



KULUTTAJAN PARHAAKSI
VILJELIJÄN HYVÄKSI

TIEDOTE 6

MAATALOUDEN TUTKIMUSKESKUS
KYMENLAAKSON TUTKIMUSASEMA

TARJA AURÉN-KARNAATTU ja KALEVI VIRRI

MAUSTEYRTTIEN
VILJELYKOEILU
1989

MAATALOUDEN TUTKIMUSKESKUS

KYMENLAAKSON TUTKIMUSASEMA

Tarja Aurén-Karnaattu

Kalevi Virri

MAUSTEYRTTIEN VILJELYKOEILU 1989

Kymenlaakson tutkimusasema

46910 Anjala

SISÄLTÖ	
JOHDANTO	1
1. AINEISTO JA MENETELMÄT	2
1.1. Tutkimuksen tavoite	2
1.2. Koejäsenet ja koealue	2
1.3. Koealueen viljavuus	2
1.4. Kalkitus ja lannoitus	3
1.5. Kylvä ja istutus	4
1.6. Sadonkorjuu	4
1.7. Sääolot	4
1.8. Talvehtiminen	6
2. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU	7
2.1. Ampiaisyrtti	7
2.2. Anisiisoppi	8
2.3. Basilika	8
2.4. Iisoppi	10
2.5. Kamomillasaunio	10
2.6. Kirveli	12
2.7. Koiruoho	12
2.8. Korianteri	12
2.9. Kumina	13
2.10. Kynteli	13
2.11. Lipstikka	14
2.12. Maustevenkoli	15
2.13. Meirami	15
2.14. Mäkimeirami	16
2.15. Piparminttu	16
2.16. Rakuuna	17
2.17. Rosmariini	17
2.18. Salvia	18
2.19. Sitruunamelissa	19
2.20. Timjami	19
2.21. Väinönputki	20
2.22. Työpanos	20
3. TIIVISTELMÄ	21
KIRJALLISUUSLUETTELO	23
LIITTEET	

JOHDANTO

Monia Suomen luonnossa ja viljeltyinä menestyviä yrttikasveja voidaan käyttää ruokien ja juomien maustamiseen. Anisiisoppi sopii erityisesti jälkiruokiin, lipstikka kasvisliemeen ja mäkimeirami timjamin ohella pizzan mausteeksi. Basilikaa suositellaan kasvisruokiin, kuminaa leipiin ja meiramia hernekeittoon. Yrttijuomia saa mm. ampiaisyrtistä, anisiisopista, kamomillasta, piparmintusta ja sitruunamelissasta. Yrteistä löytyvät kunkin ruoanvalmistajan maulle sopivimmat vaihtoehdot vain kokeilemalla.

Tunnettuja rohdoskasveja ovat iisoppi, kamomilla, salvia, timjami ja väinönputki, jota käytetään myös alkoholiteollisuudessa. Viinan mausteena käytetty koiruoho on myrkyllinen ja vaarallinen jatkuvasti tai runsaasti nautittuna, joten se ei sovellu ruokamausteeksi. Salvia on niin ikään suurina annoksina myrkyllinen. Koristekasveina voi käyttää ampiaisyrttiä, iisoppia ja koiruohoa. Hyvin hoidettu yrttitarha on aina puutarhan koriste kasvilajeista riippumatta.

Tässä raportissa ei selvitetä kovin tarkkaan yrttien kasvu- paikkavaatimuksia, hoito-ohjeita, ulkonäköä tai käyttöä, vaan kerrotaan, miten niitä kasvatettiin ja miten ne menestyivät nimenomaan Kymenlaakson tutkimusasemalla kesällä 1989. Tulokset esitetään kasveittain aakkosjärjestyksessä.

1. AINEISTO JA MENETELMÄT

1.1. Tutkimuksen tavoite

Maatalouden tutkimuskeskus aloitti keväällä 1989 maustekasvien viljelytutkimuksen, jonka tavoitteena on tutustua maustekasvien viljelytekniikkaan ja kehittää kenttäkoemenetelmiä. Etelä-Savon tutkimusasema (ESA) toimii johtavana ja mm. Kymenlaakson tutkimusasema (KYM) osallistuvana yksikkönä. Yleisen ohjelman rinnalla KYM aloitti oman epävirallisen yrttiviljelykokeilun, jonka tavoitteena on selvittää yrttien viljelymahdollisuuksia ja menestymistä kasvustohavaintojen ja satotulosten perusteella.

1.2. Koejäsenet ja koealue

Mausteyrttejä oli 21 lajia, joista 13 oli ESA:n suunnitelmassa. Yrttejä viljeltiin sekä esikasvatettuina että suoraan avomaalle kylvettyinä. Koeruudut olivat kooltaan 2 m² (1 m x 2 m). Ruutuja oli 33 ja niiden välissä oli metrin käytävät. 17 ruudussa kasvatettiin ESA:n yrttejä ja 16 ruudussa itse hankittuja. Yksivuotiset yrtit sijoitettiin alueen eteläpähän ja monivuotiset pohjoispähän. Yrttimaan itäpuolella oli 121 m²:n auringonkukkaviljelys ja sen takana yrttimaan eteläpuolelle ulottuva säilörehuksi korjattava nurmi. Länsi- ja pohjoispuolella ojan toisella puolella kasvoi lehtipuita. Piirroksat koealueen ja koeruutujen sijainnista ovat liitteenä (liitteet 1. ja 2.).

1.3. Koealueen viljavuus

Yrttimaa perustettiin pellolle, jolle oli aiemmin tuotu noin 20 cm:n turvekerros. Vanhan muokkauskerroksen (multavaa hiesusavea) laatua kuvaavat viljavuusluvut ovat 27.11. 1988 otetusta maanäytteestä. Turvekerroksen maanäyte otettiin neljä viikkoa kevätkalkituksen ja -lannoituksen

jälkeen, 12.6.1989. Viljavuusluokat on arvioitu Viljavuuspalvelun tulkintaoppaan mukaan peltoviljelyä vastaaviksi. Viljavuusluvut ja -luokat olivat seuraavat:

	<u>vanha</u>		<u>turvekerros:</u>	
	<u>muokkauskerros:</u>			
maalaji	HsS	hiesusavi	Ct	saraturve
happamuus (pH)	6,05	tyyydyttävä	4,30	huono
johtoluku	0,44	normaali	2,16	normaali
Ca (mg/l)	1729	välttävä	1004	välttävä
K "	138	välttävä	148	tyyydyttävä
Mg "	134	huononlainen	375	hyvä
P "	7,8	tyyydyttävä	13,4	tyyydyttävä
suhde Mg:Ca	1:12,9	tyyydyttävä	1:2,7	korkea
suhde Mg:K	1:1,0	korkea	1:0,4	korkea

Viljavuustutkimuksen mukaan hiesusaven pinnalle levitetty turve oli hyvin hapanta. Useimmat yrtit vaativat kalkkipitoista kasvualustaa. Kalsiumpitoisuus saadaan suuremmaksi ylläpitokalkituksella. Turvemaahan eroaa kivennäismaasta siinä, että se pidättää paremmin vettä ja ravinteita. Typpilannoitusta on turvemaalla varaa vähentää (jopa 50 %) kivennäismaiden lannoitukseen verrattuna. Sen sijaan kalkkia tarvitaan pH-luokan nostamiseen eloperäisillä mailla enemmän. Happamuus vaikeuttaa useimpien ravinteiden saantia (esim. N, P, K, Ca, Mg). Ravinteiden saatavuuden kannalta pH 6,0-6,5 olisi sopivin. (ANON. 1987).

1.4. Kalkitus ja lannoitus

Koealueelle levitettiin 16.5.1989 dolomiittikalkkia 7 tn/ha, joka mullattiin turpeen joukkoon äestämällä. Samana päivänä levitettiin Puutarhan Y 1-lannosta (10-7-14) 600 kg/ha (60N-42P-84K). Keskimääräinen lannoitussuositus yrteille on 50-60 kg N/ha, 60 kg P/ha ja 100 kg K/ha. 17.7.1989 koeruudut saivat hajalevityksenä kalkkia noin 100 g/ruutu eli 0,5 tn/ha. Lisälannoitus tehtiin 19.7.1989.

Koeruuduille ($33 \times 2 \text{ m}^2$) levitettiin hajalevityksenä noin 4 kg N_{ks} (15,5-0-0) eli vajaa 100 kg N/ha.

Yrttimaa ja erityisesti turvekerros olisi pitänyt kalkita kunnolla jo ennen viljelyksen perustamista, jotta happamuus olisi merkittävästi vähentynyt. Kivennäismaan sekoittaminen turpeeseen saattaisi lieventää sen hapanta vaikutusta.

1.5. Kylvö ja istutus

ESA:lta saatiin sekä siemeniä suoraa avomaalle kylvöä varten että Puumalassa kasvatettuja taimia. KYM:n kokeilua varten ostettiin siemeniä Siemen Oy:ltä. Suurin osa niistä kylvettiin suoraan avomaalle. Osa omista yrteistä esikasvatettiin keväällä sisätiloissa ja istutettiin avomaalle kesäkuun alussa. Kylvö- ja istutusajat sekä -menetelmät selviävät kunkin kasvin yksityiskohtaisessa tarkastelussa.

1.6. Sadonkorjuu

Yrttien sadot korjattiin ohjeiden mukaan, joita saatiin B. Galambosin (ESA) lähettämistä koeohjeista ja monisteesta "Viljelykokemuksia Pirttimäellä v. 1984-86" sekä yrttikirjoista, joita on mainittu kirjallisuusluettelossa. Tuore-sadot korjattiin saksilla leikkaamalla ja punnittiin. Sato kuivattiin 40°C :ssa heti korjuun jälkeen. Kuivatut yrtit säilöttiin paperipusseihin. Käyttökelpoisen sadon määrä selvitettiin vain kamomillasta. Osa ESA:n yrteistä korjattiin vain puolen ruudun osalta. Toinen puoli säästettiin talvehtimishavaintoja varten. Osaa yrteistä leikattiin useita kertoja kasvukauden aikana, osan sato korjattiin vain kerran.

1.7. Sääolot

Kesän 1989 sääolot ilmenevät taulukosta 1, jossa on esitetty

keskilämpötila, sademäärä ja tehoisa lämpötilasumma pentadeittain touko-syyskuussa.

Taulukko 1. Keskilämpötila ($^{\circ}\text{C}$), sademäärä (mm) ja tehoisa lämpötilasumma ($^{\circ}\text{C}$) pentadeittain touko-syyskuussa 1989 Anjalassa.

Pentadi	Keskilämpötila	Sademäärä	Tehoisa lämpötilasumma
1.- 5.5.	9.3	1.4	87
6.-10.5.	8.6	6.1	105
11.-15.5.	9.6	10.2	128
16.-20.5.	11.2	2.5	159
21.-25.5.	13.8	-	203
26.-31.5.	13.1	16.9	252
1.- 5.6.	14.8	5.7	301
6.-10.6.	15.6	11.1	354
11.-15.6.	12.6	3.2	392
16.-20.6.	17.1	0.3	452
21.-25.6.	19.3	-	524
26.-30.6.	19.6	0.6	597
1.- 5.7.	19.1	0.0	667
6.-10.7.	20.1	0.4	743
11.-15.7.	16.9	32.0	803
16.-20.7.	13.6	9.0	846
21.-25.7.	15.6	1.6	899
26.-31.7.	19.1	4.5	983
1.- 5.8.	17.5	33.7	1045
6.-10.8.	15.1	38.4	1096
11.-15.8.	16.4	7.2	1153
16.-20.8.	16.1	2.5	1208
21.-25.8.	12.5	18.4	1245
26.-31.8.	9.1	7.5	1270
1.- 5.9.	10.8	11.9	1299
6.-10.9.	12.5	0.0	1336
11.-15.9.	9.1	1.7	1357
16.-20.9.	12.1	10.8	1392
21.-25.9.	13.1	0.5	1433
26.-30.9.	10.0	2.3	1459

Kesä- ja heinäkuu olivat lämpimiä ja vähäsateisia. Touko-
kuun loppupuolella, kun suurin osa yrteistä oli kylvetty,
koealueelle järjestettiin sadetus, joka lopetettiin heinä-
kuun puolivälissä. Sen jälkeen oli vielä sateettomia jak-
soja, jolloin yrtit saattoivat kärsiä kuivuudesta. Yrttien
viljelyssä sadetusmahdollisuus lienee välttämätön.

1.8. Talvehtiminen

Monivuotisia yrtejä ei peitetty talveksi. Marraskuun
lopussa (26.11.1989) ne saivat yli 20 cm:n lumipeitteen,
joka oli vuodenvaihteessa noin 10 cm. Maan routaantuminen
alkoi ennen lumen tuloa marraskuun puolivälissä, mutta
roudanmuodostus oli vähäistä.

2. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

2.1. Ampiaisyrtti, Dracocephalum moldavica

Ampiaisyrtistä oli MTTK:n viljelytutkimuksessa kaksi koe-ruutua, joista toiseen kylvettiin siemenet ja toiseen istutettiin esikasvatetut taimet. ESA:lta saatiin siemeniä 10 g ja ne kylvettiin kaikki 2 m²:n ruudulle (suositus on 0,6 g/2 m²). Riviväli oli 40 cm (suositus 40-50 cm) ja kylvöpäivä 22.5. Taimettuminen tapahtui 10 vrk kylvöstä. Kasvustosta tuli tiheä. Sitä ei harvennettu riittävästi, joten kasvit jäivät pieniksi ja hennoiksi. Kukinta alkoi 63 vrk kylvöstä, 24.7. Ampiaisyrtin kukinta-aikaa on heinä-elokuu ja täyskukinta saavutetaan 75-90 vrk kylvöstä. Sato suositellaan korjattavaksi täyskukinnan aikaan siten, että ensimmäinen korjuu olisi heinä- ja elokuun ja toinen elo- ja syyskuun vaihteessa. Ensimmäinen sato korjattiin täyskukintavaiheessa 79 vrk kylvöstä, 9.8. Tuoresatoa saatiin 1 210 g/2 m². Osa kasvustosta kukki uudelleen 21.8. tienoilla. Toinen sato korjattiin neljä viikkoa ensimmäisen jälkeen versojen kukkiessa, 5.9. Sato koostui sekä vanhoista että uusista versoista. Sitä kertyi 210 g/2 m². Yhteensä tuoresatoa saatiin 71 kg/aari. Satoa olisi pitänyt saada 80-160 kg/a.

Toiseen ruutuun istutettiin 8.6. Puumalassa kasvatetut 20 ampiaisyrtin tainta. Riviväli oli 40 ja taimiväli 30 cm. Suositus taimietäisyydeksi on 30-40 cm, kun istutettavat taimet ovat 15-20 cm korkeita. Heikon kasvun vuoksi taimia olisi saanut olla tiheämmässä. Kukinta alkoi 26.6., neljä viikkoa aikaisemmin kuin avomaan kylvössä. Ensimmäinen sato korjattiin täyskukinnan aikaan 10.7. Tuoresatoa saatiin 245 g/2 m². Kukinta alkoi uudelleen 4.8. Toinen sato leikattiin 23.8. ja sitä kertyi 213 g/2 m². Kokonaissadoksi tuli 23 kg/a. Tavoite oli 50-100 kg/a. Taimesta kasvatettu ampiaisyrtti ei tuottanut vihreää lehtimassaa yhtä paljon

kuin suoraan avomaalle kylvetty, mikä saattoi johtua kasvu-
tiheydestä.

Ampiaisyrtti ei ole kovin vaativa pH:n suhteen, pH 5,5-6,5 riittää. Turpeen pH oli 4,3, joten happamuus lienee vaikuttanut sadon määrään. Ruudut olivat koealueen reunimmaisina, joten ne saattoivat kuivua muita enemmän. Lannoitussuositus ampiaisyrtille on vain 30 kg N/ha, joten typpeä annettiin riittävästi. Ampiaisyrtti on yksivuotinen.

2.2. Anisiisoppi, Agastache foeniculum

Puumalassa kasvatetut 20 anisiisoppitainta istutettiin 8.6. 40x30 välein. Kukinta havaittiin 12.7. Istutuksesta kuluu korjuuseen 68-75 vrk, kun sato korjataan täyskukinnan aikaan heinä-elokuussa. Ensimmäinen sato korjattiin 14.7. ja mitä ilmeisimmin etuajassa, sillä istutuksesta oli kulunut vasta 36 vrk. Tuoresatoa saatiin 494 g/2 m². Kukinta alkoi uudelleen 3.8. Toinen sato oli 1 354 g/2 m² ja se korjattiin 4.9. Kokonaissato oli 92 kg/a. Puumalassa on saatu kaksinkertaisella kasvutiheydellä (20kpl/m²) tuoresatoa 130-150 kg/a. Anisiisoppi on monivuotinen, mutta sen talvehtiminen Suomessa on epävarmaa.

2.3. Basilika, Ocimum basilicum

Basilika ei kuulunut MTTK:n viljelytutkimukseen, vaan sitä kasvatettiin kahdessa ruudussa oman mielenkiinnon vuoksi. Basilika suositellaan esikasvatettavaksi. Siemeniä oli ostettu 5 g (ilmoitettu itävyys 83 %). Osa niistä kylvettiin 3.4., mikä osoittautui nelisen viikkoa liian aikaiseksi. Siemenet kylvettiin kasvuturpeelle muoviruukkuihin (3 kpl/ruukku) ja peitettiin ohuella hiekkakerroksella. Ruukkuja kasteltiin turpeen mukaan. Alkuaikana muovikansi esti kosteuden haihtumisen. Ruukut olivat ikkunalla huone-
lämpötilassa (19°C). Basilika itää normaalisti viikon,

mutta nyt taimettuminen tapahtui jo 4 vrk kylvöstä. Ruukkuihin jätettiin kasvamaan yksi taimi jokaiseen. Toukuun lopulla (24.5.) taimet vietiin päivisin totuttelemaan ulkoilmaan. Ilmojen lämmentyessä ne jätettiin ulos myös yöksi. Basilika on hallanarka, joten sitä ei saa istuttaa avomaalle aikaisin. Taimet istutettiin ulos 5.6., jolloin esikasvatusajaksi tuli 2 kk. Aikaisen kylvön seurauksena taimet kasvoivat honteloiksi ennen ulos siirtämistä. Ruudulle istutettiin 36 taimea 30x20 cm välein.

Kukinta alkoi 77 vrk kylvöstä (14 vrk istutuksesta), 19.6. Basilika korjataan yleensä silloin, kun alimmat kukkanuput ovat auenneet. SAARNIJOKI (1981) suosittelee sadonkorjuuta kukinnan päätyttyä. Ensimmäinen sato korjattiin 26.6. (84 vrk kylvöstä, 21 vrk istutuksesta). Sitä kertyi 118 g/2 m². Kukinta alkoi uudelleen 14.7. Toinen sato korjattiin 3 vk ensimmäisen jälkeen, 17.7. Tuoresatoa saatiin 119 g/2 m². Basilika alkoi kukkia vielä 21.8. Viimeinen sato korjattiin ennen syyspakkasia, 4.9. Sen suuruus oli 169 g/2 m². Kokonaissato oli 20 kg/a.

Toiselle basilikaruudulle kylvettiin siemenet 22.5. 30 cm rivivälein. Nämä taimettuivat 10 vrk kylvöstä, 1.6. Kukinta alkoi 77 vrk kylvöstä, 7.8. Sato korjattiin 93 vrk kylvöstä, 23.8., kun suurimmassa osassa kasvustoa alimmat kukkanuput olivat auenneet. Osa kasveista kukki jo enemmän. Tuoresato oli 643 g/2 m² eli 32 kg/ha. Toista satoa ei saatu. Basilika käyttäytyi ampiaisyrtin tavoin eli suoraan avomaalle kylvetyt kasvit kukkivat myöhemmin ja tuottivat vihreää lehtimassaa enemmän kuin esikasvatetut taimet.

Basilikasta on avomaalla saatu tuoresatoa 28-42 kg/a. Muovihuoneissa on mahdollista saada jopa 200-300 kg/a. Latvomalla kasveista olisi tullut tuuheampia ja satoa olisi saatu suuremmaksi. Basilika ei kasvanut rehevästi, joten se ilmeisesti kärsi happamuudesta ja ehkä myös kuivuudesta.

Pitkään esikasvatetuille, honteloille taimille avomaalle siirto aiheutti lievän kasvupysähdyksen. Basilika on yksi-
vuotinen.

2.4. Iisoppi, Hyssopus officinalis

ESA:lta saatiin sekä iisopin siemeniä että taimia. Siemeniä kylvettiin $10 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ ($1 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ olisi riittänyt) 24.5. 40 cm rivivälein. Yli puolet taimettui 8 vrk kylvöstä. Kasvustosta tuli tiheä. Sitä ei harvennettu riittävästi, joten kasvit jäivät pieniksi ja heiveröisiksi. Kukinta alkoi 21.8. mennessä, mutta syyskuun alussa ei koko kasvusto ollut vielä kukassa. Sato korjattiin 12.9., jolloin osa kasvustosta oli täyskukintavaiheessa. Toinen puoli ruutua jätettiin korjaamatta talvehtimisen seuraamiseksi. Satoa saatiin $793 \text{ g}/1 \text{ m}^2$ eli $79 \text{ kg}/\text{a}$. Paremmin onnistuneen viljelyksen sato olisi voinut olla $100\text{-}150 \text{ kg}/\text{a}$.

Toiseen iisoppiruutuun istutettiin 8.6. 20 Puumalassa kasvatettua taimiryhmää $40 \times 30 \text{ cm}$ välein. Kukinta alkoi 39 vrk istutuksesta, 17.7. Samana päivänä korjattiin ensimmäinen sato, jota saatiin $363 \text{ g}/2 \text{ m}^2$. Osa kasvustosta oli alkanut kukkia uudelleen 12.9. mennessä, jolloin toinen sato korjattiin (vain puoli ruutua talvehtimishavainnon vuoksi). Tuoresato oli $540 \text{ g}/1 \text{ m}^2$. Kokonaissato oli $72 \text{ kg}/\text{a}$. Iisoppi lienee kärsinyt happamuudesta. Iisoppi on monivuotinen kasvi, jonka pitäisi talvehtia Etelä-Suomessa ilman peittämistäkin.

2.5. Kamomillasaunio, Matricaria recutita

Kamomillasta oli kaksi ruutua, joista toiseen kylvettiin ESA:n siemenet ja toiseen ostosiemenet. Molemmat ruudut kylvettiin 22.5. Kamomilla suositellaan kylvettäväksi syksyllä, jotta seuraavana kesänä saataisiin aikaisempi ja suurempi sato. Suositeltava kylvömäärä on $0,3\text{-}0,4 \text{ g}/\text{m}^2$.

ESA:n kamomillan siemeniä kylvettiin $10 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ hajakylvönä. Siemenet taimettuivat 10 vrk kylvöstä, 1.6. Kasvustosta tuli hyvin tiheä. Sitä ei harvennettu, joten kasvit jäivät hennoiksi. Kukkamykeröistä tuli niin pieniä, että marjapaimurin käyttö sadonkorjuussa ei onnistunut. Mykeröt nyppittiin käsin tai leikattiin saksilla, mikä oli työlästä ja aikaavievää. Kukinta alkoi 37 vrk kylvöstä, 28.6. Ensimmäinen sato korjattiin kukkien avauduttua, 10.7. Kukkamykeröiden tuorepaino oli $354 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ ja kuivapaino 74 g. Kamomilla alkoi kukkia uudelleen jo muutamaa päivää korjuun jälkeen. Satoa suositellaan korjattavaksi kesäkuun lopusta heinäkuun alkuun ja toisen kerran parin viikon kuluttua. Kolmas korjuu on mahdollinen, mikäli kasvusto saa sadetta. Koeruudun mykeröt korjattiin toisen kerran 1.8. Tuoresatoa saatiin $162 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ ja kuivattua 32 g. Viimeinen sato korjattiin 8.9. Sitä kertyi tuoreena $254 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ ja kuivana 53 g. Kokonaistuoresato oli 39 kg/a ja kuiva mykerösato 8 kg/a. Lehtiä tai muuta vihreää massaa ei korjattu.

Ostosiemeniä (ilmoitettu itävyys 96 %) kylvettiin $0,2 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ 40 cm riviväleihin. Kamomilla taimettui 14 vrk kylvöstä, 5.6. Kukinta alkoi 42 vrk kylvöstä, 3.7. Ensimmäinen sato korjattiin 50 vrk kylvöstä, 11.7. Tuoreita mykeröitä saatiin $132 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ ja kuivia 21 g. Muutamaa päivää myöhemmin, 17.7. korjattiin kukkamykeröitä $38 \text{ g}/2 \text{ m}^2$, kuivana 7 g. Kolmas sato korjattiin parin viikon kuluttua, 1.8. Mykeröitä kertyi $200 \text{ g}/2 \text{ m}^2$, kuivattuna 32 g. Viimeinen sato korjattiin 5.9. Tuoresatoa saatiin $342 \text{ g}/2 \text{ m}^2$, kuivattua 64 g. Tuoreita mykeröitä saatiin yhteensä 36 kg/a ja kuivattuja 6 kg/a.

Onnistuneilta viljelyksiltä saadaan kuivia mykeröitä yleensä 5-10 kg/a. Kamomilla ei ole kovin vaativa kasvupaikan suhteen. Hankalinta koeruutujen viljelyssä oli työläs sadonkorjuu. Kamomilla on yksivuotinen, mutta se itää helposti varisseista siemenistä.

2.6. Kirveli (maustekirveli), Anthriscus cerefolium

Ostettuja kirvelin siemeniä (ilmoitettu itävyys 84 %) kylvettiin 22.5. 5 g/2 m² 30 cm riviväleihin. Kirveli taimettui 14 vrk kylvöstä, 5.6. Ensimmäinen sato korjattiin 71 vrk kylvöstä, 1.8. Tuoresatoa saatiin 375 g/2 m². Kirveli pitää korjata ennen kukintaa, sillä kukkiva kasvi alkaa ränsistyä nopeasti. Kirvelin kasvuaika on 60-65 vrk. Ensimmäisen sadon olisi voinut korjata jo 4-8 vk kylvöstä, jolloin toinen sato olisi ollut suurempi. Koeruudun kirveli kukki elokuun lopulla (havainto 21.8.). Syyskuun alussa osa kasvustosta oli muodostanut siemeniä. Toinen sato korjattiin 4.9. Sitä kertyi 643 g/2 m². Yhteensä tuoresatoa saatiin 51 kg/a. Normaali kirvelisato on 40-100 kg/a. Harventaminen taimivaiheessa olisi ollut paikallaan. Syyskuun alussa lehdissä havaittiin punerrusta, joka saattoi johtua happamuudesta. Kirveliä suositellaan kylvettäväksi usean kerran kesän aikana, jolloin tuoretta satoa voisi korjata tasaisesti pitkin kesää. Kirveli on yksivuotinen.

2.7. Koiruoho (mali), Artemisia absinthium

Ostettuja koiruohon siemeniä kylvettiin 22.5. 50 cm riviväleihin. Koristekasviksi sopiva koiruoho ei ole ruokamauste, sillä se on myrkyllinen. Tuoresatoa kertyi 1 360 g/2 m² eli 68 kg/a. Se korjattiin 12.9. Kasvi ei kukkinut tähän mennessä. Koiruoho on monivuotinen.

2.8. Korianteri, Coriandrum sativum

Ostettuja korianterin siemeniä (ilmoitettu itävyys 93 %) kylvettiin 22.5. 5 g/2 m² 30 cm riviväleihin. Korianteri taimettui 14 vrk kylvöstä (yleensä 2-3 vk), 5.6. Suurin osa taimista kuoli. Jäljelle jääneet hyvin hennot yksilöt (korkeus alle 20 cm) alkoivat kukkia 12.7. Korianterin kasvuaika on 110-130 vrk. Siemenet korjataan tuleentuneina.

Koeruudun vaatimaton siemensato (23 kpl!) korjattiin 109 vrk kylvöstä, 8.9. "Satoa" kertyi $0,27 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ eli 0 kg/a . Ne harvat yksilöt, jotka ruudulla kasvoivat, olivat nuutuneita ja kuolevia. Lehdet olivat punertavia. Korianteri vaatii kasvualustakseen kalkkipitoista maata (pH 6,5-7,5) ja mielellään hieta- tai hiekkamaata, joten ei ole ihme, ettei kasvi menestynyt happamassa turpeessa (pH 4,3). Korianteri on yksivuotinen.

2.9. Kumina, Carum carvi

Ostettuja kuminan siemeniä (ilmoitettu itävyys 93 %) kylvettiin 22.5. $5 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ 30 cm riviväleihin. Taimettuminen kesti 14 vrk (5.6.). Kumina on kaksivuotinen. Sen kasvuaika on noin 400 vrk. Siemensato korjataan toisena vuonna heinä-elokuussa kasvuston tuleennuttua. Normaali sato on 15-30 kg/a. Koeruudun kasvusto jäi tiheäksi ennen talvea.

2.10. Kynteli (kesäkynteli), Satureja hortensis

Kynteliä kasvoi kolmessa ruudussa. ESA:lta saatiin sekä siemeniä että Puumalassa kasvatettuja taimia. Siemeniä kylvettiin 22.5. $5 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ (suositus $0,4-0,8 \text{ g}/\text{m}^2$) 30 cm riviväleihin. Kynteli taimettui 14 vrk kylvöstä, 5.6. Kukinta alkoi 73 vrk kylvöstä, 3.8. Kynteli suositellaan korjattavaksi joko ennen kukintaa tai kukinnan alkuvaiheessa elokuussa. Sato korjattiin 9.8. Sitä kertyi $628 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ eli 31 kg/a . Tuoresatoa olisi pitänyt saada 60-120 kg/a.

Toiseen ruutuun istutettiin 24 taimiryhmää 8.6. 30x30 cm välein. Kukinnan havaittiin alkaneen 17.7. (2,5 vk avomaan kylvöstä aikaisemmin). Sato korjattiin samana päivänä. Sitä saatiin $241 \text{ g}/2 \text{ m}^2$. Kukinta alkoi uudelleen elokuun loppupuolella. Toinen sato korjattiin täyskukintavaiheessa 4.9. Sen suuruus oli $152 \text{ g}/2 \text{ m}^2$. Kokonaisato jäi avomaan kylvöstä pienemmäksi ollen vain 20 kg/a .

Kyntelin ostosiemeniä (ilmoitettu itävyys 57 %) kylvettiin 22.5. 5 g/2 m² 30 cm välein. Taimettuminen tapahtui 14 vrk kylvöstä, 5.6. Kukinta alkoi 77 vrk kylvöstä, 7.8. Sato korjattiin 9.8. Sitä saatiin 750 g/2 m² eli 38 kg/a. Kesäkynteli on yksivuotinen.

2.11. Lipstikka (rohtoliperi), Levisticum officinale

Lipstikkaa kasvatettiin sekä ESA:n taimista että ostosiemienistä. Puumalassa kasvatetut 12 taimea istutettiin 24.5. 50x50 cm välein. Ensimmäinen sato korjattiin 17.7. Tuoresatoa saatiin 247 g/2 m². Toinen sato korjattiin 4.9. Sen suuruus oli 368 g/1 m² (vain puoli ruutua korjattiin). Konaissadoksi saatiin 49 kg/a. Puumalassa on kesäkuussa istutetuista lipstikoista saatu syksyllä lehtisatoa 50 kg/a.

Ostosiemeniä (ilmoitettu itävyys 74 %) kylvettiin 0,25 g (70 kpl) 3.4. esikasvatusta varten. Siemenet kylvettiin hajakylvönä turpeelle mustaan muovilaatikkoon ja peitettiin ohuella hiekkakerroksella. Laatikko peitettiin, jotta idätys tapahtuisi suositusten mukaisesti pimeässä. Lipstikan pitäisi itää 3 vk, mutta taimettuminen alkoi jo 10 vrk kylvöstä. Idätys tapahtui huonelämpötilassa (19°C). Siemenistä taimettui 51 % (36 kpl). Taimia siirrettiin turvopotteihin, kun ne olivat noin 3 cm korkeita (21.4.). Toukokuun lopulla (24.5.) taimet vietiin basilikan tavoin ulos karaistumaan. Parin kuukauden esikasvatuksen jälkeen, 1.6. 12 taimea istutettiin avomaalle 50x50 cm välein. Ensimmäinen sato korjattiin 17.7. (105 vrk kylvöstä, 46 vrk istutuksesta). Tuoresato oli 90 g/2 m². Toinen sato korjattiin 4.9. (7 vk edellisestä). Se oli 306 g/2 m². Yhteensä satoa kertyi 20 kg/a. Elokuun lopulla lehdissä havaittiin lievää vioitusta. Jäljet saattoivat olla tuholaisen tai taudin aiheuttamia. Myös happamuus tai kuivuus saattoivat vaivata kasvia. Lipstikka viihtyy kalkkipitoisessa maassa.

Lipstikka on monivuotinen. Toisena vuonna sato, 200-300 kg/a, on huomattavasti suurempi kuin istutusvuonna. Myöhempinä vuosina satoa voidaan korjata myös nostamalla juuret. Lipstikasta olisi voinut leikata tuoreita lehtiä käytettäväksi pitkin kesää, jolloin se olisi haarautunut ja tuottanut runsaammin lehtiä. Lipstikka talvehtii yleensä hyvin peittämättäkin.

2.12. Maustevenkoli (saksankumina), Foeniculum vulgare

Ostettuja maustevenkolin siemeniä (ilmoitettu itävyys 81 %) kylvettiin 22.5. 5 g/2 m² 30 cm riviväleihin. Maustevenkoli taimettui 14 vrk kylvöstä, 5.6. Sato suositellaan korjattavaksi ennen kukkanuppujen kehittymistä. Sato korjattiin vasta 23.8. (93 vrk kylvöstä). Sen suuruus oli 464 g/2 m² eli 23 kg/a. Korjuuvaiheessa osa kasvustosta alkoi keltastua. Sato olisi kannattanut korjata kahteen otteeseen, ensin heinäkuussa ja sitten syyskuussa. Maustevenkoli viihtyy, mikäli pH on yli 6. Maustevenkoli on kaksivuotinen, mutta sen talvehtiminen on epävarmaa.

2.13. Meirami (maustemeirami), Origanum majorana

Meiramia kylvettiin ostosiemenistä (ilmoitettu itävyys 77 %) 22.5. 5 g/2 m² 30 cm riviväleihin. Meirami taimettui 10 vrk kylvöstä, 1.6. Meiramin kasvuaika on 90 vrk. Sato suositellaan korjattavaksi joko ennen kukkanuppujen aukeamista tai sitten, kun nuppujen alimmat kukat ovat auenneet. Kasvustossa havaittiin kukkanappuja 21.8. Kukinta alkoi 25.8. (95 vrk kylvöstä), jolloin sato korjattiin. Tuoresatoa saatiin 668 g/2 m² eli 33 kg/a. Puumalassa meirami on tuottanut satoa 25-50 kg/a. Mikäli meirami esikasvataan, sato on 50-100 kg/a. Maustemeirami on yksivuotinen.

2.14. Mäkimeirami (oregano), Origanum vulgare

Mäkimeiramia kasvatettiin sekä ESA:n taimista että ostosiemenistä. Puumalassa esikasvatetut 20 mäkimeiramin taimiryhmää istutettiin 8.6. 40x30 cm välein. Kukinta alkoi 28.6. (20 vrk istutuksesta). Ensimmäinen sato korjattiin 10. ja 14.7. Tuoresatoa saatiin 99 g/2 m². Osa kasvustosta alkoi kukkia uudelleen elokuun alussa (havainto 3.8.). Toinen sato korjattiin 25.8. puolelta ruudulta (talvehtimishavainto). Sitä kertyi 337 g/1 m². Yhteensä tuoresatoa saatiin 39 kg/a (1,9 kg/taimiryhmä).

Ostosiemenet kylvettiin 3.4. hajakylvönä turpeelle. Ne itivät 4 vrk kylvöstä (yleensä 1 vk). Taimia siirrettiin yksittäin turvepotteihin. Taimien kasvattaminen ryhminä olisi ollut helpompaa. Se olisi myös lisännyt satoa. Taimia totutettiin ulkoilmaan basilikan tavoin. Avomaalle istutettiin 24 mäkimeiramitainta 2.6. 30x30 cm välein. Mäkimeiramin kasvu ei ollut rehevää, joten taimitiheys olisi saanut olla suurempi. Kukinta havaittiin 12.7. Ensimmäinen sato korjattiin 14.7. (102 vrk kylvöstä, 42 vrk istutuksesta). Tuoresatoa kertyi 247 g/2 m². Toinen sato korjattiin vajaa 2 kk edellisen jälkeen 4.9., kun osa kasvustosta kukki. Satoa saatiin 587 g/2 m². Yhteensä satoa kertyi 42 kg/a (1,7 kg/taimi).

Mäkimeirami suositellaan korjattavaksi joko ennen kukintaa tai kukkien auettua esim. heinäkuun alussa ja syyskuussa. Mäkimeiramin tuoresato on ensimmäisenä vuonna 30-50 kg/a. Mäkimeirami on monivuotinen ja se saattaa talvehtia ilman peittämistäkin.

2.15. Piparminttu, Mentha piperita

ESA:lta saadut piparmintun juuri- ja versokappaleet istutettiin 24.5. 50 cm rivivälein. Piparminttu pitäisi

korjata nuppuvaiheessa ennen kukkimista. Ensimmäisenä vuonna riittää yksi korjuu, jolloin sato on 1/3-1/4 toisen vuoden sadosta eli 40-60 kg/a. Myöhempinä vuosina kahdella korjuulla saadaan satoa 150-220 kg/a. Koeruudun piparminttu kasvoi rehevästi. Sato korjattiin kahdesti (puoli ruutua, talvehtimishavainto). Ensimmäinen sato leikattiin 10.7. Sitä kertyi 311 g/1 m². Toinen sato korjattiin 4.9. nuppuvaiheessa. Sen määrä oli 1 251 g/1 m². Kokonaissato oli 156 kg/a. GALAMBOSIn (1986) mukaan piparminttua voidaan viljellä kosteassa turvemaassa. Piparminttu vaatii runsaasti ravinteita. Se on monivuotinen ja talvehtii yleensä hyvin.

2.16. Rakuuna, Artemisia dracunculus

ESA:n 12 taimea istutettiin 14.6. 50x40 cm välein. Sato korjattiin 21.8. (puoli ruutua, talvehtimishavainto). Tuoresatoa kertyi 769 g/1 m² eli 77 kg/a. Yksi taimista oli kuollut kesän aikana. Rakuunaa olisi voinut korjata pitkin kesää. Se on monivuotinen ja talvehtii yleensä hyvin.

2.17. Rosmariini, Rosmarinus officinalis

Rosmariini ei kuulunut MTTK:n viljelytutkimukseen. Ostosiemenet (5 g, itävyys 13 %) kylvettiin hajakylvönä turpeelle 3.4. esikasvatusta varten. Siemenet peitettiin hiekalla, kasteltiin tarpeen mukaan ja pidettiin ikkunalla huonelämpötilassa (19°C). Rosmariini saattaa itää jopa kuukauden, mutta nämä siemenet alkoivat taimettua jo 8 vrk kylvöstä. Taimia siirrettiin turvepotteihin. Avomaalle istutettiin 2.6. (esikasvatus 2 kk) 24 taimea 30x30 välein. Taimitiheys olisi saanut olla suurempi vähäisen kasvun vuoksi.

Sato korjattiin 5 kk (154 vrk) kylvöstä ja 3 kk (94 vrk) istutuksesta, 4.9. Tällöin joitakin latvusten kärkiä oli

ruskettunut, mikä saattoi aiheutua yöhallasta. Kukinta ei ollut alkanut tähän mennessä. Rosmariinin lehtiä ja versopäitä olisi pitänyt leikata pitkin kesää, jotta kasvi olisi haarautunut ja tuottanut enemmän satoa. Nyt tuoresatoa saatiin $350 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ eli $17 \text{ kg}/\text{a}$. Keski-Euroopassa on toisesta viljelyvuodesta alkaen saatu satoa $30 \text{ kg}/\text{a}$. Rosmariini viihtyy vähäravinteisessa ja kalkitusssa hiekkamul-tamaassa eikä kestä kuivuutta. Rosmariini on monivuotinen, mutta se ei yleensä talvehdi ulkona Suomen oloissa.

2.18. Salvia (ryytisalvia), Salvia officinalis

ESA:lta saatiin sekä salvian siemeniä että taimia. Siemeniä kylvettiin 22.5. $10 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ 30 cm rivivälein. Taimet-tuminen kesti 15 vrk kylvöstä (6.6.). Salvia pitää korjata elo-syyskuussa ennen pakkasia ja ennen kukintaa. Koeruudun sato leikattiin 23.8. (puoli ruutua). Kukkia ei muodostu-nut tähän mennessä, mutta alalehdissä oli havaittavissa kellastumista. Tuoresadon suuruus oli $484 \text{ g}/1 \text{ m}^2$ eli $48 \text{ kg}/\text{a}$. Salvian pitäisi tuottaa satoa $40\text{-}50 \text{ kg}/\text{a}$, joten tämän ruudun salvia menestyi erinomaisesti.

Salvian 24 tainta istutettiin 8.6. $30 \times 30 \text{ cm}$ välein. Sato korjattiin 23.8. (puoli ruutua). Sen suuruus oli $400 \text{ g}/1 \text{ m}^2$ eli $40 \text{ kg}/\text{a}$. Esikasvatettu salvia kasvoi hyvin, mutta tai-mia oli vähemmän kuin avomaan kylvössä, joten sato jäi pie-nemmäksi.

Useimpia yrttejä kylvettiin liian tiheään, mutta salvian ostosiemeniä (ilmoitettu itävyys 93 %) kylvettiin vain $0,35 \text{ g}/2 \text{ m}^2$. Suositus on $4,0\text{-}5,0 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ eli yli kymmenker-tainen määrä. Kylvö tehtiin 22.5. 30 cm rivivälein. Salvia taimettui 17 vrk kylvöstä, 8.6. (normaali 3 vk). Sato korjattiin 93 vrk kylvöstä, 23.8. Sitä kertyi $562 \text{ g}/2 \text{ m}^2$ eli $28 \text{ kg}/\text{a}$. Suurempi kylvömäärä olisi lisännyt satoa. Salvia on monivuotinen, mutta talvehtiminen on epävarmaa.

2.19. Sitruunamelissa, Melissa officinalis

ESA:lta saadut 16 sitruunamelissan taimiryhmää istutettiin 8.6. 50x30 cm välein. Ensimmäinen sato leikattiin 1.8. (puolet ruudusta). Sadon määrä oli 219 g/1 m². Toinen sato korjattiin 7.9. (puoli ruutua). Sitä kertyi 349 g/1 m². Yhteensä satoa saatiin 57 kg/a (3,5 kg/taimiryhmä). Ensimmäisen vuoden sato on yleensä 60-75 kg/a. Istutus olisi voinut olla tiheämpi, sillä kasvu ei ollut niin rehevää kuin odotettiin.

Ostosiemenet (ilmoitettu itävyys 65 %) kylvettiin 3.4. turpeelle (2-3 kpl/turveruukku). Esikasvatus tapahtui ikkunalla huonelämpötilassa (19°C). Siemenet taimettuivat 5-6 vrk kylvöstä (yleensä 2-3 vk). Niistä taimettui 68 %. Taimia koulittiin kevään aikana. 2 kk:n esikasvatuksen jälkeen 36 taimia istutettiin ulos 5.6. 30x20 cm välein. Ensimmäinen sato korjattiin 1.8. Sitä kertyi 1 162 g/2 m². Toinen sato leikattiin reilun kuukauden kuluttua edellisestä, 5.9. Tuoresatoa saatiin 902 g/2 m². Yhteissato oli 103 kg/a (2,9 kg/taimi).

Sitruunamelissa kasvoi koepaikalla rehevästi. Yksittäin istutetut taimet versoutuivat runsaammin kuin ryhmissä olleet, mutta kokonaissatoa ajatellen taimet kannattaa istuttaa ryhminä (vrt. mäkimeirami). Sitruunamelissa on monivuotinen, mutta talvehtiminen on salvian tavoin epävarmaa peittämättömänä.

2.20. Timjami (tarha-ajuruoho), Thymus vulgaris

ESA:lta saadut timjamin 24 taimiryhmää istutettiin 8.6. 30x30 cm välein. Timjami suositellaan korjattavaksi juuri ennen kukintaa tai kukinnan alkaessa, lähinnä elo-syyskuussa ennen pakkasia. Yksi pensaista aloitti kukinnan 1.8. (54 vrk istutuksesta), mutta muut eivät kukkineet sadon-

korjuuseen mennessä. Sato korjattiin 23.8. (puoli ruutua). Tuoresadoksi saatiin 542 g/1 m² eli 54 kg/a.

Timjamin ostosiemeniä (ilmoitettu itävyys 97 %) kylvettiin 22.5. 5 g/2 m² (suositus 0,8 g/m²) 30 cm riviväleihin. Timjami taimettui 10 vrk kylvöstä (yleensä 1 vk), 1.6. Kesäkuun puolivälissä kasvustoa harvennettiin. Timjami ei kukkinut, kun sato 25.8. korjattiin (95 vrk kylvöstä). Tuoresatoa saatiin 1 289 g/2 m² eli 64 kg/a.

Timjamin tuoresato on yleensä 30-80 kg/a. Molemmat ruudut tuottivat satoa hyvin, vaikka timjamin pitäisi viihtyä vain kalkkipitoisella kasvualustalla. Timjami on monivuotinen, mutta suojaamattomana se paleltuu yleensä talven aikana.

2.21. Väinönputki, Angelica archangelica

ESA:n 12 väinönputken taimea istutettiin 24.5. 50x50 cm väleihin. Väinönputki on monivuotinen ja erittäin talvenkestävä. Satoa korjataan vasta toisena vuonna. Sadonkorjuussa nostetaan kasvin juuret. Sato voi olla 100-150 kg/a. Myös tuoreita lehtiä voidaan käyttää. Koeruudun väinönputkesta ei 1989 korjattu minkäänlaista satoa.

2.22. Työpanos

Maustekasvikokeeseen liittyi seuraavanlaisia töitä: suunnittelu, esikasvatustaimien hoito, koealueen mittaus, kal-kitus, lannoitukset ja sadetus, kylvö ja istutus, perkaus ja harvennus, havaintojen teko, sadon korjuu, punnitus, kuivaus ja pussitus sekä raportin kirjoittaminen. Osa töistä, kuten kukkimishavainnot tai sadettimen siirto, tehtiin ohikulkiessa. Perkaamiseen riitti muilta töiltä satunnaisesti jäänyt aika, sillä rikkakasveja kasvoi turpeessa melko vähän. Vanha muokkauskerros oli käsitelty Roundup'illa. Eniten työaikaa vei sadonkorjuu. Karkea arvio yrttiviljelykseen kuluneesta työajasta (1 hlö) on 1,5-2,0 kk.

3. TIIVISTELMÄ

Maatalouden tutkimuskeskus aloitti keväällä 1989 maustekasvien viljelytutkimuksen, johon Kymenlaakson tutkimusasema osallistuu. Tutkimuksen tavoitteena on tutustua maustekasvien viljelytekniikkaan ja kehittää kenttäkoemenetelmiä.

Mausteyrttien näyte- ja havaintokylvöksessä Kymenlaakson tutkimusasemalla oli 21 kasvilajia. Mukana oli sekä yksittäisiä monivuotisia lajeja. Koeruudut olivat kooltaan 2 m². Tavoitteena oli selvittää yrttien menestymistä ja viljelymahdollisuuksia mm. kasvustohavaintojen ja satotulosten perusteella. Joistakin yrteistä vertailtiin lisäksi esikasvatusta ja suoraan avomaalle kylvöä.

Koe perustettiin hiesusavimaaalle, jolle oli tuotu noin 20 cm:n kerros turvetta. Turpeen pH oli 4,30, joten se oli hyvin hapanta. Hiesusaven pH oli 6,05. Ravinteiden määrä vaihteli viljavuustutkimuksen mukaan keskimäärin välttävästä tyydyttävään.

Koealueelle levitettiin keväällä dolomiittikalkkia 7 tn/ha ja Puutarhan Y 1-lannosta (10N-7P-14K) 600 kg/ha. Heinäkuun puolivälissä kalkkia levitettiin vielä 0,5 tn/ha ja kalkkisalpietaria (15,5N) niin, että typpeä tuli lisää 100 kg/ha. Yrttien lannoitus suositus on keskimäärin 50-60 kg N/ha, 60 kg P/ha ja 100 kg K/ha. Yrttejä sadetettiin kasvukauden alussa.

Yrttien tuoresadot korjattiin saksilla leikkaamalla. Sadot punnittiin, jonka jälkeen ne kuivattiin 40°C:ssa. Kuivatut yrtit säilöttiin paperipusseihin. Koeruutujen satotuloksia verrattiin mm. Puumalassa saatuihin yrttisatoihin (GALAMBOSI 1986) ja HÄLVÄN (1986) satotietoihin.

Parhaiten yrteistä menestyivät kamomillasaunio (tuoreita kukkamykeröitä 36-39 kg/a ja kuivia 6-8 kg/a), meirami (33 kg/a), mäkimeirami (39-42 kg/a), piparminttu (156 kg/a), salvia (28-48 kg/a), sitruunamelissa (57-103 kg/a) ja timjami (54-64 kg/a). Myös anisiisoppi (92 kg/a) ja kirveli (51 kg/a) menestyivät hyvin. Kohtalaisen sadon tuottivat suoraan avomaalle kylvetty ampiaisyrtti (71 kg/a), basilika (20-32 kg/a), iisoppi (72-79 kg/a), lipstikka (20-49 kg/a), rosmariini (17 kg/a) ja rakuuna (77 kg/a). Kynteli (20-38 kg/a) ja maustevenkoli (23 kg/a) eivät oikein hyvin menestyneet. Korianteri kuoli lähes täydellisesti. Kaikki mainitut sadot ovat kamomillaa lukuunottamatta tuoresatoja.

Mausteyrttien satotuloksiin vaikutti useita tekijöitä, joista alhainen pH lienee ollut haitallisin. Lähes kaikki yrtit kärsivät kasvualustan happamuudesta. Myös kuivuus saattoi rajoittaa kasvua. Erityisesti alueen reunimmaisiet ruudut (ampiaisyrtti ja basilika) saattoivat kuivua muita enemmän.

Liian tiheä kasvusto aiheutti iisopilla ja kamomillasauniolla pieniä ja hentoja kasviyksilöitä. Myös kirveliä olisi pitänyt harventaa. Joillakin kasveilla sen sijaan tiheys olisi saanut olla suurempi. Salvian siemeniä kylvettiin yhteen ruutuun aivan liian vähän. Sitruunamelissan ja mäkimeiramin taimia olisi voinut istuttaa tiheämpään.

Useat yrtit, kuten lipstikka ja rakuuna, olisivat haarautuneet enemmän ja muodostaneet lehtiä runsaammin, jos niistä olisi leikattu satoa pitkin kesää. Latvomisen olisi tehnyt myös basilikasta ja rosmariinista tuuheampia. Kirvelistä ja maustevenkolista olisi pitänyt korjata ensimmäinen sato aikaisemmin kesällä, niin ränsistyminen olisi viivästynyt ja sadon kokonaismäärä lisääntynyt.

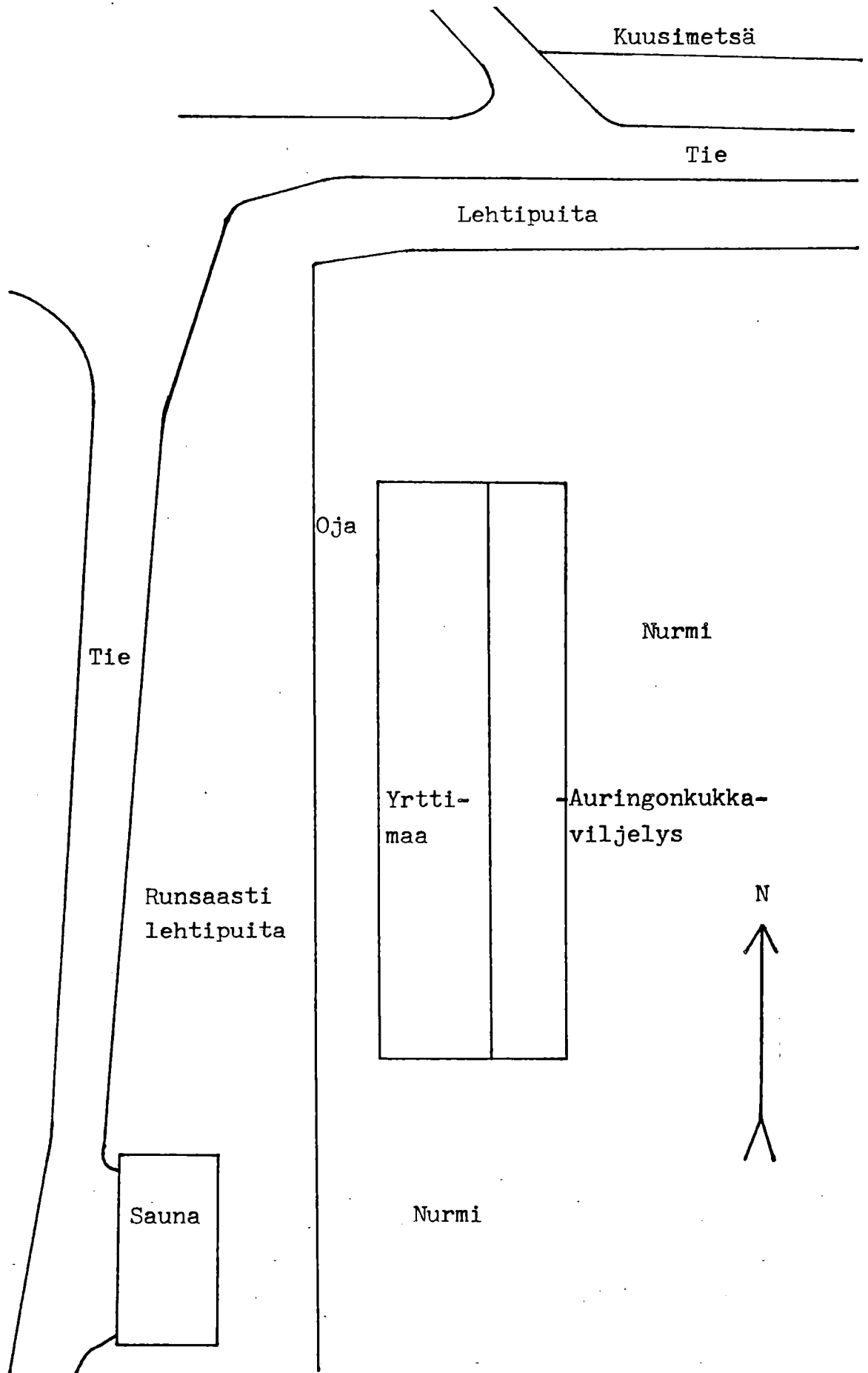
KIRJALLISUUSLUETTELO

Yrttiviljelystä suunniteltaessa, hoidettaessa ja raporttia kirjoitettaessa on käytetty seuraavaa kirjallisuutta:

1. ANON. 1987. Viljavuustutkimuksen tulkinta peltoviljelyssä. Viljavuuspalvelu. 70 s.
2. DYER, S. 1985. Yrtit. Tietoniekat. 140 s.
3. GALAMBOSI, B. 1986. Viljelykokemuksia Pirittimäellä 1984-86. Koottu moniste. 11 s.
4. - 1988 a. Ampiaisyrtti. Kotipuutarha 2. 1 s.
5. - 1988 b. Tuottoisa liperi. Puutarha 8:512-514.
6. HOPPE, E. 1983. Suuri yrttikirja. 150 kasvia, niiden viljely, korjuu ja käyttö. 189 s. + hakemisto.
7. HÄLVÄ, S. 1986. Mausteita omasta maasta. Kätevät & pätevät. Kirjayhtymä. 117 s.
8. SAARNIJOKI, S. 1981. Kotipuutarhan maustekasvit. Kotipuutarha 11-12:539-550.

Lisäksi käytettävissä oli B. GALAMBOSIn (ESA) lähettämät koeohjeet.

LIITE 1. Piirros koealueen sijainnista Kymenlaakson tutkimusasemalla.



LIITE 2. Koeruutujen sijainti koealueella.

	34		
1. Ampiaisyrtti, kylvö	16	32	
2. Ampiaisyrtti, istutus			
3. Kamomillasaunio	15	31	
4. Kynteli, kylvö			
5. Kynteli, istutus			
6. Anisiisoppi	14	30	
7. Iisoppi, istutus			
8. Piparminttu			
9. Rakuuna	13	29	
10. Salvia, kylvö			
11. Salvia, istutus			
12. Lipstikka	12	28	
13. Mäkimeirami			
14. Sitruunamelissa			
15. Timjami	11	27	
16. Väinönputki			
34. Iisoppi, kylvö	10	26	
Koeruudut n:o 1-16 ja 34 kuuluvat MTTK:n viljelytutkimukseen.			
	9	25	
17. Basilika, kylvö	8	24	
18. Basilika, istutus			
19. Kamomillasaunio			
20. Kynteli	7	23	
21. Kirveli			
22. Korianteri			
23. Meirami	6	22	
24. Maustevenkoli			
25. Koiruoho			
26. Kumina	5	21	
27. Salvia			
28. Lipstikka			
29. Mäkimeirami	4	20	
30. Sitruunamelissa			
31. Timjami	3	19	
32. Rosmariini			
33. Auringonkukka	2	18	
Koeruudut n:o 17-33 kuuluvat KYM:n epäviralliseen viljelykokeiluun.			
	1	17	
			33



1m

