

Suomi 100 juhluvuoden kunniaksi

Yrttitietoja Suomessa XX. vuosisadan alusta

Mauste- ja rohdosyrttien viljely- ja tutkimus Suomessa 1884-1955

KATSAUS

Bertalan Galambosi

2017

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO

- 1.1. Yrttitietopoimintoja XIV-XIX vuosisadasta
- 1.2. Yrttitietojen keruu XIX/XX. vuosisadan vaiheesta ja XX. alusta

2. YRTTITIETOISUUS XIX/XX. VUOSISATOJEN VAIHTEESSA (1884-1920)

- 2.1. Kulttuurikasvien levinneisyys Suomessa v. 1894. (selvitys)
- 2.2. Lääkekasvien merkitys apteekkarien toiminnassa
- 2.3. Rohdoskasvien viljelykokeilu Lohjalla 1893/94
- 2.4. Maatalouden opetus- ja tutkimusinstituuttien kehitys
- 2.5. Prof. Gösta Grotenfeltin rooli maatalousopetuksen ja tutkimuksen kehittämisessä
- 2.6. Suomalainen kuminan vienti vv. 1850 - 1910 välillä
- 2.7. Rohdoskasvien keruutoiminnan aktivointi
- 2.8. Yrttitoiminta 1900 - 1920 välisenä aikana (I. maailmansota)

3. YRTTITIETOISUUS 1920 - 30 LUVULLA

- 3.1. Yrttitietoisuus Inarissa
- 3.2. Yrttitietoisuus Petsamossa

4. YRTTITOIMINTA II. MAAILMANSODAN AIKANA JA SEN JÄLKEEN (1940 – 1955)

- 4.1. Rohdoskasvien keruun aktivointi
- 4.2. Pula-ajan valistuskirjallisuus
- 4.3. Öljykasvien tutkimuksia MTT:ssä
 - 4.3.1. Professori Otto Vallen toiminta
 - 4.3.2. Öljykasvien viljelyskirja
- 4.4. Kumivoikukan viljelytutkimus 1942 - 1947
- 4.5. Yrttien viljelytutkimus Piikkiössä yhteistyössä Alkon kanssa
 - 4.5.1. Projektin synty
 - 4.5.2. Viljelytutkimus ja tuotantoviljely
 - 4.5.3. Projektin arviointi

5. YHTEENVETO

6. KIRJALLISUUS

1. JOHDANTO

Suomalainen hyvinvointiyhteiskunta on kehittynyt viimeisten 40 vuoden aikana voimakkaasti. Intensiivinen teollistuminen ja kaupungistuminen on alkanut suosia ns. pehmeitä arvoja, ja uusien ilmiöiden joukossa on ollut myös mausteiden ja yrttien laajempi käyttö ja viljely. Kuluttajien tutustuminen mausteiden käyttöön ulkomaanmatkoilla ja kiinnostus niiden kotimaisen viljelyyn on johtanut lukuisten tutkimus- ja kehittämishankkeiden toteutumiseen.

Aluksi yliopistojen tutkijat selvittelivät kotimaisten mauste- ja rohdosyrttien viljely- ja laatuominaisuuksia ja 1995 jälkeen EU- rahoituksen myötävaikutuksista on suoritettu lukuisia projekteja ympäri Suomea ja ihmiset tulvivat suosituille yrttikursseille.

1980 ja -2015 välisen aikana yrttien liittyviä tutkimus- ja kehittämistyön yksityiskohdista on julkaistu kaksi raporttia.

Vuonna 2006 on ilmestynyt Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän julkaisusarjassa Suomen yrttialan kehitysten historia vuosina 1984 - 2004, otsikolla ”Tuliko yrteistä elinkeino?” (Galambosi, 2006). Vuonna 2012 Helsingin yliopiston Ruralia instituutin Raporttisarjassa analysoitu Etelä-Savon merkitystä Suomen yrttialan kehittämisessä vuosina 1983 - 2010 välillä. (Galambosi, 2012).

Näiden historiikkien mukaan Suomessa viime 35 vuoden ajan yrttien tutkimus- ja kehittämistoiminta on ollut hyvin aktiivinen. Siihen osallistuivat kuuden yliopiston, useiden tutkimuslaitoksien tutkijoita kymmenittäin, hankkeiden ja projektien vetäjiä ja asiantuntijoita, puhumattakaan yrttien viljelyä ja tuotteistamista kokeilevia viljelijöitä ja yrityksiä.

Yllämainittujen raporttien laadinnassa kirjoittaja on pyrkinyt antaa lukijoille laajaa tausta- ja lähdemateriaalia lisätietojen hankkimiseen. Esimerkiksi Ruralia instituutin raportissa kirjallisuusviitteiden määrä on 253. Sen lisäksi on erikseen listattu Mikkelin alueen lehdissä (Länsi-Savo, Itä-Savo, Savon Sanomat, Mikkelin kaupunkilehti, Koti- ja Peltö, Viikkoset) yrteistä kirjoitettuja 173 juttua 1983-2010 väliltä. Valtakunnallisissa lehdissä (Helsingin Sanomat, Maaseudun tulevaisuus) ja ammattilehdissä (Puutarha ja Kauppa, Kotipuutarha) samasta ajanjaksosta yrttijuttua oli yli 50 (Galambosi, 2012).

Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän julkaisussa kirjallisuusviitteiden määrä on 158, mutta julkaisun tärkeänä pohjana on Suomessa vv. 1983 - 2005 välillä suoritettu yrttialan tutkimus- ja kehityshankkeiden lista. Maa- ja metsätalousministeriössä rekisteröityjen yrttiviljelyyn ja tilakohtaiseen ensikäsittelyyn liittyvää hankkeiden määrä oli yhteensä 143 kpl ja niiden rahallinen arvo oli 22 - 24 miljoonaa euroa.

Tämän aktiivisuuden lopputuloksena voidaan pitää sitä, että yrttien viljelyala vuosien 1984 - 2015 välillä on nousut 100 hehtaaria lähes 20 000 hehtaariin ja on syntynyt täysin uusi yrtti-ilmiö, kotimainen ruukkuyrttien tuotanto 93 000:sta yli 20 miljoonaan ruukkuun.

Näiden raporttien valmistumisen aikana kirjoittajalle on kuitenkin tullut hieman outo, puutteellisuuden tunne. Nimittäin se, että vaikka XX. vuosisadan loppuvuosikymmenet olivat täynnä yrttiaktiviteetteja, ajanjakson alkuvaiheesta ei tiedetä paljoa!

1.1. Yrttitietopoimintoja XIV-XIX. vuosisadasta

Yrttikirjojen melkein pakollinen osa on muistella Suomen yrttialan lähes klassikoksi muuttuneita henkilöitä ja faktoja:

- aina mainitaan XIV-XVI. vuosisadan linnojen ja luostareiden puutarhoja, joissa viljeltiin useita lääkekasveja
- professori Elias Tillandzia, joka perusti Turun akatemian kasvitieteen puutarhan ja vuosina 1673 ja 1683 laati listan n. 500 kasvista, n. 60 mauste- ja lääkekasvista (Saarnijoki 1974 Wäre, 2012).
- vuonna 1663 perustettu Collegium Medicumin lääkeasetukselle ja sille, että v. 1688 määrättiin kaupungeissa perustettavaksi apteekkien yhteyteen 2-3 aarin ryytitarhavihjelmää
- mainitaan Karl Linnaeus ”Kasvien ruhtinas”, joka kehotti maaherroja lääkekasvien viljelyyn
- 1769 Turun yliopiston professori Pietari Kalm ja Johan Lech, jotka perustivat Turun akatemian uuden kasvitieteellisen puutarhan
- vuonna 1768 professori Pietari Gadd aloitti uusien kasvien koeviljelykset ja hän kirjoitti ensimmäisen suomenkielisen vihannes- ja yrttiviljelyoppaan: *”Lyhykäinen ja yksinkertainen neuwo kuinga kryydimaan yrttein kaswannot Suomen maasa taittaa saatetta tulendumaan”*
- pappien ansioista ympäri Suomea oli syntynyt useita ”Kalmilaisia puutarhoja”, mm. 1754–1777 välillä Rosenlundin pappilan yrttitarha Pietarsaaressa
- vuonna 1811 perustettiin maamme oma Collegium Medicumin virasto ja apteekkarit veloitettiin viljelemään yrttejä. Viisitoista apteekkaritarhaa syntyi. Esimerkiksi 1827 tienoilla Porin apteekkari J.D. Palander viljeli laajasti yrttejä.
- Elias Lönnrotin ansiosta tiedetään paljon sen aikaisista kansanomaisista ja virallisista kasvilääkintätavoista. Hän julkaisi *Suomalaisen Talonpojan Kotilääkäri* -nimisen kirjasen vuonna 1839. Myös vuonna 1860 ja 1866 julkaistu *Flora Fennica (Suomen kasvisto)* sisälsi runsaasti kasvien lääkinällisiä vaikutus- ja käyttötietoja.
- Vielä ruotsin vallan aikana vuonna 1797 perustettu Suomen Talousseura on vaikuttanut maamme talouselämän kehittämiseen. Maataloudessa se edisti mm. perunan-, hampun- ja pellavanviljelyn sekä lampaankasvatuksen ja autonomian aikana maakunnallisten ja kunnallisten maanviljelysseurojen toimintaa. Vuonna 1840 perustettiin Mustialan maanviljelysopisto.
- Vuonna 1837 perustettu Suomalainen Puutarhavihjelyseura antoi uutta intoa maamme puutarhavihjelyyn, mm Kupittaaan puutarhakoulun perustamisen avulla.

1.2. Yrttitietoja puuttuu XIX/XX vuosisadan vaihteesta ja XX. vuosisadan alusta

Yllämainitut tiedot suurelta osin liittyvät apteekkarien lääkekasvien käyttöön tai vaikutukseen ja myös hallinnollisiin määräyksiin. Tiedot harvoin koskevat mauste- ja rohdosyrttien viljelyä. Viljelykokeiden suorittamisen aikana minua on aina askaruttanut edeltäjiemme tutkimus-, kehittämis- ja kaupallinen viljelytoiminta.

Suomen juhlavuosi on antanut kiinnostukselleni ja ajatukselleni henkistä potkua: selvitetään satavuotiaan Suomen yrttitutkimushistorian ensimmäisen 50 vuoden yksityiskohtia!

Alussa on korostettava yhtä yrttialan ominaisuutta ja vaikeutta: tämä on hyvin pieni ala! Yrttikasvien viljelyn merkitys nytkin ja ennen on tärkeimpiin hyötykasveihin verrattuna suhteellisen pieni. Siksi yrtteihin liittyviä tietoja on julkaistu harvoin ja etupäässä hyvin erilaisissa aikakauslehdissä, vuosijulkaisuissa ja kirjoissa. Joskus tieto on jonkin puutarhakirjan tai yleisen maataloushistoriikin yksi alaotsikko. Siksi mauste- ja rohdosyrttien viljelyyn liittyvien ja saatavissa olevien mosaiikkimaisten tietojen keräämien yhteen oli melko työlästä puuhaa, mutta samanaikaisesti erittäin mielenkiintoista!

Katsauksen tavoitteet

Tämä katsaus pyrkii katsomaan 60-130 vuotta taaksepäin, ajanjaksolle 1884 -1955, avaamaan arkistojen mappeja, vanhoja kirjojen sivuja. Keräämään tietoja ensisijaisesti kirjastoissa tai arkistoissa olevista painetuista tietolähteistä. Tietojen esittelyssä pyrin tarkastelemaan yhteiskunnan silloisia tarpeita ja intressejä mauste- ja lääkeyrttien käytön ja viljelyn suhteen.

Esittelen yrttitutkimusta ja viljelyä suorittavien instituutioiden, yritysten, viljelijöiden ja merkkihenkilöiden toimintaa aikajärjestyksessä, ja annan lähdetiedot tarkasti jäljitettävyyden vuoksi.

Kun eletään tietoyhteiskunnassa, on mainittava yksi tämän historiikin osalta merkittävä seikka. Nykylukijan ei tarvitse lainata kaukolainalla tai metsästää antikvariaatista katsauksessamme mainittuja vanhoja kirjoja. Yrttiterapeutti Henriette Kress on tehnyt hyvin arvokasta kulttuurihistoriallista työtä, kun hän on skannannut suurimman osan näistä vanhoista kirjoista ja liittänyt niitä Henrietten yrttisivustoon. Kirjallisuuslistassa merkitsen ne näin:
<http://www.henriettes-herb.com/eclectic/index.html>

Hyvä Lukija,

Jos kielisivistä (erityisesti ruotsinkieli) jotain tärkeä on jäänyt huomaamatta, olisin suuresti kiitollinen huomautuksista ja ehdotuksista.

Lopuksi en malta olla siteeraamatta Winston Churchillii:

” The farther back you can look, the farther forward you are likely to see.”

2. YRTTITIETOISUUS XIX/XX. VUOSISATOJEN VAIHTEESSA (1884-1920)

Vaikka Suomen satavuotisjuhlan alku vuosiluku on 1917, on kuitenkin syytä avata historian sivuja hieman aikaisemmin. Tietoisuus ei kiinnity tarkkaan vuosilukuun, se on prosessi, joka kehittyy, muokkautuu vuosikymmenien aikana. Tarkkoja vuosilukuja on vain tietty julkaisuille, jotka dokumentoivat tämä prosessin kehityskulkua. Yrttijulkaisujen harvalukuisuuden takia avataan historian sivuja XIX. vuosisadan viime vuosikymmenen aikana. Ensiksi tarkastellaan lyhyesti, mitkä mausteyrtit tiedettiin 1890 luvuilla.

2.1. Kulttuurikasvien levinneisyys kyselytutkimus v. 1894.

Suomen Kasvi – ja Eläintieteellinen Yhdistys ryhtyi selvittämään kulttuurikasvien levinneisyyttä Suomessa vuonna 1894 Helsingin yliopiston kasvitieteellinen professorin, Fredrik Elfvingin johdolla. Kyselytutkimus kokonaisuudessa julkaistu ruotsiksi (Elfving, 1897) ja lyhyt suomenkielinen yhteenvetoa on Pähkylä lehdessä vuonna 1996. (Lassila, 1996).

Kyselytutkimuksessa lähetettiin n. tuhatkunta kirjettä ja saatiin lähes neljäsataa vastausta. Keisarillinen senaatti myönsi kyselykirjeille vapautusta postimaksusta.

Tuloksien mukaan vielä 120 vuotta sitten keittiökasvien viljely oli melko lailla rajoittunut säätyläisten sekä suurten kaupunkien lähellä olevien puutarhureiden keskuuteen. Yleisintä se oli maan etelä- ja lounaisosissa. Sitä vastoin maan sisä- ja pohjoisosissa puutarhaviljely Elfvingin mukaan oli edelleen harvinaista.

Yleisimpiä keittiökasveja olivat tuolloin lanttu ja keräkaali. Seuraavaksi tulivat herneet, porkkana, punajuuri, retiisi, salaatti, pinaatti, pavut mansikka, raparperi ja kukkakaali. Vähemmän tunnettuja olivat retikka, sipuli, sikuri, kurkku, palsternakka. Harvinaisuuksia olivat ruusukaali, lehtikaali, kyssäkaali, selleri, purjo, ja pillisipuli.

Maustekasveista tunnetuin olivat **persilja, ruohosipuli, tilli ja piparjuuri**. Vähemmän tunnettuja olivat **köynnöskrassi, meirami ja krassi**. Kartanoissa kasvien valikoima oli laajempi. Esim. Inkoossa sijaitsevan Fagervikin aateliskartanossa viljeltiin yhteensä 50 eri keittiötarhakasveja. Edellisimpien maustekasvien lisäksi siellä löytyi **iisoppi, kynteli, kirveli, minttu, fenkoli ja timjami**. Lääkekasvina luokiteltu lajia olivat siellä **lipstikka, aaprotti ja koiruoho**.

Yllättäviä tietoja saapuivat Lapista. Inarin Toivoniemessä innokas puutarhuri, nimismies X.V. Nordling viljeli keittiökasveja terassilla, joita suojattiin pohjoistuulilta ”neljän kyynärän korkuinen lankkuaidalla”. Laaja vihanneskasvivalikoiman lisäksi maustekasvien listalla löytyi piparjuuri, tilli, persilja, ruohosipuli, vihanneskrassia, meiramia ja erikoisuutena mukulakirveli (*Chaerophyllum bulbosum*).

Raportin yhteenvedossa professori Elfving totesi, että ilmasto-olosuhteiden lisäksi keittiökasvien viljelyä rajoittaa maassamme tietämättömyys ja laiskuus. Keittiökasvien menestymiselle on ilmeisen hyvät mahdollisuudet myös maamme pohjois-osissa, kunhan vain mielenkiintoa, tietämystä ja omistautumista asialle löytyy.

Lähes samanlainen tulokseen on päätynt Puutarha lehden ent. toimittaja, Stiina Saarnijoki vuonna 1974 valmistuneissa tutkielmassa (Saarnijoki, 1974). Hän on perehtynyt erittäin laajasti XVI-XX. vuosisadan suomalaisten kirjallisuuteen, erityisesti ruotsinkielisen kirjallisuuslehtiin! Hän listaa erikseen säätyläistalojen ja rahvasten, käytettyjä mausteyrttejä.

Rahvasten käytettyjä yrttejä olivat pihakrassi (*Lepidium rudemale*), minttuja, ruohosipuli, koiruoho, aaprottimaruna, piparjuurta, rohtoliperi, tilli ja persilja. Säätyläistalojen kasvivalikoima oli laajempi. Edellisten lisäksi olivat tuttuja ja viljeltyjä lajeja: anis, basilika, iisoppi, korianteri, kynteli kirveli, meirami, rakuuna, rohtokuirimo (*Cochlearia officinalis*), rosmariini, saksankirveli, valkosipuli, venkoli, vihanneskrassi (*Lepidium sativum*) ja koristekrassi (*Trapeolum majus*)

2.2. Lääkekasvien viljelyn merkitys apteekkarien toiminnassa

Kerttu Peldanin Suomen Farmasian Historiasta ilmeni, että Suomessa XVIII-XIX. vuosisadan aikana lääkekasvien viljely on ollut apteekkarien velvollisuus. Silloinen Lääkintöhallitus, Collegium Medicum on laatinut v. 1753 luettelon 189 kotimaisista luonnonvaraisista lääkekasveista, sekä 90 sellaista lääkekasvista, joita kotimassa voitaisiin viljellä. XIX. vuosisadan aikana perustettujen kaupunkien perustamiskirjoista ilmeni, että määrättiin kahden tynnyrialan suuruisen maa-alan kaupungin apteekille lääkekasvimaan perustamista varten. (Peldan, 1967).

Hyvin ansiokkaassa historiikissa on runsaasti esimerkkejä apteekkarien yrttilviljelytoiminnasta eri puolilta maata, joita menestyksellisesti viljelivät lääkekasveja oman tarpeisiin, jopa vientiinkin. Lääkintöhallitus apteekkaritarkistuksien yhteydessä tarkistanut myös k.o. apteekkarin viljelykset ja apteekkarit olivat raportoineet tuotetuista tai kerätyistä rohdoksista..

”Käytännön apteekkitoiminnassa oli sekä tavaran saannin että taloudellisuuden kannalta eduksi, jos apteekkari saattoi viljellä tarvitsemiaan lääkekasveja, varsinkin jos niillä voitiin korvata ulkomailta kalliilla hinnalla tuotavia yrttejä. Käytännössä monista apteekkareista kehittyikin taitavia ja innostuneita yrttitarhureita. Ruotsissa ja Suomessa lääkekasvien viljely kehittyi ennen kaikkea Carl von Linnean ansiosta. Valtiovalta pyrki myös eri tavoin kannustamaan apteekkareita lääkekasvien viljelyyn.

Suomessa oli aikoinaan jokaisella apteekilla 1700-luvulla ainakin jonkinlainen yrttipuutarha. Turussa apteekkari Jonas Synnerbergillä oli suuri lääkekasvitarha 40 vuoden ajan. Samoin Turun akatemian ensimmäisellä apteekkarilla Lars Henrik von Mellillä oli merkittävä lääkekasvitarha. Muista lääkekasvien viljelyssä ansioituneista 1700-luvun apteekkareista voidaan mainita Porvoon apteekkari Johan Gustaf Bergström, Kuopion apteekkari J. H. Långhjelm, ja Oulun apteekkari Johan Julin (Forssius)

XIX vuosisadan alussa Porin apteekkarin vuoden 1827 vuosikertomuksessa ilmoitti sekä omasta ryytimaassa viljeltyjen että paikkakunnalta ostettujen lääkekasvien määrää. Omasta ryytimaasta viljelty 31 erilaista rohdoskasvia, joista saatiin eri määriin kuivaa rohdosta. Suurimmat erät olivat mm. valkosipuli, benediktinohdake, pellavansiemen jokaisesta 42-42 kg, iisoppi 22 kg, humalankäpy ja kähäräminttu 9-9 kg, salvian ja myrkkyykatkon lehti 4-4 kg, mutta viljelty

pienemmissä määrin mm. sitruunamelissa, korianteri, sormustinkukka tai rohtokuntio (*Gratiola officinalis*).

Paikkakunnalta ostettu rohdoksien määrä – joista tarkka paino on ilmoitettu – oli yhteensä 227 kg, joista suuremmat erät olivat islanninjäkälä 63 kg, koiruoho ja suopursu 42-42 kg. Mutta ilman painoa ilmoitettu vielä anista, kuminaa, kamomillakukka, katajanmarja, siankärsämö, voikukka, jne. (Peldan, 1967).

Lääkekasvien viljely kuitenkin väheni 1800 luvun toisella puoliskolla, useammista syistä: Kuin Suomi on joutunut Venäjän vallan alaisuuteen, kasvirohdoksien maahantuonnille määrätty edullinen tullitaksa ja maahan tuli halpaa raaka-aineita. Tämä on vienyt apteekkareilta tuloja.

Toisaalta vuosisadan lopulla kemianteollisuuden ja synteettisen lääkkeiden kehitys oli voimakasta ja lääkäreiden ja useiden apteekkarien huomio on kääntynyt enemmän synteettisten lääkkeisiin. Luonnollisesti kiinnostus kasvirohdokseen käyttöön heikkeni (Forssius). Maassa kuitenkin toimivat vielä useita aktiivisia apteekkareja, jotka kerättävät ja viljelivät lääkekasveja. Syntyy tietty ristiriita lääkekasveja käyttävien ja synteettisten lääkkeiden käyttäjien lääkärin välillä ja se tämä riita on johtanut XIX. vuosisadan lopulla lääkekasvien yhden merkittävän viljelykokeiluun Lohjan Solhemissa. Tämä kokeilua mainitaan useassa yrttikirjassa (Peldan, 1967, Huovinen-Kanerva, 1982) mutta vain lyhyesti. Riitta Strangin ansiosta voidaan lukea tämä yrttitarinaa hieman yksityiskohtaisemmin. Esitän vilpitön kiitokseni Hänelle!

2.3. Rohdosyrttien viljelykoe Lohjan Solhem’issa (1893/94). (Strang, R. 2017).

Ensimmäinen uutinen viljelykokeiden käynnistämisestä

Helmikuun 15. pvä vuonna 1893 oli Hufvudstadsbladet-lehdessä uutinen, jonka mukaan ”farmaseuttisissa piireissä” (tarkoittaa apteekkareita) oli syntynyt ajatus lääkekasvien viljelykokeesta. Lohja pidettiin sopivana paikkana ja pomologi Björn Lindbergiä pätevänä henkilönä ottamaan koeviljely tehtäväkseen omistamallaan Solhemin kauppapuutarhalla. Helsingin yliopiston kasvitieteen professori Fredrik Elfving (1892 – 19216) oli luvannut auttaa kasvien valinnassa. Apteekarit perustivat rahaston, johon pyrkivät keräämään lahjoituksia 1400 mk koeviljelyn aloittamiseksi. Jatkossa oli tarkoitus hakea tukea yleisistä varoista. Lukuisat ruotsinkieliset sanomalehtemme julkaisivat Hufvudstadsbladet-lehteä lainaten uutisen seuraavien päivien/viikkojen aikana.

Tiedon jäljille

Suomen farmasian historian – kirjan kirjoittaja, apteekkari Kerttu Peldan toimii aktiivisesti Suomen farmaseuttisessa yhdistyksessä, mm. yhdistyksen lehden päätoimittajana noin 20 vuotta. Tämän tiedon johdattelemana löysin Lindberg/Solhemin rohdoskasvien koeviljelystä tietoja mainitun yhdistyksen lehdessä, jonka suomalaiselta nimeltään *Farmaseuttinen aikakauslehti* (1900 alussa nimi oli vain ruotsiksi (*Farmaceutiskt notisblad*). Referoin mainitussa lehdessä olleita artikkeleita, jotka koskivat rohdosyrttien viljelykoetta Solhemissa Lohjalla.

Erimielisyyttä

Kaikki maamme apteekkarit eivät olleet yksimielisiä lääkekasvien viljelykokeen tarpeellisuudesta. Maaliskuussa 1893 nimimerkki ”Apotekare”, (=apteekkari) kirjoitti *Farmaseuttisessa aikakauslehdessä*, että kasvirohdoksen aika on jotakin poikkeuksia lukuun ottamatta ohi lääketieteessä. ”Katsottiin, että todella tehokkaat käytössä olevat kasvirohdokset olivat trooppisista tai lauhean ilmaston lääkekasveista saatuja” (Peldan, 1967).

Apotekaren mielestä lähinnä apteekkareilta koeviljelyyn kerättävä 1400 mk on hukkaan heitettyä raha. Lehti myös ilmoitti, että hän ei ymmärrä, miksi Lohja olisi parempi paikka koeviljelylle kuin mikään mukaan paikka, ja valittu henkilö sen pätevämpi, kuin muutkaan puutarhurit. Apotekare katsoi, että jos viljelykokeeseen ryhdytään, niin se pitäisi ainakin antaa Kasvitieteellisen puutarhan tehtäväksi.

Pomologi Björn Lindberg

Lindberg oli oman aikansa näkyvämpiä henkilöitä ainakin puutarha-alalla. Hänestä ja Solhemista löytyy kymmenien vuosien ajalta suuri määrä lehtiartikkeleita niin puutarha-alan kuin yleisistäkin sanoma- ja aikakauslehdissä (lähes kaikki ruotsinkielisiä). Lindbergin kokeiluja ja suuria koekenttiä Lohjalla kuvataan näissä lehdissä vuolaasti, mutta aina puhutaan vain hedelmä- ja perennakasveista. Farmaseuttinen aikakauslehti on ainoa, josta olen löytänyt tietoja Lindbergin viljelykokeesta rohdosyrteillä.

Koeviljely käynnistyi

Koeviljely käynnistyi jo vuonna 1893 siitä päätellen, että lokakuussa 1893 *Farmaseuttinen aikakauslehti* kertoi Farmasian liiton puheenjohtajan käyneen Solhemin koeviljelmällä ja todenneen lähes neljänkymmenen viljelyksessä olleen kasvin, muutama poikkeusta lukuun ottamatta, olleen rehevä ja tyydyttäviä ulkonäöltään.

Lindbergin oma selostus koeviljelyksestä

Huhtikuussa 1894 Solhemin Björn Lindberg antoi ensimmäisen, ja mahdollisesti ainoan selvityksensä koeviljelyksestä. Se on julkaistu ruotsinkielellä *Farmaseuttinen aikakauslehdessä*. Tässä selvityksen ydinkohdat:

- koeviljelyksen otetut kasvit on lueteltu artikkelissa tieteellisissä nimillään (kts Taulukko 1.)
- Kasvit on kylvetty 10 m x 1m, eli 10 m²:n kokoiisiin ruutuihin
- avoin viljelykenttä on hieman itään viettävä
- ylemmät viljelypalstat ovat multaisia hiekkamaata ja alemmat multaisia savimaata (kasvien viljelyvaatimusta riippuen)
- avomaan lisäksi osa kasveista on istutettu kasvihuoneisiin
- siemenet on hankittu Erfurtista, tunnetusta firmasta Haage und Schmidt (kotimaasta ei ollut saatavilla)
- ensimmäinen kasvukausi (1893) oli mm. kuivuuden takia huono
- koska osa kasveista on monivuotisia ja yksivuotisillekin kasvukausi oli siis huono, niin mitään viljelytuloksia ei ole vielä käytettävissä (tämän Lindberg tuo esille moneen kertaan)
- apteekkarien antama rahoitus riittää vuodeksi 1894, jatkosta on neuvoteltava
- Lindberg toivoo, että vuoden 1894 kasvukausi olisi edellisvuotta parempi ja haluaa jatkaa viljelykoetta, mutta tulosten saaminen menee hänen mukaansa muutamia vuosia.

Lindbergin selostuksen mukaan seuraavat kasvit oli valittu koeviljelykseen: (olen laatinut aakkosjärjestyssä ja käytin kasvien nykyisiä tieteellisiä ja suomenkielisiä nimiä)

Taulukko 1. Lohjan rohdoskasvikokeilun kasvilista

Tieteelliset nimet

Aconitum napellus !
Adonis vernalis
Agrimonia eupatoria
Allium sativum-
Althaea officinalis
Anethum graveolens
Anthemis nobilis (*Chamaemelum nobile*)
Archangelica officinalis (*A. archangelica*)
Arnica montana
Artemisia absinthium
Arum maculatum !
Artemisia dracunculus
Atropa belladonna !
Cannabis sativa !
Cnicus benedictus (*Centaurea benedicta*)
Conium maculatum !
Coriandrum sativum
Digitalis purpurea
Foeniculum capillaceum (*Foeniculum vulgare*)
Gentiana lutea
Hyoscyamus niger !
Hyssopus officinalis
Inula helenium
Imperatoria ostruthium (*Peucedanum ostruthium*) !
Iris germanica
Lavendula vera (*Lavandula officinalis*)
Levisticum officinale
Malva silvestris
Matricaria chamomilla
Melilotus altissima
Mentha crispa (*M. spicata* 'Crispa')
Mentha piperita
Origanum majorana
Papaver somniferum
Petroselinum sativum (*P. crispum*)
Pimpinella anisum
Pimpinella saxifraga
Rheum officinalis
Salvia officinalis
Satureja hortensis

Suomalaiset nimet

aitoukonhattu
 kevättruusuleinikki
 maarianverijuuri
 valkosipuli
 rohtosalkoruusu
 tilli
 jalosauramo
 väinönputki
 etelänarnikki
 koiruoho, mali
 täplämunkinhuppu
 rakuuna
 belladonna
 hamppu
 karvaskaunokki
 myrkkykatko
 koriander
 rohtosormostinkukka
 fenkoli
 keltakatkeru
 hullukaali
 iisoppi
 isohirvenjuuri
 rohtosuoputki
 saksankurjenmieikka
 tähkälaventeli
 liperi
 kiiltomalva
 kamomillasaunio
 mesikkä
 kähäräminttu
 piparminttu
 maustemeirami
 oopiumiunikko
 persilja
 anisruoho
 ahopukinjuuri
 rohtoraparperi
 ryytisalvia
 kesäkynteli

Tanacetum vulgare !
Veratrum album !
Verbascum thapsus

pietaryrtti
 valkopärskäjuuri
 ukontulikukka

Seuraa hiljaisuus

Mistään en löydä enää uutisia Lindbergin rohdosyrttien viljelykokeesta. Muutoin Lindbergistä ja Solhemista on paljon uutisia lehdissä. Niissä käsitellään vain hedelmäkasvien ja perennoiden taimitarhausta ja koetoimintaa.

Viidentoista vuoden kuluttua

Helmikuussa vuonna 1909 Farmaseuttisen yhdistyksen lehdessä oli apteekkari-lääketehtailija Y.W. Jalanderin historiallinen katsaus (ruotsinkielinen) lääkekasvien viljelystä. Jalander mainitsee vuonna 1893 alkaneensa viljelykokeesta Solhemissa. Lisäksi Jalander mainitsee, että Lindbergin vuonna 1894 antaman raportin (kts edellä) jälkeen koeviljelyksestä ei ole kuultu mitään. Jalander sanoo, että viljelykokeen tulokset jäivät vähäpätöisiksi, eikä viljelykoetta saatu päätökseen syistä, joita hän ei tunne. Jalander epäilee, että ajan henki oli sellainen, että katsottiin kasvirohtojen ajan olleen ohi lääketieteessä.

Peldan (1967):” Vuonna 1904 antoi Lindberg selostuksen koetuloksista, joiden mukaan suurin osa näistä kasveista oli täällä kylmien talvien aiheuttaman sadon pienuuden johdosta viljeltäviksi kannattamattomia. Monien apteekkarien innostus koeviljelmiensä ja viljelmiensä jatkamiseen sammui tähän.”

Huom! Taulukossa 1. löytyy muutamia nykyisin myrkyllisiä kasveja (! merkattuna). Kysymys herää: miksi olivat ne silloin tärkeitä? Tässä on Helsingin yliopiston dosentin Yvonne Holmin kommentti:

”Ihmiset ovat aina olleet kiinnostuneita voimakkaasti vaikuttavista kasveista ja sitähän myrkkukasvit ovat. Niitä on käytetty kipulääkkeinä (oopium), voimistavina lääkkeinä (strykniiniä sisältävät), lihasrelaksanteina (nuolimyrkyt) jne. Usein myrkyllisyys on vain kyse annoksesta; pieni annos toimii lääkkeellisesti, mutta suuri aiheuttaa myrkytyksen tai jopa kuoleman. Toki kasvien käyttöön liittyi aikaisemmin myös se seikka ettei synteettisiä lääkkeitä ollut.”

2.4. Maatalouden opetuksen ja koetoiminnan instituuttien kehitys (1898 – 1935)

Yrttien viljelyn - puutarha-alan pienen ja erikoinen alan - tapahtumia ja kehitystä on tarkasteltava maan maatalouden ja maatalousinstituutioiden kehityksen yhteydessä. Siis aluksi on katsottava pähkinäkuorissa Suomen maatalousopetuksen ja tutkimuksen institutionaalista kehitystä.

XIX. vuosisadan nälkävuosien katastrofien jälkeen Suomen maatalouden kehittämisen keskeinen asia oli kansan elintarvikehuollon peruskysymyksien ratkaisu. Se edellytti maatalousopetuksen ja

tutkimuksen uudelleen organisointia, kotimainen koetoiminnan perustamista ja kansainvälisten kokemusten nopea kotiuttamista.

Maatalousopetusta XIX vuosisadan toisella puoliskolla harjoitettiin vuonna 1840 perustetuissa Mustialan maanviljelys- ja meijeriopistossa. Monien tahojen mielestä laitos ei pysty palvelemaan riittävästi koko maan tarpeita tällä hieman syrjässä olevasta paikasta ja pitkä kedenvääntö oli siitä, että maatalousopetuksen tasokin on nostettava. Sen on sijoitettava Helsingin yliopistoon, aluksi luonnontieteellis-matematisen tiedekuntaan ja myöhemmin itsenäisenä maanviljelystaloudellisenä tiedekuntana.

Kuin tämä siirto on tapahtunut, ensimmäisenä maanviljelystalouden ja maanviljelysopin professoriksi nimitettiin fil. tohtori Gösta Grotenfeltia.

Samanaikaisesti maatalous koetoiminnan kehittämisllekin on ollut ilmeistä tarvetta. Vuonna 1898 Helsingin yliopiston erillisenä yksikkönä perustettiin maatalouden koetoiminnan tarpeiden takia **Maanviljelystaloudellinen koelaitos**. Sen paikka oli Vantaan Tikkurilassa. Kuin koelaitoksen fyysinen edellytyksiä olivat valmiina (peltojen salaojitus, rakennukset), johtajana nimitettiin myös prof. Gösta Grotenfelt, joka toimii tässä virassaan vv. 1904-1912. Laitoksella oli kuusi osastosta maanviljelysosaston johtaja oli itse prof. Gösta Grotenfelt.

Koelaitos on toiminut Helsingin yliopiston erillisyyksikkönä vuoteen 1924 asti. Sitä hallinnollisesti on johtanut Maatalousministeriö ja tutkimuksellisesti Helsingin yliopisto. Tämä järjestely ei ollut aina ongelmaton ja on ilmennyt tarvetta itsenäinen tutkimuslaitoksen perustamista. Ensimmäinen maailmasodan ja maan sisäisten levottomuuksien takia itsenäinen tutkimuslaitoksen toteuttaminen viivästyi. Vasta v. 1918 perustettiin Lepaalla puutarha alan erillinen koeviljelyasema ja v. 1919 kasviviljely koeasema Mikkelin Otavalla. (Kirjoittajan myöhempi työpaikka).

Vuonna 1922, 17.12. annettiin laki jonka mukaan ”*koe- ja tutkimustoiminta varten perustetaan koelaitos sekä tarpeen mukaan koeasemia ja järjestetään paikalliskokeita*”. Vuonna 1923 esivalmistelun järjestelemiseksi perustettiin väliaikainen keskusvaliokunta.

Vuonna 1924 Maatalousministeriö asetti varsinaista Maatalouden koetoiminnan keskusvaliokunta ja käytännöllisesti tämä päätös merkitsi itsenäinen tutkimuslaitoksen syntymistä (myöhemmin Maatalouden tutkimuskeskus, MTT, vuodesta 2016 alkaen Luonnonvarakeskus, Luke). Sen ensimmäinen johtaja oli professori Juha Jännes. Myös samana vuonna erotettiin Helsingin yliopistossa filosofisesta tiedekunnasta Maatalous- ja metsätieteellinen tiedekunta. Sen paikka vuodelta 1931 oli Viikin Latokartano.

Maatalouden koetoiminnan keskusvaliokunnan johdolla maataloustutkimuksen tavoitteena 1920-1930-luvulla oli ruoan tuottaminen entistä laajemmalla alueella Suomessa. Uudisraivauksen myötä näiden vuosikymmenen aikana peltoala on kasvanut merkittävästi, n. 30 prosentilla. Tutkimuslaitos vahvistui ja laajeni. Luotiin muun muassa kymmenkunta uutta koeasemaa ja koelaitoksen liitettiin kasvinjalostusosasto, osastot kotieläinten hoitoa ja jalostusta varten sekä maatutkimusosasto. Noin kymmenessä vuodessa mahamme luotiin siis tutkimusorganisaatio, joka säilyi perusrakenteeltaan muuttumattomana vuosikymmeniä.

Maataloustutkimuksen ansiosta viljasadot nousivat. Kuin vuosisadan alussa viljasato oli 7-800 kg/ha, 1930-luvulla ohran ja kauran sato on saavuttanut 1500 kg/ha määrään. Sadon nousuun 1920-30 vuosikymmenien lämpimämpien kasvukausien lisäksi vaikuttivat maataloustutkimusten tuloksia, joita levitettiin viljelijöiden keskuudessa. Sadon nousussa päätekijät olivat mm. pohjoisiin

ilmastoon sopivampia lajikkeiden jalostusta, syvempi maanmuokkaus ja väkilannoitteiden käytön yleistyminen.

Vuonna 1927 johtaja prof. Juha Jännes antoi toimeksi fil. tri. O. Meurmannille tutkia erillinen puutarhatutkimuslaitoksen edellytyksiä. Sopiva paikka löytyi Yltöinen tilasta Piikkiössä ja siitä on tullut puutarhatutkimus osasto. Vuosikymmenien saatossa laitoksen nimi on muuttunut useamman kerran. Vuodelta 1927 sen nimi oli Lounais-Suomen kasvinviljelys- ja puutarhakoeasema, vuodelta 1935 Maatalouskoelaitoksen puutarhaosasto, vuodelta 1957 Maatalouden tutkimuskeskuksen (MTTK) Puutarhantutkimuslaitos ja vuodelta 2001 Maa- ja elintarviketalouden (MTT), Kasvintuotannon tutkimus, puutarhatuotanto. Tutkimuksen pääpaino oli aina puutarhatutkimuksessa (kasvihuone ja avomaanviljely, viherrakentainen, marjat ja hedelmät ja biotekniikka).

Erillisistä maustekasvien tutkimusta alkuvaiheessa ei löydy tietoja, mutta muodostunut tutkimusorganisaatio tarpeen tulleen on antanut tilaa maustekasvien tutkimuksen harjoittamisellekin. Niitä käsitellään myöhemmin.

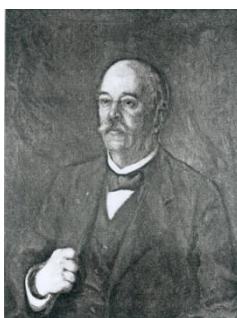
2.5. Professori Gösta Grotenfeltin rooli maatalousopetuksen ja tutkimuksen kehittämisessä

Maanviljelysopin professori Karl Gustaf Johannes (Gösta) Grotenfelt (1855 - 1922) oli 1890-luvulta 1920-luvun alkuun Suomen maatalouden vaikutusvaltainen monitoimimies. Maatalouden liittyvistä laajasta tietoisesta hän antanut osansa myös mausteyrttien viljelyllekin.

Hän on syntynyt 1855 Joroisen Järvikylässä, vanhassa aatelissuvussa. Kuin hän on suorittanut kasvitiede kandidaattitutkintonsa v. 1877 jatkanut meijeritoimintaan liittyvä opintonsa ulkomailla ja sen jälkeen useana vuonna (1879- 1887) on kerännyt käytännön kokemuksia Järvikylän ja muiden suurtilojen tilanhoitajana. Tieteellistä tutkimuksia ja väitöskirja (1889) on suorittanut maitojen bakteriologisia kysymyksistä.

Tuleva professori on kerännyt maatalouden eri alueelta kokemuksia laajasti ulkomaanmatkoilla Opintomatoja suoritti Ruotsissa, Tanskassa, Saksassa, Sveitsissä, Norjassa ja näitä kokemuksia on hyödyntänyt eri viroissa. Ulkomaanmatkojen ansiosta on välittänyt ajanmukaisia kansainvälisiä kokemuksia tietoja eri maatalousalalla Suomessa.

Vv. on 1887-88 toiminut Mustialan maatalous- ja meijeriopistoa maanviljelysopin opettajana ja 1891-1901 välillä laitoksen johtajana. Helsingin yliopiston ensimmäisenä maanviljelystalouden ja maanviljelysopin professorina on toiminut v. 1901-1922 välillä. Vuosina 1904-1912 hän on toiminut myös Maanviljelystaloudellinen koelaitoksen johtajana ja maanviljelysosaston johtajana Tikkurilassa. (Immonen, 1974, Simola, 1938).



Kuva 1. Professori Gösta Grotenfelt (1855-1922)

Aikalaisten mukaan hän oli erittäin tarmokas ja tuottelias henkilö, pidetty opettaja ja hyvä organisaattori. Hän on kirjoittanut valtava määrä tieteellisiä julkaisuja oppikirjoja ja kirjallisia maatalouden eri aiheesta kahdella kielellä, mm. *Suomen maanviljelys* (1897) ja *Det primitiva jordbrukets metoder i Finland under den historiska tiden : en redogörelse* (1899).

Hänen henkilökohtainen ammatiharrastuksensa oli vanhojen maatalouslaitteiden ja menetelmien keruu, joka on johtanut Mustialan maatalousmuseon perustamiseen. Aikalaisena anekdoottina kerrottiin, että tentille saapuville oppilaille oli eduksi jos he toivat jotain vanhojen maatilavälineitä professorin kokoelmiin.

Professori Gösta Grotenfelt on myötävaikuttanut vuosisadan alussa myös mauste- ja rohdoskasvien viljelyn liittyvä tietoisuuteen. Hän on julkaissut Maanviljelystaloudellisen koelaitoksen maamieskirjasarjassa kaksi opusta, joita käsittelevät sekä kumina viljelyä että muiden lääkekasvien viljelyä (Grotenfelt, 1915, 1916)

Kuin tiedustelin prof. Gösta Grotenfeltin yrttikinnostuksen syistä, Järvikylän kartanon nykyinen omistaja, Carl Nils Grotenfelt vastasi, että sitä ei tiedetä, koska Gösta on kiinnostunut maatalousalalta kaikesta (Grotenfelt, 2000). Sitä todistaa lukuisia julkaisuja moninaisista aiheista, mm. vanhasta viljelytavoista, koneista, esineistöistä, karjataloudesta, koetoiminnasta vilja-, heinä-, peruna- ja sokerijuurikasta, siemenviljelystä, suoviljelystä !

2.6. Suomalainen kuminan vienti vv.1850-1910 välillä (Grotenfelt, 1916) kirjan pohjalta

Nykyisin Suomen yrttialan merkittävin viljelykasvia - ja vientituotetta - on kumina. Erittäin mielenkiintoinen tarkastella kuminan historia sata vuotta taaksepäin. Kirjan syntymisaikana kumina ei ole viljeltiin Suomessa ollenkaan, vain kerättiin luonnosta. Esimerkiksi

”Porvoon kauppialla oli tapana lähettää kaupunkiin johtavien maanteiden varsille asiamiehiä (n.k. haalareita), joiden tehtävänä oli koetta houkutella torille tulevia maalaisia viemään kuminapussinsa asianomaisille kauppiaille”. Suomen kuminan siemenen vienti on pääasiassa tapahtunut rannikkokaupunkien kautta (Loviisa, Porvoo, Helsinki, Tammisaari ja Turku). Siemen on tavallisesti myyty Tanskaan tai myöskin Lyypekiin”. Talon naisväki ja lapset ovat sitä keräilleet”.

Ilmastollisen sopivuuteen ja myös aromisuuteen vuoksi Gösta Grotenfelt kehui kovasti kuminaa. Oppimatkoilla hän on nähnyt mm. Hollannissa laaja-alaista kuminaviljelyksiä, siksi hän on kirjoittanut tämä kirjaa opastukseksi. Esipuheessa hän korosti:

”kokemukseni mukaan näyttää menestyvän meidän oloissamme paremmin kuin mitkään muut lääkekasvit ja lisäksi soveltuvan verraten suurillakin aloilla viljeltäväksi”. Niitä on jo hyvin vanhoista ajoista asti viety vuosittain melkoiset määrät ulkomaille, lieenee meilläkin syytä ottaa tämän kasvin säännöllisen peltoviljelykseen. ”

Todisteeksi professori Grotenfelt esittää tarkkoja vientitilastoja vuosien 1856-1913 väliseltä ajalta. (taulukko 3.)

Taulukko 3. Kuminan vienti Suomesta vv. 1856-1905 välillä (Grotenfelt, 1916)

Ajanjakso	Keskimäärä kg/vuosi
1856 - 1865	199 511
1866 - 1875	295 968
1876 - 1885	268 387
1886 - 1895	214 554
1896 - 1905	214 609

Vuosikohtaisesti tarkasteltuna hän toteaa, että siementen vienti on vaihdellut suuresti. Yli 400 tonnia/vuosi oli vuosina 1867, 1872, 1872, 1877 ja 1889. Huippuvuosi oli 1872, jolloin vietiin 451,6 tonnia. Vastaavasti alle 100 tonnia/vuosi oli v. 1862, 1906, 1907, 1909 ja 1913.

Suuret vientivaihtelut johtuivat monista seikoista. Ilmastolliset syyt olivat mm. liian kuiva tai liian kosteat vuodet. Vientimäärien vaikuttivat myös markkinoiden hintasuhteet. Alhaisen hinnan takia kauppiat säilyttäneet koko siemenvarastonsa vuodesta toiseen. Keräilijöille maksettu kilohinta on vaihdellut 0.35-0.82 silloisen markka.

Vuosisadan vaihdon jälkeen kuminan vienti on alkanut laskea. 1906 ja 1913 välillä vienti oli vaihdellut vain 52 ja 97 to/v välillä. Syynä oli hintojen romahdus, joka johtui Hollannissa ja Saksassa laajenevan viljelyn ylitarjonnasta. Esimerkiksi Saksassa Halle kaupungin ympärille v. 1889 viljeltiin kumina 1100 hehtaarille. Kuin suomalainen kumina on kerättiin luonnosta käsiin, se ei voinut kilpailla hinnan suhteen.

Kirjassa esitellään systemaattisesti kuminan viljelyn liittyviä viljelyteknologisia kysymyksiä (maan laatu ja valmistelu, lisäysmenetelmiä, korjuuta ja siemensadon jatkokäsittelyä). On mielenkiintoinen lukea kuminan viljelystapoja, joissa yksityiskohtaisesti esitellään sekä suorakylvöä, että taimen esikasvatusta ja istutusta pellolle.

Ilmastollinen sopivuuteen ja erityisesti aromisuuteen takia professori kehuu maanviljelijöitä kokeilemaan kuminan viljelyä. Esipuheessa hän korostaa kuitenkin, että

”Lääkekasvien - ja siis kuminankin - viljely edellyttää, että maanviljelijöille on sekä ammattitaito ja kokemusta ja erikoista taipumusta vaativien kasvien viljelemiseen. Jos maanviljelijällä on oikea mielenlaatu ja sydän, voi hän vähitellen hankkia taitoja ja kokemusta näiden n. k. jalompien viljelykasvien viljelemisessä ja silloin hän kihittyy asiantuntijaksi sillä alalla. Tähän tosi kuuluu useimmissa tapauksissa vuosia, eivätkä pettymykset ole harvinaisia, mutta kestävyydellä, valppaudella ja huolellisuudella päästään kuitenkin varmasti hyvään lopputulokseen.”

Jos vertaillaan nykytilanteeseen, ero on mykistävä!

Puolitoista sata vuotta sitten vienti Suomesta oli 200-290 tonnia, vuonna 2011 oli 4400 tonnia kuminaa! Maailmalla markkinoitiin siinä vuonna yhteensä 15 660 tonnia ja siis maailman kumina kulutuksen 28 % on alkuperäinen Suomesta. (Anon, 2011). No, silloin kerättiin luonnosta käsiin, nykyisin viljellään 10 -15 000 ha alalla täysin koneellistettu teknologialla.

2.6. Rohdoskasvien keruutoiminnan aktivointi 1895-1898

Kuminan lisäksi muutama apteekkari on jatkanut lääkekasvien viljelyä (mm. Hugo Lojander, Helsingissä, Evald Piispanen, Kuopiossa.) Muutamat ovat keskittyneet luonnon rohdoksien keruun. Viipurilainen kauppias, L. Herold v. 1895 on vienyt maasta katinliekon itiöpölyä, torajyvää, hullukaalin lehtiä, rätvänäjuuria, rohtovirmajuuria, koiruohon lehtiä, tulikukan ja kamomillan kukkiaa. Määrästä voidaan saada idea siitä, että hän oli maksanut kerääjille yhteensä n. 14.000 markkaa.

Helsingin Apteekkarien Rohdosvarasto perustettiin vuonna 1895. Tämä kaupallisista syistä perustettu yritys on halunnut myös aktivoida rohdoskasvien keruutoimintaan maaseudun vähävaraisia ihmisiä. Keräilijöille on kirjoitettu useita lehtiartikkelia ja kirjasia sekä suomeksi että ruotsiksi.

Provisoori K. Th. Hällström on julkaissut opaskirjaansa vuonna 1898, joita on jaettu Kansanvalistusseuran toimesta maaseudulla. (Hallström, 1898). Kirja on julkaistu myös ruotsiksi (Handledning vid insamling av medicinalväxter) Taulukossa 2. (sivulle 18) näkyy, mitkä ovat ne lääkekasvit, joiden keruun kirjoittaja kiinnitti huomioon.

Yksi aktiivinen tiedottamismuoto oli lentolehtisiän jakaminen ja myös se, että samana vuonna kirjan tiivistetty keruuhjeita annettiin Koti ja Yhteiskunta-lehteen värillisenä kuvaliitteenä. Svenska folkskolan Yhdistys vuoden 1898 kalenterissa julkaisi P.H. Olssonin kirjoitusta (Handledning vid insamling av medicinalväxter). Kirjojen lopussa oli myös ilmoitus, että ko. kasvirohdoksia ostaa Helsingin Apteekkarien Rohdosvarasto. (Peldan, 1967).

Näiden julkaisujen ansiosta vilkastui lääkekasvien keräily eräillä paikkakunnilla huomattavasti. Apteekkari Alb. Koposen alvejuuren keräämistä koskeva henkilökohtainen opetus Juuassa ja Nirmijärvellä sai aikaan sen, että hänen tehtaassaan valmistettu alvejuuriuutetta ja vietiin myös ulkomaillekin. (Peldan, 1976).

2.7. Yrttitoiminta 1900-1920 välisenä aikana (I. maailmansota)

Vuosisadan alussa yhteiskunnassa on aktiivisesti pyrittiin väestön yleissivistyksen edistämiseen mm. valistuksen, kirjojen, maatalousseurojen, Martta järjestön kurssien avulla. Tässä toiminnassa oli merkittävä rooli kotipuutarhaviljelylle, joiden merkitys on korostunut I. maailmasodan pulan aikana.

Kotipuutarhaviljelyn edistämiseksi on julkaistu mm. yli 300 sivuinen käsikirja, joka käsittelee kaikki puutarhakasvien viljelyä. (Lingren – Stenning, 1913). Ruotsin alkuperäisestä suomennetusta kirjasta myöhemmin on painettu useita laitoksia. Toisessa pääotsikossa: *Keittiökasvien viljely* käsitellään vihanneskasveja, joiden joukossa on 23 yrttikasvien lyhyisiä viljelyohjeita (taulukko 2).

Nykylukija yllettyi siitä, mitä syvällisiä kokemuksia olivat kirjoittajille tietty lajien viljelystä ja mitä tarkkoja ohjeita annetaan lukijoille, mm. meiramin tai rakuunan viljelystä! Kirjan erikoisuuksia mm. nykyisin jo unohdettu mukulakirvelin (kirvelinauris) tai kuirimon (*Cochlearian officinalis*) käyttö ja viljelytietoja. Minulle oli yllätys sekin että VI. Kukkaviljelys alaotsikossa esitellään suuri määrä koristekasvien viljelyä. Laajassa lajiluettelossa löytyi mm. sellaiset koristekasvit, joita 2000

luvulla pidettiin aromisuutensa takia uutuusyrtiliksi: kesämaruna (*Artemisia annua*) veripeippi tai perilla (*Perilla nankinensis*) tai rohtosamettikukka (*Tagetes lucida*).

Toinen mainitseminen arvoinen kirja on Fr. Virokannaksen vuonna 1913 julkaistu kirja - **Tärkeimmät Kotimaiset Lääkekasvimme** - Pieni Kotikirjasto sarjassa. Kirjan tarkoitus oli taas keruutoiminnan ja vähävaraisten tulojen edistäminen. Johdannossa kirjoittaja mainitsee, että vaikka suomalainen rahvas on aina valmistanut lääkkeensä itse, rohdoskasvien tunnistamisessa ja käytössä olivat tapahtuneet virheet johtuivat tietojen riittämättömyydestä. Siksi vihkosessa näytetään kotimaisten lääkekasvien ulkomuotoa ja lyhyesti mainitaan mihin tautiin mitäkin kasvia voidaan kotilääkityksessä käyttää. Saman aikaan antaa neuvoja rohdoksiksi kelpaavien 40 yrttilajin keräämisestä ja kasvupaikoista (Taulukko 2).

I. maailmansodan sytyttyä, alkanut olla pulaa kaikista tavaroista, myös lääkekasveista. Pulan aikana huomio on kääntynyt taas kotimaisten lääkekasvien keruun ja viljelyyn. Vuonna 1915 perustettiin Suomen lääkekasvien viljelys- ja keräämisosuuskunta r.l. joiden logo oli ”*Artemisia*”. (Peldan, 1967). Sen tarkoitus oli edistää kotimaisten rohdosyrttien viljelyä. Yrttilajien viljely silloin käytännöllisesti ei ollut ollenkaan. Asialla ovat myös apteekkarit, farmaseuttisen laitoksen assistentit ja myös B. Lindberg, aikaisemmin mainittu pomologi.

Yhdistys pyrkinyt konkreettisten toimintojen avulla edesauttamaan rohdoskasvien raaka-aineiden keruuta ja myös viljelyä. Anottiin ja saatiin valtion lainaa, ja saatiin lainaa myös Mikkelin kaupungilta kuivaamojen perustamiseen Mikkeliin ja Vöyriin. Myöhemmin, vuonna 1917 elintarvikepulan aikana kuivaamot otti hallintaan Helsingin elintarvikelautakunta perunan kuivaamiseen.

1915 helmikuussa oli osuuskunnan kokous, joissa päätettiin laatimaan ohjeita myös lääkekasvien viljelystä. Viljelyohjeita on kirjoittanut prof. Gösta Grotenfelt. Kokous on myös määrännyt kerättyjen lääkekasvien kasvivalikoimaa kirjoittajalle, Emil Edv. Enebergille. Kahta kirjasia suunniteltiin yhteen sovittavana. Keruukasvien mahdolliset viljelyohjeet ei toistettiin ja viljelystä viitattiin toisen kirjan sivunumeroihin. Molemmat kirjaset julkaistiin osuuskunnan tuella Maanviljelystaloudellisen koelaitoksen Maamieskirjaisa sarjassa. (Eneberg, 1915, Grotenfelt, 1915). Enebergin kirja on julkaistu myös ruotsiksi (Eneberg, 1915: *Insamling af Inhemska Växtdroger.*)

Kirjojen lyhyt esittely

Grotenfelt, G. 1915. **Ohjeita Lääkekasvien viljelemiseen Suomessa.**

Kirjoittaja korosti, että kotimaista viljelykokemusta ei ole ollenkaan, ja ohjeet perustuvat saksalaisten, tanskalaisten ja hollantilaisten viljelykirjoihin ja vierailukokemuksiin.

Johdannosta professori Gösta Grotenfelt antaa viljelijöille yleistä neuvoja varovaisuuteen:

” ...näiden kasvien viljelyksen pohjoisraja kulkee meillä. Kaiken tämän johdosta ei pidä asettaa liian suuri toiveita lääkekasvien tulevan viljelyksen varmuuteen ja

kannattavuuteen meillä. Toisaalta voitaneen kuitenkin sanoa, että Etelä-Suomen ilmasto panisi voittamattomia esteitä useiden lääkekasvien kannattavalle viljelykselle.”

Kaupallinen menekin mahdollisuus: ”Tämä kirjanen kääntyy sentakia etusijalla maamme farmaisakuntaan kuuluvien henkilöiden puoleen toivossa, että he ensi kädessä tahtoisivat ottaa tämän maallemme tärkein viljelyksen hommiinsa. Heillä pitäisi tosiaan oleman kunnianasia apteekeissa ja rohdoskaupoissa mikäli mahdollista, pitää kaupan kotimaisia tuotteita, luonollisesti sillä edellytyksellä, että ne taloudellisesti ja käytännöllisessä suhteessa kestävät kilpailun ulkomaisten tavaroden kanssa.”

Kirja sisältää 14 lääkekasvien viljelyohjeita, joita ensisijaisesti suositeltiin viljeltäviksi, koska niille oli kaupallisen merkitystä (Taulukko 2). Yleisosassa esitellään viljelyedellytyksiä, lisäysmenetelmiä, kuivatusta ja laatuksymyksiä, Mielenkiintoinen, että 14 lajista 9 kasville annettiin siemenviljelyohjeitakin.

Kasvit ovat: nykyisten käsityksen mukaan myrkylliset rohdoskasvit: belladonna, villikaali, hulluruoho, sormustinkukka. Yrttikasvit: anisruoho, valkosipuli, kumina, mali, kangasajuruoho, timjami. Muut lääkekasvit: rohtosalkoruusu, rätvänä, kamomilla, virmajuuri

Niiden lisäksi mainitaan 19 muita lääkekasveja, joita maassamme voidaan viljellä, mutta niistä ei annetaan viljelyohjeita, koska niistä valmistettuja tuotteiden menekki apteekkeihimme on varsin pieni, ja toisaalta niiden lääkinällisiä tuotteita saadaan halvemmalla keräämällä, kuin viljelemällä. Näitä luonnon rohdoskasvit ovat paatsama, kataja, kalmojuuri, voikukka, siankärsämö, raate ja pujo. Viljeltäviä lajeja ovat hirvenjuuri, fenkoli, arnikki, iisoppi, benediktinohdake, piparminttu, viherminttu, laventeli, salvia, ja ukonhattu.

Eneberg, E.E. 1915. **Ohjeita kotimaisten lääkekasvien keräämiseen.**

Kirja esittelee 28 kotimaisten lääkekasvien keruuohjeita ja kuivausta. Keruukasveja ovat: islanninjäkälä, torajyvä, mustikka, kalmojuuri, alvejuuri, sianpuolukka, näsiä, kataja, suopursu, karpalo, katinlieko, raate, paatsama. Tarpeen mukaan voidaan viljellä seuraavia keruukasveja: siankärsämö, mali, kamomilla, rätvänä, kangasajuruoho ja virmajuuri. Esitellään myös niitä lajeja, joita voidaan viljellä (pellava, kumina ja piparminttu, valkosipuli, väinönputki, viherminttu, vadelma), mutta viljelyohjeiden sijaan annetaan G. Grotenfeltin viljelykirjan k.o. kasvin sivunumero.

Taulukossa 2. esitellään XIX. vuosisadan lopussa ja XX. vuosisadan alussa luonnon ja viljelty yrteistä julkaistujen kirjojen kasvilistaa. Taulukossa annetaan kasvien nykyinen voimassa olevia tieteellisiä ja suomenkielisiä nimiä.

Taulukko 2. Viime vuosisadan alussa julkaistu yrttikirjojen kasvilista

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Kasvien esittely ja keruuohjeet			Viljelyohjeet	
		Hällström 1898- ohjeita	Virokannas 1913	Eneberg 1915	Lindgren 1913.	Grotenfelt 1915
<i>Achillea millefolium</i>	siankärsämö	x	x	x		
<i>Acorus calamus</i>	kalmojuuri	x	x	x		
<i>Althea officinalis</i>	rohtosalkoruu					x
<i>Allium sativum</i>	valkosipuli	x		x	x	x
<i>Allium schoenoprasum</i>	ruohosipuli				x	x
<i>Allium ursinum</i>	karhunlaukka				x	x
<i>Anethum graveolens</i>	tilli				x	x
<i>Angelica archangelica</i>	väinönputki	x	x	x	x	
<i>Anthriscus cerefolium</i>	maustekirveli				x	
<i>Antriscus silvestris</i>	koiranputki	*				
<i>Arctium lappa, A. minor</i>	takiaiset	*				
<i>Arctostaphylos uva ursi</i>	sianpuolukka	x	x	x		
<i>Artemisia absinthium</i>	mali	x	x	x		x
<i>Artemisia dracunculus</i>	rakuuna				x	
<i>Artemisia vulgaris</i>	pujo	*				
<i>Armoracia rusticana</i>	piparjuuri				x	
<i>Aspidium filix mas</i>	metsäalvejuuri	x	x	x		
<i>Aspidium spinulosum</i>	korven alvejuuri	x	x	x		
<i>Atropa belladonna</i>	belladonna					x
<i>Carum carvi</i>	kumina	x	x	x	x	x
<i>Certaria islandica</i>	islanninjäkälä	x	x	x		
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	kirvelinauris mukula				x	
<i>Claviceps purpurea</i>	torajyvä	x	x	x		
<i>Cochlearia officinalis</i>	kuirimo				x	
<i>Conium maculatum</i>	myrkkyykatko		x			
<i>Coriandrum sativum</i>	korianteri				x	
<i>Cynara scolymus</i>	latva artisokka				x	
<i>Daphne mesereum</i>	näsiä	x	x	x		
<i>Datura stramonium</i>	villikaali		x			x
<i>Digitalis purpurea</i>	rohtosormustinkukka					x
<i>Equisetum arvense</i>	peltokorte	*	x			
<i>Glechoma hederacea</i>	maahumala		x			
<i>Humulus humulus</i>	humala		x			
<i>Hyoscyamus niger</i>	villikaali		x			x
<i>Hypericum perforatum</i>	mäkikuisma		x			

<i>Juniperus communis</i>	kataja	x	x	x		
<i>Ledum palustre</i>	suopursu	x	x	x		
<i>Lepidium sativum</i>	vihanneskrassi				x	
<i>Levendula officinalis</i>	laventeli				x	
<i>Levisticum officinale</i>	liperi		x			
<i>Linum usitatissimum</i>	pellava	x	x	x		
<i>Lycopodium clavatum</i>	katinlieko	x	x	x		
<i>Matricaria chamomilla</i>	kamomillasaunio	x	x	x		x
<i>Mentha piperita</i>	piparminttu	x		x		
<i>Mentha crispa</i>	kähäräminttu	x		x		
<i>Menyanthes trifolia</i>	raate	x	x	x		
<i>Origanum majorana</i>	maustemeirami				x	
<i>Petroselinum hortenss</i>	persilja				x	
<i>Pimpinella anisum</i>	anisruoho				x	x
<i>Pimpinella saxifraga</i>	pukinjuuri		x			
<i>Pinus sylvestris</i>	mänty		x			
<i>Potentilla tormentilla</i>	rätvänä	x	x	x		x
<i>Primula veris</i>	kevätesikko		x			
<i>Quercus robur</i>	tammi		x			
<i>Rhamnus frangula</i>	paatsama	x	x	x		
<i>Rubus idaeus</i>	vadelma	x	x	x		
<i>Salvia officinalis</i>	ryytisalvia				x	
<i>Satureja hortensis</i>	kesäkynteli				x	
<i>Taraxacum officinalis</i>	voikukka	x		x	x	x
<i>Tilia cordata</i>	lehmus		x			
<i>Trapeolum majus</i>	krassi				x	
<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti		x			
<i>Thymus serpyllum</i>	kangasajuruoho	x	x	x		x
<i>Thymus vulgaris</i>	tarha-ajuruoho	x		x		x
<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka	x	x	x		
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	karpalo	x	x	x		
<i>Valeriana officinalis</i>	rohtovirmajuuri	x	x	x		x
<i>Viola tricolor</i>	keto-orvokki	*	x			
Lajeja yhteensä		35	39	30	22	18

3. Yrttitietoisuus 1920-30 luvulla

3.1. Yrttietoisuus Inarissa 1930 luvulla

Kahden maailmansodan välisenä aikana yrttikasvien viljelyssä ja tutkimuksissa (kirjoittajan tietojen mukaan) ei tapahtunut merkittäviä asioita. Ensimmäinen maailmasodan jälkeisissä ajoissa yrttikasvien viljely ja luonnonyrttien keruu väheni vähenemistään, vaikka lääkintöhallitus kehui siitä. Kaupallinen toiminta ei ollut, vain muutama apteekkari organisoi parin luonnonkasvien keruuta: mm. kielonkukka, mustikka ja alvejuurta.

Yrttien tietoisuuden osalta kuitenkin on mainittava kasvitieteilijän A. A. Parvelan valtava tiedonkeruu toimintaa. Hän on kiertänyt maamme pohjois-osissa ja on systemaattisesti kartoittanut viljeltävien kasvien tietoisuutta ja viljelyhistoria. Ensiksi hän on julkaissut havaintoja Oulun läänin kasvien kartoituksesta (Parvela, 1930). I. maailmansodan jälkeen Koillis- Lapissa oleva Petsamo liitettiin Suomeen, ja alueen taloudellinen hyödyntäminen ja sitä edeltävä tutkimus vilkastui. Tutkija A.A. Parvela on suorittanut laajaa kasvitieteellistä ja maatalouselin- keinojen kartoitusta. Raportista ilmenee, miten laaja oli niin pohjoisessakin asuvien ihmisten tietoja yrttien viljelystä (Parvela, 1931. Kartoitustyö on jatkunut Inarin alueellakin (Parvela, 1934).

Yleisesti ottaen suomalaisen yrttihistorian päänäyttämö on Lounais-, Etelä- ja Keski-Suomen alueita parhaiden ilmastollisten olosuhteiden takia ja myös historialliset lähdetiedot ovat enimmäkseen tältä alueelta. Parvelan kartoituksessa esille tulevat tiedot alkaneet vasta vuodesta 1850, mutta niiden erikoisuutena on se, että ne ovat peräisin maan pohjoisimmasta kolkasta. Kirjoittaja ihmettelee, miten syvää ja elävää oli kasvien ja yrttien tunteminen 100–150 vuotta sitten Inarin ja Petsamon asukkaiden keskuudessa!

Inari:

Vuonna 1923 A. A. Parvela kävi Inarissa ja keräsi tietoja yhteensä 107 kodin viljelyksistä (15 säätyläiskotia, 55 talollisia ja 17 työläiskoteja). Hän on itse nähnyt 166 viljeltyä kasvilajia, joista peltokasvien määrä oli 12 kpl. Puutarhakasveista 22 oli vihanneskasveja, 5 marjakasveja, 17 koristepuita ja 49 ruohovartisia koristekasveja ja 61 huonekasvilajia. Lisäksi hän paikan päällä keräsi tietoja vanhoista kirjallisuuslähteistä. Inarilaisten viljelemien lajien määrä oli yhteensä 241. Taulukko 3:n mukaan yrttilajien määrä yhteensä oli 39 lajia.

Maustamiseen käytettyjen lajia oli yhteensä 13 kpl, joista mainitaan, että ennen vuotta 1874 siellä oli viljelty persiljaa, raparperia, ruohosipulia, tilliä ja piparjuurta ja vuodesta 1923 alkaen viljeltiin kirveliä, mukulaselleriä, aaprotia, koiruhoa, kuminaa, vihanneskrassia, meiramia ja kynteliä. Koristekasveiksi viljeltyjen yrttilajien määrä oli suurempi. Se oli 26 kpl, mikä kertoo kasvien tuntemisesta, mutta käyttötarkoitus oli jo unohdettu. Koristekasveiksi viljeltyjen yrttikasvien joukossa olivat esim. väinönputki, kehäkukka, tuoksuhulluruoho, kähärämalva, oopiumunikko, kellosinilatva, maarianohdake, karvaskaunokki (*Cnicus benedictus*) ja keto-orvokki.

Vuosina 1874 -1883 koristekasveina viljeltiin ojakärsämöä, ruusuleinikkiä, paprikaa, krookusta, tuoksuhernettä, vihanneskrassia, meiramia ja persiljaa. Mielenkiintoinen havainto on se, että Inarin Toivonniemessä vuosina 1874 – 1883 on viljelty lavoissa nykyistä uutuusyrttiä perillaa!

Lajien määrä on suhteellisesti laaja. Syynä tähän lienee ollut kokeilunhaluinen nimismies, X. V. Nordling, joka vuosina 1861–1862 perusti maatalouden edistämiseksi ns. mallitilan. Vuosina 1874–1894 hän raivautti peltöjä ja hankki apurahaa viljelykokeisiin. V.1876 senaatti myönsi Toivoniemen mallitilalle työkalujen ostoon 1000 markkaa apurahaa. Myös Oulun läänin talousseura myönsi vuonna 1880 avustusta. Talouskasvien (ohra) pinta-ala oli yhteensä 7,15 tynnyrialaa (= 3,6 ha), josta vaihtelevalla menestyksellä saatiin jyväsatoakin. Suurten riskien takia kokeilu kuitenkin hitaasti loppui, koska koeviljelyksistä ei saatu merkittävää taloudellista hyötyä.

Taulukko 3. Inarin alueella tunnetut ja viljellyt yrttikasvit Parvelan (1934) mukaan.

(Viljelty A = yrttinä, B= koristekasvina, C = huonekasvina)

KASVI	Alettiin kasvattaa vuodelta						
	~1874	1874-1883	1883	1894	1909-1922	1911	1923
Ojakärsämö - <i>Achillea ptarmica</i>		B					B
Ruusuleinikki - <i>Adonis vernalis</i>		B					
Ruohosipuli - <i>Allium schoenoprasum v.sibiricum</i>	A		A				A
Tilli - <i>Anethum graveolens</i>	A		A				A
Väinönputki - <i>Angelica archangelica</i>							B
Tuoksusimake - <i>Anthoxanthum odoratum</i>						B	
Kirveli - <i>Anthriscus cerefolium</i>			A				
Piparjuuri - <i>Armoracia rusticana</i>	A		A				A
Mukulaselleri - <i>Apium graveolens rapaceum</i>					A		A
Aaprotti - <i>Artemisia abrotanum</i>					A (~1911)		
Koiruoho - <i>Artemisia absinthium</i>		B	A				
Kehäkukka - <i>Calendula officinalis</i>							B
Paprika - <i>Capsicum annuum</i>		C					
Kumina - <i>Carum carvi</i>							
Krookus - (<i>Crocus sativus</i>) ??							
Sikuri - <i>Chichorium intybus</i>					A		
Tuoksuhulluruoho - <i>Datura metel</i>						B	
Mesiangervo - <i>Filipendula ulmaria (Spiraea u.)</i>							B
Tuoksuherne - <i>Lathyrus odoratus</i>		B		B			B
Vihanneskrassi (krassi) - <i>Lepidium sativum</i>			A				
Kähärämalva - <i>Malva crispa (M. verticillata)</i>				B			
Rantaminttu - <i>Mentha arvensis</i>							B
Tarhaneito - <i>Nigella damascena</i>				B			
Maustemeirami - <i>Origanum majorana</i>			A				
Oopiumunikko - <i>Papaver somniferum</i>							B
Perilla (veripeippi) - <i>Perilla frutescens</i>		B					
Persilja - <i>Petroselinum sativum</i>	A		A				A
Kellosinilatva - <i>Polemonium campanulatum</i>							B
Reunuspäivänkakkara - <i>Pyrethrum parthenifolium</i>						B	

Tuoksureseda - <i>Reseda odorata</i>							B
Raparperi - <i>Rheum hybridum</i>	A		A				A
Risiini - <i>Ricinus communis</i>						B	
Kynteli - <i>Satureja hortensis</i>			A				A
Maarianohdake - <i>Silybum marianum</i>				B			B
Kengurunomenakoiso (?) - <i>Solanum laciniatum</i>						B	
Ryhämämettikukka - <i>Tagetes patula</i>							B
Pietaryrtti - <i>Tanacetum vulgare</i>							B
Köynnöskrassi - <i>Tropaeolum majus</i>							B
Keto-orvokki - <i>Viola tricolor maxima</i>							B

3.2. Yrttitietoisuus Petsamossa

Inarista pohjoiseen olevalla alueella oli v. 1930 viljeltyjen kasvilajien määrä 201, joista 8 peltokasvia, 4 marjakasvia, 16 vihanneskasveja (kasvitarhakasvia), 11 koristepuita ja pensaita, 58 ruohovartisia koristekasveja ja 104 huonekasveja. Viljelyolosuhteet olivat täällä huonommat kuin Inarissa ja hyvin vaihtelevia.

Alueellisen tietojen mukaan vuosina 1840 -50 Petsamon luostarissa toiminut puutarhamunkki Irakli Vinogradov viljeli vihanneksia, mm. kaalia, lanttua, retiisiä, retikkaa, sipulia, raparperia ja salaattia. Hänen toimintansa ei kuitenkaan vaikuttanut merkittävästi alueen asukkaiden puutarhaviljelyyn, ja hänen kuolemansa jälkeen viljely loppui. Ensimmäisenä vihanneskasvien viljelyn aloitti norjalainen kauppias Pihlfelt vuosina 1870-1880. Vaihtolahden kylässä, niemimaan pohjoisessa kärjessä hänellä oli pieni kryydimaa, salin ikkunan alla. Siellä hän kasvatti paitsi kukkia, myös salaattia, retiisiä ja nauriit.

Vuodesta 1922 alkaen Lapin Maatalousseura elvytti puutarhaviljelyä uudelleen mm. jakamalla siemeniä. Taulukko 4 esittelee A.A. Parvelan mukaan listattujen yrttikasvien viljelytiedot. Hän löysi puutarhoista salaattia, porkkanaa, punajuurta, pinaattia, lanttua, hennettä ja retiisiä. Maustekasveina mainittiin 6 lajia: ruohosipulia, tilliä, mukulaselleriä, persiljaa ja raparperia. Kasvatettiin myös kuminaa, joka on täällä luonnonvarainen laji. Parvelan yleinen kommentio oli se, että vaikka täällä kasvatettu tilli ja persilja olivatkin aina hyvänlaatuisia, rahvas ei käyttänyt niitä.

Taulukko 4. Petsamon alueella tunnetut ja viljeltyt yrttikasvit Parvelan (1931) mukaan
(A = viljelty yrttinä, B = viljelty koristekasvina, C = viljelty huonekasvina)

LAJI	Alettiin kasvattaa vuodelta			
	~1880	~1890	1925	1930
Ojakärsämä - <i>Achillea ptarmica</i>				B
Ruohosipuli - <i>Allium schoenoprasum</i> v. <i>sibiricum</i>				A, C
Tarhasalkoruusu - <i>Alcea rosea</i> (<i>Althea</i> r.)				C
Tilli - <i>Anethum graveolens</i>			A	A
Väinönputki - <i>Angelica archangelica</i>				B
Mukulaselleri - <i>Apium graveolens rapaceum</i>				A
Aaprotti - <i>Artemisia abrotanum</i>	B			C
Kehäkukka - <i>Calendula officinalis</i>			C	B, C
Paprika (Turkinpippuri) - <i>Capsicum annuum</i>	A, B			C
Kumina - <i>Carum carvi</i>				A
Sikuri - <i>Chichorium intybus</i>				A
Humala - <i>Humulus lupulus</i>				
Tuoksuherne - <i>Lathyrus odorata</i>				
Minttu - <i>Mentha</i> sp.				C
Tupakka - <i>Nicotiana</i> sp.				C
Oopiumunikko - <i>Papaver somniferum</i>				B
Persilja - <i>Petroselinum sativum</i>			A	A
Anis - <i>Pimpinella anisum</i>				C
Kellosinilatva - <i>Polemonium acutiflorum</i>				B
Tuoksuressa - <i>Reseda odorata</i>			C	B, C
Raparperi - <i>Rheum hybridum</i>		A		A, B
Pohjanruusujuuri - <i>Rhodiola rosea</i>				B
Iso- ja ryhmäsamettikukka - <i>Tagetes erecta</i> , <i>T. patula</i>		A		B, C
Pietaryrtti - <i>Tanacetum vulgare</i>				B
Köynnöskrassi - <i>Tropaeolum majus</i>				B
Rohtovirmajuuri - <i>Valeriana officinalis</i>				B
Keto-orvokki - <i>Viola tricolor maxima</i>				B

Ulkokoristekasveina viljeltiin seuraavia yrttilajeja: väinönputki, pietaryrtti, rohtovirmajuuri ja myös ruusujuuri. Mutta kaksi lajia oli ylitse muiden: kehäkukka (*Calendula*) ja kaikkialla yleinen unikko (*Papaver somniferum*). Huonoista ilmasto-oloista johtuen etelämpänä avomaalla kasvavat kasvit viljeltiin Petsamossa huonekasveina, mm. ruohosipuli, tarhasalkoruusu tai aaprotia. isällä kasvatettuna on löytynyt myös kehäkukkaa, minttua, unikkoa, orvokkia ja yllättäen tupakkaa ja anistakin. Paprikaakin viljeltiin, sen hedelmä laitettiin lääkekasvina veteen.

Kirjoittajan mielestä Pohjois-Suomessa yrttitietoisuus on ollut yllättävän hyvää. Syyksi voidaan mainita etelästä sinne asettuneiden asukkaiden halu kasvattaa tuttuja mauste- ja koristekasveja. Siemenhuolto on todennäköisesti hoidettu norjalaisten laivojen tai venäläisten ”laukkuryssien” avulla. (Galambosi, 2006)

4. YRTTITOIMINTA II. MAAILMANSODAN AIKANA JA SEN JÄLKEEN (1940 – 1955)

4.1. Rohdoskasvien keruun aktivointi

Toisen maailmansodan aikana – kuten I. maailmansodan pulan aikana - kiinnostus lääkekasvien keruutoimintaan on kasvanut uudelleen. Lääkintöhallitus lähetti kesällä 1940 apteekkeihin, apteekkitavarakauppoihin ja lääketehtaisiin kierokirjeen, jossa korostettiin kotimaisten luonnonvaraisten ja viljeltyjen rohdosten käyttöä. Keräilyohjeita julkaistiin sanomalehdissä ja julkaistiinpa v. 1942 C. Lindquistin toimesta opaskirjakin. (Lindquist, 1942).

Kirja sisältää kuutisenkymmentä rohdoskasvilajia ja myös niiden kuvat, korjuu-, viljely- kuivaus- ja säilytysohjeet.. Kasvilista on osittain sama, kuin Hällströmin kirjassa vuodelta 1898 (Taulukko 2) mutta se sisältää uusia kasvejakin. Lisätyt kasvit ovat: kielo, isohirvenjuuri, oopiuminunikko, persilja, valko- ja mustasinappi, kevätruusuleinikki, rohtosuopayrtti, punakoiso, pietaryrtti, akantulikukka, mäkimeirami. nokkonen.

Lääketehtas Orion Oy teki maatalousministeriölle ehdotuksen erityisen keräily- ja ostoskeskuksen perustamisesta varten. Maatalous- ja sisäasiainministeriöt pohtivat asiantuntijain avulla ongelmaa ja perustivat Rohdos- ja mausteyhdistyksen edistämään ehdotettu hanketta. Samoin aikoihin alkoivat muutamat apteekit jälleen viljellä lääkekasveja, mainittakoon mm. Kuopion vanha ja Uusi apteekit. (Huovinen-Kanerva, 1982).

4.2. Pula-ajan valistuskirjallisuus

Toisen maailmansodan aika ja sodan jälkeisiä vuosia olivat säännöstelyn, eli ns. pula-ajan vuosia. Tavaroiden ja elintarvikkeiden maahantuonti sotatoimien takia oli vaikea ja armeijan tarpeiden täyttäminen oli ensisijainen tärkeä. Sodan jälkeisten jälleenrakentamisen prioriteetit olivat sotakorvausteollisuus, muu teollisuus, voimalaitokset, maaseutu asuntoineen ja asuntorakentaminen. Siis luonnon antimet olivat tarpeellisia yhteensä noin kymmenen vuoden ajan. (Kuin vuonna 1946 helmikuu 24 ensimmäinen kahvilasti oli saapunut Brasiliasta, se oli lähes kansanjuhla kahvinjanoisille suomalaisille. / Helsingin Sanomat. 16.5 2017/).

Pula-aikana viranomaiset pyrkivät antaa hyödyllisiä tietoja erilaisista korvikkeista monen tietokanavien kautta. Vuonna 1941 Kansanhuoltoministeriö julkaisi Toini Virneksen kirjaa ”Luonnonkasvit jokapäiväisen leipämme ilmaisena lisänä”.(Kuva 2) Kirjoittaja korostaa johdannossa, että ”*Poikkeuksellinen aika vaatii meitä tulemaan omillamme toimeen. Viljeltyjen kasvien ohella on kiinnitettävä huomiota myöskin luonnonvaraisten kasvien käyttöön jokapäiväisen leipämme lisänä*” (Virnes, 1941).



Kuva 2. Virnesin kirjan kansikuva



Kuva 3. Utrion kirjan kansikuva

Kirjassa esitellään leivän lisäkkeenä sopivia kasveja ja annetaan myös resepttiä leipomiseen. auholisäkkeeksi sopivat enimmäkseen **juurakot**: järviruoko, suovehka, järvikaisla (resepti: kaislanjuurijauholeipä), juolavehnä (juolavehnäjuurileipä), voikukka (voikukkajuurileipä), lume, upukka, maitohorsman juuret. **Muut kasviosat** leivän lisäkkeeksi ovat nokkonen (nokkosleipä), polttiainen, jauhosavikka (savikkaleipä), apilat, pihlajanmarja (pihlajanmarjaleipä), siemenet (sienileipä).

Vihannesten korvikkeena ehdotetaan pihatähtimö, piharatamo, nokkoset, niittysuolaheinä, savikka, voikukkalehti, suopähkämö, levälehtinen maksaruoho, maitohorsma.

Kahvin korvikkeena voikukkajuuri ja juolavehnäjuuri. **Teen korvikkeena** eri marjojen lehdet: mansikka, vattu, pihlaja, puolukka, mustikka ja **mausteiden korvikkeena** siankärsämön kukka, kuminan siemen ja katajanmarja.

Vuonna 1943 Kansanhuoltoministeriön Tiedotustoimiston päällikkö, Untamo Utrio julkaisi samanlaisen, hieman laajemmin kirjan. ”Pois pula ja puutteet. Keinot ja korvikkeet käyttöön”. (Kuva 3). Hänkin korosti, että ”Nyt meidän on turvaututtava sellaisiin luonnonantimiin, joita olemme rauhan vuosina hyljeksineet. Luonnonvaraiset ravintokasvit ovat nyt monessa suhteessa pelastuksemme”. (Utrio, 1943.)

Kirjassa esittelee yli 45 eri luonnonkasvien käyttömahdollisuutta. Kasviliista on Taulukossa 5. Listaa tekee mielenkiintoiseksi sen, että nykyisten villiyrttien innostuksen takia luonnonkasviemme ovat taas suuressa arvossa. V. 2016 on ilmestynyt sekä Luonnonyrttiopas (Moisio, 2016) että professori Sinikka Piippon Villivihannekset kirja (Piippo, 2016). Molemmissa esitellään pula-aikanakin arvostettu luonnon kasveja suurissa määrin. Pula-ajan kirjan ehdotetuista 45 kasvista 32 löytyy näissä kirjoissa. Nykykirjoissa luonnonkasveja esitellään perusteellisesti nykytiejoen valossa. Vain muutama myrkylliseksi luokiteltu kasvi ei ole v. 2016 käyttösuosiossa: leskenlehti, mukulaleinikki, järvikorte, nurmitatar, rentukka ja suopursu. Peltominttu ja rakuuna ovat tuttuja mausteita, raate, kalmojuuri ja koiruoho ovat arvostettu rohdoskasveja – kuitenkin Lääkintöhallituksen valvonnan alaisia.

Tauluuko 5. Syömiskelpoiset luonnonvaraiset kasvit "Pois pula ja puutteen" kirjassa (Utrio, 1943)

Lehdet ja versot	Juuret ja mukulat	Mausteet
Ahosuolaheinä ^{1,2}	Juolavehnä	Kalmojuuri
Apilat ^{1,2}	Järvikorte	Kataja ¹
Humala	Karhunputki ²	Koiruoho
Isomaksaruoho ²	Ketohanhikki ²	Kumina ¹
Keto-orvokki ²	Koiranputki ²	Rakuuna
Ketunleipä ²	Kumina ¹	Merenrantasinappi
Kevätesikko	Maitohorsma ^{1,2}	Mesiangervo ^{1,2}
Koivu ¹	Nurmitatar	Metsämeirami ²
Leskenlehti	Peltokorte ^{1,2}	Mukulaleinikki
Mukulaleinikki	Raate	Mustaherukkalehti ^{1,2}
Nokkonen ^{1,2}		Niittyluhtakaali
Omenapuu ²		Peltominttu
Pelto-ohdake ²		Rentukka
Piharatamo ²		Ruoholaukka
Poimulehti ^{1,2}		Siankärsämö ^{1,2}
Savikka ²		Suopursu
Polttiainen ²		
Punapeippi ²		
Valkopeippi ²		
Pihatähtimö ²		

Merkatut kasvit ovat nykyisissä ammattikirjoissa:

¹Luonnonyrttiopas, 2016

²Villivihannekset, 2016

! eri käyttö

Pula ajan kirjallisuuden merkittävämpi – ja 1980/90 luvulla lähes klassikoksi muuttunut - kirja on professori Toivoo Rautavaaran teos: *Mihin kasvimme kelpaavat*. Ensiksi sitä julkaistiin vuosina 1942 ja 1943 ja myöhemmin useampia painoksia (11). Kirjan seitsemäs painoksen johdannossa professori kirjoitti hyvin aistimusvoimaisesti pula-aikaan tunnelmaa näin:

” Kirja on laadittu silmälläpitäen silloista pulan ja puutteen aikaa. Useimmat elintarvikkeet olivat ”kortilla”, rasvan, sokerin, lihan ja maidon annokset olivat perin pienit, kahvia oli saatavissa vain ”korvikkeena”, jossa oli hiukan kahvia, ja ”vastikkeena” jossa ei kahvipapuja ollut lainkaan. Oikea tee oli lopussa ja useat tehtaot valmistivat teenvastiketta vatun, mesiangervon ym. kasvien lehdissä. Työvoiman ja lannoitteiden puutteessa peltujen tuotanto pieneni – sekä miehet että hevoset olivat sodassa. Karjataloutta vaikeutti rehunpuute. Oli etsittävä luonnosta ruoan ja rehun apua, kuten esi-isämme olivat nälkävuosina tehneet.... Kasvirohdoksia käytettiin silloin vielä paljon aptekeissa ja kuin niiden ja samoin mausteiden saanti ulkomailta loppui, perustettiin Rohdos- ja mausteyhdistys, joka organisoi keruuta ja viljelyä lääketehaille, rohdostukkuliikkeille... ja elintarviketeollisuudelle.”
(Rautavaara, 1976). Rauhan aikojen palattua kuitenkin väheni sekä lääkekasvien keruu että viljely.

4.3. Maustekasvitutkimus MTT:ssä II. maailmasodan aikana

Kuten aikaisemmista otsikosta ilmeni, kahden maailmansodan aikana maatalouden tutkimuskeskuksen toiminnan päätavoite oli maan ruoanhuollon parantaminen. Toiminta on keskittynyt tärkeimpien elintarvikkeiden, kuten viljan, perunan, sokerin, rehukasvien ja eläintuotteiden tuotannon tehostamiseen.

Yrttikasvien historiikin näkökulmasta on mielenkiintoinen, että juuri II. maailmansodan poikkeuksellisia oloja johtivat siihen, että maataloustutkimuksissa huomio on kääntynyt muutamien maustekasvien viljelyyn. Näitä kasveja olivat ensisijaisesti öljyä sisältävien siemenmausteita, koska sota on vaikeutti erityisesti meriteiden saapuneiden kasviöljyjen tuontia. Maatalouden tutkimuskeskuksessa Kasvinviljelylaitoksen johdossa tutkimuksia johti professori Otto Valle.



Kuva 4. Professori Otto Valle

4.3.1. Professori Otto Vallen toiminta

Professori **Otto Ferdinand Valle (1900-1969)** aluksi toiminut Hankkijan Tammiston kasvinjalostuslaitoksen johtajana 1934–1942 välillä. Sen jälkeen hän oli Maatalouden tutkimuskeskuksen kasvinviljelylaitoksen johtajana ja professorina vuodesta 1942 vuoteen 1966. Helsingin yliopistossa hän oli maanviljelysopin dosentti vuodesta 1934.

Maataloustutkijana hän paneutui erityisesti nurmi – ja öljykasvien kehittämiseen. Hänen työn tuloksena ovat mm. ”Tammisto” nimelle tunnetut heinälajikkeet. Öljykasvien koetoiminta hän aloitti Tammistossa ja siirrettynä vuonna 1942 MT Kasvinviljelylaitokseen Tikkurilaan, on alkanut öljykasvien laajempi tutkimustoiminta. Päähuomio oli öljypellava, mutta suuri merkitys oli myös syysrypsille (*Brassica campestris oleifera*) ja syysrapseille (*Brassica napus oleifera*). Niiden viljelypinta-ala on kasvanut merkittävästi sodan jälkeen 50-luvulla (1952:13 200 ha. 1958: 18 600 ha).

Alan parhaiden perinteiden mukaan hän yhdisti toiminnassaan vakavan tutkimuksen, kansainvälisen yhteistyön ja viljelijöiden valistuksen. Otto Vallen laajasta tutkimustoiminnasta on mahdollista saada käsitystä hänen kunniaksi vuonna 1965 valmistetusta juhlaulkaisusta. (Professori Otto Vallen Juhlaulkaisu. Suomen Maataloustieteellisen Seuran Julkaisuja Acta Agralia Fennica 107. 344. p. Helsinki 1965.) Juhlaulkaisussa hänen kollegaansa esittelevät mm. professorin elämäkertaa

(Jäntti, 1965), hänen johdolla suoritettu öljykasvien tutkimustoiminta MTT:ssä (Hiivola, 1965) ja professorin tieteellisiä ja ammatillisia julkaisuja, yhteensä 8 sivulla.

Tutkimustietoja Otto Valle on jakanut intensiivisesti sekä tieteellisissä julkaisuissa (Valle, 1941, 1953, Valle - Mali, 1945), että viljelijöille tarkoitetuissa julkaisuissa. Öljykasvien tutkimuksen laajuudesta ja viljelyn yksityiskohtaisia tietoja voi lukea vuonna 1943 julkaistussa kirjassa: Öljykasvien viljelys

Mauste- ja yrttikasvien näkökulmasta Otto Vallen johtama tutkimus on keskittynyt ns. ruokaöljyä sisältävien maustekasvien viljelytutkimuksiin. Kasvit olivat: öljy- ja kuitupellava, unikko, valko- ja sareptansinappi, kitupellava, kevätropsi. Myös muista uusista kasveista on julkaissut erillisiä artikkeleita, mm. sininen ja keltainen rehulupiinista.

4.3.2. Öljykasvien viljelys kirja (Valle, 1953)

Kirja on pieni, 96 sivunen, elegantti vihkonen. Sisältää öljykasvien kanssa suoritettuja viljelykokeiden tuloksia ja niiden viljelymahdollisuuksien arviointia maassamme oloissa. Kirjassa voin tuntea professorin isänmaallista vastuuta suursodan aikana esiintyvien raaka-aineiden pulan korvaamisesta. Tekstistä huokuu professorin syvälinen kokemus viljelykasvien koetoiminnassa, tutkijan perusteellinen ja laaja näkökanta uusien kasvien kotiuttamisesta..

Uusien lajien viljelymahdollisuuksien arvioinnissa hän on realistinen ja vertailupohjaksi käytti omia kansainvälisiä ja pohjoismaisia kokemuksia. Rauhallinen esitystapaa auttaa uusien kasvien viljelyominaisuuksien ymmärtämistä ja kehuu rohkeasti viljelijöitä kokeilemaan uusia kasveja. Kirjan pääpaino on öljy- ja kuitupellavan viljelyssä – lajin taloudellisesta merkityksestä johtuen. Sivumäärä 28. Öljypellavan viljelyala vuonna 1942 oli 400 ha ja vuonna 1944 3862 ha. (Valle, 1945.

Unikon viljelykokemuksia olivat saneet suhteellisesti paljon tilaa, 17 sivua. ”Unikkoon kiinnitettiin aluksi suuret huomiota, sillä unikon siemen on erittäin öljypitoinen ja öljy on laadultaan hieno. Kotien seinämistä uutetaan raakaoopiumia, joten lääketieteellisyyskin oli kiinnostunut sen tuotantomahdollisuuksista. Vuonna 1942 unikkoa viljeltiin 25 ha. Se oli laajimmillaan v. 1943, jolloin sitä viljeltiin 200 ha alalla. Nopeasti kuitenkin havaittiin, ettei meidän oloissamme pystytäkään tuottamaan ensiluokkaista siementä, joten kiinnostus tämän kasvin viljelyyn väheni.

Valkosinappi: Kelta- (tai valkosinappi) viljelyä käsiteltiin 8 sivulla. Vuonna 1947 sinappi viljeltiin 40 ja v. 1948 55 ha. Koeviljelyksissä saatu sadon määrä olivat melko hyvä, mm: v. 1942 Tikkurilassa 1406 kg/ha, Tammistossa 1420 kg/ha, Maaningalla 1308 kg/ha ja Ylistarossa 1558 kg/ha.

Sareptansinapista on kirjoitettu vain yksi esittelysivua. Sitä ei kokeiltu laajasti, vasta vain vuonna 1943. Ruotsissa kuitenkin sen satopotentiaali oli 2000 kg/ha. On mainittava, että 1980/90 luvulla sareptansinapin ilmastollinen soveltuvuus oli keltasinappia parempi, ja siitä MTT:ssä on jalostettu suomalainen lajikettakin, ”Jyty” (Vilkki, 1993.)

Ruistangon (kitupellavan) (*Camelina sativa*) tietoja jaetaan kahdelle sivulle ja sen viljely ei vielä kokeiltu. Mutta professori on havainnut sen potentiaalia. Nykypäivänä ruistankion suosio perustuu öljyn hyvään omega-3 rasvahappokoostumukseen. Vuonna 2005 sitä on viljelty laajasti ja nykyisinkin viljellään menestyksellisesti lähes sadan hehtaarin alalla.
(<https://www.suomenkasvioljyt.fi/tietoa-camelinaoljysta>)

4.4. KUMIVOIKUKAN VILJELYTUTKIMUS 1942-47.

Maatalouden tutkimuskeskuksen sodanaikaisten tutkimustoiminnan yksi mielenkiintoinen osuus oli kumivoikukan (*Taraxacum kok-saghyz*) viljely.

Kun vuonna 1995 aloitettiin voikukan viljelykokeet Mikkelin Karilassa, olin hieman peloissani. Yksi tutkijan tärkeimpiä tehtäviä on tuottaa jotain uutta, mutta katsellessani kesäkuussa ympäri Suomea täyskukinnassa olevia satoja voikukkahehtaareita, ihmettelin, eikö minua pidettäisi kylähulluna aloittaessani voikukan viljelyn?

Mieltäni rauhoitti eräs kongressiluento, jossa näin kuvia 25 hehtaarin voikukkapellosta USA:ssa. Se oli perustettu juuri samanlaiseen viljelytarkoitukseen kuin meidän viljelykokeemme, eli juurisadon tuotantoon. Olin vielä rauhallisempi, kun sattumalta löysin Karilan koeaseman arkistosta v. 1950 julkaistun englanninkielisen yhteenvedon, jossa 30 sivulla selitettiin kumivoikukan koeviljelyn tuloksia Suomessa! Nykyihmisille se olisi kylähullun toimintaa, jos mikä!

Kun voikukka on laajasti tunnettu/rakastettu/vihattu luonnonkasvimme ja se oli vuoden 2008 yrtti, luulen, että luonnonkasveista kiinnostuneille olisi mielenkiintoista lukea tämän kasviviljelyhistorian kummajaisen tarinaa (Suomela, 1950).

Viljely Neuvostoliitossa ja muissa maissa

Maatalouden tutkimuskeskuksen kasvinviljelyn professori Otto Valle kirjoitti Maatalous lehden eräessä vuoden 1942 numerossa, että kun v. 1941 kesällä saksalaiset miehittivät Ukrainan, he löysivät laajoja, raakakumin tuottamiseen tarkoitettuja, kautsupitoisen voikukan viljelmiä. Tämä innosti sekä saksalaisia että myös muiden maiden tutkijoita kokeilemaan voikukan viljelyä sodan jatkuessa ja raakakumin saannin käydessä yhä vaikeammaksi.

Kautsupitoinen voikukka muistuttaa tavallista voikukkaamme, muttei ole yhtä reheväkasvuinen. Vavilovin kuuluisten kasvigeenikartoitusten yhteydessä ent. Neuvostoliitossa v. 1930 löydettiin useita kautsupitoista lajia: tau-saghyz (*Scorzonera tau-saghyz*), krim-saghyz (*Taraxacum meglorrhizon* var. *gymnanthum*) ja kok-saghyz (*Taraxacum kok-saghyz*).

Itse asiassa yksi ranskalainen tutkija löysi kok-saghyzin uutena kasvilajina jo v. 1881, silloin se taksonomisesti määriteltiin *Taraxacum bicornis*-lajiksi. Vuonna 1931 neuvostoliittolaiset tutkijat löysivät lajin uudelleen kirgiisien asuma-alueelta Kazakstanista Tian-Sjan vuoristosta läheltä Alma-

Atan kaupunkia, ja he analysoivat juurien koostumusta. Kumiraaka-aineita sisältävän kasvin löytymisaikana pidetään siis vuotta 1931.

Kumivoikukalla on voimakas paalujuuri, joka saattaa tunkeutua jopa 1-2 m syvyyteen. Kuivatuissa juurissa on kemiallisten analyysien mukaan jopa 22 % kautsua. Ent. Neuvostoliitossa tämä uusi kumikasvi pidettiin salassa, ja käynnistettiin laaja sekä monipuolinen tutkimustoiminta lajin hyödyntämiseksi. Tutkimuksiin osallistui useita instituutteja aina Siperiaa myöten. Aloitettiin myös kumivoikukan jalostus.

Venäläisten raporttien mukaan voikukka kylvettiin suoraan riveihin. Rivivälinä oli 45 cm, ja hehtaarille siementä meni 3 kg/ha. Keskimääräinen tuore juurisato kylvövuonna oli 1700-2000 kg/ha ja toisena vuonna 3800-4200 kg/ha, mutta raportoitiin suuremmistakin, 7000-9000 kg/ha, jopa 17000 kg/ha tuorejuurisadoista. Tuoreiden juurten kumipitoisuus kylvövuonna oli 1,5 – 2,0 % ja toisena vuonna 5-6 %. Viljely keskittyi Ukrainaan, missä viljeltiin 330 000 ha: lla kumivoikukkaa v. 1942.

Näiden, nykyisin uskomattomilta tuntuvien lukujen takana ei ole vain Neuvostoliiton suunnitelmatalous, vaan koko maailman raakakumintarve. Kun vuosina 1916-1920 maailman raakakumin kulutus oli 250 000 t/vuosi, vuoteen 1947 mennessä se on seitsenkertaistunut ollen 1 735 000 tonnia. Koska trooppisen kumipuun tuotantoalueet olivat sodan aikana epävarman meren takana mm. Intiassa, Ceylonissa, Borneossa, Burmassa tai Belgian Kongossa, teollisuusmaat pyrkivät etsimään ja tutkimaan uusia kumia sisältäviä kasveja.

Viljely muissa maissa

Neuvostoliiton jälkeen kumivoikukan viljelyyn panostettiin eniten Saksassa. Valloitetuilla alueilla oli v. 1944 yli 40 000 ha viljelyksiä. Ruotsissa voikukan koeviljely aloitettiin v. 1942 useassa maatalousyliopistossa. Englannissa suoritettiin v. 1943 viljelykokeita 20 eri paikkakunnalla. Kokeita oli v.1942 myös Ranskassa, Unkarissa, Romaniassa, Bulgariassa ja Espanjassa. Latviassa oli v. 1941 1000 hehtaaria viljelyssä, ja sitä jatkettiin sodan jälkeisen Neuvostoliiton aikanakin. Liettuassa kumivoikukkaa viljeltiin 18 kolhoosissa v.1948.

Koska maailman raakakumin suurin kulutus on Amerikassa, sielläkin testattiin uusia kumipitoisia kasveja, mm. kumivoikukkaa. Neuvostoliitosta ostettiin 500 kg siementä, ja vuosina 1942-1944 suoritettiin erittäin intensiivistä tutkimustoimintaa sekä USA:ssa että Kanadassa.



Kuva 5. Kumivoikukka kukkii MTT Mikkeliissä.

Koeviljelykset Suomessa

Professori Otto Valle Kasvinviljelyn koelaitokselta Tikkurilasta kirjoitti v. 1942:

”Kun meidän maassamme raakakumikysymys on yhtä polttava kuin muissa suursodan eristämässä maissa, on tarpeellista ryhtyä meilläkin tutkimaan kautsupitoisen voikukan kasvuedellytyksiä ja satoisuutta. Koe- ja tutkimustoimintamme tehtävänä on valppaasti seurata uusia virtauksia eri maissa ja selvittää niiden soveltamismahdollisuuksia maamme oloihin.”

Hän oli kumivoikukan viljelytutkimuksen johtaja ja rahoittajana oli Suomen Gummitehdas Oy.

Hommiin ryhdyttiin tosissaan! Viljelykokeet suoritettiin vuosina 1943- 1947 eri puolilla Suomea, ja sijaitsivat ensisijaisesti Tikkurilassa, mutta niitä oli myös seuraavilla paikkakunnilla: Apukka, Fiskars, Hanko, Hartola, Jomala, Kangasala, Karjalohja, Lahti, Hattula, Maaninka, Mikkeli, Mouhijärvi, Nokia, Porvoo, Peipohja, Pälkäne, Ruukki, Savio, Siilinjärvi, Tammisto, Vihti ja Ylistaro. Hilikka Suomela (1950) on kattavasti kerännyt yhteen tämän laajan ja monipuolisen tutkimustoiminnan yksityiskohtaisia tuloksia. Taulukossa 6. esittelen Mikkeliissä saatuja tuloksia.

Julkaisun yhteenvedon mukaan kumivoikukan viljelyn peruselementit olivat seuraavat: Voikukka viljelykasvina menestyy kivennäismailla napapiirille asti. Siemenet kannattaa esikäsitellä tasaisen itämisen takia, kylvöaika on mahdollisimman varhainen ja paras kasvitiheys oli 30-90 kasvia/m. Etelä- ja Keski-Suomessa keskimääräinen tuorejuurisato kylvövuonna oli 1800-3500 kg/ha, juurien kumipitoisuus 1.4-1.9 % ja raakakumisato 30-70 kg/ha. Toisena vuonna satotaso vaihteli 1200-4500 kg/ha, kumipitoisuus 2,6–3,7 % ja raakakumisato 31-158 kg/ha. Parhaat sadot olivat kylvövuonna 6000-7000 kg/ha, ja raakakumin sato oli n. 130 kg/ha. Toisena vuonna samalla juurisadolla, mutta korkeammalla kumipitoisuudella, raakakumisato oli jopa 230 kg/ha. Suomessa tuotetun raakakumin laatu vastasi kumipuun laatua.

Taulukko 6. Kumivoikukan juuri ja kumisato Mikkeliissä vv. 1945-1947 (Suomela, 1950)

Vuosi	Kasvien ikä (v)	Kasvitiheys kpl/m	Juurien paino (g/kpl)	Tuore juurisato kg/ha	Juurien kumipitoisuus %	Raakakumi sato kg/ha
1945	1	24	3,9	2630	1,5	39
1946	2	15	5,9	1 540	2,7	41
1946	1	51	1,8	2 650	2,3	61
1947	2	40	4,3	4 860	4,3	209

Kumivoikukan kohtalo

Vaikka eri maissa on todettu, että voikukasta valmistettu raakakumi on laadultaan samanlaista kuin kumipuusta saatu kumi, voikukan kohtaloksi muodostui suhteellisen matala kumisato hehtaarilta (50 - 100 kg) ja peltoviljelyn korkea käsityökustannus.

Käsityötä tarvitaan ensisijaisesti rikkaruohojen torjuntaan, juurien nostoon ja pesuun.

Neuvostoliittolaiset tutkijat laskivat, että yhden hehtaarin viljely ilman koneita vaatii 249 työpäivää, ja ruotsalaisten mukaan kylvövuonna tarvitaan 1000 työtuntia. Ilman koneellistamista voikukasta saadun raakakumin hinta on 6-12 kertaa korkeampi kuin kumipuun kumin hinta, ja koneellistetunkin voikukan tuotannossa kumin hinta on 2-4 kertaa korkeampi.

Viljelykokeiden yhteenvedon tutkijat totesivat, ettei voikukka rauhan aikana ole varteenotettava raakakumilähde. Tutkimuksia olisi kuitenkin jatkettava, koska peltotuotannon tekniikan ja juuriraaka-aineiden jatkojalostusmenetelmien kehittämisellä sekä kasvinjalostuksella olisi mahdollista parantaa raakakumin satotasoa ja palvella teollisuutta kriisien aikana.

Jokaisella aikakaudella on omat haasteensa. Voikukka on esimerkki yhdestä kriisiaikojen ratkaisusta. Pakon edessä lajia tutkittiin laajasti ja otettiin viljelyyn, mutta sodan loputtua tarve hävisi. Kumivoikukan viljely on jäänyt lyhyeksi ja mielenkiintoiseksi episodiksi koko maailman ja myös Suomen maataloushistoriassa.

Voikukan viljely Unkarissa 1950- luvulla

Unkarissa 1950-luvun valuntarististen maatalouspolitiikan (Rakosi-systeemi) yksi pääominaisuus oli Neuvostoliiton kokemusten kritiikin matkiminen. Silloin viljeltiin Unkarissa sitruunaa, viikunaa, puuvillaa, riisiä, teekasvi, jne. Yksi silloisen maatalouspolitiikan ”menestystarinoita” oli kumivoikukan viljely.

Unkarissa kumivoikukka ja sen mahdollinen hyötykäyttö ei ole ollut tuntematon. Vuosina 1941-42 sitä on jo viljelty kaupallisesti n. 110 ha alalla silloisen Habsburg Albrechtin suurruhtinan tilalla, Länsi-Unkarissa. Viljelysten juurisadosta Budapestin Kumitehtaassa valmistettiin kautsua, joista valmistettiin suurruhtinaan autojen kumirenkaita. Onnistuneen viljelyksien asiantuntijoiden kokemuksia on käytetty myöhemmin sosialistisessa maatalousorganisaatiossa 50-luvulla.

Kumivoikukan mahtipontinen viljelyohjelman epäonnistumisen syitä olivat poliittisista syistä ylhäältä pakotettu toimintaa ja kustannuksia riippumaton ”suunnitelma-talous” mentaliteetti. Tutustuminen muutamiin yksityiskohtiin antaa riittävä pohjaa hankkeen odotettavalla kohtalolle:

- Perustettiin Unkarilainen Kumikasvien Viljely yritys. Se on tehnyt viljelysopimusta 31 valtio- ja 152 (!) osuustilan kanssa 1100 ha viljelyksistä.
- Kylvösiemen tuli Neuvostoliitosta. Kuin kylvöaika (maalis-huhtikuu) on jo ollut käsillä, Unkarin ja Neuvostoliiton Ulkomaankauppaministerit vielä neuvottelivat asiasta. Kuin kylvösiemen oli vihdoinkin Unkarin rajalla (25.5.) sieltä taxilla jaettiin tiloille. Tietysti kylvöstä ei paljon tullut mitään Unkarin alkukesän kuivuuden aikana!
- Kumikasvien viljelyn yritysten asiantuntijat eivät pystyneet neuvomaan ja tarkastellaan riittävästi viljelyksien hoitoa, koska yritykselle jaettiin vain 16 moottoripyörä – joille tietysti unohdettu varata bensakuponeja.
- Kylvöksiä olisi ajoissa harata rikkaruohoista, mutta riittävä käsityövoima ei ollut saatavilla, koska tilojen työvoima hyvin usein on osallistunut sotilaallisille harjoituksille, ”imperialististen hyökkäysvaarojen” takia.

Loppuen lopuksi juurisato – siellä, missä ollenkaan on korjattu- on vaihdellut 1500-1800 kg/ha välillä ja kautsupitoisuus oli 0.2-1.82 % välillä. Kuitenkin paljon epäonnistumisen ja kansan keskuudessa ”kylähulluksi” pidetty toiminta nopeasti lopahtanut ja v. 1953 koko viljely ja Kumikasvien yritys on loppunut. (Borvendeg, Zs., Palasik M. 2015.)

4.5. Yrttien viljelytutkimus Piikkiössä yhteistyössä Alkon kanssa

Vuonna 1991 olen saanut paksu paperinippua Raili Pessalalta, MTT Puutarhatutkimuslaitoksen vanhempi tutkijalta. Olen työskennellyt yrttiviljelyn parissa vuodelta 1984 – ensiksi Puumalan projektissa ja sitten Mikkelin MTT Karilassa - ja ylletykseni ja iloni oli suuri, kuin selailin papereita: se sisältää osaa vuosina 1944 - 55 välillä MTT Puutarhaosastolla, Piikkiössä suoritettu viljelykokeiden dokumentteja!

Olen kuullut hankkeesta jo aikaisemmin, mutta yksityiskohtia en ole nähnyt. Tutkijalla ei ole suurempi ilo, kuin tutustua samanlaisen toiminnan yksityiskohtaisiin tietoihin, missä hän itse työskentelee! Lueskella edeltäjien käsialaa, vertailla Piikkiössä saatujen viljelykokemuksia Mikkelissä saatuihin, saada varmistuksia omiin tuloksiin, kokea yllätyksellisiä ahaa-elämyksiä kasvilistassa ja nosta hattua kahden sukupolven aikaisempaa tehdyille työlle!

Koska tämän historiikin yksi päätehtävä on nosta verhoja yrttialan pikkuhiljaa unohdetuista tapahtumista (kuten Lohjan viljelykokeesta v. 1893), ei ole tärkeämpää, kuin selaila alkuperäisiä dokumenttien sivuilla ja auttaa niiden tietojen leviämisessä.

4.5.1. Projekti syntyy

Maaliskuu 1. 1945 Oy Alkoholiliike Ab:n johtaja, M. Hovilainen ja MTT Puutarhaosaston professori Olavi Meurman neuvottelivat ja päättivät yhteisestä projektista, joiden tarkoitus oli tutkia aromikas alkoholijuomien valmistukseen sopivien mausteyrttien viljelymahdollisuuksia ja kasvattaa Alkolle heti tarvitsevia aromikasvien raaka-aineita. Alkon tarvitsevia tärkeimpiä maustekasveja olivat mm: kumina (5-6000 kg/v), väinönputki (5-8100 kg juurta/v), korianterin siemen (4-600 kg/v), Subrovka heinä (mahdollisin paljon).

Samanaikaisesti Alkossa suunniteltu mausteliköörrien valmistukseen on tutkittava paljon tuttuja ja potentiaalisia aromikasvien viljely Lounais-Suomessa. Alustavien suunnitelmien mukaan 200.000 litra liköörin erilaisten maustekasvien tarvitsema kuiva määrä muodostuu seuraavaksi: iisoppi (250 kg), sitruunamelissa (300 kg), ajuruoho (500 kg), basilika (150 kg-tuoreena), lavanteli kukat (200 kg), väinönputki juuri (500 kg), kalmojuuri (160 kg), maustemeirami (400 kg). Siis merkittävistä määristä oli kysymys.

Alko rahoittaa hankkeen henkilöiden ja koetoiminnan kustannuksia, mukaan luettuna johtavan tutkijan asunnon kunnostaminen ja toisena vuonna maustekasvi raaka-aineiden kuivatusrakennusten rakentaminen. Hankkeen toiminnasta voi saada yksityiskohtaisia tietoja vuosien 1945-1955 väliseltä syntyneitä vuosiraporteista (Vaarama, 1945, 1946), pöytäkirjoista ja muistivihkoista ja Alkolle toimitettujen raaka-aineiden kuljetusraporteista. Dokumentit ovat hyvin yksityiskohtaisia vuosilta 1944 - 1949, myöhemmin ne ovat yleisluonteisia.

Suunnittelu ja valmistelu

Hankkeen suunnitteluun ja toteutumiseen on osallistuneet Maatalouden tutkimuskeskuksen johtavia tutkijoita. Suunnitteluun osallistunut puutarhaosaston johtaja, prof. Olavi Meurman ja Tikkurilasta

kasvinviljelylaitoksen johtaja prof. Otto Valle. Vaikka Otto Valle ei suorasti osallistunut Piikkiöön kenttätöimintaan, hän on laatinut sekä laaja kasvilista, ja tärkeimpien kasvien viljelyohjeistusta. Hakkeen vastuuhenkilöksi on nimitetty tohtori Antero Vaarama ja kenttätehtävistä on vastannut puutarhateknikko Annikki Kukkonen. Tarpeen mukaan laitoksen muut henkilötkin osallistuivat toimintaan.



Kuva 5 . Prof. O. Meurmanin kuva



Kuva 6. Antero Vaaraman kuva

Professori **Mauri Olavi Meurman** (1893 - 1969) toiminut monipuolisesti tutkijana. Hän teki merkittävimmän elämäntyönsä puutarhaviljelyn koe- ja tutkimustoiminnan alalla. Hän on toiminut Lounais-Suomen kasvinviljely- ja puutarhakoeaseman johtaja 1927–1935 ja Piikkiöön vuonna 1927 perustetun tutkimusaseman johtajana aina vuoteen 1957 asti. Tutkijana hän perehtyi soluoppiin ja perinnöllisyystieteeseen ja puutarhakasvien jalostuksen

Antero Vaarama (1912 -1975) oli kasvitieteilijä, opettaja ja Turun yliopiston kasvitieteen professori. Hän on toiminut luonnontieteiden ja kasvinsuojelun opettajana Lepaan puutarhakoulussa 1939–1945 ja hän käynnisti siellä ollessaan sytologiaan, genetiikkaan ja kasvinjalostukseen liittyneet tutkimuksensa. Hän oli sitten työssä 1945–1955 Piikkiössä puutarhatieteen tutkimuslaitoksessa. Vaarama oli Turun yliopiston kasvitieteen professorina 1955–1975 ja hän julkaisi 114 pääasiassa sytogenetiikkaan ja risteytyskokeisiin liittynyttä tutkimusta. Hän aloitti uranuurtajana Suomessa sammalten kromosomitutkimuksen.

Tutkijat ja professorit hankkivat saatavissa olevia pohjoismaissa suoritettujen kokeiden tuloksia, mm. Norjasta, joihin vertailtiin omia tuloksia. (Sorensen -Ramstad 1944a-b).

Kasvimateriaalia on hankittu tutkijoiden laajan kontaktiverkon kautta. Siemenet olivat saapuneet Turun, Helsingin, Lundin, Göteborgin. Oslon, Bergenin, Geneven ja ja Baselin kasvitieteellisistä puutarhoista, Tukholman Bergiaanisesta puutarhasta, Tanskasta Daenfeldtin ja Ohlsens Enken siemenliikkeestä, sekä kotimaisista siemenliikkeistä, kuten Oy Hortus Ab, Björklundin siemenkauppa, Oy Siemen Ab ja Keskusosuusliike Hankkija.

Taimet saatiin Tukholmasta (B. Thorbjörnson), Ruotsin valtion puutarhakoelaitoksesta, Alnarpista, ja kotimaisia tuoksusimake taimia on toimittanut dipl. insinööri V. Ollilainen,.

2.5.2. Viljelytutkimus ja tuotanto

Koe- ja viljelytoiminta on jakautunut kahteen osaan: koetoiminta on suoritettu pienempi koeruuduissa. Ne olivat havainto-, biomass-, kanta- ja talvehtimiskokeita ja kasvien määrä on vaihdellut hieman vuosittain.

Toinen osa oli ns. tuotantoviljely, joiden tarkoitus oli kasvattaa kaupallisia satomääriä Alkon tuotevalmistukseen raaka aineeksi. Taulukossa 7. esitellään vuosina 1945 - 1955 hankkeen aikana tutkittu ja viljelty kasvien lista ja suoritettujen kokeiden laatua.

Hankkeen alussa, vuosina 1945 ja 1946 havaintokokeessa oli 44 ja 42 kasvilajia. Suunnitteluvaiheessa olivat mukana myös varsinaisia lääkekasvejakin, mm. sormustinkukka (*Digitalis purpurea*) ja hulluruoho (*Datura stramonium*). Alustavasta kasvilistasta 2-3 vuoden aikana on karsittu niitä lajeja, joille ei ollut Alkon osalta kiinnostusta, ei ollut niille toivottuja aromiominaisuuksia, olivat niillä terveysongelmia, sato ei muodostunut tai lajit talvehtivat huonosti. Taulukossa 7. näitä kasveja merkattu huutomerkille[!].

Tärkeimmistä kasveista suoritettu kantakokeita ja taulukon 1. B sarakkeessa esitellään viljeltyjen kantojen määrä lajeittain. Myös tärkeimmistä lajeista (kumina, korianteri, väinönputki, basilika) on suoritettu erilaisia viljelytekniillisiä kokeita, mm. kylvöaika -, kylvösyvyys -, lannoitus-, ja sekaviljely koe kuminan kanssa. Taulukko 8. esittelee koetoiminnan laajuutta, joiden pinta- ala on vaihdellut 3 200 ja 12 400 neliömetrin välillä.

Taulukko 7. Tutkitut ja viljeltyt maustekasvit Alkon- yrtit hankkeessa Piikkiössä vv. 1945-55. (Nimet nykyisten kasvinimistön mukaisesti). Merkit: A = havaintokoe, B = kantakoe (kantojen määrä), C = viljelytekniikan koe, D = tuotanto viljely, E = keruu luonnosta, ! = karsittu.

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	KOKEEN TYYPPI				
		A	B	C	D	E
<i>Acorus calamus</i>	Kalmojuuri	X [!]				
<i>Ammi majus</i>	Isosudenporkkana	X [!]				
<i>Angelica archangelica</i>	Väinönputki	X		X	X	
<i>A. archangelica</i> subsp. <i>litoralis</i>	Meriputki	X [!]				
<i>Angelica arthropurpurea</i>	Amerikankarhunputki	X [!]				
<i>Angelica pachycarpa</i>		X [!]				
<i>Angelica ursina</i>		X [!]				
<i>Anthriscus cerefolium</i>	Maustekirveli	X [!]				
<i>Anthoxanthum odoratus</i>	Tuoksusumake	X				X
<i>Artemisia abrotanum</i>	Aaprotti	X				
<i>Artemisia absinthium</i>	Mali, koiruoho	X				
<i>Artemisia dracunculus</i>	Rakuuna	X				
<i>Galium odotarium</i>	Tuoksumatara	X [!]				
<i>Carum carvi</i>	Kumina	X	X (9)	X	X	
<i>Cnicus benedictus</i> (Cent. <i>benedicta</i>)	Karvaskaunokki	X			X	
<i>Coriandrum sativum</i>	Korianteri	X	X (4)	X	X	
<i>Dracocephalum moldavica</i> *	Tuoksuampiaisyrtti	X				
<i>Erythraea centaurium</i>	Rohtosappi	X [!]				
<i>Foeniculum vulgare</i>	Maustefenkoli	X [!]	X (3)			
<i>Gentiana asclepiade</i>	Metsäkatkero	X [!]				
<i>Gentiana lutea</i>	Keltakatkero	X [!]				
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Lakritsikasvi	X [!]				
<i>Hyssopus officinalis</i>	Iisoppi	X	X (5)		X	
<i>Iris florentina</i>	Kurjenmiekka	X				
<i>Lavandula angustifolia</i>	Tähkälaventeli	X [!]	X			
<i>Malva moschata</i>	Myskimalva	X [!]				

Marrubium vulgare	Hurttanminttu	X [†]				
Nigella sativa	Ryytineito	X [†]				
Melissa officinalis	Sitruunamelissa	X				
Mentha piperita	Piparminttu	X				
Mentha spicata	Viherminttu	X				
Mentha crispa	Kähäräminttu	X				
Meum athamanticum	karhunjuuri	X				
Ocimum basilicum	Maustebasilika	X	X (5)	X	X	
Origanum majorana	Maustemeirami	X				
Pimpinella anisum	Anis	X				
Salvia officinalis	Ryytisalvia	X [†]	X (2)			
Salvia viridis var. Horminum	Kirjosalvia	X [†]				
Satureja hortensis	Kesäkynteli	X [†]				
Satureja montana	Talvikynteli	X [†]				
Tagetes patula /nana	Samettikukka	X	X (3)		X	
Tanacetum vulgare forma Crispa	Kähärpietaryrtti	X [†]				
Thymus vulgaris	Timjami	X			X	
Trigonella foenum .graecum	Rohtosalviapila	X [†]				
Valeriana officinalis	Rohtovirmajuuri	X [†]				

Taulukko 8. Viljelykokeiden pinta-ala ja toimitettu sadon määrä vv. 1945 - 1989

Vuosi	Yhteinen pinta-ala m ²	Alkolle toimitettu sadon määrä, kg
1945	3 200	488
1946	12 400	2700
1947		1370
1948	9 763	2007
1949	8 340	

Alkon raaka-ainetarpeiden tyydyttämiseksi tärkeimmistä kasveista on suoritettu ns. tuotantoviljely, sekä Piikkiössä, että myös sopimusviljelijöiden pelloilla. Ne ovat mm. Paddaisten kartano, Sauvo, Bussilan kartano, Piikkiö, ruotsinkielinen puutarhakoulu Turku, ja niiden lisäksi muutama yksityishenkilö. Kirjoittaja on mieltynyt siitä, että tuotantoviljelyyn olivat osallistuneet myös hankkeen tieteelliset johtohenkilöt, mm. prof. O. Meurman ja tri A. Vaarama. Tämä on antanut takuuta koetuloksien tarkistamiselle ja tuloksien uskottavuudelle.

Dokumenteista tarkempi satoluvut saatiin vuosien 1945 - 48 väliltä. Niiden mukaan tuore tai kuivattu sato kasvilajeittain on toimitettu 30 - 940 kg välillä. (Taulukko 9). Vuonna 1946 on myös organisoitu tuoksusimakkeen keruu laitoksen lähiympäristössä, johon on osallistunut lähes kaksikymmentä henkilöä.

Taulukko 9. Isompien maustekasvien kuiva ja tuore sato (kg) Alko liikkeelle toimitettuna. Piikkiö 1945-1948.

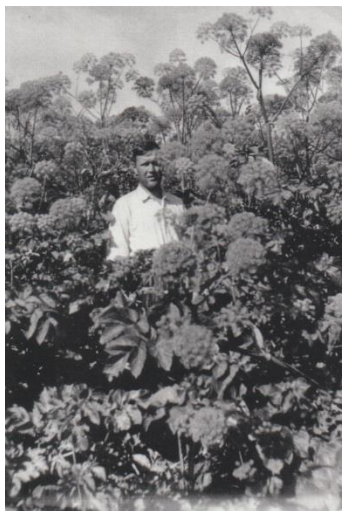
Kasvi	1945	1946	1947	1948
Tuore sato				
Basilika		938	610	500
Väinönputki naatti		280		406
Tagetes		151		
Fenkoli verso	179			
Kuiva sato				
Korianteri	153	859		400
Iisoppi		212	65	238
Timjami			283	375
Benediktinohdake			30	56
Kumina		93		6
Tuoksusimake		205		
Väinönputki juuri				21

Dokumenttien mukaan hankeen toisella puoliskolla vv.1949 - 55 välillä havainto- ja tutkimustoiminta on kaventunut ja viljely on keskittynyt rahoittajan näkökulmasta tärkeimpiin lajeihin. Viimeisissä vuosissa viljelyssä olivat väinönputki, korianteri, basilika, karvaskaunokki (benediktinohdake). Yrityksen varastot vuodelta 1952 alkavat olla täynnä ja viimeinen toimintavuosi oli vuonna 1954.

4.5.3. Projektin arviointi

Tri Antero Vaarama toisen vuoden kertomuksessa on antanut arvioita lähes jokaisesta ei-karsituista kasvista, ja tiivistän hänen arvioita seuraavasti:

1. Ryhmä: Helposti viljeltävä ja avomaan viljelyssä satoisia yksivuotisia lajeja ovat: basilika, samettikukat, benediktinohdake, maustemeirami, tuoksuampiaisyrtti.
2. Ryhmä: Ongelmallinen yksivuotinen laji: korianteri (kasvukauden lyhyisyys, rikkaruohot, korjuu)
3. Ryhmä: hyvin talvehtivia kaksi- ja monivuotisia lajeja: väinönputki, iisoppi, minttuja, rakuuna, aaprottimaruna, koiruoho,
4. Ryhmä: Monivuotisia lajeja, joiden talvehtiminen on epävarma: sitruunamelissa, ryytisalvia, timjami, laventeli. Paitsi laventelistä mainituista lajeista 1. ja 2:ssa vuodessa oli saatu runsasta satoa.



Kuva 7. Väinönputki viljelmä Piikkiössä v. 1948. (I. Hupilan arkistosta)

Vuonna 1953 Puutarhaviiljelijäin Liiton opassarjassa professori Toivo Rautavaara on kirjoittanut 'Maustekasvien viljely' opasta, joiden kirjoittamiseen osallistuneet MTT:n kasvinviljelylaitoksen johtaja prof. Otto Valle ja Puutarhaosaston Alko-yrttihanketta johtanut tri Antero Vaarama. Kirjassa on yhteensä 39 yrttilaji, ja suurin osa kasvien viljelyohjeet perustuvat Pikkiön projektiin tuloksiin. Kirjassa annetaan jokaiselle kaupallisesti viljeltäville lajille satopotentiaali, joita esitellään Taulukossa 10.

Taulukko 10. Maustekasvien satoarvio 'Maustekasvien viljely' kirjasessa (Rautavaara, ym. 1953)

Kasvi	Kuiva sato kg/ha	Huomautus
Siemenmausteet		
Keltasinappi	800-1000	
Korianteri	600 -1000	
Kumina	1500 - 2500	
Sareptansinappi	1000 - (2000)	(viljelykokeessa)
Opiuminunikko	800 - 1000	siemensato
Lehtimausteet		
Basilika	2200 - 4000	kuiva versosato
Iisoppi	2500 - 4000	kuiva versosato, kaksi korjuu
Kesäkynteli	2000 - 3000	kuiva versosato
Piparminttu	3700 ja 4000	1. ja 2. vuodessa
Rakuuna	1500 - 3000	kuiva versosato
Ryytisalvia	2000	kuiva lehtisato
Sitruunamelissa	3000 - 4000	kuiva versosato 1. vuodessa
Timjami	1500 -2500	kuiva versosato
Väinönputki	1500 - 2000	kuiva juurisato



Kuva 8. Professori Toivo Rautavaara (1905 - 1987)

Mitä oli Alkon rahoittaman yrttihankkeen merkitys?

Mielestäni tämä kuusi - seitsemän vuosikymmenen vuotta sitten suoritettu viljelyprojekti oli tarkastellussa ajanjaksossa yrttialan yksi merkittävämpi tutkimus- ja kehittämisprojekti. Sitä voi verrata Elfvingin viljelykokeisiin 1890-luvulla (sivuilla 8-11) tai sata vuotta myöhemmin 1980 – luvulla suoritettuihin Suomen Akatemian Maustekasvitutkimukseen ja Puumalan projektiin.

Hankkeelle antaa suurta arvoa se, että laaja koe- ja tuotantotoiminta oli suoritettu useamman vuoden aikana ja kotimaassa. On kuitenkin mainittava, että maustekasvien ilmastollisista vaatimuksista katsottuna Piikkiö on yksi maan parhaista kolkista, joissa lämpövaativia lajeja viihtyvät Keski-, Itä- tai Pohjois-Suomesta paremmin. Taulukossa 5. olevia satolukuja osittain ovat melko korkeita.

Hanke oli yksityinen yritysten rahoittama hanke ja siksi sen viljelytulokset tiedotettiin silloin hieman niukasti. Kuitenkin hankkeen tärkeitä kokemuksia tulivat julki vuonna 1953 Toivo Rautavaaran toimittamassa kirjassa (Rautavaara ym.1953).

Jälkeenpäin ja henkilökohtaisesti ajateltuna minulle olisi ollut suuri apuna tutustua sellaisiin kokeiden yksityiskohtiin, joita itse suunnittelin 1980 luvulla Puumalassa. Minä tulin Suomeen v. 1983, ja kesti useita vuosia, kuin sain tarkempia tietoja tästä projektista. Kuitenkin olen myös miettinyt siitä, miksi ei tämän projektin tuloksista kirjoitettu enemmän? Luulisin, että syy todennäköisesti oli se, että sodan jälkeen olojen normalisoituna näitä suhteellisen vähämerkityksistä maustekasvista oli saatavissa tuonnista riittävästi ja halvalla. Kuin vuosina 1947 sinapista tuli maahan 43 500 kg, vuonna 1953 tuli tupla määrää, 95 800 kg. Vastaavia lukuja aniksista olivat 999 ja 8 364 kg, fenkolista ja korianterista yhteensä 1 533 ja 5 876 kg. Näin olleen maustekasvien viljelystä ei kiinnostunut enää ketään.

Kiinnostus kotimaisten yrttien viljelystä on nousut uudelleen vasta 30 vuoden kuluttua, 1980 alussa, kuin maatalouden kehitys on johtanut ylituotantoon ja oli tarpeellista etsiä uusia, vaihtoehtoisia kasveja. Niistä toiminnasta on saatavissa runsaasti tietoja (Galambosi, 2006, 2012).

Piikkiön kokeisiin liittyy yksi pieni henkilökohtainen pettymys:

Kuin saavuin Suomeen v. 1983, oli mukana n. 10 kg erilaisten maustekasvien siemeniä. Joukossa oli tuoksuampiaisryttien siemeniäkin. Sitä en ole nähnyt missään suomalaisissa siemenhinnastossa myytävänä ja siksi luulin, että olen ensimmäinen, joka toi tämä miellyttävän uuden maustekasvin Suomeen.

Puumalassa viljelykokeet sujuvat hyvin, sen kasvatusta oli helppo, kasvista saatiin hyvälaatuisia siemeniäkin ja vieraat tykkäsivät tämän kaunis ja sitruunatuoksuinen yksivuotinen laji. Kirjoitin siitä Kotipuutarha-lehdessäkin vuonna 1988 ja lehden toimituksessa on syntynyt idea, että lehden tilaajille annettaisiin joululahjaksi pieni siemenpaketti. Niitä postitettiin lähes kuusi sata pakettia eri puolilla Suomea ja palautteet olivat myönteisiä.

Mutta! Pettymykseni oli suuri, kuin luin Piikkiön dokumenteissa, että tuoksuampiaisrytti oli viljelty siellä jo vuosina 1945-46. Siis, en ole ensimmäinen, joka viljeli sen Suomessa!

No, palautuneena ”järkytyksestä” muutaman vuosikymmenen jälkeen voidaan rauhoittuneena todeta, että piikkiöläisten professoreiden positiivisia kokemuksia olivat yhtä samoja, kuin meidän, mutta heidän viljelykokemuksia olivat jääneet hankeraportissa. Heidän kokemuksia ei levinnyt laajemmin, mutta meidän siementoimitus teki lajin melko tunnetuksi Suomea.

Esim. kommentti Karkkilasta: *”Kasvi oli kaunis ja rotevakasvuinen. Se on erittäin kestävä maljakkokukka ja luulisi sillä olevan meidän jotain hajustekäyttöäkin”*. Toinen havainto Alapitkältä: *”Aivan yllättävä yrtti: kasvu oli erittäin nopea, ehtii hyvin kuivattavaksi. Luulenpa tämän yrtin menestyvän pohjoisempanakin”*. Ja kommentti pohjoisesta Pellosta: *”Olemme käyttäneet tuoreena salaateissa ja kuivattuna yrttiteenä. Maku muistuttaa sitruunamelissa.”* – Nykyisin sen siemeniä löytyy lähes jokaisessa yrttisiemenhinnastossa. Ja se on makea vastapaino pettymykselleni!

5. YHTEENVETO

Tässä katsauksessa pyrittiin selvittämään, minkälainen oli yrttikasvien viljelyyn liittyvä tutkimus- ja erityisesti viljelytoiminta XX. vuosisadan alkuvaiheissa.

Vuosisadan yrttitoimintaan yksi yleinen piirre, että sekä valtiovalta, että apteekkarikunnan ja heidän teollisuusyrityksiä pyrkivät kaikin keinoin hyödyntämään Suomen luonnonvaraisten rohdoskasvien potentiaalia, silmälle pitäen myös vähävaraisten kansalaisten toimeentuloa. Tämä valistus ja järjestelytoiminta oli erittäin vilkas molempien maailmansotien pula aikoina.

Yleisesti ottaen tutkituissa ajanjaksossa varsinainen viljelytoiminta oli melko vähäistä ja sitäkin oli enimmäkseen koeluonteista. Viljelykokeiluja oli vuosina 1883/84 Lohjalle, toisen maailmansodan aikana vuosina 1941-45 Maatalouden tutkimuskeskuksessa ja heti sodan jälkeen MTT Puutarhatutkimuslaitoksessa Piikkiössä, vv. 1945 - 1955. Oletettava on kuitenkin se, että tietty määrin maustekasvien viljelyä harjoitettiin koko vuosisadan aikana kotipuutarhoissa. Niistä tarkka dokumentti on jäänyt jälkimaailmalle vain Inarista ja Petsamosta ja todennäköisesti muuallakin Marttojen ja muiden kansalaisjärjestöjen omissa julkaisuissa.

Pitkään jatkunut Ruotsin vallan hallinnollinen perintö on ollut se, että rohdosryttien viljely liittynyt tiivistä maan apteekkarien toimintaan. Sitä on harjoitettu melko ahkerasti vielä XIX. vuosisadan

puolivälin asti. Kuin Suomi on joutunut Venäjään alaisuuteen, muuttunut tullipolitiikka teki kannattamattomaksi apteekkarien omaa viljelytoimintaa. Toisaalta lääketeollisuuden kehitys XX. vuosisadan toiselle puoliskolla on suosinut synteettisten lääkkeiden käyttöä. Tämä kaksi päätekijän takia rohdosyrttien viljely on supistunut ja apteekkarien keskuudessa oli kiivas polemiikki siitä, kannattako Suomessa viljellä lääkeyrttejä ollenkaan.

Tämän väittelyn viimeinen näytös nähtiin Lohjalla, vuosina 1893/94, kuin kotimainen viljelyn kannattajia keräsivät rahoitusta laajalalaiseen viljelykokeiluun. Valitettavasti kokeilu ensimmäisen vuoden kuivan alkukauden ja huono talvehtimisen takia ei tuonut toivottu tuloksia ja tämä teki halla kotimaisen viljelylle pitkäksi ajaksi.

Paradoksinen on se, että muutaman yrttien viljelyä tutkittiin perusteellisesti toisen maailmansodan pulan aikana. Kahden maailmansodan välillä maamme maataloustutkimuksen instituutio on vahvistunut ja pulan aikana tutkittiin siellä ns. ruokaöljyä sisältävien maustekasvien viljelyä (eniten öljy- ja kuitupellava, unikko, valko- ja sareptansinappia). Toisen maailmansodan aikana erikoisiin mielenkiintoisiin tutkimus oli kumivoikukan viljely MTT:n useammissa alueellisissa asemissa.

Tutkitun ajanjakson pisin ja merkittävin viljelykokeilu oli heti sodan päätyttyä, vv. 1945-1955 Alkon rahoittama aromikasvi-projekti Piikkiössä. Hanke on palvellut alkoholiyrityksen kotimaisen raaka-aineiden varmistamista sodan jälkeisten niukkuuden aikana. Hankkeessa on tutkittu yli 40 aromikasvin ominaisuuksia, joista sitten kymmenen laji on joutunut tuotantomittakaavaisten sopimusviljelyyn. Hankkeen tuloksista on syntynyt Puutarhaviljelijäin Liiton opassarjassa ”Maustekasvien viljely” kirjanen, joka on palvellut maassamme mausteyrttien viljelystä kiinnostuneita seuraava 30 vuoden ajan.

Voidaan myös mainita sitä, että Piikkiössä viljelytoiminnan onnistumisen taustalla oli koelaitoksen lämmin ja suotuisen sijainnin lisäksi sekin, että viljelytoiminnan taustalla oli maksukykyinen teollisuusyritys, joiden rahoituksen turviin hankeen pystyneet osallistumaan maan johtavia puutarha asiantuntijoita. Erikoiskasvien tutkimus- ja kehittämishankkeiden suunnittelussa teollisuuden vahva tausta on aina otettava huomioon.

Kiitokset

Haluaisin esittää sydämelliset kiitokset alla oleville henkilöille, joilta olen saanut arvokasta apua materiaalin kokoamisen, ruotsinkielisen tekstien käännöksen, käsikirjoituksen kommenttien ja ehdotuksien muodossa.

professori Aarne Kurppa, MTT, Luonnonvarakeskus, Jokioinen (emeritus)
taloustutkija Riita Stang, Helsinki
toimitusjohtaja Markku Lehmuskanta, Janakkalan Piensiemien Oy.
tutkimusmestari Irma Hupila, MTT, Puutarhatutkimuslaitos, Piikkiö (emerita)
vanhempi tutkija Raili Pessala, MTT, Puutarhatutkimuslaitos Piikkiö (emerita)
vanhempi tutkija Terhi Suojala, Luonnonvarakeskus Piikkiö
varatuomari N. Karl Grotenfelt, Järvikylän kartano, Joroinen.

yliopistonlehtori Yvonne Holm, Farmaseuttisten biotieteiden osasto, Helsingin yliopisto

6. Kirjallisuuslista

Anon, 2011. COMTRADE. <http://comtrade.un.org/db/ce/ceSearch.aspx>

Borvendeg, Zs., Palasik M. 2015. Vadhajtasok. A sztalini termeszetatalakitasi terv atultetese Magyarorszagon 1948-1956. Napvilag Kiado, Budapest. 227 s.

Elfving, F. 1897. Anteckningar on kulturväxterna i Finland. Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. XIV, n:o 2. 116. s. (cit. Lassila, 1996)

Eneberg, E. E. 1915. Ohjeita kotimaisten lääkekasvien keräämiseen. Maanviljelystaloudellisen koelaitoksen maamieskirjaisia No:4. Helsinki, 35 s.

Eneberg, E.E. 1915: Insamling af Inhemska Växtdroger. <http://www.henriettes-herb.com/eclectic/index.html>

Forssius, A. Lääketieteen ja kasvitieteen yhteydet. :<http://www.saunalahti.fi/arnoldus/botania.html>)

Galambosi, 2006. Tuliko yrteistä elinkeino ?: Suomen yrttialan kehitys vuosina 1984-2004. Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän julkaisu 5: 102 p.

Galambosi, B. 2008. Kumivoikukka. Maatiainen. 2: 25-27.

Galambosi, B. 2008. Yrttitarhat Suomessa. Maa- ja elintarviketalous 125. 109 s. www.mtt.fi/met/pdf/met125.pdf

Galambosi, B. 2012. Etelä-Savon merkitys yrttialan kehittämisessä Suomessa 1983-2010. Helsingin yliopisto Ruralia Instituutti. Raportteja 85. 82 p. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/raportteja85.pdf>

Grotenfelt, G. 1915. Ohjeita Lääkekasvien viljelemiseen Suomessa. Maanviljelystaloudellisen koelaitoksen maamieskirjaisia No: 3. Helsinki, 33.s. <http://www.henriettes-herb.com/eclectic/index.htm>.

Grotenfelt, G. 1916. Kuminan viljelys Suomessa. Maanviljelystaloudellisen koelaitoksen maamieskirjaisia No: 8. Helsinki, 37 s.

Grotenfelt, C, N. 2000. Gösta Grotenfelt personallisuus. Henkilökohtainen tiedonanto.

Hiivola, S-L, 1965. Öljykasvitutkimukset kasvinviljelylaitoksessa 1942-1963. in: Professori Otto Vallen Juhlajulkaisu. Suomen Maataloustieteellisen Seuran Julkaisuja Acta Agralia Fennica 107: 90-102 Helsinki 1965.

Huovinen, M-L., Kanerva, K. (toim.) 1982. Suomen terveyskasvit. Oy Valitut Palat. Helsinki , 464.

Hupila, I. 1992. Maustekasvit historian valossa. Teoksessa: Aro, H., Galambosi, B. (eds.). Mauste- ja rohdoskasvien markkinointi, Helsingin yliopiston Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. Julkaisuja 23:102-108.

- Hällström, K. Th. 1898. Neuvoja lääkekasvien kokoojille. Kansanvalistus-seuran toimituksia 104. Helsinki. <http://www.henriettes-herb.com/eclectic/index.html>
- Hällström, K. Th. 1898. Tuloja vähävaraisille. Ohjeita lääkekasvien kokoojille. Koti ja Yhteiskunta-lehteen Liite. Helsinki. <http://www.henriettes-herb.com/eclectic/index.html>
- Immosen, A. J. 1974. Järvikylän kartano 1674 -1974. Warkauden kirjapaino, 47 s.
- Lassila, A. 1996. 100 vuotta sitten. Pähkylä. 4:28-29.
- Lidnquist, C. 1942 Rohdoskasvikirja: Rohdoskasviviljelijän ja rohdoskeräilijän opas. Tampere, Tampereen kauppakirjapaino. 80 s.
- Lindgren, E., Klas, S. 1913. Kasvitarhakirja: neuvoja keittiökasvien, hedelmäpuiden, marjapensaiden, puistopuiden ja pensaiden, ulkoilma- ja huonekukkien viljelemiseen, ohjeeksi jokaiselle kasvitarhahoidon harrastajalle. WSOY . Porvoo. 320 s.
- Moisio, S. (toim.) 2016. Luonnonyrttiopas. Opetushallitus. 142 s.
- Paatela, J. 1947. On the possibilities of growing oil flax in Finland. Acta Agr. Fennica 68, 1:1-106.
- Parvela, A. A. 1930. Oulun läänin viljelykasvit, niiden historia ja nykyinen levinneisyys. Suomalaisen Eläin- ja Kasvitieteellisen Seuran Vanamon Julkaisuja Tom. 13: 1-303?
- Parvela, A. A. 1931. Petsamon alueen viljelyskasviston historia ja levinneisyys. Suomen Maataloustieteellisen Seuran julkaisuja 23, 2:33-97.
- Parvela, A. A. 1934. Inarin viljelykasvisto ja piirteitä sen historiasta. Suomen Maataloustieteellisen seuran Julkaisuja 31, 3: 61- 79.
- Peldan, K. 1967. Suomen farmasian historia. Suomen farmaseuttinen Yhdistys, Helsinki. 758 s.
- Piippo, S. 2006. Villivihannekset. Terveyttä pihoilta, niityiltä ja metsistä. Minerva. 254.
- Poutanen, P., Kortesoja, K. 1998. Elämän puolesta. Maatalouden tutkimuskeskus 100 vuotta. Maatalouden tutkimuskeskus, Finnreklama Oy, Sulkava. 131 s.
- Rautavaara, T. 1976. Mihin kasvimme kelpaavat? WSOY. 7. painos. 230 s.
- Rautavaara, T., Vaarama, ., Valle, O. 1953. Maustekasvien viljely: tietoja tähänastisista kokemuksista.. Puutarhaviljelijäin liitto. Opassarja n 2. 56 s.
- Saarnijoki, S. 1974. Maustekasvien viljelyhistoriaa 1900-luvun alkuun. Puutarhatieteen pro gradu-tutkielma. Helsingin yliopisto. 177 s.
- Simola, E. F. 1938. Gösta Grotenfelt (1855-1922). Teoksessa: Mattson, S. (toim.): Suomen maatalouden merkkimiehiä. WSOY. 64-80.
- Sorensen, Th., Ramstad, E. 1944a. Undersøkelser, over- og krydderplanter vokset i Norgg. IV. Innenlansk karbendiktdyrking. Meddelelser fra Norsk Farmaceutisk Selskap. 12: pp.1-3.
- Sorensen, Th. 1944b. Dyrking og insamling av kryddvekster i Norge for produksjon an norsk drikkebrennevin. Oslo. Toimintakertomus, moniste, 23 s.
- Suomela, H. 1950. On the Possibilities of Growing Taraxacum kok-saghyz in Finland. On basis of the investigations conducted in the years 1943-1948. Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki, 130 s.

Stang, R. 2015. Rohdosyrttien viljelykoe Lohjan Solhem'issa (1893/94). Ruotsinkielisistä lähteistä on koonnut ja kääntänyt Riitta Stang. Henkilökohtainen tiedonanto. 13.11.2015.

Utrio, U. 1943. Pois pula ja puutteet. Kansanhuoltoministeriö. Helsinki . 192 s. <http://www.henriettes-herb.com/eclectic/index.html>

Valle, O. 1941. Tutkimuksia öljypellavan viljelymahdollisuuksia Suomessa. Acta Agr. Fennica 49, 1:1-43.

Valle, O. 1942. Suursodan aiheuttamia kasvinviljelystehtäviä. Maatalous, 35: 286 - 287.

Valle, O. 1943. Öljykasvien viljely. Pellervo Seura. Helsinki. 95 s.

Valle, O. 1945. Öljykasvien viljelymahdollisuudet Suomessa. Työväen Kalenteri, 1-8. Helsinki.

Valle, O. ja Mali, L. 1945 Öljypellavan viljelyn alkutaipaleelta Suomessa. J. Sci. Agric. Soc. Finland 17:143-156.

Valle, O. 1953. Peltokasviemme uusimmista tulokkaista. Suomen Tiedeakatemia esitelmät ja pöytäkirjat 1952: 181-189.

Virokannas, Fr. 1913. Tärkeimmät Kotimaiset Lääkekasvimme. Karisto, Hämeenlinna. 41. s <http://www.henriettes-herb.com/eclectic/index.html>

Vaarama, A. 1946. Kuminaa viljelemään. Käytännön maatalous 3: 97-100.

Vaarama, A. 1947. Alustavia kokeita kuminan viljelykokeista. Maatalous ja koetoiminta 4: nro 1947, s. 6-7.

Vaarama, A. 1949. Some chromosome numbers in the genera *Angelica*, *Ocimum*, *Satureja*, *Thymus* and *Cnicus*. Archivum Societatis Zoologicae-botanicae Fennicae Vanamo. 2.

Vilki, J. 19 93. Jyty - sareptansinappi. Maatalouden tutkimuskeskuksen Tiedote. Kasvinjalostuslaitos. 12 s.

Virnes, T. 1941. Luonnonkasvit jokapäiväisen leipämme ilmaisenä lisänä. Kansanhuoltoministeriö. Suomi Kirja, 29 s. Helsinki. (<http://www.doria.fi>)

Wäre, H. 2012. Katovuosista pula-ajan keittiökasveihin. Maatiainen, 2012: 38 -48.

<http://www.kansallisbiografia.fi/kansallisbiografia/henkilo/>

