplanter med 4-8 frön/kruka och stor planttäthet, 20 st/m² den bästa skörden. Ju tidigare sådd eller plantering, desto bättre skörd. Man kan börja så i april-maj. Plantorna planteras ut i slutet av maj och i juni, helst i svart plast. Odling under fiberduk ger tidigare skörd. Mejram kräver mycket ljus för att inte fälla bladen för tidigt. Den fordrar kraftig gödsling och efter första skörden skall plantorna övergödas med kväve för att ge en andra skörd.

Odling i svart plast bekämpar ogräsen. I fuktigt och varmt angriper virus- och svampsjukdomar, framför allt gråmögel, plantorna lätt. Gråmögel bekämpas med betning, växtföljd samt ett luftigt och friskt växtbestånd. Ibland förorsakar bladlössen skador. Vid riklig förekomst kan pyretrinpreparat användas.



Mejram

Skörd

De plantuppdagna plantorna ger skörd i juli-augusti. Mejram skördas då de nedersta blommorna i knoppen öppnat sig. Blommorna är små, vita eller rödskeftande. Den torkade, handelsdugliga skörden är i finska förhållanden 3-8 kg/ar beroende på odlingsplats och -metod samt sommarens väderlek. Om man drar upp plantorna och odlar dem i upphöjd bädd kan man få två skördar, sammanlagt 95 kg/ar färsk skörd. Vid direktsädd på växtplatsen fick man i Puumala en skörd på 58 kg/ar.

Användning

Aromen håller bra i torkad mejram. Den passar bra i squash-, tomat-, ärt-, svamp-, kål-, potatis-, blod-, fisk-, strömmings-, sill-, lever-, får-, kött- och äggretter samt i äppelrätter, i te och på ostsmörgåsar.