

KIRJALLISUUS JA TIETOKANTAKATSAUS

**BIOTEOLLISUUTEEN SOVELTUVIA LAPIN
ERIKOISKASVEJA**

HANKE - LUONNOSTA TEOLLISEEN TUOTANTOON

MTT-ROVANIEMEN TUTKIMUSASEMA

2001-2003

FM Terhi Sankelo

FT Jari Siivari

Sisällys:

Ahosuolaheinä (<i>Rumex acetosella</i>)	3
Hapro (<i>Oxyria digyna</i>)	4
Kataja (<i>Juniperus communis</i>)	10
Kellosinilatva (<i>Polemonium acutiflorum</i>)	16
Mesiangervo (<i>Filipendula ulmaria</i>)	41
Mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>)	44
Niittymaarianheinä (<i>Hierochloë hirta</i>)	48
Nokkonen/Pohjanokkonen (<i>Urtica Dioica/Urdica sondenii</i>)	49
Ratamo (<i>Plantaginaceae</i>)	86
Ruusujuuri (<i>Rhodiola rosea; Crassulaceae</i>)	90
Siankärsämö (<i>Archillea millefolium</i>)	93
Väinönputki (<i>Angelica archangelica</i>)	101

JOHDANTO

Tässä Kirjallisuus ja tietokantakatsauksessa on esitetty tietokantahakujen ja kirjallisuustutkimuksen perusteella saatuja lähtötietoja niille kasveille, jotka on nimetty hankkeessa mukana olevien yritysten toimesta mielenkiintoisiksi teollisen erikoiskasvituotannon raaka-aineiksi.

Tämän taustaselvityksen tarkoituksena on päivittää hankkeen toimijatahojen perustietoja, ja toimia pohjana suunniteltaessa hankkeen tutkimusosion toimintaa. Erityisen mielenkiinnonkohteena on selvittää kasvien vaikuttavia aineita ja suorittaa tämän pohjalta käyttöturvallisuuteen liittyvää arviointia.

Ahosuolaheinä (*Rumex acetosella*)

(*R. acetosa*, niittysuolaheinä)

Kuvaus:

Ahosuolaheinä on 10-40 cm korkea tatarkasvi. Kukka on yksineuvoinen eli hede- ja emikukat erikseen. Kukinta tapahtuu touko-kesäkuussa. Lehdet ovat kierteisesti. Lehtilapa suikea-tasasoukka ja tavallisesti keihästyvinen, kalju. Niittysuolaheinän lehdet ovat nuolityvisiä. (CD Flora II)

Levinneisyys:

Ahosuolaheinä kasvaa yleisenä lähes koko maassa. Sitä esiintyy mm. tuoreissa kangasmetsissä, lehtomaisissa metsissä, lehdoissa ja korvissa. (CD Flora II)

Ahosuolaheinänä hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Ahosuolaheinää on Keski-Euroopan kansanlääkinnässä käytetty kuten niittysuolaheinää (*R. acetosa*) eli vihanneskasvina, suolinkaisten häätöön, vatsavaivoihin, ummetukseen, tarttuviin tauteihin sekä ihosairauksien hoitoon sekä sisäisesti että ulkoisesti. Sitä on usein suositeltu myös virkistävänä ja "vertapuhdistavana rohdoksena". Rohtovaikutuksista on kuitenkin vähän tieteellisiä julkaisuja. Ravinnoksi voidaan käyttää lehtiä. (Vogel A. 1998) Ahosuolaheinän juurta voidaan käyttää rohdoskeitteenä (Raipala-Cormier, V. 1998)

Vaikuttavat aineet:

Kasvin juurissa on krysofaanihappoa, emodiinia ja 8 -14 % tanniinia. Verso sisältää kaliumoksaattia, kalsiumoksaattia, oksaalihappoa, viinihappoa, c-vitamiinia ja antrakinia sekä vähän hyperiiniä ja rutiinia. Sisältää myös rautaa sekä kivennäis- ja hivenaineita. Tarkkoja pitoisuusarvoja vaikuttaville aineille ei löytynyt tietokannoista.

Kasvin sisältämän emodiinin on todettu laajentavan verisuonia, estävän kudossiirrännäisten hylkimisreaktiota ja vaikuttavan mutaatioita torjuvasti (Raipala-Cormier, V. 1998).

Nykykäyttö:

Tänä päivänä rohtokäyttö ei ehkä ole erityisen merkityksellinen, mutta villivihanneksena käyttö sitäkin mielenkiintoisempi. Suomessakin on vuosisadan alkupuolella viljelty keittiövihanneksena suolaheinän reheväkasvusia (lähinnä ranskalaisia) lajikkeita (Rautavaara 1995). Ravinnoksi käytettäessä on kuitenkin syytä huomioida kasvin oksaalihappopitoisuus, samaan tapaan kuin raparperin tai pinaatinkin kohdalla. Kuivattuna voidaan käyttää mausteseoksiin.

AHOSUOLAHEINÄN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvinosa / Vaikuttava-aine:	Käyttötarkoitus / vaikutus:
Rohdos	Tee / mehu	Virkistää, puhdistaa verta, auttaa vatsa ja ihosairauksiin sekä puhdistaa verta, ulostuttava.
	Kääreet	Ihosairaudet
Elintarvike	Lehdet (lehtiruodit ja varret poistetaan ennen käyttöä)	Keitot muhennokset yms. pinaatin tapaan.
Kosmetiikka	Keite	Akne-ihon hoitoon

Viitteet:

Raipala-Cormier V. 1998; Luontoäidin kotiapteekki WSOY, Juva. S.138
Vogel A. 1998. Suom.toim. M. Rajala. Ykkös-Offset Oy, Vaasa
Rautavaara, T. 1995. Terveyskasvikirja. WSOY, Porvoo. S. 262-265
REC Button multimedia, CD Flora II

Hapro (Oxyria digyna)

Kuvaus:

Hapro on lapin matala "suolaheinä", joka harvoin kasvaa yli 20 cm korkeaksi. Tyviruusukkeeseen lehdet ovat pitkäruotiset, paksut ja mehevät, muodoltaan pyöreähköt, loivityviset. Varsi, kuten usein muutkin osat, on yleensä punainen, ja siinä on enintään yksi lehti. Hapro on tuulipölytteinen - tai se lisääntyy siitoskatoisesti eli siemenet kehittyvät ilman hedelmöitystä. Tähän viittaa mm. siementen

suuri määrä. Hapro ei olekaan kauneimmillan kukkiessaan, vaan vasta siemenien kypsyessä, jolloin hedelmien koreat siipipalteet ovat korean punaiset. Punaväriä on usein myös varressa ja lehtien laidoissa. Haproa on laajalti Keski-Euroopan vuoristoissa ja pohjoisen pallonpuoliskon arktisilla alueilla ja vuoristoissa; pohjoismaiset haprota eroavat muista juuri punavärin voimakkuuden vuoksi.

Levinneisyys:

Hapro kasvaa yleisenä kosteilla tunturiniityillä, puronvarsissa ja lumenviipymäpaikoilla Enontekiön ja Inarin Lapissa, eteläisin esiintymispaikka on Koillismaalla. Tunturi-Lapissa se on yleinen, Metsä-Lapissa harvinainen. Runsaimmillaan sitä kasvaa Tenojoella. Hapro viihtyy etenkin veden partaalla, kohtalaisen ravinteisilla, puoliavoimilla ja kivisillä paikoilla. Yleisimmillään hapro on keskipaljakalla, mutta kapuaa Haltilla aina 1180 metrin korkeudelle. Hapro on ensimmäisiä kasveja, jotka saapuivat Kölille jäätikön sulettua. Hapron siitepölyä on löytynyt Norjan rannikolla jopa 12600 vuotta vanhoista kerrostumista. Siten hapron on täytynyt seurata vetäytyvää jäätikköä tiiviisti.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Hapahkoja lehtiä käytetään ruoaksi, esim. salaattien makua piristämään. Se oli aikoinaan lappalaisten tärkeimpiä vihanneksia ja C-vitamiinin lähteitä; muuan sen käyttötapa oli eräänlaisen poronmaitojogurtin valmistaminen. Pohjoiset kansat ovat lisänneet hapron avulla maidon säilyvyyttä suolaheinän tavoin. Haproa on voitu säilöä hapattamalla tai poronmaitoon sekoitettuna, jolloin ainakin osa C-vitamiinistakin on säilynyt talveen. Lappilaisille haprosta on ollut apua keripukin torjunnassa.

Vaikuttavat aineet:

Hapron vaikuttavia aineita ei ole kattavasti selvitetty.

Hapro sisältää runsaasti mm. C-vitamiinia ja oksaalihappoa.

Nykykäyttö:

Hapro on saamelaisten perinteinen mauste, lappilainen imago-kasvi. Siitä toivotaan suolayrttiä maustetarkoituksiin. Sitä kysytään ravintolakeittiöihin ja käytetään mausteseoksissa. Kysyntä ylittää tarjonnan ainakin v.1998, jolloin kaikki tuotettu hapro oli myyty jo ennen joulua. Hapron kirpeän happaman maun antaa oksaalihappo, sama aine, joka kirpeyttää myös suolaheinät,

raparperin ja käenkaalin. Runsaasti syötynä oksaalihappo on haitallista ja aiheuttaa kalsiumin vajauksen ja jopa myrkytystilan. Hapron tuoteturvallisuuden tutkimus on parhaillaan menossa.

Kangasajuruoho (*Thymus serpyllum* L.)

Kuvaus:

Kangasajuruoho on matalakokoinen, hyväntuoksuinen varpukasvi. Varret ovat 10-15 cm korkeat; lehdet pienet, melkein ikivihreät; kukat ovat vaalean purppuranpunaiset ja juuret runsashaaraiset, rönsyilevät. Se on helposti risteytyvä, erittäin monimuotoinen laji. Pienikukkaisuutensa takia sitä ei kukattomaan aikaan hevin huomaa. Kukinta-aikanaan se on vaaleanpunaisten, valkoisten tai violetinpunertavien kukkien peittämä ja siksi se onkin suosittu kivikkopuutarhakasvi. Kasvin lehdissä on voimakas aromaattinen tuoksu, kuten sukulaisellaan timjamilla. Ajuruoholla on ruskea, sileä, nelilohkoinen lohkohedelmä. (www.yrttitarha.com).

Levinneisyys:

Kangasajuruohon levinneisyys kattaa lähinnä Itämeren ympäröivät alueet. Suomeen se tuli jääkauden jälkeen Ukrainan suunnalta ja levisi nopeasti kuivan ilmaston ja vähälumisten talvien ansiosta tuulen kuljettaessa siemeniä. Kangasajuruohoa kasvaa eniten Etelä-Suomen harjuilla, teiden varsilla ja muilla hiekkaisilla paikoilla sekä kallioilla. Se kasvaa paikoittain Pohjois-Pohjanmaa-Kainuu-linjaan asti.

Pohjois-Suomessa kasvava muoto on erotettu omaksi alalajikseen tenonajuruohoksi (*T. s. subsp. Tanaensis*). Siemenliikkeissä on myynnissä myös jalostettuja, koristeellisia muotoja. Heimo on huulikukkaiskasvit (*Laminaceae (Labiatae)*) (Galambosi B.1995). Keski- ja Etelä-Suomesta voi harvinaisena tulokkaana löytää nurmiajuruohoa (*Thymus pulegioides*), joka eroaa kangasajuruohosta pitkulaisen ja tyvestä katkonaisen kukinnan sekä varren karvaisuuden perusteella. Nurmiajuruoho on 1800-luvun lopulta alkaen levinnyt siemenrikkaana puistoihin sekä tien- ja radanvarsille. Sitä on viljelty myös koristekasvina.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinällinen käyttö:

Rohtona käytetään kasvin kukkivia versolatvoja, jotka kerätään heinä-elokuussa. Kangasajuruohon rohdosvaikutukset tunnettiin jo varhain. Kaarle Suuren sotajoukot pitivät mukanaan ajuruohokeitettä kulkutautien torjumiseksi. Myös hammassärkyjen hoidossa kangasajuruoholla on ollut tärkeä merkitys. Puutumattomista versoista on valmistettu teetä helpottamaan ummetusta ja hoitamaan keuhkoputken tulehduksia ja lasten hinkuyskää. Ruotsissa kangasajuruoholla hoidettiin unettomuutta, päänsärkyä ja hermostuneisuutta. (www.yrttitarha.com)

Teeksi on Laatokan Karjalassa kansa käyttänyt ajuruohoa sekä tuoreena, että kuivattuna. Tämä tee "boharitsa" on esim. kalastajille todellista terveysjuomaa. (Rautavaara T. 1980). Kangasajuruoho vaikuttaa myös ruokahaluttomuuteen, liialliseen sapenmuodostukseen, vatsakrampeihin ja munuais- ja rakkovaivoihin. Sillä on myös ruoansulatuskanavan kouristuksia laukaiseva vaikutus, joka johtuu eteerisen öljyn lisäksi kasvin flavonoideista (www.yrttitarha.com) Kangasajuruoholla hoidetaan ulkoisesti nyrjähdyksiä, ruhjevammoja ja kutinaa. Sitä käytetään yrttipakkauksina ja -kylpyinä reumaan, hermosärkyyn, suonikohjuihin ja paiseisiin. Kangasajuruohoista voidaan valmistaa vahvistavia kylpyjä lapsille. (Raipala-Cormier V. 1998)

Kangasajuruoho on yleisnimitys monille hiukan eri koostumuksen omaaville alalajeille ja muunnoksille. Lääkinälliseen tarkoitukseen kangasajuruohon tulisi sisältää vähintään 0,2 %

haihtuvaa öljyä, jossa on tymolia ja karvakrolia. Vaikutus on antimikrobinen ja spasmolyttinen. Sitä käytetään neste- ja kuivauutteina yskänlääkkeiden ainesosana, sen ekspektoranttivaikutuksen takia. Muuten annos on 4-6 g rohdosta päivittäin, valmisteita vastaavasti. (Hiltunen R.& Holm Y., 1994, s.189) Tymolia käytetään eristettynä suuvesissä ja hammastahnoissa. Kangasajuruohon tymolipitoisuus on kuitenkin pienempi kuin viljellyn tarha-ajuruohon eli timjamin.

Vaikuttavat aineet:

Kangasajuruoho on voimakkaasti tuoksuva kasvi, jonka kukkivat versot sisältävät haihtuvia öljyjä (0,2-1,0 %). Niiden pääkomponentteja ovat myrseeni, karyofylleeni, sineoli; ne sisältävät myös tymoleja, eugenoleja ja karvakroleja. Eteerisen öljyn vaikutus perustuu lähinnä tymoliin ja karvakroliin, jotka ovat antiseptisiä aineita. *Tanaensis*-alalajin öljyn pääkomponentit ovat linaloli ja linalyyliaasettaatti. Lisäksi kasvit sisältävät karvasaineita, parkkiaineita ja C-vitamiinia. (Galambosi B. 1995) Haihtuvan öljyn koostumus näyttää *Thymus*-lajeilla vaihtelevan paljon samassakin kasviyksilössä riippuen lehtien kypsyysasteesta; lisäksi laatuun vaikuttaa merkittävästi vuodenaika. (Lindberg M. 1993)

Nykykäyttö:

Kangasajuruoho on useissa maissa virallinen apteekkirohdos, jota nykyaikainen lääketieteellisyys käyttää limaa irrottaviin ja kouristuksia hillitseviin yskänlääkevalmisteisiin sekä kylpyöljyihin (Galambosi B.1995). Ajuruoho (*Herba thymi serpylli*) kuuluu esim. Ruotsissa, Saksassa, Sveitsissä, Venäjällä, Belgiassa, Ranskassa ja Romaniassa farmakopeaan. Lääketieteellisyys käyttää sitä erityisesti yskänlääkkeisiin. Meillä niihin on käytetty ulkomailta tuotettua timjamia. (Rautavaara T. 1988) Se vaikuttaa keuhkoihin antiseptisesti ja antibakteerisesti, ja sillä hoidetaan akuuttia ja kroonista yskää, hinkuyskää ja astmaa; se sopii myös höyryhengitykseen. (Raipala-Cormier V. 1998)

Kangasajuruohouutteen vaikutusta aivolisäke-kilpirauhasakselin hormonitoimintaan on tutkittu. (Lindberg M. 1993) (Sourgens et al. 1982)

Ajuruohosta kerätään mausteeksi kukkivat pehmeät versot, jotka kerätään joko tuoreena tai kuivattuina. Sveitsissä ja Ranskassa ajuruohoa käytetään eräiden juustolaatujen mausteena; Islannissa sillä maustetaan piimää ja Irlannissa sitä pannaan heraan. (Rautavaara T. 1980)

Mausteena kasvia käytetään timjamin tapaan lihan, erityisesti riistan maustamiseen, yrttilikööreihin ja -juomasekoituksiin. Nykyään markkinoilla oleva kasvimateriaali on peräisin lähinnä luonnon kasvustoista, mutta eräissä maissa viljelytekniikka on jo kehittyntä. Esim. Unkarissa sitä viljellään pientiloilla, koska teollisuuden tarve on yli 50 tonnia vuodessa. (Galambosi B.1995)

KANGASAJURUOHON NYKYKÄYTTÖ

Kangasajuruoho	Kasvinosa / Vaikuttava-aine:	Käyttötarkoitus / vaikutus:
Rohdos	Kukkivat versolatvat	Yskänlääkkeit, limaa irrottavat ja kouristuksia hillitsevät, höyryhengitys
	Tymoli, karvakroli	Antiseptinen, antibakteerinen
		Ruokahaluttomuus, liiall. sapenmuodostus, vatsakrampit, munuais- ja rakkovaivat
	Kasvi ulkoisesti	Nyrjähdykset, ruhjevammat, kutina, ihon tulehdukset
	Yrttipakkaukset ja kylvyt	Reuma, hermosäryt, suonikohjut, paiseet
		Hammassäryt
	Puutumattomat versot teenä	Ummetus
	Teenä	Unettomuus, päänsärky, hermostuneisuus
Kosmetiikka	Tymoli	Suuvedet ja hammastahnat
		Kylpyöljyt, kylpysuolat
Elintarvike		Lihan mausteena, juustoihin,

Viiteet:

Galambosi, B.; Mauste- ja rohdosyrttien luonnonmukainen viljely, Painatuskeskus Oy, Helsinki 1995, s. 152

Hiltunen, R. & Holm, Y.; Luonnonlääkkeet, Painotalo Mikror, Helsinki 1994. s. 189.

Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.) Suomen terveyskasvit, Luonnon parantavat yrtit ja niiden salaisuudet, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, toinen painos 1992 s. 112

Lindberg Marko; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993

Rautavaara T.; Mihin kasvimme kelpaavat, WSOY, Juva 1988 s. 13

Rautavaara T.; Miten luonto parantaa, WSOY, 1980 s. 51

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998

Sourgens H.; Winterhoff, H.; Gumbinger, H.G.; Kemper F.H.; Antihormonal effects of plant extracts: TSH- and prolactin-suppressing properties of Lithospermum officinale and other plants, Planta Med; 45 78-86 Jun 1982

www.yrttitarha.com

Kataja (*Juniperus communis*)**Kuvaus:**

Kataja on Suomessa kohtalaisen yleisenä tavattava monimuotoinen sypressikasveihin kuuluva havupuu. Pylväskataja on rauhoitettu. (Raipala-Cormier V. 1996)

Katajan kasvutapa vaihtelee hyvin paljon matalasta, maanmyötäisestä sypressin muotoiseksi, tiheäksi pensaaksi, joskus jopa puuksi. Kataja on muiden havupuiden tapaan tuulipölytteinen. Hedelmöittyneet emikukat kehittyvät vasta seuraavana vuonna vihreiksi, pyöreiksi, marjamaisiksi hedelmiksi, joita kutsutaan marjoiksi. Kämpysuomut ovat meheviä ja kiinni toisissaan. Vasta kolmantena vuonna "marjat" kypsyvät. Silloin ne ovat sinimustia. Katajan neulaset ovat sinivihreät.

Kataja on tunnetuimpia kasvejamme ja sitä on myös osattu käyttää monipuolisesti. Rohtona ja mausteena käytetään marjoja (*fructus juniperi*). (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. 1992)

Levinneisyys:

Kataja on Suomessa yleinen kangasmaiden, kallioiden, laidunmaiden ym. valoisien paikkojen pensas tai matala puu. Kataja kasvaa koko maassa saariston kallioilta Lapin tuntureille saakka. Katajan ulkomuoto vaihtelee suuresti sekä ympäristön että perinnöllisen muuntelun vaikutuksesta. Komeimmat katajikot ovat siellä, missä muiden puiden varjostusta ei ole. Puumaiset katajat ovat rauhoitettuja, mutta niiden puuaineksen jalostaminen on silti sallittua. Ahvenanmaalla kaikki yli 7 metriä korkeat katajat on rauhoitettu. (www.yrttitarha.com)

Katajia kasvaa lähes koko Euroopassa Välimeren ympäristöä lukuun ottamatta sekä Aasiassa, Afrikassa ja Amerikassa. Kataja on laaja-alaisin paljassiemenninen kasvi maailmassa. (www.yrttitarha.com)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinällinen käyttö:

Lönnrot suositteli katajanmarjoista ja hakatuista havuista valmistettua keitevettä juotavaksi vesi- ja sulkutaudeissa ja keripukissa sekä höyryhengitykseen korvakivuissa. Katajanmarjasiirappi on hoitokeinona vilustusyskässä ja vilustuksen jälkeen torjumaan pahoja jälkitauteja. Katajanmarjavesihauteella hoidettiin verestäviä silmiä. Kataja kuului Naantalín luostarin yrttikirjan keskeisiin rohtoaineisiin 1400-luvulla. Katajanmarjoista siinä kirjoitettiin seuraavasti: " Tämän puun hedelmä on käyttökelpoinen lääkeaineeksi, jos se poimitaan keväällä ja säilytetään kaksi vuotta, silloin sillä on kyky hajottaa ja hävittää pahaa nestettä ja vahvistaa jäseniä. Voimakkaiden lääkeaineiden aiheuttamaan ripuliin on hyvä keittää katajanmarjoja sadevedessä ja kylvettää siinä se, joka kärsii siitä sairaudesta. Katajanmarjoista voidaan valmistaa öljyä. Tämä öljy on vaikuttavin ja voimakkain horkkaa vastaan, jos sitä otetaan joka päivä ja yhtä paljon kuin yksi drakma (n. 3,7 g) painaa, ja nautitaan ruuan ja juoman yhteydessä. Se on myös hyvää nivuspaiseisiin, jota sillä sivellään. Sama öljy on hyvää niille, jotka kärsivät kaatumataudista. Samoin, jos viiniä keitetään ja siihen lisätään tätä öljyä tai katajanmarjoja ja kuivaa sikuria, sekoitus puhdistaa rintaa ja parantaa yskää." (www.yrttitarha.com)

Koska käärmeiden sanottiin karttavan katajaa, uskottiin siinä olevan voimia myrkkyjä vastaan. Katajasavua on käytetty sairashuoneiden desinfiointiin. Katajaöljyä on käytetty rammoille jäsenille

ja luusärkyyn. (www.yrttitarha.com) Lujuutensa ja oksaisuutensa ansiosta sitä on käytetty erilaisten pyydysten valmistamiseen. Katajasta tehdyt juoma-astiat ovat olleet erityisen hyviä ja turvallisia, niiden tuoksun uskottiin pitävän loitolla noidat, peikot ja pahat henget. Suomalaisen sisun vertauskuvaksi kataja tuli sortovuosien aikana, lähinnä Juhani Ahon "Katajainen kansani"-lastukokoelmien ansiosta. Kansainvälisessä kuvastossa kataja ilmentää ikuista elämää, kuolemattomuutta.

Rohtona käytetään käpyjä eli katajanmarjoja, versoa, puuta, kuorta ja eteeristä öljyä. Katajaa on käytetty luonnonlääkinnässä lukuisiin vaivoihin: munuaistautiin, virtsaamisvaivoihin, ummetukseen, vatsakipuihin, lapamatoon, keuhkotautiin, hengenahdistukseen, kihtiin, reumatismiin, kuukautishäiriöihin, sappikiviin ja kuumeeseen. Pääasiassa rohdoksena käytettiin marjakeitettä. Nuoria versonlatvoja, kuorta ja puuta käytettiin myös samoihin tarkoituksiin ja lisäksi "verta puhdistavana" rohdoksena. (Lindberg M. 1993) Munuaistaudin tehohoitoon käytettiin katajanmarjateen lisäksi kuumaa katajanhavukylpyä, jossa istuttiin kahdesti päivässä. (Rautavaara T. 1980)

Vaikuttavat aineet:

Katajanmarjat sisältävät 0,2-2 % haihtuvaa öljyä, joka monoterpeenihilivetyjä; 1,2 % alfa-tujeenia, 26,5 % alfa-pineeniä, 0,2 % kamfeenia, 8,8 % sabineenia, 9 % myrseeniä, 1,7 % beta-pineeniä, kadineenia ja terpineolia sekä mm. 0,8 % alfa-terpineeniä, 3,8 % limoneenia ja 2,4 % p-kymolia. Öljyn koostumus voi vaihdella suurestikin riippuen kasvupaikasta ja kypsyyssasteesta (Hiltunen R. 1986). Lisäksi marjat sisältävät glykosidista karvasainetta, proantosyanidiineja, 25-30 % inverttisokeria, orgaanisia happoja, 8 % hartseja, 0,7 % pektiiniä, 5 % parkkiaineita, kasvikumia ja flavonoideja. (Lindberg M. 1993) Raaka, ensimmäisen vuoden marja sisältää 2,9 % haihtuvaa öljyä, mutta sen koostumus on erilainen; toisen vuoden (sinisen marjan) haihtuvan öljyn koostumus ei merkittävästi eroa kypsien marjojen koostumuksesta (Engelshowe 1983, Horster 1974).

Puuosa sisältää haihtuvaa öljyä ja hartsia, 0,1 % ferruginolia, sugiolia; soluseinä on koostunut mm. glukaanista (61 %), mannaanista (14 %) ja ksylaanista (11 %). Kuoressa on 5-7 % parkkiaineita, haihtuvaa öljyä (alfa-pineeni, kareeni, longifoliini, juniperoli) ja erästä diterpeenihappoa (Lindberg M. 1993)

Versot sisältävät 0,15-0,18 % haihtuvaa öljyä (alfa-pineeni, kadineeni, kamfeeni, alfa- ja beta fellandreeni, sabineeni, limoneeni, nerolidoli, farnesoli), hartsia, parkkiaineita, vahaa ja flavonoideja (mm. rutiini, ksylosidit) (Lindberg M. 1993).

Kuoressa on parkkiaineita, eteeristä öljyä ja diterpeenihappoja (Raipala-Cormier V. 1998)

Nykykäyttö:

Rohdoksena käytetään katajanmarjoja (*Juniperi fructus*) ja vesihöyryllä marjoista tislattua katajanmarjaöljyä (*juniperi aetheroleum*). Nykyään rohdosta tuottavat Jugoslavia, Italia ja Albania. (Hiltunen R. 1986).

Katajanmarjojen sisältämällä haihtuvalla öljyllä on hien- ja virtsaneritystä lisäävä vaikutus. Marjoja käytetään virtsan erityksen lisäämiseen, lieviin munuais-, rakko- ja virtsatietulehduksiin sekä myös ruokahaluttomuuteen ja vertapuhdistavana rohtona. (www.yrttitarha.com) Sisäisesti katajanmarjaa käytetään iho- ja virtsatietulehdusten hoidon lisäksi suoliston kouristuksiin ja tulehduksiin ja paksusuolen käymistilan hoitoon. Kataja poistaa myös turvotusta. Marjoista, havuista ja puulastuista tislattulla katajaöljyllä on pintaverenkiertoa elvyttävä vaikutus. Sitä käytetään mm. voiteissa ja kylpyöljyissä sekä linimenttinä reumaattisten kipujen ja lihasvaivojen, kuten iskiaskipujen hoitoon. Katajakylvyt edistävät fyysisen ponnistuksen jälkeistä palautumista ja vähentävät kehon turvotusta nestettä poistamalla; niitä käytetään myös laihduttamisen tukena. (Raipala-Cormier V. 1996) Katajan pihkaa ja katajatervaa on antiseptisten ominaisuuksiensa vuoksi käytetty haavojen puhdistamiseen ja hoitoon sekä erilaisiin ihovaivoihin. Nykyisten tutkimusten mukaan katajanmarjoista tehty uutis estää eläinkokeissa naarasrottien hedelmöittyneen munasolun kiinnittymisen kohdun limakalvolle.

Apteekissa ovat kemialliset lääkkeet syrjäyttäneet katajan, mutta sen marjat ovat terveellistä maustetta ja sen nuoret pehmeät versot, joita voi talvella hyötää kotona, ovat hyvin c-vitamiinipitoisia. Marjoja on mahdollista kerätä koko vuoden, valiten vain siniset, mutta

parhaimmillaan ne ovat tavallisesti myöhään syksyllä. Versoja ja oksia voi niin ikään kerätä läpi vuoden, mutta teen aineksena ja rehuna ne ovat hyödyllisimpiä kevättalvella, jolloin niiden suuri vitamiinipitoisuus on hyvään tarpeeseen. (Rautavaara T. 1980)

Katajanmarjojen annostus on perinteisesti ollut 2-10 g kuivattuna päivässä. Marjojen yliannostus voi ärsyttää virtsateitä ja aiheuttaa veri- ja valkuaisvirtsausta (www.yrttitarha.com). Katajanmarjoja ei suositella käytettäväksi neljää viikkoa pidempään. Katajanmarjan sisältävät haihtuvat öljyt saattavat suurina määrinä pitkäaikaisessa käytössä aiheuttaa kouristuksia ja munuaisvaurioita. Kuivattujen marjojen enimmäisannos päivässä on 10 g, joka vastaa 20-100mg :aa haihtuvaa öljyä päivässä. Etenkin neulaset ja raa`at marjat sisältävät näitä haitallisia haihtuvia öljyjä. Rohdos saattaa laskea verensokeria diabeetikoilla. (Enkovaara A.-L. 2002). Munuaistauteja sairastavien sekä raskaana olevien on syytä välttää katajan käyttöä kokonaan. Katajan eteeristä öljyä ei pidä nauttia sisäisesti. (www.yrttitarha.com)

Muu käyttö

Katajanmarjat kerätään kypsänä loppukesästä ja käytetään kuivattuina mm. kalan ja riistan mausteeksi. Katajanmarjoilla voi maustaa ruokia, säilykkeitä ja alkoholijuomia. Tunnetuin katajanmarjojen käyttötapa on viinujen maustaminen. Englantilaisen ginin ja hollantilaisen geneverin makujen ja nimien pohjana on kataja. Suomen viinateollisuuden tarvitsemista katajanmarjoista suurin osa tulee ulkomailta. Myös katajakaljaan ja olueen on maku saatu katajanmarjoista, ja oikeaoppisesti valmistettu sahti sihdataan katajanhavujen läpi. Karjalassa on tehty "liiriksi" kutsuttua juomaa katajanmarjoista. Marjat sopivat lisäksi riistaruokiin, marinadeihin, hapankaaliin, leipätaikinoihin sekä pienessä määrin tuorejuustojenkin mausteeksi. (yrttitarha.com) Katajasavu antaa oman makuvivahteensa liha- ja kalatuotteita savustettaessa. Katajanmarjoja on myös monissa yrttiteeseikoituksissa, joita saa luontaistuotekaupoista. (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. 1992) Katajan nuorissa versoissa on runsaasti C-vitamiinia, ja niistä voi hauduttaa terveellistä teetä kaatamalla versojen päälle kiehuvaa vettä ja antamalla hautua tunnin verran. Niitä voi myös syödä silputtuna voileivän päällä ja salaatin joukossa.(www.yrttitarha.com)

Katajapihkaa on käytetty myös vernissan valmistukseen. Pihka on kerätty erityisen helposti muurahaispesien alta, koska muurahaiset ovat varastoineet sitä sinne. (www.yrttitarha.com)

KATAJAN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvinosa / vaikuttava-aine:	Käyttötarkoitus / vaikutus:
Rohdos	Marjakeite, versolatvat, kuori, puu; sisäisesti	Munuaistauti, virtsaamisvaivat, ummetus, vatsakivut, suoliston kouristukset ja tulehdukset, kuukautishäiriöt, sappikivet, lapamato
	Katajanmarjasiirappi, kasvi	Keuhkotauti, hengenahdistus, kuume
		Kihti, reumatismi,
	Katajanmarjavesihaude	Verestävät silmät
	Katajanmarjaöljy sisäisesti	Hien- ja virtsanerityksen lisääntyminen (monoterpeenit), lievät munuais-, rakko ja virtsatietulehdukset, ruokahaluttomuus, verta puhdistava
	Katajakylvyt ulkoisesti	Turvotuksen poisto, poistaa nestettä,
	Marjat, havut, puulastut öljynä ulkoisesti	Hengitystiehyiden tauteihin höyryhengityksenä, pintaverenkiertoa elvyttävä, voiteissa, kylpyöljyissä, linimenttinä reumaattiset kivut ja lihasvaivat, iskias
	Katajapihka, katajaterva	Antiseptiset ominaisuudet, haavojen puhdistaminen ja hoito, ihovaivat
	katajasavua	Sairashuoneiden desinfiointiin
Elintarvike	Versot ja oksat, c-vitam.	Teehen,
	marjat	Kalan ja riistan mausteeksi, marinadeihin, säilykkeisiin, hapankaaliin, leipään, tuorejuustoihin alkoholijuomiin, olueen
	Versot ja oksat, c-vitam.	Rehuna
Muu käyttö	katajanpihkaa	Vernissan valmistukseen
	Puu, lujaa ja oksaista	Juoma-astiat, erilaiset pyydykset

Viitteet:

Engelshove R; Tannin producing dimeric proantocyanidins in Juniperus communis, Planta Med; 49 170-175 Nov 1983

Enkovaara, A.-L.; Lääkekasvit, Rohdostuotteet, WSOY Porvoo 2002

Hiltunen, R.; Kataja (kuukauden yrtti), Kotilääkäri, nro 3. 1986 s. 153-154

Horster H; Variability of the oils of Juniperus communis. 2. The composition of the oils in fruits of different age, Planta med; 25 73-79 Feb 1974

Huovinen Marja-Leena; Kanerva Kaarina; vast.toim.: Suomen Terveyskasvit, Valitut Palat, Tampere 1992

Lindberg Marko; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993

Raipala-Cormier V. 1998; Luontoäidin kotiapteekki WSOY, Juva. S.138

Rautavaara Toivo; Miten luonto parantaa, WSOY, Helsinki 1980

www.yrttitarha.com

Kellosinilatva (*Polemonium acutiflorum*)

Lehtosinilatva *P.caeruleum*

Kuvaus:

25-50 cm korkea. Säteittäinen kukka sininen, sinipunainen tai harvoin valkoinen; teriön leveys 18-22 mm. Kukinta touko-kesäkuussa. Lehdet kierteisesti parilehdykkäisiä, lehtiruoti särmikäs, kouruinen, reunoilta karvainen tai joskus lähes kalju. Voi erottaa lehtosinilatvasta kellosinilatvan ripsireunaisten tai harvoin kauttaaltaan karvaisten terälehtien, teriön leveyden ja yläosasta pitkäkarvaisen varren perusteella. (CD Flora II). Lehtosinilatvaa on vanhastaan käytetty koristekasvina.

Levinneisyys:

Yleinen lähes koko maassa. Kasvaa tuoreissa kangasmetsissä, lehtomaisissa metsissä, lehdossa ja korvissa. (CD Fora II) Lehtosinilatvaa voidaan tavata villiintyneenä viljelykarkulaisena vanhojen pihojen läheisyydestä.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinällinen käyttö:

Rohtona sinilatvan juurta, versolatvoja ja kukkia, ja myös lehdistä on löydetty hoitavia aineita. Venäläinen farmakologi Varlakov on v.1932 osoittanut, että sekä juurta että versoa voidaan käyttää yskänlääkkeissä korvaamaan amerikkalainen seneganjuuri. Tomskin lääketieteellisessä laitoksessa saatu hyviä tuloksia kroonisen keuhkoputkentulehduksen hoidossa. Vuonna 1955 taas V.V. Nikolajev keksi sinilatvarohdoksen rauhoittavan vaikutuksen hermo- ja mielitaudeissa olevan 8-10 kertaa voimakkampaa kuin valeriana. (Rautavaara T.,1980 s.152)

Uusien tutkimusten mukaan sinilatva on huomattavasti rohtovirmajuurta tehokkaampi rauhoittava rohto. Sen rauhoittavan vaikutuksen tiedetään pääosin johtuvan saponiineista. Kliinisissä tutkimuksissa on sinilatvan kahden tai kolmen viikon käytön todettu vähentävän yleisen heikkouden oireita ja auttavan unihäiriöissä. Pitkäaikaisesti käytettynä se on lisännyt myös vastustuskykyä ja vähentänyt toistuvia tulehduksia erityisesti kroonisilla keuhkopotilailla. Myös mahahaavan hoidossa on saatu hyviä tuloksia varsinkin, jos sekoituksessa on myös ollut limakalvon uudistumista lisääviä kasveja. (Rumjantseva L. 2002)

Vaikuttavat aineet:

Polemonium -suvun kemia on puutteellisesti tunnettu. P.caeruleumin kaikki kasvinosat ovat saponiini pitoisia. Lehtiuutoksesta on eristetty kversetiiniä ja kāmferolia; juuret sisältävät 1,3% hartsia, 5,2% saponiineja. Siemenet sisältävät 18-31% rasvaöljyjä ja 14-41% valkuaisaineita. Polemonium acutiflorumista on eristetty sapogeniinin lisäksi alfa-spinasterolia ja asasetiinia (flavonoidi) (Aurada et. al. 1987)

Nykykäyttö:

Lehtosinilatvan juurta pidetään hyvänä limaa irrottavana rohdoksena.

KELLOSINILATVAN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvinosa /	Käyttötarkoitus / vaikutus:
--	--------------------	------------------------------------

	Vaikuttava-aine:	
Rohdos P. caeruleum	Verso tai juuri, keitteenä	Rauhoittava
	Verso tai juuri, keitteenä	Yskänrohdos, maha- tai pohjukkaissuolihaavan rohdos, unihäiriöt, yleinen heikkous, lisää vastustuskykyä, vähentää toistuvia tulehduksia

Viitteet:

Aurada E; Jurennitsch J; Robien W; Kubelka W: On the structure of some constituents of Poleminium pauciflorum

Wats, Sci Pharm; 55 41-44 Mar 31 1987

Rautavaara, T.1980. Miten luonto parantaa. WSOY, Juva.S. 152

Rautavaara, T. 1995. Terveyskasvikirja. WSOY, Porvoo. S. 258-259

Rumjantseva L.; Luontaislääkinnän käsikirja, WSOY, Helsinki, 2002

REC Button multimedia, CD Flora II

Rauduskoivu (*Betula pendula*), Hieskoivu (*Betula pubescens*) ja Vaivaiskoivu (*Betula nana*)

Kuvaus:

Rauduskoivun tyvikaarna on tummaa, paksua ja halkeilevaa, oksat ovat usein riippuvat ja lehdet kaksoissahalaitaiset. Rauduskoivun nuoret oksat ovat hartsinystyiset ja lehdissä on keväällä selvä punertava sävy. Rauduskoivu kasvaa kuivemmillä paikoilla kuin hieskoivu.

Hieskoivun runko on sileä, oksat sivulle tai ylös suuntautuvat ja lehdet yhteen kertaan sahalaitaiset. Nuoret versot ovat karvaisia ja lehti on pyöreähkö, tylppäkärkinen. Tuohi on tavallisesti kellertävää.

Hieskoivu kasvaa kosteammilla paikoilla kuin rauduskoivu ja se jää usein pienemmäksi puuksi. Hies- ja rauduskoivu kuuluvat kauppayrtteihin.

Vaivaiskoivu on yleensä alle metrin korkuinen pensas tai varpu, jolla on jäykät, pystyt oksat. Vaivaiskoivun lehdet ovat "pennin rahan" kokoiset, pyöreät, kaljut ja nyhälaitaiset. Niiden väri on syksyllä kauniin punainen.

Levinneisyys:

Hieskoivua tavataan koko maassa, rauduskoivu harvinaistuu pohjoiseen päin mentäessä.

Hies- ja rauduskoivut ovat yleisiä puita erityyppisissä metsissä. Koivut muodostavat puhtaita metsiköitä ja kasvavat sekametsissä. (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.), 1992).

Vaivaiskoivu on yleinen rämeillä, nevoilla ja korvissa koko maassa. Lapissa sitä tavataan myös tunturikankailla. (www.arctic-flavours.fi/hieskoivu.htm)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Koivupuuta on vanhastaan käytetty moniin tarkoituksiin. Plinius paheksui opettajien tapaa ojentaa oppilaita kipakoilla koivuvitsoilla. Suutarit ovat jo varhain valmistaneet tuohivirsuja koivun kaarnasta. Myös kärrysepat ja kirvesmiehet, värjärit, nahanparkitsijat ja hajuvesitehtailijat ovat länsimaissa hyödyntäneet koivuja.

Rohtona käytetään koivun lehtiä, tuhkaa, mahlaa ja kansanlääkinnässä myös tuohta. Lääkkeeksi ne keksittiin verraten myöhään: 1100-luvulla Pyhä Hildegard suositteli lehteä haavaumiin, ja 1500-luvulla Mattioli neuvoi mahlajuoman reseptin virtsakiviin. Parantava koivu nimettiin "Euroopan munuaispuuksi". 1800-luvulla lehtiä ei enää kerätty rohdoksiksi entisessä määrin, mutta 1900-luvulla ne ovat jälleen nousseet arvoonsa. (Pitkänen, A., et.al.,1996)

Koivua on käytetty Suomessa vuosituhsia erilaisiin käyttötarkoituksiin. Tunnetuin lienee käyttö saunassa, vihtana, tuomaan tuoksua ja hieneritystä lisävään taipumuksen vuoksi. Lehtiä ja mahlaa on käytetty kansanlääkkeenä. Koivunmahlaa annettiin anemiaan, ja kevätväsäsymykseen lisäksi sen uskottiin kohottavan yleiskuntoa. (Johansson, L., 1986). Mahlan on uskottu vaikuttavan edullisesti eräiden sairauksien hoidossa. Muun muassa rinta- ja riisitautia on ravittu mahlalla. Mahlalla on juotettu myös karjalle, joka on talven yli sinniteltään kaivannut lisäenergiaa. (Koivunen, T., 1996)

Nuoria koivun lehtiä ja hiirenkorvia on käytetty keripukin parantamiseen niiden korkean C-vitamiini- pitoisuuden vuoksi. Nesteenpoistajana on käytetty koivun lehdistä valmistettua teetä. Lisäksi on havaittu suotuisa vaikutus verenpainetautiin. Koivuntuhka sisältää runsaasti magnesiumia, mangaania ja muita hivenaineita ja sitä on käytetty yleiskunnon kohottamiseen. (Johansson, L. 1986)

Koivunlehtien on vanhastaan tiedetty lisäävän virtsan eritystä ja puhdistavan elimistöä. Niinpä kasvilla on hoidettu virtsateiden tulehduksia, kihtiä, reumatismia ja vesipöhöä. (Pitkänen, A., et al., 1996) Koivun vaikuttavina aineina ovat flavonoidit, mm. hyperosidi. Niillä on virtsaneritystä lisäävä ja munuaisten toimintaa vahvistava vaikutus. Lisääntyneen virtsanerityksen ansiosta koivunlehtitee vaikuttaa parantavasti munuaisaltaan, munuaisten ja virtsarakon tulehduksiin. Se myös lisää suolojen erittymistä virtsaan. Koivunsiemujen sisältämä pihka edistää myös virtsaneritystä. Haihtuvan öljyn sisältämät metyylihalisilylaatit ehkäisevät tulehduksia. Koivun lehtien sisältämä haihtuvan öljyn määrä vaihtelee erittäin paljon lehtien iän mukaan: hiirenkorvissa pitoisuus saattaa olla jopa 4-6 % ja vanhoissa lehdistä vain 0,05-0,1 %. Koivulla on myös antiseptinen virusten ja mikrobien kasvua estävä vaikutus sekä fosfaatti- ja karbonaattityyppisten kivien muodostumista ehkäisevä vaikutus. Koivun kuori sisältää betuliinia, jota on sanottu koivukamferiksi. (www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl).

Koivuntuhkaa on käytetty syöpälääkkeenä, ja koivuntuohesta valmistettu terva on ollut rohtona ihovaivojen ja haavojen hoitoon (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.), 1992). Koivuntuhkan valmistuksessa tuhkaa ja vettä on kiehautettu suhteessa 1:5 ja kirkasta lipeävettä on juotu 1/2 dl 3-4 kertaa vuorokaudessa esim. piimän kera (Raipala-Cormier, V. 1998). Varsinkin Rauduskylän koivujen tuhka tuli suureen maineeseen ja sitä lähetettiin eri puolille maata ja ulkomaillekin. Ilmeisesti siitä oli hyötyä, koska lääketehdas Orion ryhtyi valmistamaan koivuntuhkatabletteja (Miral). Suomalais-syntyinen amerikkalainen lehtimies Dic Nivala sai niitä 1930-luvulla ystävänsä professori J.J. Mikkolan lähettämänä 1000 kpl ja kertoi myöhemmin Suomen Kuvalehdessä syöpänsä parantuneen niillä. Myös Koivun pakurikäävistä valmistettu syöpälääke on Neuvostoliitossa apteekkitavaraa. (Rautavaara, T., 1980)

Koivuntuhkalipeää on käytetty muihinkin vaivoihin, mm. keuhkotautiin. Sen vaikutus on pääasiassa välillinen: magnesium, mangaani, pii ja muut hivenaineet parantavat yleiskuntoa. Palovammoihin

on käytetty poltetun tuohen ohutta hahtuvamaista tuhkaa kylmään lähdeveteen sekoitettuna. (Rautavaara, T., 1980)

Koivun lehdet kerätään keskikesällä ja kuivataan varjossa. Ne ovat hieman pistävän makuisia (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.), 1992). Koivua on käytetty ulkoisesti saunassa koivunlehtikääreenä reuman hoitoon. Koivunsilmuviinaa on hierottu linimenttinä kipeisiin niveliin (Raipala-Cormier, V. 1998). Koivu edistää virtsan-, hien- ja sapeneritystä ja alentaa verenpainetta. Lisäksi eteerinen öljy vaikuttaa lievästi antiseptisesti ja supistavasti. Sitä käytetään munuais- ja virtsarakkovaivoihin, virtsaputkentulehduksiin, virtsakiven ehkäisyyn ja lievään verenpainetautiin. (Raipala-Cormier, V. 1998).

Koivun vaikuttavat aineet:

Koivun lehdet sisältävät hyvin monenlaisia kemiallisia aineita, muun muassa C-vitamiinia, fenolihappoa ja karoteeneja. Lajityypillisiä ovat flavonoidit (hyperosidi 2-3 %, kversitriini, myrisetiini ja galaktosidi) sekä betulafoliendolista ja lupaanista (betuliinihappo) johdetut triterpeenit. Koivun haihtuva öljy sisältää runsaasti metyyliisalisylaattia ja vaikuttaa tulehduksia ehkäisevästi. (Pitkänen, A., et.al.,1996) Koivun lehdet sisältää myös saponiineja (3 %), hartseja ja parkkiaineita. Rauduskoivun lehdissä on noin kolmannes enemmän C-vitamiinia (233 mg/100 g) hieskoivuun verrattuna (158 mg/100 g). Koivunlehdissä on myös A-vitamiinin esiastetta sekä B2 ja B3 -vitamiineja. Pitoisuudet laskevat lehtien vanhetessa ja niitä kuivattaessa. Parhaiten C-vitamiini säilyy nopeassa, tehokkaassa kuivauksessa. (www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl).

C-vitamiinipitoisuutta verrattaessa on todettu, että hiirenkorvalehdillä on suurin C-vitamiinipitoisuus ja lehtien kasvaessa niiden pitoisuudet pienenevät. Tutkimustulosten mukaan lehtien C-vitamiini tuhoutuu melkoisesti pakastettaessa; kuivauksessa pitoisuudet myös laskevat merkittävästi. Myös kaupallisista koivunlehtinäytteistä tutkittiin C-vitamiinipitoisuuksia. Kotimaisten näytteiden C-vitamiinipitoisuudet (104 mg /100 g) olivat parempia kuin ulkomaisten (75 mg/100 g). (Kuusi T. (1986)).

Koivun silmuissa on eteeristä öljyä (4-6 %), saponiineja, keltaista väriainetta ja karvasaineita (Raipala-Cormier, V. 1998). Valkuaisainepitoisuus on korkeimmillaan silmujen puhjetessa ja laskee nopeasti juhannukseen mennessä. (www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl)

Koivunmahla sisältää hedelmä- ja rypälesokereita kumpaakin saman verran (1-2 %). Mahla on myös lievästi hapanta. Mahlan sokeri-happosuhde on korkea valutuskauden alussa ja lopussa. Mahlassa on happoja n. 1 g /l ja ne ovat pääasiassa hedelmähappoja: omena-, sitruuna- ja fosforihappoja. Mahlan aminohapot ovat koivun valkuaisaineiden rakenneosasia. Erityisen runsaasti on glutamiinia, asparagiinia ja sitrulliinia. Ne lisääntyvät voimakkaasti keväällä. (Lehtonen, U., 1995) Kivennäisaineista mahla sisältää kaliumia, kalsiumia ja magnesiumia, sinkkiä, kromia ja kuparia. (www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl) Kivennäisaineiden pitoisuus lisääntyy kesän edetessä. Vitamiinipitoisuus on lähes tuntematon. C-vitamiinia tiedetään olevan pieniä määriä. (Lehtonen, U., 1995)

Koivun kuori sisältää 10-14 % betuliinia eli "koivukamferia", betulosidia, karvasaineita, saponiineja, orgaanisia happoja, 4-15 % parkkiaineita, haihtuvaa öljyä (metyylialisylaatti, triakontaani), lupeolia, betuliinihappoa ja beta-sitosteriiniä. (Lindberg, 1993)

Koivun nykykäyttö:

Nykyaikainen kasvirohdostutkimus on vahvistanut tiedot koivun käytöstä rohtona. Munchenin yliopistossa suoritetujen kokeiden mukaan koivunlehtitee on verenpainepotilaille yhtä hyvä veden ja suolojen poistaja kuin tunnettu kemiallinen lääke Lasix. Koivun mahlaa myydään Valko-Venäjällä terveellisenä virvoitusjuomana. Koivun lehdet ovat Keski-Euroopassa yleisesti käytettyjä teen aineksena, juomaksi tarkoitetuissa teesekoituksissa ja ennen kaikkea kotilääkkeenä. Tämä rohto vaikuttaa virtsan eritystä lisäten parantavasti reuma- ja munuaisvaivoissa sekä joissain ihottumissa. (Rautavaara, T., 1980)

Kosmetiikassa koivua on perinteisesti käytetty hiusten hoidossa. Koivunlehdet vahvistavat päänahkaa, estävät hiustenlähtöä ja tekevät hiukset pehmeiksi ja kiiltäviksi. Koivunlehdistä voi myös tehdä hyväntuokuisen kylvyn. (www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl) Saksassa koivunmahlasta tehdään hiusvettä (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.), 1992).

Koivun lehdistä saadaan voimakkaan keltaista ja vihreää väriä värjäykseen. Tuoreita lehtiä voi käyttää koko kesän; kuivattavaksi lehdet kannattaa kerätä juhannuksen aikaan, jolloin väri on voimakkaimmillaan. Koivun kuorta voi käyttää värjäykseen sekä tuoreena, että kuivattuna. Siitä saadaan harmaanpunertavaa väriä. (www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl)

Koivunlehdet sopivat esim. salaatteihin ja yrttijuomiin; hiirekorvia ja pieniä lehtiä voi ripotella voileivän päälle, raasteisiin ja persiljan tapaan ruokien pinnalle. Kuivattuna lehtiä voi käyttää lehtivihreäjauheissa ja maustesuolasekoituksissa. Hieskoivun lehdistä tehty tee on hieman miedomman makuista kuin rauduskoivun lehdistä tehty.

Koivunmahla:

Koivusta voi juoksuttaa mahlaa keväällä ennen lehtien puhkeamista. Mahlaa kerätään noin parin viikon ajan kasvavista puista. Mahla on koivun juuriinsa varastoimaa energiaa, joka keväällä nousee runkoa pitkin ylös oksiin. Veden lisäksi siinä on mukana juuristoon varastoituneita yhteyttämistuotteita sekä epäorgaanisia yhdisteitä, kalsiumia, kaliumia ja magnesiumia. Mahlan sisältämä sokeri on hedelmä- tai rypälesokeria. Lisäksi mahlalle antaa makua omenahappo. (Koivunen, T., 1996). Mahlankeruussa koivun rungon tyveen porataan n. 5 mm:n läpimittainen reikä, johon laitetaan reiän kokoinen puhdas muoviputki. Putken toinen pää johdetaan kannella peitettyyn muovikäppiin. Mahlanjuoksutuksen jälkeen puussa oleva reikä puhdistetaan ja suljetaan puutapilla. Suuresta puusta voi saada viikon aikana yli 50 l mahlaa. (Pitkänen, A., et.al.,1996). Mahlalla on melko huono säilyvyys, vain 2-5 vrk jääkaapissa. Mahlaa kannattaakin pakastaa tai käsitellä sitruunahapolla tai siitä voi keittää siirappia.

Suomessa ja muualla pohjoismaissa mahlaa on kerätty lähinnä koivusta. Mahlan juoksutukseen on aikanaan voinut ryhtyä vapaasti, kun sopiva puu on sattunut kohdalle. Nykyään mahlan valuttamiseen tarvitaan maanomistajan lupa. Koivun mahlan on todettu olevan maukkaampaa, jos kasvupaikka on kuivahko ja aurinkoinen verrattuna soisessa ja varjoisassa paikassa kasvavaan koivun mahlaan. Makeinta mahlaa saataisiin yleensä rungon tyvestä, mutta silloin muurahaiset kiirehtivät helposti samalle apajalle. Pohjoisamerikkalaisen sokerivaahteran (*Acer saccharophorum*) makeasta mahlasta valmistetaan teollisesti siirappia ja sokeria. Sokerivaahtera on tuottoisa. Keväällä puuhun poratusta reiästä saadaan talteen 25-75 litraa sokeripitoisuudeltaan 2-3 prosentista mahlaa, joka voidaan keittää siirapiksi. Kookkaasta koivusta on saatu vuorokaudessa talteen noin 10-15 litraa mahlaa. (Koivunen, T., 1996)

Koivunmahla virkistää ja edistää munuaisten toimintaa. Mahlaa on käytetty heti sellaisenaan sekoitettuna viileänä ja virkistävänä juomana. Sitä on myös lisätty makeutusaineeksi muiden elintarvikkeiden ja juomien joukkoon. Mahlaa on käytetty oluen raaka-aineena sekä viinan seassa.

(Koivunen, T., 1996) Sitä voi käyttää myös leivontaan ja puurojen nesteenä. (www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl)

Katariina Nousiainen-Houzelotin mukaan koivusiirappia valmistetaan keittämällä ja haihduttamalla koivunmahlaa kymmenesosaan alkuperäisestä tilavuudesta. Mahla ei saa kuitenkaan kiehua, vaan väreillä. Aikaa keittämiseen kuluu useita tunteja. Haihduttamisen jälkeen neste on kauniin ruskeaa ja se maistuu koivulle. Keiton jälkeen siirappiin lisätään hedelmäsokeria ja kiehautetaan. Koivusiirappi säilytetään kylmässä ja sitä voi myös pakastaa. (Lehtonen, U. 1995)

Turun yliopiston Elintarvikekemian laitoksella koivusiirappia valmistettiin tutkimustarkoituksiin käänteisosmoosilla ja haihduttamalla alipaineessa. Liukoinen kuiva-ainepitoisuus saatiin mahlan 1° Brixistä 70-75° Brixiin. (Kallio, H. et. al. 1989) Tarvittiin alhainen lämpökäsittely, jotta saavutettiin haluttu väri ja maku. Yli 90 % (w/w) kuiva-aineesta koostui sokereista (48 % glukoosi, 41 % fruktoosi, 0,6 % sakkaroosi, 0,5 % galaktoosi), 3,1 % omenahappoa, 2,8 % tuhkaa ja 0,4 % vapaita aminohappoja. Koivusiirapin pH vaihteli 5,6 ja 6,5 välillä. Konsentroidulla koivunmahlalla on hyvin mieto, puinen aromi ja optimaalisen koivusiirapin aromi on muodostunut Maillardin ruskettumisreaktion ja karamelisoitumisreaktion kautta.

KOIVUN NYKYKÄYTTÖ

Käyttö	Kasvin osa/vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	Lehdet perinnekäyttö	Haavaumat, nesteenpoisto, verenvainetauti, kihti, reumatismi, vesipöhö,
	Oksat vihtana	Lisää hieneritystä
	Lehdet	Lisää virtsan eritystä, puhdistaa elimistöä, vahvistaa munuaisten toim., lisää suolojen erittymistä virtsaan.
	Lehtitee	Virtsarakon, munuaisten ja munuaisaltaan tulehdukset
	Nuoret lehdet, hiirenkorvat	Keripukki, C-vit.
	Lehtikääre ulkoisesti	Reuman hoito
	Mahla	Virtsakivet, rinta- ja riisitauti
	Mahla	Anemia, kevätväsymys, yleiskunnon kohotus, edistää munuaisten toimintaa
	Eteerinen öljy, metyyllisalisylaatit	Ehkäisee tulehduksia, Antiseptinen, supistava vaikutus

	Koivun kuori, betuliini	Koivukamferi
	Tuhka, tuhkalipeä	Yleiskunnon kohotus, syöpälääke, keuhkotauti, palovammat voiteena
	Koivuntuohiterva	Ihovaivojen ja haavojen hoito
Kosmetiikka	Lehdet	Hiusten hoito, vahvistaa päänahkaa, estää hiustenlähtöä,
	Lehdet	Kylpy
	Koivunmahla	Hiusvesi
Elintarvike	Lehdet	Salaatit, yrttijuomat, mausteeksi, teeksi,
	Koivunmahla	Juomaksi, nesteenä leivontaan
Värjäys	Lehdet tuoreena tai kuivattuna, kuori	Keltaista, vihreää, harmaanpunertavaa väriä värjäykseen

Varoitus!

Diabeetikoille koivun lehtien käyttö saattaa aiheuttaa verensokerin nopeaa alenemista, joten heidän tulisi olla varovaisia lehtien käytössä. Tosin aikuistyyppin diabeetikoille lehdet voivat olla avuksi. (www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl)

Viitteet:

Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.) Suomen terveiskasvit, Luonnon parantavat yrtit ja niiden salaisuudet, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, toinen painos 1992

Johansson, L. Vihreä keittiö, WSOY, 1986, s. 350

Kallio, H., Teerinen, T., Ahtonen, S., Suihko, M. & Linko, R.; Composition and Properties of Birch Syrup (*Betula pubescens*); J. Agric. Food Chem. Vol. 37, No. 1, (1989), s. 51-54

Koivunen, T.; Mahla virtaa taas, Puutarha vol. 99 (1996) nro 5., s. 249

Kuusi, T.; Koivunlehti yrttiteenä, Kotipuutarha nro 8 (1986) s. 352-354

Lehtonen, U.; Koivu herää kevääseen. Terve elämä vol. 28 (1995) nro 2. s. 10-13

Lindberg, M.; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993, s. 42-46.

Pitkänen, A., Hietala, H., Elo, U., Simonen, O.; Terveystä luonnosta: parantavat lääkekasvit ja täydentävät hoidot. Valitut palat, Helsinki, 1996, s. 147.

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998

Rautavaara, T. Miten luonto parantaa. Kansan parannuskeinoja ja luontaislääketiedettä. WSOY, 1980, s. 272.

www.arctic-flavours.fi/hieskoivu.htm

Kuusi (*Pinea abies*; *Pinaceae*)

Kuvaus:

Kuusi on varjoisten ja kosteiden maiden havupuu, jota sanotaan puiden kuninkaaksi. Näin ehkä siksi, että kuusi tulee pidemmäksi kuin mikään muu kotimainen puumme latvaverson kasvaessa pituutta jatkuvasti. Pisimmät kuuset Suomessa yltävät yli 40 metrin korkeuteen ja muualla Euroopassa runsaat 20 metriä korkeammalle. Kuusi kuuluu metsän kehityksen loppuvaiheen lajistoon, ja kerran valtaan päästyään se ei luovuta valtaamaansa aluetta takaisin muille puille muutoin kuin ihmisen ja luonnonvoimien vaikutuksesta.

Kuusi kukkii punaisin ja joskus vihrein tai ruskein emikukinnoin touko-kesäkuun vaihteessa. Emikukinnot ovat pystyssä, jotta saman puun vihertävistä hedekukinnoista tuulen kuljettamana tullut siitepöly osuisi paremmin käpysuomujen tahmealle pinnalle. Kukinta ja sitä seuraava käpysato ovat Etelä- Suomessa runsaita keskimäärin joka kolmas vuosi, Pohjois-Suomessa

harvemmin. Siemenet kypsyvät ensimmäisenä syksynä, mutta pääsevät ulos kävystä yleensä vasta seuraavana kevättalvena käpysuomujen auetessa auringon lämmössä. Kuusen siemenet ovat tärkeää ravintoa monille linnuille ja jyrsijöille: mm. käpylinnulle, käpytikalle, kuusitiaiselle ja oraville.

Levinneisyys:

Kuusi on levinnyt maahamme puulajeistamme viimeisimpänä vasta noin 5000 vuotta sitten. Tuolloin ilmaston kylmeneminen ja kosteuden lisääntyminen paransivat sen kilpailuasemaan mäntyyn ja koivuun verrattuna. Muista puulajeista poiketen kuusi levisi idästä länteen. Nykyään kuusivaltaisten metsien osuus on koko metsäpinta-alasta 27 % ja kokonaiskuutiolavuudesta 37,5 % (Metsätilastollinen vuosikirja 1993).

Kuusen luontainen levinneisyysalue kattaa koko maan. Se puuttuu vain uloimmilta alueilta saaristossa ja tunturiseudulta. Lapissa männyn levinneisyysalue on kuusta hivenen pohjoisempi.

Kuusi on taloudellisesti tärkeä puulaji, jota kasvaa luonnonvaraisena Keski- ja Pohjois-Euroopassa. Kuusen luontainen pohjoisraja kulkee Pohjois-Venäjällä ja Siperiassa jonkin verran metsänrajan alapuolella. Idässä kuusta kasvaa Amurin alueella, Baikalin läheisyydessä ja Altailla. Länsi-Euroopasta se yleensä puuttuu alavilta seuduilta, mutta sitä tavataan vuoristoissa. Kuusta ei tavata luontaisesti suurimmassa osassa Ranskaa, Pyreneitten niemimaalta, Italiasta ja Brittein saarilta. (<http://honeybee.helsinki.fi/mmeko/ARBORETUM/kuusi/kuusi.htm>)

Kuusella on lukuisia perinnöllisiä kasvumuotoja: **käärmekuusen** oksat kiemurtelevat kuin käärmeet neulasten sijaitessa vain oksien kärjissä., **riippa- ja surukuusella** oksat roikkuvat rungonmyötäisesti, lyhytkasvuisella **tapionpöydällä** ylimmät oksat kasvavat vaakatasossa haaroen runsaasti, **tuulenpesäkuusen** latvus on puolestaan tiheän lyhythaarainen, **mattokuusi** kasvaa maanmyötäisesti pitkin saariston kallioita, **kultakuusi** säilyttää vuosikasvaimensa alkukesän keltaisena ja **purppurakuusi** vastaavasti punaisena. Pohjoisessa kasvaa **siperiankuuseksi** kutsuttu alalaji (*Picea abies* subsp. *Obovata*), josta käytetään myös nimityksiä kynttiläkuusi ja lapinkuusi. Se on sopeutunut lumikuorman kasvattamalla kapean latvuksen. Sen ja eteläisemmässä Suomessa kasvavan **suomenkuusen** (subsp. *abies*) välimuodot ovat yleisiä Itä- ja Keski-Suomessa. (www.yrttitarha.com/kanta/kuusi/index.html)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Kuusenkerkät, eli silmut ja nuoret vuosikasvaimet, sisältävät runsaasti C-vitamiinia ja maistuvat kirpeän raikkailta. Niitä voi syödä sellaisenaan tai lisätä salaattiin. Vanhat kuusen neulaset ovat sen sijaan pahan makuisia terpeenien suuresta määrästä johtuen. Kerkästä haudutettu tee on oikeaa voimajuomaa poistamaan kevätväsymystä. Sitä ei C-vitamiinin säilyttämiseksi saa keittää. Muutenkin kerkkien vitamiinit haihtuvat herkästi, joten kerkät pitää käyttää heti keräyksen jälkeen tai pakastaa. Huomioitava on, että kerkkien ja havujen keräämiseen tarvitaan maanomistajan lupa. (www.yrttitarha.com/kanta/kuusi/index.html)

Rohtona käytetään kuusen havuja ja nuoria vuosikasvaimia ja sekä eteeristä öljyä. Myös jalokuuset sopivat rohtotarkoituksiin. Kuusella on limaa irrottava ja hengitysteitä avaava vaikutus. Vuosikasvaimia voi käyttää yskänrohtona tekemällä niistä esim. kuusenkerkkäsiirappia ja nauttimalla sitä muutamia teelusikallisia päivässä. Kerkkiä voi hyödyntää myös yskänlääkkeenä ja höyryhengityksenä haudutusajan ollessa kymmenisen minuuttia. Eräs ohje on keittää 30 g kerkkiä litrassa maitoa ja juoda keite kolmessa osassa päivän mittaan. Kylvyissä voi käyttää kerkkien lisäksi kuusen havuja. Vanhan kylpyohjeen mukaan kilo havuja liotetaan vuorokauden verran 15 litrassa kylmää vettä ja keitetään tässä samassa vedessä pari tuntia. Keitos lisätään kylpyveteen hoitamaan hengityselin- ja reumavaivoja. Toinen mahdollisuus on vain hauduttaa havuja puolisen tuntia kuumassa vedessä ja lisätä sitten sihdattu haude kylpyveteen. (www.yrttitarha.com/kanta/kuusi/index.html). Kuusella on myös virtsan, hien ja sapen eritystä lisäävä vaikutus. Neuvostoliiton koirilla tehdyissä kokeissa kuusenhavuöljy lisäsi sapen eritystä 46 %. Liikahappoisuuteen ja muihin vatsavaivoihin on Suomessakin käytetty kuusen "suvikkaita" eli vuosikasvaimia, joita keitetään keväällä 1/2 tuntia ja syksyllä 1 1/2 tuntia. (Rautavaara T. 1980)

Kuusenkerkkä on hyvänä C-vitamiininlähteen omiaan kohottamaan yleiskuntoa ja pyyhkimään pois kevätväsymystä. Kerkissä on myös runsaasti A-vitamiinia ja kivennäisaineita. (Castleman M. 2000) Kuusen vuosikasvaimia käytetään yskänrohtona; myös keuhkoputkentulehduksessa. Eteerinen öljy lievittää tulehduksia, ja sitä käytetään tulehdusten hoitoon, desinfiointiin ja huoneilman raikastamiseen. (Raipala-Cormier V. 1998)

Kansanlääkinnässä kuusen vuosikasvaimia on käytetty keitteenä lisäämään virtsaneritystä; hoitamaan kihtiä, reumaa, keripukkia, sappivaivoja, liikahappoisuutta sekä muita vatsavaivoja. Pihka soveltuu laastarina reumatismin, noidannuolen, hiertymien ja ihorikkojen hoitoon. (Raipala-Cormier V. 1998)

Kuusenpihkasta voi tehdä salvaa tai käyttää pihkaa sinällään laastarina ihovaivojen hoitoon. Valkovenäläinen ohje: yhtä paljon kuusenpihkaa, mehiläisvahaa, hunajaa ja auringonkukkaöljyä sulatetaan tulella, suodatetaan ja käytetään mm hiertymien voiteeksi. Suomalainen "pihkaplaastari" sisälsi lampaantalia, kuusenpihkaa ja kamferitippoja tai anistippoja. Pihkaa on myös pureskeltu suussa purukumin tavoin; se desinfioi suuta. (Rautavaara T. 1980)

Kuusen parkkihappoa sisältävää kuorta on käytetty nahkojen parkitsemisessa (Hinneri 1992, Rautavaara 1976). (<http://honeybee.helsinki.fi/mmeko/ARBORETUM/kuusi/kuusi.htm>)

Vaikuttavat aineet:

Vaikuttavina aineina ovat **neulasissa**: pikeiini, C-vitamiini, orgaaniset hapot ja eteerinen öljy, joka sisältää mm. limoneenia, alfa-pineeniä, kineolia, beta-karyofylleeniä, myrseeniä, terpinolia ja bornyyliasetaattia. Pihkassa on pimariinihappoa, juroreseeniä ja eteeristä öljyä. (Raipala-Cormier V. 1998).

Kuori sisältää katekiinia, epikatekiinia, ellaghappoa, taxifoliinia, dihydrokversetiiniä, astringiiniä, isorapontiinia, isorapontigeeniä, astringeniiniä, 45 % polysakkarideja, neutraaleja triterpeenejä, diterpeenejä, seskviterpeenejä, öljyhartsia, vanhoissa puissa jopa 25 % glykosidisia parkkiaineita. (Lindberg M. 1993)

Nykykäyttö:

Vuonna 2001 Arktiset Aromit valitsi kuusenkerkän vuoden luonnonyrtiksi. Luonnontuoteyritykset keittävät nuorista vuosikasvaimista kuusijuomaa, kuusenkerkkäsiirappia, -likööriä, -sorbettia, hyytelöitä ja marmeladeja. Havuissa piilee runsaasti C-vitamiinia ja karoteenia sekä kivennäis- ja aromiaineita. ([www.nettikeittio.fi/nksite.nsf\(uutisnakyma\)](http://www.nettikeittio.fi/nksite.nsf(uutisnakyma))). A.Vogel Oy valmistaa kuusenkerkkä-kihokkisiirappia hivenaine- ja rohdosvalmisteet tuoteryhmässä. (www.helsinki.fi/jarj/hyve/tk/t753.html) Lahjatalo Miia Pihkola myy Aivastuksen Kauhistus yrttiteetä, joka sisältää salviaa, iisoppia, koivua, lehmuksen kukkaa, mesiangervoa, kehäkukkaa ja kuusenkerkkää. Aivastuksen Kauhistus on vaikutukseltaan vahvistava ja se helpottaa flunssan oireita. (www.miiapihkola.fi/luomuher.html)

Kuusi on suosituimpia pihapuitamme. Varttuneena metsikkönä kasvaessaan se on tumma ja synkänoloinen puulaji. Isot kuuset pimentävät pihoja ja keräävät hyttysiä. Oikein käytettynä ne kuitenkin tuovat vaihtelua ja syvyyttä maisemaan. Iktivihreänä ja usein alas asti oksikkaana puuna kuusi soveltuu hyvin näkösuojaksi ja melusteeksi. Se soveltuu hyvin myös pensasaidaksi. (<http://honeybee.helsinki.fi/mmeko/ARBORETUM/kuusi/kuusi.htm>)

Kuusta käytetään saha- ja kuitupuuna sekä puuhiokkeen ja selluloosan valmistukseen. Perinteinen käyttötapa on ollut soitinten, mm. kanteleiden ja kitaroiden valmistus. Juuret soveltuvat erilaisiin punontatöihin. Pihkasta tehdään vesihöyrytislauksen avulla tärpättiöljyä. Kuusenpihkaa on käytetty myös suitsukkeiden aineksena. (www.yrttitarha.com/kanta/kuusi/index.html)

Kasvivärjäyksessä käytetään kuusta monin tavoin. Havuista saadaan harmaanvihreää, kävyistä punaruskeaa ja kuusen naavasta kellanruskeaa väriä (Klemola 1990). (<http://honeybee.helsinki.fi/mmeko/ARBORETUM/kuusi/kuusi.htm>)

KUUSEN NYKYKÄYTTÖ

Kuusi	Kasvinosa / vaikuttava-aine:	Käyttötarkoitus / vaikutus:
Rohdos	kuusenkerkkäsiirappi	Yskänlääkkeenä, höyryhengitykseen, irrottaa limaa, avaa hengitysteitä, keuhkoputkentulehdukseen
	kuusenhavut	Kylpyveteen hengityselin- ja reumavaivoihin
	havut	Virtsan-, hien- ja sapeneritystä lisäävä
Kansanlääkintä	vuosikasvaimet keitteenä	Virtsanerityksen lisäys, kihdin, reuman, keripukin, sappivaivojen hoito, liikahapaisuus ja vatsavaivat
	Kansanlääkintä, pihka	Laastarina reumatismiin, noidannuoleen, hiertymiin ja ihorikkoihin. Desinfioi suuta purukumin tavoin käytettynä.
	Eeterinen öljy	Lievittää tulehduksia
Kosmetiikka	Eeterinen öljy	Kylpysuoloissa ja hajustetuotteissa
Elintarvike	Kerkät	Sellaisenaan, salaatissa, sis. C-vitamiinia
		Teenä kevätsyömykseen
		Alkoholijuomien mausteena

Muu käyttö	Kuoren parkkihappo	Nahkojen parkitsemiseen
	Eteerinen öljy	Desinfiointiin, huoneilman raikastamiseen
	puu	Saha- ja kuitupuuna, puuhiokkeen ja selluloosan valmistus
	puu	Soitinten valmistus, kitarat, kanteleet,
	juuret	Punontatöihin
	pihka	Tärpättiöljyä vesihöyrytislauksella, suitsukkeiden aines
Kasvivärjäyksessä	havut	Harmaanvihreää
	Kävyt	Punaruskea
	Kuusen naava	Kellanuskea

Viitteet:

Castleman M. Terveyskasvit, toim. ja suom. Iiris Kalliola, Otavan kirjapaino Oy, Keuruu 2000, s. 156-157.

Lindberg Marko; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998

Rautavaara Toivo; Miten luonto parantaa, WSOY, Helsinki 1980 s. 78

www.helsinki.fi/jarj/hyve/tk/t753.html

<http://honeybee.helsinki.fi/mmeko/ARBORETUM/kuusi/kuusi.htm>

www.miiapihkola.fi/luomuher.html

www.yrttitarha.com/kanta/kuusi/index.html

Lakka, hilla, suomurain (*Rubus chamaemorus*)

Kuvaus:

Ruusukasveihin (*Rosaceae*) kuuluva lakka on monivuotinen, 10-25 cm korkea, 2-lehtinen ja yksikukkainen ruoho, jonka maavarsi on rönsymäinen ja puutunut. Lehdet ovat kurttuisia, munuaismaisia. Yksikukkaiset 1-3 lehtiset kukkaversot ovat joko hede- tai emikukkaisia (laji kaksikotinen). Kukat ovat valkoisia ja niiden kukinta-aika on kesäkuu. Marja on kypsänä tavallisesti keltainen, mehukas, maukas ja tuoksuva.

Levinneisyys:

Suomurain on pohjoisen marja, joka kasvaa Suomessa, Venäjän pohjoisosissa, Ruotsissa ja Norjassa, mutta ei enää Tanskassa. Sitä on runsaasti varsinkin Lapin suurilla soilla, joita pidettiin ennen yhtä arvokkaana omaisuutena kuin peltoja ja metsiä. Esimerkiksi Norjan hallitus antoi

toistasataa vuotta sitten Ruijan muurainsoita vuokralle ja sai siten suuria tuloja. Kun sitten lainsäädäntö vahvisti jokamiehen marjanpoimintaoikeuden, muurainsoiden osalta tehtiin poikkeus. Suomenkin Lapissa oli ulkopaikkakuntalaisten muuraimenpoiminta kielletty. (Raitavaara, T., 1995) EU:hun liittyminen taas yhtenäisti jokamiehen oikeudet, joten tällainen kieltäminen on kumottu muutama vuosi sitten. (Arktiset Aromit, Simo Moisio)

Lakka kasvaa koko Suomessa, mutta runsaimmin se marjoo Kainuussa ja Lapissa. Lakkaa on pidetty luonnonvaraisten soiden kasvina, mutta sitä esiintyy myös uusien metsäojien ja soita halkovien metsäteiden reunoilla, jossa laji marjoo jonkin aikaa. Pääsadot saadaan kuitenkin Pohjois-Suomen ojitettavilta suoalueilta. (www.arctic-flavours.fi/lakka.htm)

Vaikka lakka onkin täällä perimmäisessä pohjolassa esiintyvä kasvi, niin se on siitä huolimatta äärimmäisen herkkä hallalle. Halla voi tuhota kukinnan, viileät ilmat voivat estää tehokkaasti pölyttymisen ja rankkasateet saattavat karistella kukista terälehdet. Lakka onkin marjonnan suhteen äärimmäisen herkkä kukinta-ajan säille. Toisaalta lakka voi samana vuonna toisin paikoin olla todella runsassatoinen ja jossakin lähettyvillä saattaa olla täysi marjakato. Hillasatoihin vaikuttaa myös hede- ja emikukkien esiintyminen, koska ne sijaitsevat eri yksilöissä. Tästä johtuen runsaatkin lakkakasvustot saattavat olla marjattomia, jos alueella ei ole kuin yhtä sukupuolta. Lajin riesana erityisesti Pohjois-Suomessa on raakileaikaan myös lakan lehtiä syövä hillakuoriainen. (www.kaavi.fi/vaikko/marjat/hilla.htm) Suojaisista paikoista, korpimailta ja tiheitä pensaita kasvavilta rämeiltä marjoja saa kuitenkin huonoinakin vuosina. (Rautavaara, T., 1995)

Muurainta esiintyy erilaisilla rämeillä, avosoiden kuivemmissä kohdissa. Joskus muurainta saattaa löytyä myös synkistä korvista ja ojien reunoilta. Juuri erilaisista kasvupaikoista johtuen marjasato voi olla hyvinkin paikallista. Lakoista korpihilla on kaikista kookkain ja mehukkain.

Lakan poiminta alkaa Etelä-Suomessa heinäkuun puolivälissä, Pohjois-Suomessa elokuun alussa. Lakkasadosta kerätään monin paikoin paljon yli 20 %. Lakka on tarkimmin hyödynnettyjä marjalajejamme. (www.kaavi.fi/vaikko/marjat/hilla.htm) Lakkaa on yritetty viljelläkin, mutta se on osoittautunut kannattamattomaksi ja vaikeaksi. Lakat pitäisi kerätä kypsän keltaisina sekä raakoina punaisina, kuten monet tekevät. (www.yrttitarha.com/kanta/lakka/index.html)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Lakan suuren C-vitamiinipitoisuuden vuoksi se mainitaan jo vuonna 1601 Ranskassa varmana keripukin lääkkeenä. Merimiehiä kehoitettiin ottamaan pitkille purjehduksille mukaan lakkahilloa. (www.yrttitarha.com/kanta/lakka/index.html) C- ja A-vitamiinin runsauden vuoksi lakalla onkin ollut suuri merkitys Pohjoiskalotin alueen, Suomen, Ruotsin, Norjan ja Venäjän kansanterveydelle. (Rautavaara, T.1995) Lakan marjoja käytetään kuumetautien hoitoon, keripukin ehkäisyyn ja hoitoon. Lehtiä on käytetty virtsatiesairauksissa sekä keuhko- ja suolistosairauksien tukihoidona. (Raipala-Cormier, V. 1996) Lakan verholehtiä, jotka jäävät jäljelle marjoja perattaessa, käytetään entisen Neuvostoliiton alueella yskänrohtona. (www.yrttitarha.com/kanta/lakka/index.html).

Vaikuttavat aineet:

Lakassa on 3-4 kertaa enemmän C-vitamiinia kuin appelsiinissa ja sen karotenoidien A-vitamiiniarvo on 10 kertaa suurempi. Lisäksi se sisältää muita vitamiineja sekä sitruuna- ja omenahappoa. Kivennäisainepitoisuudet lakassa ovat keskinkertaisia. (www.arctic-flavours.fi/lakka.htm), (Johansson, L. 1986) Lakka sisältää myös runsaasti magnesiumia ja bentsoehappoa. Happo parantaa hillan säilymistä, mutta marjan laatu pysyy sitä korkeampana mitä nopeammin marjat saadaan suolta ostajalle. (www.ascentia.fi/marjamaakunnat/hilla.htm) Raipala-Cormierin (1996) mukaan lakan marja sisältää myös flavonoideja.

Ylikriittisellä hiilidioksidilla uutettu lakan siemenöljy sisältää, iholle välttämättömiä rasvahappoja, kasvisteroleja sekä antioksidantteja. (www.aromtech.com)

Kähkönen, M. P. et al. (2001) ovat tutkineet marjojen fenoleita ja niiden antioksidanttiaktiivisuutta 26 marjanäytteestä ja kahdesta omenanäytteestä. Näytteet analysoitiin ilman glukosidien hydrolyysiä HPLC:llä. Ruusukasvien sukuun kuuluvien lakan ja punaisen vadelman pääfenoleita olivat ellagitanniinit.

Nykykäyttö:

Lakkaa käytetään marjoina, mehuina, keittoina ja hillona sekä jälkiruoissa, leivonnaisissa ja likööreissä. Lakkaa säilötään pakastamalla, keittämällä ja mehuna. Lakoissa on hiukan bentsoehappoglykosidia, joka edistää sen säilymistä, ja marjat säilyvät kylmässä paikassa omassa mehussaan kuten puolukat. Pakastaminen on vielä parempi säilöntätapa. (Rautavaara, T., 1995)

Ylikriittisesti uutettu lakan siemenöljy omaa tuoreen lakan ominaisen tuoksun ja sitä käytetään raaka-aineena kosmeettisissa valmisteissa, muun muassa ihovoiteissa. (www.aromtech.com)

Lakan lehdet ovat hyvää yrttiteen ainesta. Niitä voi kerätä runsaastikin vain hedekasveja kasvavista kasvustoista joihin ei tule marjoja. Lehtiä voi käyttää vadelmanlehtien tapaan ja niiden joukossa, joko sellaisenaan, kuivattuina tai hiostettuina. (www.arctic-flavours.fi/lakka.htm)

LAKAN NYKYKÄYTTÖ

Käyttö	Kasvin osa/vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	marja	Keripukin hoito ja ehkäisy, kuumetaudit
	Lehdet	Virtsatiesairaudet, keuhko- ja suolistosairauksien tukihoido
	Verholehdet marjojen tyvestä	Yskänrohto
Kosmetiikka	Marjan siemenöljy	Ihovoiteisiin
Elintarvike	lehdet	Yrttitee
	marjat	Tuoreena, mehut, keitot, hillot, jälkiruoat, leivonnaiset, likööri

Viitteet:

Johansson, L. Vihreä keittiö, WSOY, 1986, s. 359

Kähkönen, M. P., Hopia, A. I., Heinonen M.; Berry phenolics and their antioxidant activity. J.Agric Food Chem, 2001 Aug;49(8):4076-82

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998 s. 136

Rautavaara, T.; Miten luonto parantaa. Kansan parannuskeinoja ja luontaislääketiedettä. WSOY, 1980, s. 272.

Rautavaara, T.; Terveyskasvikirja, Toim. Tolvanen, M. WSOY, Porvoo, 1995, s. 266-268

www.arctic-flavours.fi/lakka.htm

www.aromtech.com

www.ascentia.fi/marjamaakunnat/hilla.htm

www.kaavi.fi/vaikko/marjat/hilla.htm

www.yrttitarha.com/kanta/lakka/index.html

Maitohorsma (*Epilobium angustifolium*)

Kuvaus:

Maitohorsma on komea punakukkainen kasvi, jonka kukinta ajoittuu keskikesään. Se on koko maassa yleinen monivuotinen ruoho. Sen varsi on haaraton, ontto ja usein punertava. Kapeat, suikeat lehdet kiinnittyvät varteen kierteisesti. (www.arctic-flavours.fi/maitohorsma.htm) Lehtisten varsien latvassa on terttu vaalean sinipunaisia kukkia; niistä kehittyvät siemenet ovat pitkin valkoisin lentohaivenin varustetut. Maan alla suikertaa juurakko, jonka rönsyt tulevat 10-18 mm paksuisiksi ja 1-2 mm pitkiksi. (Rautavaara T. 1980)

Parhailla kasvupaikoilla se muodostaa runsaita, laajoja ja tiheitä kasvustoja, jossa kukkivat versot voivat kohota parhaimmillaan parinkin metrin korkeuteen. Kukkien sinipunertava väri on yleisin, mutta silloin tällöin voimme kohdata myös horsmakasvustossa erilaisia risteytyneitä

värimuunnoksia, joista silmiinpistävin on valkoinen. Ne ovat kuitenkin suhteellisen harvinaisia. Kukinta-aika on heinä-elokuu. (www.uudenmaanseutuopisto.com/maitoho1.htm)

Levinneisyys:

Maitohorsma on avoimilla kasvupaikoilla viihtyvä monivuotinen ruoho, joka on yleinen kaikkialla Suomessa sekä myös muualla pohjoisen pallonpuoliskon viileän ja lauhkean ilmaston alueilla. Se poikkeaa huomattavasti muista horsmista (joita on lähes 200 lajia) suuren kokonsa ja monilukuisten kukkiensa perusteella, ja välillä se erotettiin omaksi Chamaenerion-suvukseen. Maitohorsma kasvaa laajoina kasvustoina hakkuiden, myrskyjen ja kulojen paljastamilla alueilla sekä myös tienvarsilla, rannoilla ja joutomailla. Molempien maailmansotien jälkeen maitohorsma levisi koristamaan tuhottuja kaupunkeja ja metsiä, mistä se sai nimen tuliyrtti. Maitohorsma runsastuu kasvupaikan typpipitoisuuden noustessa palojen ja hakkuiden jäljiltä. Syy horsman nopealle paljaiden maiden valtaukselle on sen valtava siementuotanto: yksi verso voi kasvukauden aikana tuottaa jopa 80 000 siementä. (www.yrttitarha.com/kanta/maitohorsma)

Maitohorsmaa on helppo viljellä, se on komea koristekasvina ja leviää usein liiaksikin. Sitä lisätään maarönsyjä jakamalla. (Huovinen M.-L. & Kanerva K. 1992)

Maitohorsma kauppayrttinä:

Lehdet kerätään kesä-heinäkuussa juuri ennen kukintaa. Ne riivitään käsin ylhäältä alaspäin ja kuivataan tuoreeltaan tai hiostettuna. Laatusuosituksen mukaan lehtien tulee olla puhtaita, nuoria, terveitä ja vahingoittumattomia. Tuoreena kuivattujen lehtien tulee olla kauniin vihreitä. Varrenpalasia ei saa olla lehtien seassa. Kuivatut yrtit pakataan paperipusseihin ja -säkkeihin. (www.yrttitarha.com/kanta/maitohorsma/kauppayrttina.html)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Horsma mainitaan vanhoissa farmakopeoissa; sen juurikeitettä on käytetty kurlausvetenä ja suun huuhteluun sammastaudin parantamiseksi. Neuvostoliitossa ovat horsman lehdet olleet yleisesti käytössä teen korvikkeena ja myös rohtona. Ruokalusikallinen murskattuja kuivia lehtiä pannaan lasilliseen kylmää vettä, keitetään 15 minuuttia, annetaan seistä 2 tuntia ja siivilöidään. Tällöin veteen liukenee paljon enemmän horsman "parkkiaineita" ja lima-aineita kuin tavalliseen tapaan teetä keitetessä. Rohtokeitettä otetaan ruokalusikallinen neljästi päivässä ennen ateriaa. Sitä

käytetään etenkin mahahaavan hoitoon sekä vatsan ja paksusuolen tulehduksiin. Nuoria versoja ja lehtiä syödään, niissä on runsaasti C-vitamiinia. (Rautavaara T. 1980)

Maitohorsman on uskottu lisäävän maidoneritystä, jonka vuoksi sitä on lisätty ainakin Suomessa ja Ruotsissa lehmien rehuun. Maidontuotannon lisääntyminen perustuu kasvin nestettä poistavaan vaikutukseen. Mainittakoon, että hiostettujen horsmanlehtien maku on myös piipussa poltettuna erittäin miellyttävä ja niiden kytö on yllättävän tasainen.

Horsmasta käytetään kukat, lehdet ja juuri, joka korjataan keväällä kasvun alkaessa (Lindberg M. 1993). Maitohorsman versoja voidaan käyttää parsan tavoin keitettynä. Horsmakasvustolla on valtava juurakko, joka sekin kelpaa syötäväksi. Raakana siinä tuntuu voimakas piparjuurta muistuttava maku, mutta tavallisesti sitä käytetäänkin keitettynä. Juurista on tehty jauhoja, leipää, muhennoksia sekä kahvinkorviketta. Rehuksi se on erinomaista. Juuri sisältää kuivattuna n. 66 % tärkkelystä, sokeria ym. hiilihydraatteja, 5,2 % valkuaisaineita, 1 % rasvaa, 6,5 % kivennäisaineita. (Rautavaara T. 1985, 1988) Parkkiaineet maistuvat tuoreissa juurissa, mutta muutaman kuukauden säilytys miedontaa makua. Maitohorsman lehdissä on runsaasti valkuaisaineita, C-vitamiinia ja karoteenia. Teesekoituksissa maitohorsma on hyvä makua ja väriä antava perusyrtti, jolle hiostus vielä tuo uutta aromia. Teeksi maitohorsman lehdet kerätään juuri ennen kukintaa. Ne sopivat teejuomien perusyrttiksi esimerkiksi kuivattujen tillinvarsien, mintun, sitruunamelissan, ampiaisyrtin, yrtti-iison ja mustaherukanlehtien kanssa. (Lehtonen U. 1989) Varsinkin Venäjällä horsman lehtiä on käytetty aidon kiinalaisen teen väärennöksenä koporjeteenä. Nimensä tämä maitohorsman ja kiinalaisen teen sekoitus on saanut siitä, että etenkin Koporjen seudulla Pietarin läänissä kerättiin valtavia määriä maitohorsmaa. Metsiä jopa kaadettiin ja kaskettiin, jotta kasvi olisi levinnyt laajemmalle, ja monien pääasiallinen tulonlähde oli maitohorsman lehtien keräys. Lehdet riivittiin ja myytiin Pietarin tee-kauppiaille. "Iivananteen" merkitys kaupassa väheni, kun Gruusiassa alettiin viljellä oikeaa teetä. (Rautavaara T. 1985)

(www.yrttitarha.com/kanta/maitohorsma)

Maitohorsma supistaa limakalvoja, puhdistaa haavoja ja tyrehdyttää verenvuotoja. Kansanlääkinnässä maitohorsmaa on käytetty vatsatauteihin, suolistokatarrin ja kurlausvetenä suun ja nielun tulehduksiin. (Raipala-Cormier V. 1998) Ranskalaisten mielestä maitohorsmatee lievittää astmaa ja yskää. Ruotsalaisessa luontaislääkinnässä maitohorsma on eturauhasvaivojen rohto. (Lehtonen U. 1989)

Vaikuttavat aineet:

Maanpäällinen verso sisältää flavonoideja, etenkin kāmferolin, kversetiinin ja myrisetiinin johdannaisia ja gallushappojohdannaisia. (Hiltunen R. & Holm Y. 1996). Lehdet sisältävät gallotanniinia, parkkiaineita, triterpeenihappoja (ursoli, oleanoli), C-vitamiinia, karoteenia. Kukkivassa kasvissa on n-nonakosaania, seryylialkoholia, beta-sitosteriiniä. Juuri sisältää beta-sitosteriiniä, pektiiniä ja lima-ainetta. Kukinnoista on eristetty kanerolia. (Lindberg M. 1993)

Nykykäyttö:

Maitohorsmaa käytetään suuvesissä, yrttikylpysekoituksissa, yrttijuomasekoituksissa hiostuksen jälkeen, fermentoituna ja maustettuna ja mahdollisesti myös tupakan sijasta poltettuna. (Lindberg M. 1993) Maitohorsman lehdet ja kukat ovat kuivattuna hyvää yrttijuoma-ainesta monipuolisen vitamiini- ja hivenainesisältönsä ansiosta ([www. Arctic-flavours.fi/maitohorsma.htm](http://www.Arctic-flavours.fi/maitohorsma.htm)) Suuria kukkia riivittää ja kuivataan Ranskassa teeainekseksi. Niistä tulee miellyttävän mietoa teetä, jossa ei ole parkkihappoa kuten oikeassa teessä ja horsmanlehtiteessä. (Rautavaara T. 1985)

Eläinkokeissa on todettu, että maitohorsmaute vähentää prostaglandiinien vapautumista ja provosoitua tulehdusreaktiota. Aktiiviseksi aineeksi on eristetty flavonoidi, myrisetiini, 3-O-beta-D-glukuronidi, jonka teho prostaglandiini-inhibiittorina kokeissa oli yhtä voimakas kuin indometasiinilla (Hiermann et al. 1985, 1986, 1987, 1991, Juan et al. 1988).

Maitohorsma (*Epilobium angustifolium*) lievittää kipua ja sen sisältämillä flavonoideilla on tulehduksia estäviä vaikutuksia. (Tita B. et al. 2001)

Helsingin yliopiston farmasian laitoksella tehdyssä tutkimuksessa todettiin maitohorsman ja erityisesti sen sisältämien flavonoidien, kversetiinin ja naringeniinin inhiboivan bakteerien kasvua (Rauha J.P. et al. 2000)

Amerikkalaisella Aragonproductsilla (www.aragonproducts.com/theproducts.cfm) on kaksi iho-ongelmia helpottavaa tuotetta miehille, jotka sisältävät maitohorsmaa yhtenä ainesosana. SkinZinc sprayn ja SkinZinc voiteen kerrotaan helpottavan ihon kutinaan, punoitukseen, ärtyneisyyteen, rohtumaan, hilseilyyn ja psoriasikseen.

Maitohorsman siemenkarvoja on käytetty peittojen, tyynyjen ja patjojen täyteenä ja onpa niistä kehrätty eläinten karvoihin sekoitettuna lankaakin lampunsydämiin sekä kynttilänsydämiin ja jopa hattuja varten (www.yrttitarha.com/kanta/maitohorsma).

MAITOHORSMAN NYKYKÄYTTÖ

Maitohorsma:	Kasvinosa / vaikuttava-aine:	Käyttötarkoitus / vaikutus:
Rohdos	juurikeite	Kurlausvesi, sammastautiin
	lehtikeite	Mahahaava, vatsan ja paksusuolen tulehdukset
	Kasvi, parkkiaineet	Supistaa limakalvoja, puhdistaa haavoja, tyrehdyttää verenvuotoa
	kasvi	Ärtyneseen ihoon, punoitukseen
	kasviuute	Vähentää tulehdusreaktion voimakkuutta
	flavonoidit	Estää tulehduksia, ehkäisee bakteerien kasvua
	Kukka - ja lehtitee	Kurlausvetenä suun ja nielun tulehduksissa
	kasvi	Lisää maidoneritystä, poistaa nestettä
Kansanlääkintä	kasvi	Vatsataudit, suolistokatarri, astma, yskä, eturauhasvaivat
Kosmetiikka	kasvi	Yrttikylpysekoitukset
Elintarvike	lehdet	Teenä
	Lehdet ja kukat	Yrttijuomana
	Nuoret versot ja lehdet	Salaattina, parsan tapaan, munakkaissa, keitoissa ja muhennoksissa; runsaasti C-

		vitamiinia, valkuaisainetta, karoteenia
	Hiostetut lehdet	Piipussa, tupakan korvike
	juuret	Jauhoja, leipää, muhennoksia, kahvinkorvike
Muu käyttö	siemenkarvat	Peittojen, tyynyjen ja patjojen täytteenä, lankaa kynttilänsydämiin

Viitteet:

Hiermann A; Reidlinger M; Juan H; Sametz W: Isolation of the antiphlogistic principle for *Epilobium angustifolium*, *Planta-Med*; 1991 Aug; 57(4); P357-60

Hiltunen, R. & Holm Y. Toim. Anneli Pitkänen, Terveyttä luonnosta, Parantavat lääkekasvit ja parantavat hoidot, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, Printed in Milanostampa Spa, Farigliano, Italy 1996

Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.) Suomen terveyskasvit, Luonnon parantavat yrtit ja niiden salaisuudet, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, toinen painos 1992

Juan H; Sametz W.; Hiermann A: Anti-inflammatory effects of substance extracted from *Epilobium angustifolium*, *Agents-Actions*; 1988 Feb; 23(1-2); p 106-7.

Lehtonen U.; Kerää metsänvilja talteen. Luonnonvaraisten yrttien ja marjojen käyttö. *TEE* vol 21(1989) nro 4 s. 23-25.

Lindberg, M.; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993, s. 112.

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998

Rauha J.P.; Remes S.; Heinonen M.; Hopia A.; Kahkonen M.; Kujala T.; Pihlaja K.; Vuorela H.; Vuorela P.: Antimicrobial effects of Finnish plant extracts containing flavonoids and other phenolic compounds. *Int J Food Microbiol.* 2000 May 25; 56(1): 3-12.

Rautavaara T.; Miten luonto parantaa, Kansan parannuskeinoja ja luontaislääketiedettä, WSOY, 1980, s. 102

Rautavaara T.; Mihin kasvimme kelpaavat, WSOY, Juva 1988

Rautavaara T.; Maitohorsma on monikäyttöistä. *TEE* vol 17 (1985) nro 3. s. 72-73.

Tita, B.; Abdel-Haq H.; Vitalone A.; Mazzanti G.; Saso L.: Analgesic properties of *Epilobium angustifolium*, evaluated by the hot plate test and the writhing test. *Farmaco.* 2001 May-Jul; 56(5-7):341-3.

www.aragonproducts.com/theproducts.cfm

www.arctic-flavours.fi/maitohorsma.htm

www.uudenmaanseutuopisto.com/maitoho1.htm

www.yrttitarha.com/kanta/maitohorsma

Mesiangervo (Filipendula ulmaria)

Kuvaus:

Todellinen kesätunnelman luoja, kosteikkojen kasvi. Juurakko on monivuotinen, ja kasvattaa keväällä ensin siron lehtiruusukkeen, jonka pariliuskaiset, hieman pihlajanlehtiä muistuttavat lehdet usein punertavat. Kesän edetessä paikalle kohoaa tiheä, syvävihreä ja jopa toista metriä korkea kasvusto. Kesäkuussa sen latvoihin ilmestyy suuria, vaahtomaisia ja kellanvalkoisia kukintoja, jotka jatkavat kukkimistaan myöhäiskesälle saakka.

Mesiangervon lehdet kerätään alkukesästä ennen kukkimista, kukinnot heti kukkien puhjettua. Kukinnot kuivataan tuoreeltaan, lehdet ovat parhaimmillaan hiostettuna, ei kuitenkaan auringossa eikä uunissa.

Levinneisyys:

Mesiangervo on kosteitten ja märkien liikkuvan ja runsashappisen veden vaikutuspiiriin kuuluvien valoisien paikkojen kasvi. Alkuperäisessä suomalaisessa luonnossa se kasvaa rannoilla,

puronvarsilla, lehdoissa, lehtokorvissa, ohutturpeisilla letoilla ja lähteiköissä, mutta nykyään myös niityillä peltojen ja teiden kosteissa ja märissä ojissa. Se on yleinen koko maassa tuturipaljakoita lukuunottamatta.

Koko maassa hyvin yleinen, ja valtaa itselleen nopeasti sopivan kosteat kasvupaikat.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Nuorista angervonlehdistä valmistettu tee on sekä maukasta että terveellistä. Sitä suositellaan erityisesti päänsärystä ja vatsan sekä virtsateiden vaivoista kärsiville. Kasvin sisältämät salisylaattit edistävät hikoilua ja niiden anti-inflammatorinen eli tulehdusta oireenmukaisesti poistava vaikutus on kiistaton. Sitä käytetään niveltulehduksiin, reumaattisiin vaivoihin, kihtiin ja sidekudostulehduksiin. Mesiangervolla on antiseptinen ja virkistävä vaikutus. Se vaikuttaa ulkoisesti ja sisäisesti käytettynä kipuihin, päänsärkyihin, hermosärkyihin ja lihaskouristuksiin. Lisäksi sitä käytetään vahvistamaan sydäntä, hoitamaan verisuonten kalkkeutumista, verenpainetautia ja ohentamaan verta aspiriinin tapaan. Neuvostoliittolaiset tutkijat löysivät F. ulmarian kukista "hepariinia", joka on sitoutuneena kasvin proteiineihin (Lindberg M. 1993). Hepariini on ns. mukopolysakkaridi, jonka veren hyytymistä estävä vaikutus perustuu sen kykyyn muodostaa komplekseja hyytymistekijä-proteiinien kanssa. Hepariinia käytetään mm. leikkauksissa estämään veritulppien muodostumista.

Mesiangervon kukat auttavat erityisesti ummetukseen. Juurakolla on haavoja parantava ja limakalvoja supistava vaikutus, juurikeitettä käytetään sisäisesti liikahapaisuuteen, närästykseseen, mahahaavaan ja ripuliin ja ulkoisesti kääreenä märkiviin haavoihin ja hiustenlähtöön. Aikoinaan mesiangervoa on käytetty myös hevosten kavio- ja niveltulehdusten lääkitsemiseen.

Vaikuttavat aineet:

Vaikuttavina aineina ovat salisylaattit, flavonoidiglykosidit ja flavonoidit (1-2%; pääasiassa rutiinia, isokversitriinia ja spirakosidia), eteerinen öljy (sis. spireosidia, spireiiniä, salisiinia, gaulteriiniglykosidia, salisyylialdehydiä ja metyyylisalisylaattia) pyrogallolityyppinen parkkiaine (juurakossa), heliotropiini, kivennäisuuolat, C-vitamiini ja tanniinit.

Nykykäyttö:

Mesiangervon lehtiä käytetään monissa yrttiteesekeitöksissä ja kukilla on perinteisesti maustettu erilaisia juomia, kuten viinejä, simaa ja olutta. Öljyä käytetään luonnonkosmetiikka-, ja

ihonhoitotuotteissa. Salisylaattit toimivat kivunlievityksessä luonnon asperiinina. Salisiinin ja gaulteriinin yliannostus saattaa aiheuttaa pahoinvointia ja vatsakipuja. Vaikka sanotaan, että luonnon omat salisyyllit ovat vaarattomampia kuin särkylääkkeissä puhtaina esiintyvät, sen kukista valmistettua teetä on syytä käyttää hyvin varoen omin päin ja lehdetkin sopinevat vain pieninä määrinä yrttiteesekoituksiin (Hinneri S. et.al. 1986). Tämä luonnon salisylaattien “vaarallisuuden” paikkansapitävyys kannattaisi selvittää, ennen kuin mesiangervoa ruvetaan tuotteistamaan.

Rohtona käytetään kukkivaa versoa, jota voi myös tuoksunsa puolesta käyttää yrttikylpysekoituksiin, ja eristettyä tuoksuainetta kylpysuoloihin ja parfyymituoksiin. Mesiangervoteetä käytetään hiustenpesussa edistämään niiden kasvua. Kaupallisia kosmeettisia tuotteita valmistavat: Active Organics, Alban Muller, Cosmetochem, Solabia, Vevy, Grau, Sederma, Synthelabo-Farmacie, Phytochim, Brooks, Ennagram, CEP, Gattefosse s.a. ja Vege-Tech.

MESIANGERVON NYKYKÄYTTÖ

	Kasvin osa/ vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	lehtitee ulkoisesti ja sisäisesti	päänsärky, hermosäryt, lihaskouristukset
	lehtitee sisäisesti (hiostettu)	Vatsavaivat, virtsateiden vaivat, munuaisvaivat
	kukkauute, salisylaatti	Edistää hikoilua, tulehdusta poistava, nivel tulehdukset, reumaattiset vaivat, kihti, sidekudostulehdukset
	kukkauute	Sydämen vahvistus, verisuonten kalkkeutumisen, verenpainetauti, veren ohennus, unettomuus
	kukat, hepariini	Veren hyytymisen esto, veritulpan esto
	kukat	Ummetus
	juurikeite sisäisesti	Liikahappoisuus, närästys, mahahaava, ripuli
	juurikeite ulkoisesti	Haavojen hoito, hiustenlähtö
Elintarvike	lehdet	yrttiteesekoitukset
	kukat	mauste juomiin (olut, viini, sima)
Kosmetiikka	kukkiva verso	yrttikylpysekoitukset/tuoksu
	eteerinen öljy	Kylpysuolat, parfyymituoksut
Käsityöt	kasvi	Lankojen ja kankaiden värjäys (keltainen tai vihreä väri)

Mustikka (*Vaccinium myrtillus*)

Kuvaus:

Mustikka on kesävihreä varpu, joka kasvaa luonnonvaraisena Euroopassa ja Siperiassa. Mustikkavarvikko peittää usien valtakasvina maanpintaa ja kohoaa vähintään 10 cm, tavallisimmin noin 30 cm, jokun jopa 50 cm korkeaksi. Muista kanervakasveista poketen mustikka pudottaa lehtensä syksyisin. Ruukunmuotoisten kukkien väri vaihtelee kalpeanvihreästä kellertävään ja kirkkaan karminpunaiseen. Runsaasta kukinnasta huolimatta mustikkasatoa saattaa uhata kevätpakkaset, pölyttävien ampiaisten ja kimalaisten vähyys tai alkukesän kuivuus. Useimmiten marjat ovat vahapeitteen vuoksi sinertävät, mutta melko yleisiä ovat myös “pikimustikat”, joilta vahapeite puuttuu. Joskus marjat ovat kypsinäkin likaisen valkoiset.

Marjojen lisäksi käyttökelpoisia ovat myös lehdet, joista valmistetaan terveellistä teetä.

Levinneisyys:

Mustikka kasvaa ja tuottaa suotuisina vuosina runsaan sadon koko Suomessa: saaristometsissä, metsäisen Suomen kosteilla kankailla, kalliomaiden notkelmissa ja lapin tunturikankailla.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Mustikka on ikivanha rohdoskasvi. Marjoja on sellaisinaan tai eri tavoin valmistettuina käytetty ripuliin ja muiden vatsavaivojen rauhoittamiseen. Erityisen hyvä teho mainitaan olevan lasten ja vanhusten maha-suolikanavan oireisiin. Kuivattu rohdos on edelleen apteekkitavaraa. Mustikalla on hoidettu myös "suuveden" muodossa kaikenlaisia suun, ikenien, nielun ja kurkun vaivoja sekä joitakin ihottumia, mm. partasientä mustikoista keitetyllä soseella. Vaikuttavina aineina näissä lääkityksissä lienee happojen ja parkkiaineiden ohessa ennen kaikkea mustikan väriaine, myrtilliini (Rautavaara T. 1980). Mustikan lehtiä ja koko varpuakin on keitteenä käytetty rakkovaivoissa, keuhkoputkentulehduksessa ja sokeritaudissa.

Vaikuttavat aineet:

Marjoissa vaikuttavina aineina ovat orgaaniset hapot (n. 1%, varsinkin omenahappo), tanniinityypiset parkkiaineet (alle 10%), katekiinityypiset parkkiaineet (0.8-6.7%), antosyaaniväriaineet (syanidiini, delfiniini, petunidiini, malvidiini), flavonoidit, pektiini, inverttisokerit, A- ja C-vitamiini, arbutiini, hydrokinoni ja hivenaineet, varsinkin mangaani.

Luonnonmustikalla on todettu olevan suurin antosyaaniipitoisuus 300-698 mg/100 g (Mazza ja Miniati 1993). Matala pensasmustikka sisältää 150-200 mg antosyaaniinia ja korkea pensasmustikka noin 100 mg/100 g antosyaaniinia HPLC:llä mitattuna (Gao ja Mazza 1994).

Lehdissä: orgaaniset hapot (omena-, betsoe-, meripihka-, kiina-, ursoli- ja oleanolihappo), hartsihappo, katekiinityypiset parkkiaineet, neomyrtilliini, inuliini, oksaalihappo, leukoantosyaanit, flavonoidit, fenolikarbonihappo, arbutiini, hydrokinoni, mangaani, rauta ja kromi.

Siemenissä on 31 % rasvaöljyä, runsaimmin linoleenihappoa, α -linoleenihappoa ja öljyhappoa, delfiniini-3-monoglykosidia sekä neljä antihistamiiniainetta (mm. 3,4-dihydroksikanelihappo).

Nykykäyttö:

Mustikka on tärkeä kauppamarja. Marjoja jalostetaan mehuiksi, kuivataan, käytetään yrttijuomasekoituksissa, marjalikööreissä ja viininä. E 163 elintarvikeväriaine eristetään mustikasta tai mustaherukasta.

Kuivattu mustikka on apteekkirohdos. Keski-Euroopassa mustikka on arvostettu rohdosraaka-aine. Se löytyy Itävallan, Puolan ja Swiss'in Pharmacopeoista. Sillä on nestettä poistavia ja verenvuotoa tyrehdyttäviä ominaisuuksia. Sitä käytetään silmätulehduksien ja verenkiertohäiriöiden hoitoon.

Mustikan antosyanidiinejä käytetään lääkinällisiin tarkoituksiin silmälääkkeenä. Mustikan lehtien neomyrtilliiniä kutsutaan myös luonnoninsuliiniksi ja mustikalla on todettu positiivisia vaikutuksia diabeteksen itsehoidossa. Mm. Eppinger, Mark, Wagner ja Kauffmann ovat kliinisissä kokeissa todenneet mustikanlehtikeitteen vaikutuksen ihmisen sokeritaudissa: sokeri vähenee virtsasta ja sokerinsieto lisääntyy (Rautavaara T. 1980). Keitettä käytetään suuvesissä, joita voi käyttää suun ja nielun limakalvojen tulehdustiloissa.

Mustikasta valmistetaan teollisesti veteen liukenevaa jauhetta, joka on standardoitu sisältämään 70 % antosyaniineja. Antosyaniiniuutteita käytetään vahvistamaan hiussuonia, helpottamaan laskimoiden huonosta toiminnasta johtuvia vaivoja ja peräpukamia.

Toinen mustikkauute Myrtocyan sisältää 36 % antosyanosideja. Syanidin 3-glukosidi on Myrtocyanin pääkomponentti. Sen on todettu olevan aktiivisin komponentti hiilitetrakloridin aiheuttamaa lipoperoksidaatiota estämään ja sillä on korkein happiradikaalin absorbanssikapasiteetti (ORAC) (Wang et al., 1996).

Fdez et al. (1983) mukaan elatusmaljalla tehdyissä kokeissa mustikan antosyanosidit estävät tehokkaasti verihiutaleiden toisiinsa tarttumista, aggergaatiota. Antosyanosideilla on useissa koejärjestelyissä havaittu olevan vatsahaavan syntymistä ehkäisevä ja sitä parantava vaikutus ja se on eläinkokeissa nopeuttanut myös ihohaavojen parantumista. On arveltu, että suotuista vaikutus mahahaavassa välittyy antosyanidiinin maha-suolikanavan limakalvon suojarakenteita vahvistavan vaikutuksen kautta (Lindberg M., 1993).

Mustikka sisältää runsaasti polyfenolisia komponentteja, flavonoideja, joilla on antioksidatiivista vaikutusta. Flavonoidien on todettu estävän LDL lipoproteiinien hapettumista. Mustikkauutteen (IC50) on todettu olevan askorbiinia tai butyloitua hydroksitolueenia tehokkaampi LDL partikkelien suojaamisessa hapettumisrasitukselta. (Laplaid P. M. et al., 1997).

Kosmeetiikkateollisuus käyttää uutetta, joka on tehty mustikan marjoista ja lehdistä. Kaupallisia valmisteita mustikasta myyvät mm. Gattefosse, Active Organics, Grau, Florasynth, Brooks, Synthelabo-Pharmacie ja Phytchim.

MUSTIKAN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvin osa/ vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	Kuivattu marja	vatsavaivat, ripuli
	marja "suuvesi"	suun, ikenien, nielun, kurkun vaivat
	Lehtikeite, varpukeite	rakkovaivat, keuhkoputkentulehdus, sokeritauti
	Antosyanidiini	Silmälääke
	Neomyrtilliini	diabeteksen hoito, luonnoninsuliini
	Antosyanidiinijauhe	hiussuonien vahvistus, laskimovaivat, peräpukamat
	Antosyanidiini	vatsahaavan ehkäisy, maha-suolikanavan limakalvojen vahvistus
	Flavonoidit	antioksidatiivinen vaikutus
	Mustikkamehu	kuumeen hoito
Elintarvike	Marjat	mehu, kuivattuna, yrttijuomasekoitukset, marjaliköörit, viini
	Marjat	E 163 elintarvikeväriaine
Kosmetiikka		

Viitteitä:

- Fdez MGS; Zaragoza F; Alvarez P: In vitro platelet aggregation effects of anthocyanosides of *Vaccinium myrtillus* L., *An Real Acad Farm*;1983 49 79-90 1.
- Gao, L., Mazza, G.: Quantitation and distribution of simple and acylated anthocyanins and other phenolics in blueberries. 1994 *J. Food Sci.* 59(5):1057-1059.
- Laplaud, P. M., Lelubre, A., Chapman, M. J. Antioxidant action of *Vaccinium myrtillus* extract on human low density lipoproteins in vitro: initial observations. 1997 *Fundam Clin. Pharmacol* 11(1):35-40.
- Mazza, G., Miniati, E.: Anthocyanins in fruits, vegetables and grains. CRC Press, Boca Raton, 326 pp. 1993.
- Wang, H., Cao, G. and Prior, R.L.: Total antioxidant capacity of fruits, *J. Agric. Food Chem.* 1996 44:701-705.

Niittymaarianheinä (Hierochloë hirta)**Kuvaus:**

Maarianheinät ovat matalahkoja ja melko leveälehtisiä. Lehdet keskittyvät korren tyveen, latva on pitkälti paljaan näköinen, sillä ylimmästä tupesta kehittyy vain vähäinen lehtilapa, jos sitäkään. Kukinto on tyypillinen pyramidimainen röyhy. Erityisesti kuivattuina maarianheinät levittävät miellyttävää tuoksua, joka johtuu haihtuvasta kumariiniyhdisteestä, jota löytyy myös joistakin nuista heinistä. Suomessa kansa on nimitellyt maariaheiniä haisu-, haju-, ja hikiheiniksi, hajuruohoksi, Maarian sänkyruohoksi ja Neitsyt Maarian sänkyoljeksi. Aidosti lappilaisena tuoksukasvina tunnettua ns. Maarianheinää on haluttu viljelyyn jo vuosia. Lapin koeasemalla on kokeiltu luonnonkantojen siementen itävyyttä. (Lapin erikoiskasviviljelyn kehittämishanke 1996-1998). Hankkeen aikana siemenet itivät heikosti. Juurilisäyskokeilu Sallan Ylitalossa onnistui paremmin.

Levinneisyys:

Niittymaarianheinää kasvaa koko Suomessa enimmäkseen aika yleisenä rantaniityillä, mutta kasvi on löytänyt runsaasti elintilaa myös ihmisen raivaamilta niityiltä, pientareilta ja ojanvarsilta. Se on lappilainen imagokasvi ja todennäköisesti pitkän päivän vaikutus sen aromiin on merkittävä. Lännenmaarianheinä (*H. odorata*) kasvaa samankaltaisilla paikoilla Etelä-Suomessa ja Enontekiöllä. Metsämaarianheinä (*H. australis*) on eteläinen hikevien, avoimien rinnemetsien ja harjurinteiden laji.

Hyödynnettävät kasvinosat:

Versot käytetään tuoksutarkoituksiin, esanssien ja hajuvesien valmistukseen.

Vaikuttavat aineet:

Kumariiniyhdisteet.

Nykykäyttö:

Niittymaarianheinää käytetään lähinnä tuoksu- ja maustekasvina. Nykyisin synteettisesti valmistettu kumariini on syrjäyttänyt heinien käytön. Luonnon kumariinien aromi on kuitenkin monin verroin "hienostuneempi". Puolassa ja Venäjällä maarianheiniä käytetään viinan mausteena, jossa ne tunnetaan juoman mukaan subrovaheininä.

Nokkonen/Pohjanokkonen (*Urtica Dioica/Urdica sondenii*)

Kuvaus:

Nokkosella on monivuotinen vahva, takkuinen ja keltainen juurakko. Kasvi kukkii pienin kellanvihrein kukin kesäkuussa. Nokkonen on ikivanha hyötykasvi, jonka versot on kerätty rehuksi, varret kuiduiksi esim. kankaisiin, siemenet kananruoaksi jne. Nokkosella on hauraat poltinkarvat, jotka murtuessaan työntävät kirvelevän sisältönsä ihoon. Rautanokkonen (*U. urens*) polttaa erityisen vihaisesti, kun taas Lapissa tavattava pohjannokkonen (alalaji *sondenii*) ei juuri polta, koska on jokseenkin poltinkarvaton.

Levinneisyys:

Nokkonen viihtyy yleisesti koko maassa typekkäässä maassa, mm. merenrannoilla ja lehdoissa. Runsaimmillaan se on siellä, missä ihminen on jätteineen ja päästöineen muokannut muhevan maaperän.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Nokkonen on kaikista vihanneskasveista ravintopitoisin ja terveellisin ja sillä on merkittävä asema ruokana. Versoa ja lehtiä käytetään keväällä (pohjannokkosta koko kesän), sydänkesän sadosta otetaan talteen lehdet, syksymmällä siemenet, juurta käytetään keväällä tai syksyllä. Vanhan kansan rohto on nykyihmisellekin monipuolinen lääkekasvi. Kansanparantajat sanovat nokkosen puhdistavan verta. Entisaikaan tuoreilla tai hauhdutetuilla nokkosilla vihdottiin reumaattisia polvia ja muita kolotuksia. Pintaverenkierron elpymässä haitalliset aineet poistuivat nopeammin verenkierron kautta. Vaikutusta tehosti nokkosen poltinkarvojen sisältävä muurahaihapo. Poltinkarvaisen nokkosen versoa on käytetty hiusvetenä hiusten hoitoon. Se poistaa hilsettä, vahvistaa hiusten kasvua ja sitä on käytetty estämään kaljuuntumista. Keitteellä on uskottu olevan myös kyky lisätä maidoneritystä, sitä on pidetty hyvänä ihotaudeissa, hengityselinsairauksissa ja diabeteksessä. Sillä on hoidettu myös munuaistautia, suolistovaivoja ja reumatismia. (Lindberg M. 1993) Siemeniä on käytetty matolääkkeenä ja nokkosen juuri sekä toisinaan varsikin, on ollut keitteenä rohdos myös allergian hoidossa. Nokkosen sisältämä pii ja asetyylikoliini torjuvat allergisia reaktioita. Se irrottaa limaa hengitysteistä ja sitä käytetään hengitysteiden ongelmien tukihoidona, esimerkiksi krooniseen bronkiittiin, yskään ja astmaan, heinänuhaan ja allergioihin (Raipala-Cormier V. 1996).

Nokkonen lisää virtsan eritystä ja edistää kloridin ja virtsa-aineen poistumista ja hoitaa virtsatietulehdusta. Juurta käytetään diureettisiin rohdosjuomasekoituksiin. Nokkonen auttaa kihtiin ja vesipöhöön, turvotukseen ja iskiakseen. Nokkosen juuria on käytetty myös estämään eturauhasen liikakasvua. Juuriuutteella on todettu olevan solujen jakautumista estävää vaikutusta, solumyrkyn kaltaista vaikutusta ei kuitenkaan havaittu (Konrad L 2000) Nokkonen tasaa verenpainetta, alentaa verensokeria, lisää hemoglobiinin ja punasolujen määrää ja hoitaa siten anemiaa. Siihen vaikuttaa mm. nokkosen runsas lehtivihreä ja raudan ja hivenaineiden pitoisuus (Rautavaara T. 1980). Nokkonen on pernarohhto, sitä on käytetty tukena yleensä verisairauksien hoidossa, myös kohtuverenvuodossa. Se edistää ruoansulatusta, ja sitä käytetään parantamaan ruoansulatusvaivoja, ripulia, ummetusta ja peräpukamia, maha- ja pohjukaissuolenhaavaa ja maksa- ja sappivaivoja (Raipala-Cormier V. 1996).

Vaikuttavat aineet:

klorofylli a ja b, vitamiinit A (RE), B1, B2, B6, C, E (TE), K1, koentsyymi Q10 eli ubikinoni, eeterinen öljy, parkkiaine, lesitiini, kivennäis- ja hivenaineet (rauta, kalium, kalsium, pii, seleeni,

rikki, magnesium, mangaani, sinkki ja kromi) ja proteiinit. Poltinkarvoissa on asetyylikoliinia, histamiinia, serotoniinia, muurahaishappoa, etikkahappoa, sitruunahappoa, foolihappoa, pantoteenihappoa, biotiinia, koliinia, flavonoideja (kukissa), karotenoideja ja β -sitosterolia (juuressa), rasvaöljyä (öljy-, linoleeni-, linolihappoa) (siemenissä).

Nykykäyttö:

Nokkonen on nykyään yksi tärkeimmistä kerätyistä ja viljellyistä luonnonkasveista, jolla on maailmanlaajuiset markkinat. Elintarvike ja luontaistuotesovelluksissa nokkosen lehtiä käytetään teeseikoituksiin, keittoihin, muhennoksiin, leipomotuotteisiin ja nuoria lehtiä salaattiin. Tuoreiden lehtien rautapitoisuus on seitsenkertainen pinaattiin verrattuna.

Kuitunokkonen on erittäin luja kuitu käsistöihin tai vaikkapa uusiin komposiittimateriaaleihin. Kuitu saadaan kasvin varresta. Siitä valmistettu lanka on silkkisen sileää ja langasta kudottu kangas hengittävää ja erittäin kestävä. Nokkosesta eristetään myös väriainetta (klorofyllivärit). Kasvivärjätty nokkoskangas on todellista ekokangasta. siitä valmistetuissa vaatteissa ja sisustustekstiileissä on pehmeät sävyt ja kaunis, elävä pinta. Nokkosliuosta käytetään myös lannoitteena ja tuhohyönteisten torjuntaan.

Nokkosen pääasiallinen lääkinnällinen käyttöalue on virtsanerityksen lisääminen. Nokkosuutetta käytetään joko yksinään tai yhdessä muiden prostatalääkkeiden kanssa virtsaamisvaikeisiin lievässä prostatahyperplasiassa.

Puhdistavien ja vahvistavien ominaisuuksiensa ansiosta nokkonen on hyödyllinen myös paastoajalle. Se poistaa nesteitä ja kuona-aineita edistämällä haiman, maksan, sappirakon ja munuaiden toimintaa sekä vauhdittamalla ruuansulatusta. Erittäin rautapitoisena se kohottaa veren hemoglobiinia. Siksi se auttaa anemiaan tai muuten vetämättömään oloon. Vastustuskykyä lisäävä ja yleiskuntoa kohottava nokkoskuuri auttaa elimistöä sopeutumaan vuodenaikojen vaihteluihin.

Nokkosen lehdistä eristettyyn uutteen on solutasolla todettu estävän tulehdusta reumaattisissa nivel tulehduksissa. Standardisoitujen uutteenvalmisteiden todettiin tukahduttavan cytokiinin tuotantoa. (Riehemann et.al. 1999). Tutkimuksen tuloksena nokkosuutteen tulehdusta estävän vaikutuksen todettiin johtuvan NB-kB aktivaation inhibiitiosta.

Nokkosvesihuuhtelu antaa elinvoimaa, tuuheutta ja kiiltoa hiuksille. Se hoitaa hiuspohjaa ja ehkäisee hiustenlähtöä ja hilseilyä. Nokkosvettä voidaan käyttää myös verenkiertoa parantavana jalkakylpynä tai kokokylpynä. Nokkosvesikääre rauhoittaa ärtyneen ihon ja erilaiset ihottumat, muun muassa psoriasiksen. Kaupallisia kosmeettisia tuotteita nokkosesta valmistavat: Synthelabo-Pharmacie, Bio-Botanica, Alban Myller, Haarman & Reimer, Dragoco, Kurt Richter, Novarom, Cosmetochem, Vevy, Solabia, Grau, Florasynth, Sederma, Vege-Tech, Gattefosse s.a. ja Lipo.

NOKKOSEN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvin osa/ vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	verso keitteenä	hiusvetenä hiusten hoitoon
		lisää maidoneritystä, ihotaudit, hengityselinsairaudet, diabetes,
		munuaistauti, reumatismi
	juuri ja varsi keitteenä/pii, asetyylikoliini	allergian hoito
	juuri, rohdosjuomasekoitus	virtsatietulehduksen hoito, lisää virtsan eritystä, edistää kloridin ja virtsa-aineen poistumista, eturauhasen liikakasvun esto
	lehtitee/juuritee	ruuansulatusvaivojen hoito; ripuli, ummetus, peräpukamat
		maha- ja pohjukaissuolenhaava, maksa- ja sappivaivat
		anemian hoito
		kihti, vesipöhö, turvotus, iskias
	Nokkosuute	nivelreumatulehdus
		pernarohto, verisairauksien hoito, kohtuverenvuoto
	Siemenet	matolääke

Elintarvike	Lehdet	teesekeitukset, keitot, leipomotuotteet, nuoret lehdet salaattiin
Eläimet	Lehdet	ravintolisänä/vahvistaa eläinten karvaa, parantaa kanojen munintaa sekä lehmän ja vuohen maidon tuottoa
Käsityöt	Kuitunokkonen	käsitöihin pellavan tavoin, komposiittimateriaaleihin
	Klorofylli	väriaine
Puutarha	Nokkosliuos	lannoite ja tuhohyönteisten torjunta
Kosmetiikka	Nokkosvesi	jalkakylpy, kokovartalokylpy

Viitteet:

Atasu E; Cihangir V: *Urtica L. species, their chemical constitution and medical usage*, Farm Bilimler Derg; 9 73-81 1984.

Ellnain Wojtaszek M; Bulka W, Kowalewski Z: *Flavonoid compounds in Urtica dioica L.*, Herba Pol; 32 131-137 3-4 1986

Rienemann K, Behnke B, Schulze-Osthoff K: *Plant extracts from stinging nettle, an antirheumatic remedy, inhibit the proinflammatory transcription factor NF-kB*, FEBS Letters 442 89-94 1990.

Pihasaunio (*Matricaria matricarioides*)

Kamomillasaunio (*Matricaria recutita*)

Kuvaus:

Pihasaunio

Muita kutsumanimiä: juhannuskukka, juhannusnunu, teeruoho.

Pihasaunio on tavallisesti 10-35 cm korkea tanakka 1-vuotinen siemenrikkakasvi. Pihasaunio kukkimisaika on heinäkuusta syyskuuhun. Kukat ovat mykerömäisiä ja niitä on usein tiheästi kasvin varren ja haarojen kärjissä. Mykeröt ovat 5-10 mm leveitä ja pallomaisia, väriltään kellanvihreitä. Lehdet ovat hentoja ja runsaslukuisia. Useimmiten varsi on haarainen. Se voi olla myös täysin haaraton ja sen päässä voi olla vain yksi mykerö. (www.4h-liitto.fi/top/)

Saunakukka eli peltosaunio on samannäköinen kuin pihasaunio. Saunakukan lehdet muistuttavat pihasaunioita "tillimäisiä" lehtiä. Saunakukka kasvaa yleensä kookkaammaksi kuin pihasaunio ja sen kukka on päivänkakkaran kukkaa muistuttava. (www.4h-liitto.fi/top/).

Kamomillasaunio

Kamomillasaunio on yksivuotinen 15-40 cm korkea rikkaruoho, joka oli ennen melko yleinen ainakin Etelä-Suomen pelloilla. Se on arka rikkaruohomyrkyille, joita toinen samankaltainen laji, saunakukka eli peltosaunio kestää paremmin. Kamomillasaunio on pienempi ja hennompi kuin saunakukka, ja kun sen kartiomaiseksi kohoavan mykerön halkaisee kynnellä tai veitsellä, ilmenee, että sen pohjus on ontto. Kamomillasaunio tuoksuu hyvältä, omenaiselta, saunakukka on tuoksuton tai siinä tuntuu tympeä rikkaruohon haju (Rautavaara T. 1980).

Kamomillasaunioille on ominaista voimakas kamomillan tuoksu. Sen kielimäiset, valkeat laitakukat ovat kukinnan lopulla taakäänteisiä ja kukkapohjus on ontto. Kasvi on saanut tieteellisen nimensä kukkapohjuksen muodon mukaan. Nimi tulee latinan kielen sanasta *matrix*, joka tarkoittaa kohtua. (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. 1992) Kreikan *khamaimelon* (=maaomena) puolestaan viittaa kasvin makeahkoon tuoksuun. Yrtin rauhoittavan vaikutuksen vuoksi egyptiläiset kutsuivat sitä "Auringonjumalan kukaksi" (Raipala-Cormier V. 1998).

Levinneisyys:

Pihasaunio

Pihasaunio on koko Suomessa yleisenä kasvava yksivuotinen pihojen ja joutomaiden rikkaruoho. Pihasaunio kasvaa kaikenlaisilla maalajeilla ja kasvualustan ravinnevaatimuksetkin ovat väljät. Kasvupaikan tulee olla kuitenkin valoisa ja kasvipeitteen aukkoisa. Tyypillisiä paikkoja ovat pihamaat, tiealueet, pihapellot, puutarhat, vihannes- ja joutomaat, peruna-, juurikas- ja viljapellot sekä 1. vuoden nurmet. (<http://kasvinsuojelu.berner.fi:9020/servlet/parser/html/SU/rikkakasvit.html>) Saunioista yleisintä, pihasaunioita ei voi sekoittaa kamomillaan. Pihasaunio kasvaa lähes joka pihalla ja se sisältää samantapaisesti vaikuttavia aineita kuin kamomillasaunio. Niinpä sitä voi käyttää kamomillan tapaan. (www.yrttitarha.com)

Kamomillasaunio

Kamomillasauniota esiintyy ihmisen seuralaisena kaikkialla Euroopassa, Pohjois-Amerikassa ja Australiassa. Kotoisin se on Etelä- ja Itä-Euroopasta sekä Etu-Aasiasta. Suomessa kamomilla kasvaa paikoitellen Etelä- ja Keski-Suomessa. (www.yrttitarha.com) Kamomillasaunio on meillä nykyään hyvin harvinainen, mutta joskus se kasvaa viljelysmailla, piholla ja joutomailla (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. 1992). Sitä on helppo viljellä puutarhassa ja se lisätään siemenistä. Luonnosta kerätty ja luonnonmukaisesti viljelty kamomilla kuuluu kauppayrtteihin (www.yrttitarha.com)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Pihasaunio

Rohtona käytetään mykeröitä ja myös koko kukkivaa kasvia.

Pihasauniota on käytetty kansanlääkinnässä utaretulehduksen, kuumetaudin ja ihosairauksien rohtona; Euroopassa kukkamykeröitä on käytetty matolääkkeenä. Pihasaunioteetä voidaan käyttää kamomillasaunion tapaan esimerkiksi kurkun kurlaukseen sekä rauhoittamaan vatsaa. (Raipala-Cormier V. 1998) Pihasaunion kukkien arvioitiin vaikuttavan tulehduksia estävästi hiirikokeissa. (Akihisa T. et. al. 1996)

Kamomillasaunio

Signatuuraopin mukaan kasvia käytettiin erilaisten naistentautien, esimerkiksi kuukautisvaivojen, hoidossa. Kamomillasaunio on ollut suosittu lääkeyrtti kansan keskuudessa antiikin ajoista lähtien. Sitä käytetään yhä antiseptisen vaikutuksensa vuoksi haavojen hoitoon ja yleisrohdoksi etenkin lapsille suoliston ja vatsan vaivoihin sekä unihäiriöihin. Rohtona käytetään juuri puhjenneita kukintoja (*matricariae flos eli flos chamomillae*) (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. 1992). Sellaisetkin kukat, joiden kehräosa on kohonnut kekomaiseksi ja laitakukat ovat kääntyneet alaspäin, kelpaavat vielä, jos laitakukissa ei näy lakastumisen eikä ruskettumisen merkkejä.

Naantalın luostarin keskiaikainen yrttikirja suositteli kamomillahuuhdetta hiuksille hilseilyyn ja päärupeen. (www.yrttitarha.com)

Kamomillasaunion vaikutuksista kerrotaan, että se estää tulehduksia, laukaisee kouristuksia, edistää hikoilua sekä desinfioi. Sitä käytetään sisäisesti mahalaukun limakalvotulehdukseen ja

mahakipuihin. Hengitettynä (inhalaationa) sitä käytetään keuhkoputkentulehdukseen ja nuhaan. (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. 1992). Ulkoisesti kasvia käytetään kääreinä, kylpyinä ja voiteina ihon ja limakalvojen ärsytys- ja tulehdustiloihin kuten haavoihin, ihotulehduksiin, auringon polttamalle iholle ja hyönteisten puremiin ja ihon kutinaan sekä peräpukamiin. Kamomillahaude sopii silmätulehdusten hoitoon ja väsyneiden silmien virkistämiseen (www.yrttitarha.com) Kamomillalla on tulehduksia parantava, antibakteerinen vaikutus, joka edistää haavojen paranemista (kamatsuleeni) (Raipala-Cormier V. 1996). Kurlaus- ja suuvenä on kamomillatee erittäin sopivaa. (Rautavaara T. 1980). Kamomillatee on turvallista pikkulapsille. Se auttaa tehokkaasti unettomuuteen, painajaisiin, ja hyperaktiivisuuteen ja hampaiden puhkeamisvaikeuksiin (Shaw N. 2001).

Kamomillan öljy on bakterisidinen ja fungisidinen. Kamatsuleenilla ja L-bisabololilla on tulehduksia estävä vaikutus. L-bisabololi estää myös rotilla vatsahaavan, jonka aiheuttajia ovat etanoli, indometasiini tai stressi. Flavonoidit, erityisesti apigeniini, ovat spasmolyttisiä ja niillä on papaveriinin kaltainen vaikutus. (Holm, Y. & Hiltunen R., 2003)

Kamomillan kukkien haihtuvan öljyn kamatsuleeni ja alfa-bisabololi sekä flavonoidifraktio ja umbelliferoni ovat maljalla sienten (*Trichophyton rubrum*, *T. mentagrophytes*, *Candida albicans*) kasvua estäviä - tehokas pitoisuus esim. bisabololilla oli 100 µg/ml (Szalontai et al. 1976, 1977). Kamomillan alkoholiuutteella on Sugandan et al. (1983) mukaan todettu olevan myös polioviruksen kasvua estävä ja antiherpeettinen vaikutus - samoin kuin peltosauniosta (*Tripleurospermum inodorum*) valmistetulla uutteellakin (Al Hindawi et al. 1989)

Kamomillan käyttö allergian hoitona on yleistä. Kliinisissä tutkimuksissa kamomillan on todettu poistavan astmapotilailla keuhkoputken ahtautumista ja lisäksi vaikuttavan allergiaoireita lieventävästi. Vaikka kamomillan antiallerginen vaikutustapa ei vielä ole selvä, siitä voi käytännön kokemuksen ja perustutkimuksen mukaan olla apua allergikoille. Allergikot ovat erittäin herkkä potilasryhmä, ja täytyy muistaa, että joukossa voi olla myös kamomillalle allergisia. (Rumjantseva, L. 1996)

Kosmeettisissa valmisteissa kamomilla puhdistaa, kirkastaa ja rauhoittaa herkkää ihoa. Kamomillaa on käytetty kasvovesiin ja -naamioihin, kurlausvesiin, kylpyihin ja hiushuuhdeluihin. Hiusten

huuhtelu kamomillateellä pesun jälkeen sopii erityisesti vaaleatukkaisille, sillä se kirkastaa hiuksia. (www.yrttitarha.com)

Kamomillateetä (1-2 rkl litraan kiehuva vettä) voi juoda rauhoittavana rohtona mitä erilaisimmissa kivuissa, pään- ja hammassärystä reumatismiin ja kuukautisvaikeuksiin saakka. Kamomilla lievittää rauhatonta oloa ja edistää unentuloa. Se sopiikin iltateenä juotavaksi. (www.yrttitarha.com)

Vaikuttavat aineet:

Pihasaunio

Pihasaunion kukan vaikuttavia aineita ovat eeterinen öljy (0,05-0,47 %), kumariinijohdokset, flavonoidit (apigeniini-7-glukosidi, luteoliini-7-glukosidi, kversimeritriini) ja enolie-eetteripolyiinit. Verso sisältää samoja aineita kuin kukkakin, mutta juuressa on lisäksi kamomillaestereitä ja koko kasvilla herniariinia. (Lindberg M. 1993) Pihasaunio sisältää myös triterpeenialkoholin ainesosia. Akihisa, T. et. al. (1996) tutkimuksessa todettiin helianolin olevan vallitsevin triterpeenialkoholien komponentti (29-86 %)

Kamomillasaunio

Kamomillasaunion mykeröt sisältävät n. 0,3 % haihtuvaa öljyä, jossa n. 50 % L.bisabololia, farneseenia ja matrisiinia (=proatsuleeni), joka muuttuu siniseksi kamatsuleeniksi, myrseeniä, kadineenia, geraniolia ja salisyylihappoa. Se sisältää myös flavonoideja (mm. kyranosidi, patulitriini, kversimeritriini, rutiini) sekä kumariineja (herniariini, umpelliferoni), koliinia, 10 % lima-ainetta, kamomillaesteriä, 3 % karvasaineita, fytosteriiniä ja sen glykosidia, rasvahappoja, nikotiinihappoa, klorogeenihappoa, C- ja B1-vitamiinia. (Lindberg M. 1993)

Kamomillasta ensimmäiseksi eristetyyn sinisen aineen, kamatsuleenin, todettiin poistavan tulehdusta. Myöhemmin kamomillasta on eristetty muitakin vaikuttavia aineita, ja tutkijat ovat olleet erimielisiä siitä, mikä niistä on kamomillan tärkein vaikuttava aine. Perusvaikutus johtuneekin bisabololista, kamatsuleenista ja flavonoideista. Kamomillan kokonaisvaikutus on kuitenkin tehokkaampi kuin siitä erotettujen aineiden vaikutus erikseen. (Rumjantseva L. 1996)

Nykykäyttö:

Pihasaunio

Kasvin mykeröiden voimakkaan tuoksun ja aromaattisen maun vuoksi se sopii tuoksuaineen eristämiseen ja siten hajustetuotteisiin sekä yrttilikööriin aineekseksi. Mykeröt, jotka kuten muutkin aromaattiset kasvinosat, tulee poimia juuri kun aamukaste on haihtunut. Tällöin aromiaineet ovat parhaimmillaan. Uutos tehdään väkiviinaan tuoreesta materiaalista likööriä varten. (Lindberg M. 1993)

Kamomillasaunio

Kamomilla on erittäin suosittu rohdos Saksassa, jossa markkinoilla on lähes sata erilaista kamomillaa sisältävää valmistetta. Rohdosta on käytetty eräänlaisena yleisrohtona vaivaan kuin vaivaan ja sitä nimitetäänkin usein eurooppalaiseksi ginsengiksi. Kamomillalla ei ole sen runsaasta käytöstä huolimatta tehty laadukkaita kliinisiä tutkimuksia. (Enkovaara A.-L. 2002)

Kamomillasaunio sovellusalueita ovat yrttijuomasekoitukset, yrttilikööriin mauste, yrttikylpysekoitukset (Lindberg M. 1993)

PIHASAUNION JA KAMOMILLASAUNION KÄYTTÖ

	Kasvinosa / vaikuttava-aine:	Käyttötarkoitus / vaikutus:
Pihasaunio:		
Rohdos	Kukkamykeröt	Kuumetaudit, ihosairaudet
		Utaretulehdus, matolääke
	Teenä	Kurkun kurlaukseen, rauhoittamaan vatsaa
	Kukat	Estää tulehduksia hiirikokeissa
Kosmetiikka	mykeröt	Hajustetuotteisiin
Elintarvike	Mykeröt	Yrttilikööriin
Kamomillasaunio:		
Rohdos	Kasvi	Naistentaudit, kuukautisvaivat, päänsärky
	Lapsille kukinnot	Suoliston- ja vatsan vaivat, hammaskivut, unihäiriöt
		Haavojen hoito, antiseptinen

	Kukkauute, kukkien haihtuva öljy	Estää ja poistaa tulehduksia, laukaisee kouristuksia, edistää hikoilua, allergian hoito
	Höyryhengityksenä	Keuhkoputkentulehdus, vilustuminen, nuha
	Ulkoisesti kääreinä, kylpyinä, voiteina, Kamatsuleeni	Ihon ja limakalvojen ärsytystilat, haavat, ihotulehdukset, psoriaasi, auringon polttamat, hyönteisten puremat, peräpukamat, silmätulehdus, silmien virkistäminen
	Kamomillatee	Kurlaus- ja suuvesi
Kosmetiikka	Kamomillahuuhde	Hiusten hoito, eloisuutta ja hohtoa antava, hilseilyyn, päärupeen
	Kasvovedet, naamiot, kylvyt	Puhdistaa, kirkastaa ja rauhoittaa herkkää ihoa
Elintarvike	mykeröt	Yrttijuomasekoitukset, yrttiliköörit

Viitteet:

Al Hindawi M.K.; Al Deen I.H.; Nabi M.H.; Ismail M.A.; Ant-inflammatory activity of some Iraqi plants using intact rats, J Ethno Pharmacol; 26 163-168 Sep 1989

Akihisa, T., Yasukawa, K. Oinuma, H., Kasahara, Y. Yamanouchi, S., Takido, M., Kumaki, K., Tmura T.; Triterpene alcohols from the flowers of compositae and their anti-inflammatory effects. Phytochemistry, 1996 Dec; 43(6):1255-60.

Enkovaara Anna.-Liisa.; Lääkasvit, Rohdostuotteet, WSOY, Helsinki. 2002 S. 148-149

Huovinen Marja-Leena; Kanerva Kaarina; vast.toim.: Suomen Terveyskasvit, Valitut Palat, Tampere 1992

Lindberg Marko; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993

Raipala-Cormier Virpi. 1998; Luontoäidin kotiapteekki WSOY, Juva. S.138

Rautavaara Toivo; Miten luonto parantaa, WSOY, Helsinki 1980

Rumjantseva, Ljudmila, Kasvilääkintäopas, toim. Mattias Tolvanen, WSOY, Porvoo 1996 s. 90

Shaw Non.; Yrttilääkintä, Tie terveyteen, suom. Jaana Järvinen, Matti Virtanen, Kaija Nieminen, toim. Almagest Oy, Könemann, 2001 s.54-55

Suganda A.G.; Amoros M.; Girre L.; Fauconnier B.; Inhibitory effects of several crude and semipurified extracts of plants indigenous of France to the multiplication of human Herpesvirus 1 and of human Poliovirus 2 in cell culture, J Nat Prod; 46 626-632 Sep-Oct 1983

Szalontai M.; Petri Verzar G.; Florian E.: Contribution to the study of antimycotic effect of biologically active components of Matricaria chamomilla L., Parfuem dosmet; 58 121-127 May 1977

www.yrttitarha.com

www.4h-liitto.fi/top/

<http://kasvinsuojelu.berner.fi:9020/servlet/parser/html/SU/rikkakasvit.html>

Pihlaja (*Sorbus aucuparia*)

Kuvaus:

Pihlaja on suomalaisten pyhä puu ja Pohjois-Savon maakuntakasvi. Sitä esiintyy koko maassa korkeimpia tuntureita lukuunottamatta. Kasvupaikan valinnassaan pihlaja on kovin vaatimaton. Kasvupaikkoja ovat lehdot, lehtomaiset tuoret ja kuivahkot kangasmetsät, metsänreunat, rehevät korvet, rannat, kallionrinteet ja niittymäet. Puumaiseksi ja marjovaksi se kuitenkin kasvaa vain paikoilla, missä ravinteita, kosteutta ja valoa on riittävästi. (www.arctic-flavours.fi/pihlaja.htm) Pihlajan kuori on sileä ja vaaleanharmaa. Lehdet ovat ruodillisia, lehdykät kärkeästä terävän sahalaitaisia. Kukinto on valkoinen huiskilo. Kukivassa pihlajassa on trimetyyliamiinin tuoksu, joka houkuttelee runsaasti pölyttäviä mehiläisiä ja muita hyönteisiä. Kukkia ja marjoja on paljon

yleensä joka toinen vuosi. Pihlajanmarjojen määrä vaikuttaa omenasatoon, sillä jos marjoja on runsaasti, pihlajanmarjakoit pysyttelevät pihlajissa eivätkä ehdi tehdä tuhoaan omenapuissa. Pihlajanmarjat ovat yleensä punaisia, mutta keltamarjaisiakin pihlajia voi tavata. Jos siemenet eivät rikkoudu tilhien, punatulkkujen ja rastaiden syödessä marjoja, ne itävät hyvin lintujen suoliston läpi kuljettuaan. (www.yrttitarha.com/kanta/pihlaja/index.html)

Pihlajanmarjoja kypsyy muutama kymmenen kiloa puuta kohti. Hyviä marjasatoja tuottavat pihlajat ovat useiden kymmenien vuosien ikäisiä, aukealla kasvavia, kookkaita ja leveälatvuksisia yksilöitä. Pihlajanmarjat kerätään elo-syyskuussa. Yleensä ne poimitaan riipimällä, mutta myös terttuina. ([www. Arctic-flavours.fi/pihlaja.htm](http://www.Arctic-flavours.fi/pihlaja.htm))

Levinneisyys:

Pihlaja on euraasialainen, tavallisesti noin 10 metriä korkeaksi kasvava puu. Pihlaja on yleinen puu kaikäntyyppisissä metsissä koko maassa. Kainuusta lähtien Inarin ja Enontekiön Lappiin yleistyen kasvaa kotipihlajan alalaji **pohjanpihlaja** (*Sorbus aucuparia subsp.glabrata*), jonka erottaa kotipihlajasta siitä, että marjat ovat leveyttään pidemmät. (Lindberg M. 1993). Kaksi muutakin pihlajalajia kasvaa maassamme, tosin vain lounaisimmassa Suomessa; **suomenpihlaja** eli härkäpihlaja (*Sorbus hybrida*, *Sorbus fennica*) ja **ruotsinpihlaja** eli papinpuu (*Sorbus intermedia*, *Sorbus suecica*). Niiden marjat ovat makeamman makuisia kuin kotipihlajan. (www.yrttitarha.com/kanta/pihlaja/index.html)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Pihlajaa on pidetty sekä pyhänä, että paholaisen puuna. Alunperin se oli ukkoselle pyhitetty. Kun kristinuskon vaikutuksesta ukkonen luokiteltiin pakanalliseksi jumaluudeksi, pihlajasta tuli paholaisen puu. Pihlajan luonteen pyhänä puuna on tutkittu juontuvan sen marjoista, jotka ovat olleet tärkeä ravintoaine. Pyhyyteen lienee vaikuttanut myös marjojen punainen väri. Ristiriitaisuudet pihlaja-käsityksissä juontunevat siitä, että pihlaja-nimi on aikaisemmin tarkoittanut myös tammea. Eräiden käsitysten mukaan pihlaja ei olisi ollut lainkaan pyhä puu suomalaisessa kansanuskossa -taikapuu kylläkin. Yleensä pihlajaan liitettiin vartioiva tai suojeleva voima, mutta siinä uskottiin piilevän myös vahingoittavia voimia. Pihlajaa ja sen marjoja on käytetty runsaasti erilaisissa taioissa. (www.yrttitarha.com/kanta/pihlaja/index.html)

Rohtona käytetään marjoja, lehtiä, kuorta ja myös kukkia. Pihlajanmarjoilla on lievästi ulostava ja virtsaneritystä lisäävä vaikutus. Marjoja on käytetty kansanlääkinnässä mehuna ja hillona kihtiin, munuaissairauksiin, suolistokatarreihin, ripuliin, keripukkiin, vähähappoisen vatsan hoitoon, lisäämään ruokahalua ja verisuonten kovettumiin ja kalkkeumiin. (Raipala-Cormier V. 1998). Tuoreita marjoja on käytetty ulostusrohtona ja myös virtsan eritystä edistämään. Marmeladiksi keitettynä ne ovat olleet rohtona virtsateiden vaivoissa, kuten virtsanerityksen häiriöissä, virtsarakon sorassa, munuaisten vajaatoiminnassa sekä ripulin ja punataudin hoidossa. (Rautavaara T. 1980)

Kotipihlajan lehtiä on kuivattuina käytetty miellyttävän makuisena teen aineksena, jolla on lievästi ulostava ja yskää parantava vaikutus. (Rautavaara T. 1980) Talviteeksi lehtiä kerätään alkukesästä, sillä lehdet ovat jo varhain hyönteisten ja äkämäisen ruostesienen saastuttamia. (Lehtonen U. 1989)

Marjojen ursolihappo ja lehtien oleiinihappo vaikuttavat lievästi insuliinin tavoin. Ne vahvistavat sydämen toimintaa ja tahdosta riippumatonta hermostoa. Niiden sanotaan lisäävän elimistön mukautumista, ja kaikki tämäntyypiset kasvit vaikuttavat yleisesti vahvistavasti. (Castleman M. 2000)

Vaikuttavat aineet:

Pihlajanmarja sisältää runsaasti C-vitamiinia, lähes yhtä paljon kuin lakka ja jopa kolme kertaa enemmän kuin appelsiini. Pihlajanmarjassa on myös paljon beta-karoteenia sekä kalsiumia ja magnesiumia. Marjat sisältävät lisäksi erilaisia happoja, runsaasti pektiiniä ja flavonoideja. (www.terve.com/teema/artikkeli/artikkeli/marjat)

Vaikuttavina aineina on **marjoissa** C-vitamiini (0,06-0,11 %), parasorbiinihappo, orgaaniset hapot (2-3 %) omena-, sorbiini-, viini- ja sitruunahappo), sorbitoli, pektiini (1 %), vaha, alfa- ja beta-karoteeni, parkkiaineet, (0,4-0,6 %), eeterinen öljy, rutiini ja kversitiini. **Lehdissä** on ursolihappoa, **siemenissä** öljyä (21 %) ja amygdaliinia, **puussa** aukupariinia, metoksiaukupariinia ja lyonosidia ja **kuoressa** parkkiaineita, lupeolia, betuliinia ja alfasitosteriinia. (Raipala-Cormier V. 1998).

Nykykäyttö:

Monissa maissa pihlajanmarjasiirappia käytetään virallisena nestettä poistavana ja munuaisheräystulehduksen lääkkeenä, sillä kevyesti nestettä poistaessaan se vähentää samalla

punasolujen määrää virtsassa. (Rumjantseva L. 2002) Pihlajanmarjoja käytetään mm. Neuvostoliitossa vitamiinirohdosseoksissa niiden runsaan karoteenipitoisuuden vuoksi.

Saksalainen maksalääke sisältää maarianohdaketta ja pihlajan makean muunnoksen (*Sorbus acuparia* var. *moravica*) marjojen mehua. Pihlajanmarjoissa on sokerina sorbitolia, joka tulee maksan aineenvaihduntaa. Sitä paitsi pihlajanmarjan karvaat aineet edistävät sapsen muodostusta. Maarianohdake edistää maksasolujen toimintaa. (Castleman M. 2000)

Pihlajanmarjaa voi käyttää tuoreeltaan, pakastettuna, mehuna, kuivattuna, nektariinina, hillona ja hyytelönä. Soseissa pihlajanmarjan seuraksi sopii omena ja porkkana. Marjojen maku vaihtelee hyvin paljon puusta toiseen perimän mukaan. Yleensä pienikokoisemmat marjat ovat kitkerämpiä (www.terve.com/teema/artikkeli/artikkeli/marjat)

Kuivatut lehdet ja marjat soveltuvat yrttiteesekoituksiin ja marjoja käytetään pienessä määrin aperetiivien ja mahakatkeroiden mausteena. (Lindberg M. 1983)

Pakastetut marjat sopivat hyvin antamaan väriä ja kirpeyttä salaatteihin ja raasteisiin, ja salaatteihin käytät hyvin myös nuoret pihlajan lehdet. Vanhempia lehtiä voi hyödyntää myös yrttiteen raaka-aineeksi; varsinkin hiostettuna niissä on hieno aromi. Pihlajan silmuista saa karvasmantelin makua teehen ja ruokiin. (www.yrttitarha.com/kanta/pihlaja/index.html)

Luonnonvaraisilla eläimille pihlaja on aina ollut tärkeä ravintokasvi. Versot ja lehdet maistuvat riistaeläimille, erityisesti hirvelle. Pihlajassa elävät kirvat erittävät sokeria, joka on oravan herkkua. Marjoja syövät lintujen ohella metsämyyrä.

Pihlajan puuainesta voidaan käyttää huonekaluiksi. Ennen siitä on tehty mm. aisoja ja haravan piikkejä. Pihlajan parkkihappopitoinen kuori sopii hyvin parkitukseen. Nahkaan tulee kauniin ruskea sävy. (<http://honeybee.helsinki.fi/mmeko/arboretum/pihlaja/pihlaja.htm>)

PIHLAJAN NYKYKÄYTTÖ

Pihlaja:	Kasvinosa / Vaikuttava-aine:	Käyttötarkoitus / vaikutus:
Rohdos	Marjat	Lievästi ulostava ja virtsaneritystä lisäävä vaikutus

Kansanlääkintä	Marjat	Kihti, munuaissairaudet, suolistokatarri, ripuli, keripukki, vähähappoisen vatsan hoito, ruokahalun lisäys, verisuonten kovettumat ja kalkkeumat ja punataudin hoito
	Lehdet kuivattuna	Teenä, lievästi ulostava, yskää parantava
	Marjojen mehu	Maksalääke, sorbitoli tukee maksan aineenvaihduntaa, karvaat aineen edistävät sapen muodostusta
	Marjat, sis. karoteenia	Vitamiinirohdoksissa
Elintarvike	Marjat	Tuoreena, pakastettuna, mehuna, viininä, kuivattuna, nektariinina, hillona, hyytelönä, salaatteihin ja raasteisiin
	Nuoret lehdet	Salaatteihin
	Vanhat lehdet	Yrttiteehen
	Silmut	Karvasmantelin makuisia, teehen ja ruokiin
Muu käyttö	Kuori, parkkihappoa	Nahan parkitukseen
	Puuaines	Huonekaluihin, aisoja ja haravan piikkejä

Viitteet:

Castleman M.; Terveyskasvit, toim. ja suom. Iiris Kalliola, Otavan kirjapaino Oy, Keuruu 2000, s. 238-239.

Lehtonen U.; Kerää metsänvilja talteen. Luonnonvaraisten yrttien ja marjojen käyttö. TEE vol 21(1989) nro 4 s. 23-25.

Lindberg Marko; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998

Rautavaara, T.; Miten luonto parantaa, Kansan parannuskeinoja ja luontaislääketiedettä, WSOY, 1980, s. 120.

Rumjantseva L.; Luontaislääkinnän käsikirja, WSOY, Helsinki, 2002

<http://honeybee.helsinki.fi/mmeko/arboretum/pihlaja/pihlaja.htm>

www.arctic-flavours.fi/pihlaja.htm

www.terve.com/teema/artikkeli/artikkeli/marjat

www.yrttitarha.com/kanta/pihlaja/index.html

Poimulehti (*Alchemilla vulgaris*) ja tunturipoimulehti (*Alchemilla alpina*)

Alchemilla sana juontaa kreikan kielensanasta alkemelyeh, joka tarkoittaa kemiaa. Keskiajalla alkemistit käyttivät poimulehden lehtiä kerätäkseen niihin vesipisaroita. Poimulehtien lehtihampaiden kärkiin erittyy pisaroita, jotka valuvat lehden kuppimaiseen syvennykseen. Jos nestettä maistaa, huomaa ettei se ole kastetta vaan kasvin aktiivisesti erittämää karvaista liuosta. Poimulehtien vesihelmillä on uskottu olevan voima muuttaa rauta kullaksi. Näistä alkemistin kokeiluista on muistona kasvin latinankielinen sukunimi Alchemilla. Muutkin kuin alkemistit uskoivat poimulehtien pisaroiden taikavoimaan. Renesanssin aikaan uskottiin, että pesu kasvin lehtinesteellä palauttaa neitojen neitsyyden ja säilyttää nuoruuden ja kauneuden. (www.yrttitarha.com) Germaanit puolestaan pyhittivät kasvin rakkauden ja hedelmällisyyden jumalattarelle Freijalle ja myöhemmin kristinuskon levitessä Neitsyt Marialle. Nestepisarot ja

lehden muoto ovat antaneet aiheen useille kansanomaisille nimityksille kuten kasteheinä, hiirenhame, Neitsyt Marian viitta ja marianruoho. (Raipala-Cormier, V. 1998)

Kuvaus:

Poimulehdet kuuluvat *Alchemilla*- eli poimulehtisukuun ja ruusukasvien (*Rosaceae*) heimoon.

Poimulehdet ovat monivuotisia, 10-20 cm korkuisia ruohokasveja. Lehdet ovat kourasuonisia, sormilehdykkäisiä, usein poimuisia. Kukinnot ovat viuhkomaisia, varren latvassa ja lehtihangoissa.

Kukat ovat pieniä, kellertäviä. (Pitkänen, A. et. al., 1996) Juurakko on paksu ja tummanvärinen.

Kasvi on hajuton, maku mieto ja hapahko. (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.), 1992)

Levinneisyys:

Poimulehtiä kasvaa koko maassa useimmiten tuoreilla niityillä, ruohikoissa, laitumilla ja pellon pientareilla. (Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.), 1992) Poimulehden kasvupaikkoja ovat mm.

erilaiset niityt, hakamaat ja pientareet. Poimulehdet ovat levinneisyydeltään eurooppalaisia.

Suomessa kasvaa n. 25 poimulehtilajia, jotka eroavat toisistaan lehtimuodon, lehtien hammastuksen ja kasvin karvaisuuden perusteella. Yleisimmät lajit ovat hakamaapoimulehti (*Alchemilla subcrenata*), laidunpoimulehti (*Alchemilla monticola*) ja piennarpoimulehti (*Alchemilla acutiloba*).

Nimet kuvaavat hyvin lajien kasvupaikkoja. Harvinainen tunturipoimulehti (*Alchemilla alpina*)

poikkeaa lehdiltään kaikista muista sukulaisistaan, sillä lehdet ovat liuskoittuneet erillisiksi lehdyköiksi. Poimulehdet kuuluvat sukuna kauppayrtteihin. (www.yrttitarha.com)

Tunturipoimulehti, *Alchemilla alpina*.

Tunturipoimulehden on havaittu suosivan merellistä ilmastoa. Yleinen Norjassa koko maassa ja

Ruotsissa läntisillä tunturialueilla. Harvinaistuu Ruotsissa itään päin mentäessä. Suomessa on

yleinen Luoteis-Enontekiön alueella ja selvästi harvinaisempi muualla Lapissa. Tunturipoimulehti

kasvaa laihalla happamalla raakahumusmaalla varvikkoisilla ja louhikkoisilla tunturin rinteillä.

Harvemmin sitä tavataan kivisillä niityillä. (Jalas, J., 1965) Lapin tunturikankailla kasvava

pohjoinen laji on harvinaisuutensa vuoksi rauhoitettu. Lajin viljely ei kuitenkaan liene vaikeaa.

(Lindberg, M. 1993)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Rohtona käytetään lehtiä ja kukkivia kasveja. Maanpäälliset osat kerätään kukinta-aikaan kesä-heinäkuussa ja lehdet poimitaan kukkien puhjettua. Yrtit kuivataan varjossa ja säilytetään kuivassa, pölyttömässä paikassa.

Sekä eläinkokeissa, että kliinisissä tutkimuksissa on osoitettu poimulehtien lääkinnälliset ominaisuudet.

Perinteisesti poimunlehdillä on hoidettu haavoja ja niiden keitinnettä on juotu suolistokatarrin, tulehduksien ja sokeritautien hoidossa. Sekä sisäisesti että paikallisesti poimulehdet sopivat verisuonivaivoihin (pakottavat jalat, peräpukamat), ja sisäisesti niitä suositellaan kesäripuliin. (Pitkänen, A. et. al., 1996) Poimulehteä on käytetty rohdokseksi, reumaan, kuukautiskipuihin ja vatsankouristuksiin. Yrttiliuosta on käytetty ulkoisten haavojen ja ruhjeiden hoitamiseen, sillä ne edistävät arpeutumista. (Johansson, L., 1986). Poimulehteä on käytetty myös ainesosana suuvesissä, ihokääreissä ja matolääkkeissä. Suuvetenä sitä on käytetty verta vuotaviin ikeniin ja kurlausvetenä kurkunpääntulehdukseen. (Castleman, M., 2000).

Sveitsissä tunturipoimulehteä on käytetty laihdutuslääkkeenä ja keski-eurooppalaisessa kansanlääkinnässä edistämään maidoneritystä sekä kuumetta alentavana, virtsaneritystä lisäävänä ja haavalääkkeenä. Suomessa mainitaan unetonta ja itkuista lasta hoidetun kylvyllä, johon käytettiin poimulehteä, leinikkiä, virmajuurta ja sauniota. (Rautavaara, T. 1980)

Tuoreesta poimulehden juuresta tehtyä vahvaa keitettä käytetään hyvänä verenvuodon tyrehdyttäjänä. Kuivattua juurta jauhettuna käytetään myös samaan tarkoitukseen sekä voimakkaisiin ripuleihin. (www.Botanical.com/botanical/mgmh/l/ladman05.html)

Saponiinit ja flavonoidit lisäävät virtsan eritystä, puhdistavat elimistöä ja sisältävät P-vitamiinia. Tanniini- ja katekiinityyppiset parkkiaineet supistavat limakalvoja sekä estävät ja tyrehdyttävät verenvuotoa. (Pitkänen, A. et. al., 1996) Lasten ripulin hoitoon poimulehti on hyvä rohto limakalvojen supistavuuden johdosta. Kasvin eteerinen öljy yhdessä parkkiaineiden kanssa vaikuttaa lievästi kouristuksia laukaisevasti ja tulehduksia parantavaksi. Pitkällinen poimulehtien käyttö lievittää kuukautis- ja vaihdevuosivaivoja. Karvasaineilla on ruuansulatusta edistävä ja ruokahalua parantava vaikutus. (www.yrttitarha.com) Lisäksi ainesosat lievittävät migreeniä, vahvistavat yleiskuntoa ja vähentävät turvotusta. (Pitkänen, A. et. al., 1996) Poimulehti on myös yksi parhaista hammassäryn poistajista. (www.vipis.ee/saunion/poimulehden/kehäkukankurkkusuihke.html)

Eri poimulehtilajien lääkinnälliset ominaisuudet ovat samat. Myös eläinlääkinnässä poimulehteä on käytetty ripulin hoitoon. (www.yrttitarha.com)

Vaikuttavat aineet:

Poimulehdet sisältävät kaliumpitoisia mineraalisuoloja, glykosideja, orgaanisia happoja, rasvahappoja, flavonoideja, saponiineja, leukoantosyaaneja, tanniini ja katekiiniyyppeisiä parkkiaineita (6-8 %; pääasiassa ellaghapon glykosideja), antiseptisiä yhdisteitä sekä E- ja F-vitamiinia. (Pitkänen, A. et. al., 1996). Raipala-Cormierin (1998) mukaan ne sisältävät myös karvasaineita, salisyylihappoa, fytosteriiniä sekä orgaanisia happoja. C-vitamiinia on poimulehdessä lähes nelinkertaisesti appelsiiniin verrattuna (www.saunalahti.fi/~corander/flora/poimulehti.htm). Tunturipoimulehdestä on eristetty parkkiaineita, lesitiiniä, öljy- ja linolihappoa, hartsia ja flobafeenia (Lindberg, M., 1993)

Nykykäyttö:

Jättipoimulehteä (*Alchemilla mollis*) viljellään puutarhoissa koristekasvina. Luonnon poimulehdet sopivat myös hyvin puutarhassa viljeltäviksi sekä koristeellisuutensa että syötävyytensä vuoksi. Kasvupaikakseen poimulehti tarvitsee aurinkoisen tai puolivarjoisan paikan, jossa on kuiva tai tuore hiekkamaa. Jos poimulehteä viljelee salaattiaineeksi, kukkiva kasvusto kannattaa poistaa, jolloin kasvi tekee uusia lehtiä syksyyn asti. (www.yrttitarha.com)

Poimulehtien nuoret lehdet sopivat hyvin salaatteihin. Norjassa niitä on käytetty pinaatin asemesta. Alkukesän varjossa kasvaneet lehdet ovat parhaimman makuisia; kuivalla paikalla kasvaneissa kasveissa lehdet voivat olla sitkeitä ja kitkeriä. Lehtiä voi myös käyttää vihersilppuna leivän päällä tai kuivata teeaineksiksi tai leivonnaisiin. Tuoreita ja kuivattuja kukkia ja siemeniä voi käyttää mausteena. (www.yrttitarha.com)

Kaupallisia tuotteita löytyy mm. Frantsilan yrttitilalta; ryppyjä tasoittava ja ihoa hoitava ihovoide sekä (www.Frsantsila.com/m-tuotteet-kalevalainensarja.htm) yrttikylpyöljy, joka pehmentää ihoa ja antaa sille kimmoisuutta (www.Frantsila.com/m-tuotteet-kylpysaunahampaat.htm).

POIMULEHDEN NYKYKÄYTTÖ

Käyttö	Kasvin osa/vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	Lehtikeite sisäisesti	Suolistokatarri, tulehdukset, sokeritauti, reuma, vatsankouristukset, migreeni, hammassärky
	Naisten vaivat	Liian runsaat ja tiheät kuukautiset, kuukautiskivut, synnytyksen jälk. vauriot, vaihdevuosisivait
	Lehti sisäisesti ja paikallisesti	Verisuonivaivat, pakottavat jalat, peräpukamat, turvotuksen väheneminen
	Lehtikeite sisäisesti	Kesäripuli, supistaa limakalvoja, suuvedet, matolääkkeet
	Juurikeite tai kuivattu jauhe	Verenvuodon tyrehtyttäminen, voimakas ripuli
	Yrttiliuos ulkoisesti	Haavojen ja ruhjeiden hoito, edistävät arpeutumista
	Yrttikylpy	Unettoman ja itkuisen lapsen hoito
	Saponiinit ja flavonoidit	Lisää virtsan eritystä,

		puhdistavat elimistöä
	Tanniini- ja katekiinityyppiset parkkiaineet	Supistavat limakalvoja, tyrehtyttävät verenvuotoa
	Eteerinen öljy ja parkkiaineet	Lievästi kouristuksia laukaiseva ja tulehduksia parantava
	Karvasaineet	Edistää ruoansulatusta ja parantaa ruokahalua
Kosmetiikka	Yrttivoide, yrttikylpy	Ihoa pehmentävä ja hoitava, ryppyjä tasoittava
Eläinlääkintä	Lehdet	Ripulin hoito
Puutarha	Jättipoimulehti	Koristekasvi
Elintarvike	Alkukesän lehdet	Salaattiaine, pinaatin asemesta, teehen tai leivonnaisiin
	Tuoreet tai kuivatut kukat ja siemenet	mausteena
Värit	Lehdet	Keltainen ja harmaanvihreä väri

Viitteet:

Castleman, M.; Terveyskasvit, Otava, Keuruu, 2000, s. 241-242.

Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.) Suomen terveyskasvit, Luonnon parantavat yrtit ja niiden salaisuudet, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, toinen painos 1992

Jalas, J. (toim.); Suuri kasvikirja II, Otava, Keuruu 1965, s.717 - 718

Johansson, L.; Vihreä keittiö, WSOY, 1986, s. 365

Lindberg, M.; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993., s. 128.

Pitkänen, A., Hietala, H., Elo, U., Simonen, O.; Terveyttä luonnosta: parantavat lääkekasvit ja täydentävät hoidot. Valitut Palat, Helsinki, 1996, s. 195.

Rautavaara, T.; Miten luonto parantaa, Kansan parannuskeinoja ja luontaislääketiedettä, WSOY, 1980, s.121

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998

www.Botanical.com/botanical/mgmh/l/ladman05.html

www.Frsantsila.com/m-tuotteet-kalevalainensarja.htm

www.Frantsila.com/m-tuotteet-kylpysaunahampaat.htm

www.poimulehti.com/cgi-bin/haku.pl

www.saunalahti.fi/~corander/flora/poimulehti.htm

www.vipis.ee/saunion/poimulehden/kehäkukankurkkusuihke.html

www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl

Puna- ja valkoapila (*Trifolium pratense*, *Trifolium repens*)

Kuvaus:

Apilalajeistamme tärkeimmät, puna- ja valkoapila ovat yleisiä sekä luonnonvaraisina, että viljeltyinä. Ne ovat erinomaisia rehukasveja, joiden versot ja lehdet sisältävät runsaasti valkuaista ja lisäksi mm. karjalle terveellisiä kasvihormoneja. Niiden kukkia on käytetty ruoaksi ja rohdoksi lauhkean vyöhykkeen maissa.

Puna-apila on monivuotinen, 15-50 cm korkea tavallisesti monivartinen ruohokasvi, jonka varret ovat pystyt. Lehdet ovat kolmisormiset, pitkäruotiset ja korvakeelliset; lehdykät ovat soikeat ja vaalealaikkuiset. Punaiset ja vaaleanpunaiset kukat ovat pallomaisissa kukinnoissa. Puna-apila kukkiin kesäkuusta elokuuhun. (Pitkänen, A., 1996) Valkoapila eroaa muista apiloistamme siinä, että sen versot ovat pitkät, suikertavat, pintarönsymäiset ja nivelkohdista runsaasti juurehtivat. Lehtiruodit ovat hyvin pitkät, pystyt kukintoperät vielä niitäkin pitemmät. (Jalas, J.; 1965)

Apiloiden suvun tieteellinen nimi *Trifolium* tarkoittaa kolmilehtistä. Apilat kuuluvat hernekasveihin, joiden juurissa on ilmakehän tyypeä hyödyntäviä juurinystyräbakteereja. Apilat lisäävät maaperän typpivaroja, joten ne ovat hyviä esikasveja tyypeä runsaasti tarvitseville pelto- ja puutarhakasveille. (www.yrttitarha.com/kanta/puna-apila/index.html)

Levinneisyys:

Puna-apila kasvaa pientareilla, tienvarsilla ja viljelymaiden reunoilla yleisenä lähes koko maassa. Puna-apila on alkuperäinen laji Euroopassa ja Länsi- Aasiassa. Suomessa puna-apilasta kasvaa sekä alkuperäisiä, että viljeltäväksi tuotuja kantoja. Alkuperäiset kannat ovat matalampia, kovempivartisia ja aikaisemmin kukkivia kuin tuodut kannat. Valkoapila on alkuperäinen laji Euroopassa, Pohjois-Afrikassa ja läntisessä Aasiassa. Näiltä alueilta se on levinnyt kaikkialle maapallolle. Valkoapila on tärkeä rehukasvi. Se katsotaan Suomessa alkuperäiseksi kasviksi. (www.yrttitarha.com/kanta/puna-apila/index.html) Sen luontaisia kasvupaikkoja ovat todennäköisesti olleet hiekkaiset merenrannat ja jokien niittytörmät. Nykyisin se on yleisimmillään ja runsaimmillaan asutuksen ja viljelysten piirissä, laidunmailla ja hakametsissä, pientareilla, poluilla ja teillä sekä erilaisilla niityillä. (Jalas, J.; 1965)

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinällinen käyttö:

Suomessakin on kansa käyttänyt apilaa rohtona. Mouhijärvellä mainitaan puna-apilan nappuja syödyn punataudin lääkkeeksi. Sysmässä on apilankukista keitettyä teetä juotu vatsa- ja kuukautisvaivoihin sekä nuhakuumeeseen. Harjavallassa on angiinaa ja hinkuyskää lievennetty hengittämällä puna-apilankukkahöyryä. Kerimäellä on keitetyistä tai kuivatuista apilankukista keitettyä teetä juotu valkovuotovaivoihin. (T. Rautavaara, 1980)

Amerikkalaisten kokemuksen mukaan puna-apilankukkateellä on hyvä vaikutus hengitysteiden sairauksissa, jopa hinkuyskässä ja vatsassa sillä on lievästi ulostava vaikutus. Vahvaa keitettä neuvotaan käyttämään myös ulkonaisesti monenlaisten ihovammojen ja haavojen hoitoon. Nestettä poistavana rohtona se sopii kihtiin ja reuman hoitoon. Sen on todettu auttavan myös psoriasikseen ja ekseemaan eli rohtumaan. (www.gnc.com/health_notes/Herb/Red_Clover.htm)

Puna-apilan kukista valmistettu tee vaikuttaa akateemikko Jurkevitsin tutkimuksen mukaan limaa irrottavasti, virtsaneritystä ja hikoilua edistävästi, tulehdusta estävästi ja antiseptisesti (T. Rautavaara, 1980).

Valkoapila lisää yleiskuntoa ja lisää virtsan eritystä. Sitä käytetään vilustumissairauksiin, vatsa- ja kuukautiskipuihin, kihtiin ja nivelreumaan, limakalvojen tulehduksiin, valkovuotoon, peräpukamiin, ummetukseen ja ripuliin. (V. Raipala-Cormier, 1998).

Eläinkokeissa isoflavoneilla on havaittu olevan myös estrogeenisii ominaisuuksia, ja nyky lääketieteen tutkimusten perusteella puna-apilan flavoneilla on syöpäkasvainten kasvua estäviä vaikutuksia. (www.yrttitarha.com/kanta/puna-apila/index.html)

Puna-apilan vaikuttavia aineita:

Rohtona käytetään kukkia. Vaikuttavia aineita ovat flavonoidit (mm. pratoletiini, trifoliini, isotrifoliini ja isoramnetiini), eteerinen öljy (sis. furfurolia), salisyylihappo, kumariinihappo, pipekoliinihappo, (V. Raipala-Cormier, 1998) klovamidit, polysakkaridit, hartsit, rasva, mineraalit, (Pitkänen, A., 1996) karotiini ja C-vitamiini. Kukissa on myös runsaasti mettä, mikä antaa niille miellyttävän maun ja tuoksun.

Puna-apila sisältää Duken mukaan kasviestrogeeneja, isoflavoneja; biochanin A:ta 8000 ppm (kukassa ja kasvissa), coumestrolia (kukassa), daidzeinia (kukassa), formononetinia 800-7000 ppm (kukassa ja kasvissa), genisteinia (lehdessä ja kasvissa).

Apilan siemenet, versot ja lehdet sisältävät runsaasti isoflavonoideja. Saloniemi, H. et al. (1995) ovat määrittäneet palkokasvien, apiloiden sekä alfa-alfaversojen fytoestrogeenipitoisuuksia. Kaikki tutkitut puna-apilat sisälsivät estrogeenisii isoflavoneja, erityisesti formonetiinia ja biochanin A:ta. Fytoestrogeenipitoisuus vaihteli 1,0-2,5 % kuiva-aineesta.

USDA:n isoflavonoidipitoisuuksien taulukoinnin mukaan apilan tuoreet versot sisältävät genisteiniä 0,35 mg/100 g ja sarviapilan siemenet 0,1 mg/100 g.

Valkoapilan vaikuttavia aineita:

Valkoapilan vaikuttavia aineita ovat kversetiini, isokversetiini, soijasapogenoli, linamariini, pipekoliinihappo, trifoliini, delfinidiini, parkkiaineet, eteerinen öljy, salisyylihappo, A-vitamiini ja valkuaisaineet (joita on runsaasti lehdissä) (V. Raipala-Cormier, 1998).

Hormoninkaltaiset fytoestrogeenit:

Fytoestrogeenit ovat kasvien sisältämiä aineita, joilla on naishormonien kaltaisia vaikutuksia. Fytoestrogeeneistä tärkeimpiä ovat isoflavonoidit, joita on paljon soijatuotteissa, ja lignaanit, joita on täysjyväviljassa ja pellavansiemenissä. Isoflavonoidien merkitys suomalaisille on toistaiseksi ollut vähäinen, koska soijatuotteita käytetään Suomessa vähän.

Fytoestrogeenien on uskottu olevan heikkoja estrogeenejä, koska ne sitoutuvat heikosti tiettyyn estrogeenireseptoriin (alfa-reseptori). Uusimpien tutkimustulosten mukaan tietyt fytoestrogeenit kuten kumestrolia ja genisteiiniä sitoutuvat kuitenkin voimakkaasti toiseen tunnettuun estrogeenireseptoriin (beta-reseptori), mikä antaa viitteitä siitä, että fytoestrogeeneillä saattaa olla voimakkaampi estrogeeninen teho kuin mitä aiemmin uskottiin.

Fytoestrogeenit ovat kasviperäisiä yhdisteitä, joilla on todettu syövältä suojaavia ominaisuuksia (Murkies ym. 1998). Fytoestrogeenien esiasteet muuttuvat suolistobakteerien avulla heikoiksi estrogeeneiksi, jolloin ne pystyvät vaikuttamaan suotuisasti elimistön hormonitasapainoon.

Fytoestrogeeneja on erityisen paljon soijassa, palkokasveissa, kokojyväviljassa, erilaisissa siemenissä ja siemeniä sisältävissä marjoissa (World Cancer Research Fund. 1997). Koska soijaa ei juurikaan Suomessa käytetä, fytoestrogeeneista genisteiinistä ja daidzeiinistä merkitys on varsin vähäinen. Tärkein fytoestrogeeni suomalaisessa ruokavaliossa on lignaaneihin kuuluva enterolaktoni, jota on erityisen paljon kasviksissa, hedelmissä, marjoissa ja täysjyväviljassa. On esitetty, että suomalaisten ja amerikkalaisten naisten välistä rintasyöpänsidenssin eroa voisi selittää suomalaisten runsaampi ruusleivän kulutus (Adlercreutz ja Mazur 1997).

Vaihdevuosi-ikäisten naisten oireiluista tutkimuksia:

Tiedetään, että aasialaisilla naisilla, joiden ruokavalioon on perinteisesti sisältänyt runsaasti soijatuotteita, ei juuri lainkaan esiinny vaihdevuosiin liittyviä oireita. Sen sijaan länsimaissa jopa 80 % naisista oireilee.

Japanilaisten naisten on raportoitu saavan vähemmän voimakkaita "kuumia aaltoja" verrattuna länsimaisiin postmenopausnaisiin, mikä johtuu osittain japanilaisten korkeasta fytoestrogeenin saannista. Useat ihmistutkimukset osoittavat, että tietyt fytoestrogeenit voivat aiheuttaa lieviä estrogeenivaikutuksia postmenopausnaisilla, sisältäen estrogeenin kaltaiset vaikutukset vaginan soluissa sekä kuumien aaltojen vähenemisen (A.L.Murkies et.al. 1998).

Eurooppalaisista vaihdevuosi-iässä olevista naisista 70-80 % saa kuumia aaltoja, 57 % malesialisista ja vain 18 % kiinalaisista kertoo saavansa kuumia aaltoja (D.W. Sturdee,1997). Useita kliinisiä tutkimuksia on tehty soijaravinnon vaikutuksesta vaihdevuosi-ikäisten naisten kuumiin aaltoihin ja vaginan sytologiaan. Tulokset ja yhteenvedot ovat olleet vaihtelevia, mutta lupaavia liittyen estrogeeni-vaikutukseen; voimakas plasebovaikutus on kuitenkin havaittu. Kolmessa eri tutkimuksessa, runsaasti fytoestrogeneja sisältävää dieettiä nautittaessa, havaittiin 40-55 % kuumien aaltojen vähenemistä 12 viikon ajanjaksolla, kun taas kontrollidieettien tuloksena oli 20-35 % väheneminen kuumissa aalloissa.(K.D.R. Setchell, 1999).

P. Van de Weijerin ja R. Barentsenin (2002) Alankomaissa tekemässä tutkimuksessa koehenkilöille ja plaseboryhmälle annettiin puna-apilasta saatuja isoflavoneja (Promensil®) 80 mg 12 viikon ajan päivittäin. Tutkimuksen lopussa tutkimusryhmällä oli tapahtunut huomattavaa kuumien aaltojen vähenemistä ja se oli 44 % vähäisempää plaseboryhmään verrattuna.

Puna-apilaa on käytetty Amerikassa eri käyttötarkoituksiin yli vuosisadan ajan. Vasta viimeaikoina on havaittu sen vaikuttavan erityisesti menopaussin oireisiin. Promensil® on tunnetuin tuotenimi. (<http://healthlink.mcw.edu/article/1007066021.html>)

Juuri julkaistussa australialaisessa tutkimuksessa (N. Tsunoda, S. Pomeroy & P. Nestel, 2002) todetaan, että soijan ja puna-apilan isoflavonien adsorboituminen ihmiseen on samanlaista. Sekä soijaa, että puna-apilaa on lisääntyvässä määrin käytetty elintarvikkeissa ja lisäaineina. Soijan isoflavoniglukosidit ja puna-apilan isoflavoniaglykonit lisättiin aamiaismuroihin ja syötiin kahden viikon jaksoissa, kahden viikon taukoviikkojen ollessa välissä. Noin 25 % jokaista isoflavonia havaittiin virtsassa ja havaittiin, että saman verran isoflavoneja oli absorboitunut riippumatta niiden glukosidi/aglykoni luonteesta tai erilaisesta koostumuksesta alkuperästä (daidzein and genistein soijassa ja formonetin ja biochanin puna-apilassa).

Fytoestrogeneistä etsitään apua rintasyöpöpotilaiden vaihdevuosisoireisiin:

Juho Vainion säätiön tutkimus, Terve-Elämä, 2001

Helsingin yliopistollisessa keskussairaalassa on käynnissä tutkimushanke, jossa selvitetään fytoestrogenien eli "kasviestrogenien" vaikutusta rintasyöpöpotilaiden vaihdevuosisoireisiin ja

muuhun elämänlaatuun sekä verisuonistoon ja luustoon. Tavoitteena on löytää korvaavia hoitomuotoja niille naisille, joille perinteinen hormonihoito ei sovellu.

Tutkimus keskittyy fytoestrogeenien biologisiin vaikutuksiin, joita toistaiseksi tunnetaan huonosti. Tutkijat uskovat, että tietoa voitaisiin soveltaa myös terveiden ihmisten vaihdevuosisoireiden hoitoon ja ravitsemussuositukseen

Fytoestrogeenien vaikutus sydän- ja verisuonitauteihin:

On osoitettu, että fytoestrogeenin nauttiminen vähentää sydän- ja verisuonitautien esiintymistä Aasian maissa sekä kasvissyöjien keskuudessa ja fytoestrogeenit voivat olla sydäntä suojaavia. Meta-analyysi 38:sta julkaistusta kontrolloidusta kliinisestä tutkimuksesta, soijaproteiinia nautittaessa keskimäärin 47 g päivässä ja seerumin lipidien ja lipoproteiinin konsentraatiot mitattaessa havaittiin, että soijaproteiini liittyi merkitsevästi kokonaiskolesterolin alenemiseen (9,3 % aleneminen), LDL kolesterolin alenemiseen (12,9 %) sekä triglyseridien alenemiseen (10,5 %). Hypokolesterolivaikutus näyttää olevan riippuvainen plasman kolesterolin esikäsittelystä. Soijan fytoestrogeenit voivat tarjota sydäntä suojaavia hyötyjä suorilla vaikutuksilla lipideihin. Muita raportoituja tärkeitä ominaisuuksia ovat verihiutaleiden kasautumisen ehkäiseminen ja antioksidanttivaikutus. (A.L. Murkies, 1998)

Eräs kaksoissokkotutkimus havaitsi puna-apilan parantavan sydän- ja verisuonten toimintoja menopaussinaisilla, mutta sen ei todettu tuovan helpotusta menopaussioireisiin, kuten kuumiin aaltoihiin tai vaginan ärsytykseen. (P. J. Nestel et al. 1999) Useat laboratoriotutkimukset ja yksi tapausraportti miehen eturauhassyövästä osoittaa, että puna-apilan isoflavonit voivat suojata syövältä. (K. Yanagihara et al., 1993 ja F. O. Stephens, 1997)

Puna-apilasta saatavien isoflavonien ruokavalion täydentämisen vaikutus lipoproteiiniprofiiliin post-menopaussinaisilla lievistä kohtuulliseen hyperkolesterolemiaan

J.B. Howes et.al. (2000) on tutkinut puna-apilasta saatavien isoflavonoidien käyttöä lisäravinteena ja sen vaikutusta lipoproteiiniprofiiliin post- menopaussinaisilla, joilla on lievä tai kohtuullinen hyperkolesterolemia. Lisäravinteena käytettiin puhdistettua puna-apilan uutetta, joka sisälsi noin 26 mg biochanin A: ta, 16 mg formononetinia, 0,5 mg daidzeinia sekä 1 mg genisteiniä tablettia kohden. Kokeessa nautittiin yhden tai kahden tabletin päiväannoksia nousevana annoksena 66:lle postmenopaussinaiselle, joilla oli kolesteroliarvot 5.0-9.0 mmol/l. Jokainen naisen annostusperiodi

kesti neljä viikkoa ja lisäksi yhdeksän naista sai plaseboa koko 12 viikon ajanjakson. Kaikki naiset noudattivat alhaisen isoflavonoidin dieettiä edeltävät kaksi viikkoa sekä koko tutkimusajan.

Virtsan isoflavonoidin erittyminen oli hyvin alhaista koehenkilön saadessa plaseboa, mutta lisääntyi annoksen muuttuessa yhdestä kahteen tablettiin terapian aikana. Isoflavonoidien ravintolisä ei muuttanut merkittävästi kokonaisplasmakolesterolia, LDL kolesterolia, HDL kolesterolia tai plasman triglyseridipitoisuuksia. Kuitenkin käänteinen korrelointi havaittiin virtsan genisteinin erityksessä ja plasman triglyseridiarvoissa sekä virtsan O-DMA erityksen (isoflavone metaboliitti) ja plasman triglyseridien välillä koehenkilön saadessa yhden isoflavonoiditabletin. Tämä osoittaa heikkoa riippuvuutta isoflavonoidin saannin ja plasman triglyseridien välillä, joka voi olla aiheutunut yksilöllisenä vaihteluna isoflavonoidin absorptioon tai aineenvaihdunnan välillä. Tulos osoittaa, että puna-apilan isoflavonoidi fytoestrogeenit eivät huomattavasti muuta plasmalipidejä post-menopausseissa, joilla on kohtalaisen korkeat plasman kolesteroliarvot.

Vaikutus osteoporoosiin:

Osteoporoosi liittyy moniin tekijöihin; ikään, hormonivajaukseen sekä dieettiin. On olemassa vähän tietoa fytoestrogeenien positiivisesta roolista luuston metaboliassa ja osteoporoosin ilmaantumisessa. Ravintosoijan on todettu suojaavan huomattavaa luukatoa rotilla (B.H. Arjmandi et.al., 1996) Postmenopausseissa annettiin sattumanvaraisesti kaseiinia, soijaproteiinia joko 1,39 mg isoflavonipitoisuus/g proteiinia (ISP) tai 2,25 mg isoflavoneja/g proteiinia (ISP+). Kuudessa kuukaudessa havaittiin lisääntynyt luun mineraalipitoisuus ja tiheys ISP+ käyttäjillä verrattuna kontrolliryhmään (J.W. Erdman et.al. 1996). Postmenopausseissa lisääntyi luun mineraalipitoisuus, heidän syödessään 45 g soijalla rikastettua leipää verrattuna kontrolliryhmään (F.S. Dalais et.al., In press).

Apiloiden muu käyttö:

Puna-apilaa on käytetty ihoa puhdistavien, pehmentävien ja supistavien ominaisuuksiensa ansiosta kasvovesiin, ihoöljyihin, kylpyihin ja höyrytyksiin. Kukista tehty puurohaude pehmentää ihon kovettumia. Puna-apila sopii myös ärtyneen päänahan hoitoon. (www.yrttitarha.com/kanta/puna-apila/index.html)

Puna-apiloiden lehdissä on korkea valkuais- ja C-vitamiinipitoisuus. Nuoret lehdet sopivat salaatteihin, keittoihin ja muhennoksiin. Kukat sopivat teeaineksiksi ja on niistä tehty viiniäkin. Kukista tuleva mesi antaa teelle miellyttävän maun, ja apilankukista valmistettu tee on turvallista käyttää jokapäiväisissäkin teesekoituksissa. Kuivattua ja jauhettua apilankukkaa voi hyödyntää myös leipä- ja sämpylätaikinoissa, ja ne ovat olleet yleisesti hätäravintoakin. Varsinkin Irlannissa puna-apilan käyttö leivänjatkeena on ollut yleistä. Puna-apilasta tehty leipä tunnetaan siellä chambrock-nimellä. Apiloiden tuoreista lehdistä saadaan vaalean kellanvihreää väriä kasvivärjäykseen. (www.yrttitarha.com/gri-bin/haku.pl)

APILAN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvin osa/vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	Puna-apilankukkatee, isoflavonit, flavonit	Hengitystiet, hinkuyskä
	Kukat keitteenä	Ruoansulatuskanavan vaivat, vatsavaivat, lievästi ulostava
	Kukat ulkoisesti	Ihovauriot, haavat, peräpukamat, psoriasis, limakalvojen tulehdukset
	Nestettä poistava	Kihti, reuma
	Puna- ja valkoapilan kukka	Tulehdusta estävä, antiseptinen
	Kukat, flavonit ja isoflavonit	Virtsaneritystä, hikoilua edistävä, syöpäkasvainten kasvua estävä
	Valkoapilatee	Kehoa vahvistava, yleiskuntoa kohentava
	Fytoestrogeenit	Kuukautiskivut, valkovuoto, vaihdevuosisoireet, sydän- ja verisuonitaudit, osteoporoosi
Kosmetiikka	Puna-apila	Kasvovedet, ihoöljyt, kylvyt, höyrytykset, pehmentää ihon kovettumia, ärtyneeseen päänahkaan
Elintarvike	Nuoret lehdet	Salaatit, keitot, muhennokset
	Kukat	Tee, viini, leipä- ja sämpylätaikinat
Värjäys	Tuoreet lehdet	Vaalean kellanvihreää väriä kasvivärjäykseen
Eläinrehu		Rehukasvina

Turvallisuus:

Puna-apila on FDA:n GRAS-listalla (yleisesti turvalliseksi todettu) ja sitä on komponenttina monissa teeseikoituksissa. Kuitenkaan yksityiskohtaisia turvallisuustutkimuksia ei ole tehty. Konsentroiduissa tuotteissa voi kuitenkin olla haittoja, joita ei ole tuoreesta kasvista valmistetussa teessä. Apilan estrogeeni vaikutuksesta ja verta ohentavista ominaisuuksista johtuen, puna-apilauutteita ei suositella raskaana oleville tai imettäville äideille tai naisille, joilla on ollut rinta- tai kohtusyöpä. (<http://blueprint.bluecrossmn.com/topic/topic100587861>)

Viitteet:

Adlercreutz H.; Maruz W. Phyto-oestrogens and western diseases. *Ann Med*: 29;95-120, 1997.

Arjmandi B.H., Alekel L., Hollis B.W.: Dietary soybean protein prevents bone loss in an ovariectomized rat model for osteoporosis. *J. Nutr* 126: 161-167, 1996 [Medline].

Dalais F.S., Rice G.E. Wahlqvist M.L. et.al. Effects of dietary phytoestrogens in postmenopausal women. *Climacteric*. In press.

Erdman J.W., Stillman R.J., Lee K.F. Short term effect of soybean isoflavones on bone in postmenopausal women. Proceedings from the Second International Symposium in the role of soy in preventing and treating chronic disease. September 15-18. 1996 Brussels, Belgium.

Howes J.B.; Sullivan D.; Lai N.; Nestel P; Pomeroy S.; West L.; Eden J.A; Howes L.G.: The effects of dietary supplementation with isoflavones from red clover on the lipoprotein profiles of post menopausal women with mild to moderate hypercholesterolaemia. *Atherosclerosis*: Sep; 152(1):143-7, 2000

Jalas, J. (toim.); Suuri kasvikirja II, Otava, Keuruu 1965, s. 830-831

Murkies, A.L.; Wilcox, G.; Davis, S.R.; Phytoestrogens (review) *J.Clin Endocrinol Metab* 83:297-303, 1998

Nestel, P. J., Pomeroy, S. Kay, S. et al. Isoflavones from red clover improve systematic arterial compliance but not plasma lipids in menopausal women. *J. Clin Endocrinol Metab* 1999;84:895-8.

Pitkänen, A., Hietala, H., Elo, U., Simonen, O.; Terveyttä luonnosta: parantavat lääkekasvit ja täydentävät hoidot. Valitut palat, Helsinki, 1996, s. 147.

Raipala-Cormier V.: Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva, 1998

Rautavaara T.: Miten luonto parantaa, WSOY, 1980

Saloniemi H., Wähälä K., Nykänen-Kurki P., Kallela K., Saastamoinen, I.; Phytoestrogen content and estrogenic effect of legume fodder. *Proc Soc Exp Biol Med*, Jan;208(1):13-17, 1995

Setchell K.D.R. & Cassidy A.: Dietary Isoflavones: Biological Effects and Relevance to Human Health . *Journal of Nutrition* 129:758-767, 1999

Stephens, F. O.; Phytoestrogens and prostate cancer. Possible preventive role. *Med J. Australia* 1997;167:138-40.

Sturdee D.W.: Clinical symptoms of estrogen deficiency. *Curr. Obstet. Gynaecol* 7:190-196, 1997

Tsunoda, N., Pomeroy, S., Nestel, P.; Absorption in humans of isoflavones from soy and red clover is similar. *J- Nutr*. 2002 Aug; 132(8):2199-201.

Van de Weijer, P. & Barentsen, R.; Isoflavones from red clover (Promensil®) significantly reduce menopausal hot flush symptoms compared with placebo. *Maturitas* 2002 Jul 25;42(3):187

World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Banta Book Group, Menasha 1997.

Yanagihara, K. Toge, T., Numoto, M. et al.; Antiproliferative effects of isoflavones on human cancer cell lines established from the gastrointestinal tract. *Cancer Res* 1993;58:5815-21

www.Arctic-flavours.fi/puna-apila.htm

www.gnc.com/health_notes/Herb/Red_Clover.htm

<http://healthlink.mcw.edu/article/1007066021.html>

www.yrttitarha.com/gri-bin/haku.pl

Puolukka, *Vaccinium vitis-idaea*

Kuvaus:

Puolukka kuuluu kanervakasveihin (*Ericaceae*). Puolukalla on talvivihreät lehdet, jotka ovat nahkeat ja monivuotiset, nelilukuinen kellomainen valkea kukka, marjat ovat raakoina vihreät ja kypsinä kirkkaan punaisia. Verhiö on tyviosaltaan kasvanut yhteen hedelmän seinän kanssa. Kukkat ovat hyönteispölytteisiä, mutta myös itsepölytystä on havaittu. Puolukan sukuun (*Vaccinium*) kuuluu noin 200 lajia. Puolukan versosto on maanalaista, vaakasuoraan kasvavaa, runsaasti haarovaa rönsystöä. Juuret ulottuvat noin 20 cm:n syvyyteen. Pohjois-Suomessa kasvaa ns. "pitkää puolukkaa", joka voi olla jopa 30 cm korkea. Siitä on vähän mainintoja kirjallisuudessa.

Kukkimisaika on kesä-heinäkuussa, ja marjat kypsyvät Etelä-Suomessa jo elokuun puolivälin tienoilla, pohjoisempana hiukan myöhemmin. (Jalas, J. (toim.) 1980)

Levinneisyys:

Puolukka on kuivahkojen kangasmetsien laji yhdessä männyn kanssa. Sitä tavataan yleisenä metsäkasvina koko pohjoisella havumetsävyöhykkeellä. Puolukka on Etelä- ja Keski-Suomen

metsien aluskasvillisuuden yleisimpiä kasveja. Puolukka kasvaa erilaisissa metsissä, esimerkiksi kuivilla jäkäläkankailla, lehdoissa ja monilla suotyypeillä, puuttomilla tunturikankailla, kallionraoissa ym. Hakkuualueilta puolukka ei häviä niin nopeasti kuin mustikka, vaan sen marjonta voimistuu ja kasvustot mataloituvat. Puolukalla on hyvä kulon kestävyys. Parhaiten puolukka marjoo vanhoilla kulo-alueilla, harjunrinteillä, pellonreunoilla, harvapuuisilla rämeillä. (Jalas, J. (toim.) 1980) Puolukalla on sienijuuri niin kuin muillakin varvuilla ja puilla, ja sen avulla puolukka laajentaa juuristonsa vettä ja ravinteita imevää pinta-alaa moninkertaisesti. Ilman symbioosia sienten kanssa puolukka ei pystyisi levittäytymään kaikkein karuimmille kasvupaikoille. (www.yrttitarha.com/kanta/puolukka/index.html)

Puolukkaa kerätään eniten luonnonmarjoista, ja vuosittainen sadon arvo lasketaan parhaina vuosina jopa sadoissa miljoonissa markoissa. Parhaimmat sadot saadaan sellaisilta valoisilta kankailta, missä varvut ovat matalia ja harvassa. Sadon määrä riippuu kukinnan onnistumisen lisäksi pölyttäjästä. (www.yrttitarha.com/kanta/puolukka/index.html) Puolukat kypsyvät yleensä elosyyskuussa ja niitä voi kerätä aina lumen tuloon saakka. Kiinteitä ja kovia puolukoita on nopea kerätä ja kokeneiden, usein haravapöimuria käyttävien poimijoiden päiväsaalis voi olla jopa 100-200 kiloa. (www.ascentia.fi/marjamaakunnat) Hyvää puolukkavuotta seuraa usein huonompi satovuosi, sillä runsas marjojen kehittäminen heikentää puolukan kykyä kukkia seuraavana vuonna. Puolukka kuuluu kauppayrteihin. (www.yrttitarha.com/kanta/puolukka/index.html) Hyvillä kasvupaikoilla puolukkasato on 100-500 kg hehtaarilta, ja joissakin kohdin se saattaa olla vielä huomattavasti suurempi. Parhaiden metsätyyppien keskiarvo on 30 kg/ha ja Väli-Suomen metsätalousmaiden keskisato 8 kg/ha. Koko Suomen puolukkasato lienee keskimäärin noin 180 miljoonaa kiloa ja hyvinä vuosina jopa 500 miljoonaa kiloa vuodessa. (Raatikainen, M. 1984) Suomessa on tutkittu puolukan viljelymahdollisuuksia, mutta tulokset eivät ole olleet kovin rohkaisevia.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Puolukasta käytetään lehtiä, jotka kerätään ennen kukinnan alkamista, sekä marjat, jotka kerätään kypsinä. (Lindberg, M. 1993) Puolukkaa on käytetty rohdoksena. Sen marjat edistävät vatsan toimintaa ja vaikuttavat terapeuttisesti ruoansulatuskanavan limakalvoihin. Rohdoksena on käytetty myös lehtiä, jotka kerätään varhain keväällä ennen kukkimista tai myöhään syksyllä. Lehdet sisältävät jopa 15% arbutiinia ja hydrokinonia. Näiden aineiden vaikutuksesta puolukanlehdet ovat hyvää rohtoa munuaisaltaan ja virtsarakon tulehduksiin ja yleensä virtsateiden desinfiointiin.

(Johansson, L., 1986) Vaikuttava aine arbutiini hajoaa bakteeritulehduksen emäksiseksi muuttamassa virtsassa hydrokinoniksi, joka puolestaan vaikuttaa antiseptisesti virtsateihin ja parantaa niiden tulehduksia. Arbutiini vaikuttaa antibioottisesti seuraaviin bakteereihin ja bakteerisukuihin, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Eschericia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus aureus*. (Raipala-Cormier, V., 1998) Runsas nesteen ja emäksisten ruoka-aineiden (hedelmien ja vihannesten) nauttiminen tehostaa hydrokinonin vaikutusta. (www.yrttitarha.com/kanta/puolukka/index.html)

Arbutiini ilmeisesti vaikuttaa myös IV-tyypin allergiareaktioita (mm. nikkeli-allergia) hillitsevästi ja näyttää voimistavan muiden tulehdusta hillitsevien lääkkeiden, kuten indometasiinin vaikutusta. Näin ollen ei ole poissuljettua, etteikö puolukan ja sianpuolukan lehtien arbutiinia voitaisi tulevaisuudessa hyödyntää esimerkiksi reumasairauksien hoidossa. (Matsuda et al., 1990, Kubo et al. 1990). Puolukan arbutiini alentaa verensokeria, joten se voi olla hyödyksi diabetespotilaille. Tutkimukset ovat osoittaneet, että puolukan lehdillä on allergiareaktioita alentava vaikutus. Se myös voimistaa joidenkin tulehduslääkkeiden vaikutusta. Nämä tekijät ovat mahdollisesti olleet taustalla siihen, että puolukka on kansanlääkinnässä käytetty hoitona reumaan. (Castleman, M. 2000)

Venäjällä ovat kuivatut puolukanlehdet apteekkitavaraa, jota tarvittaisiin kymmeniätuhansia kiloja, mutta tarvetta ei saada tyydytyksi alhaisen keräilyhinnan ja keräilyn suuritöisyyden vuoksi. Venäjällä puolukanlehtiteetä käytetään reuma- ja kihtisairauksissa. (Rautavaara, T., 1980) M. Castlemanin (2000) mukaan puolukanlehtiteen on todettu auttavan reumaattisissa oireissa. Se vähentää myös veren virtsahappopitoisuutta, mikä auttaa kihtiin. Kansanlääkinnässä puolukkamehua on käytetty alentamaan kuumetta (Raipala-Cormier, V., 1998) Ripulipotilaille on myös ennen vanhaan annettu puolukan marjoja. (Huovinen, M.-L. & Kanerva, K. (toim., 1992)

Puolukan marjoissakin on antibioottisia aineita; parkkiaineita ja flavonoideja. Puolukkahillo aterioiden lisukkeena on hyvä käytäntö. Puolukoiden on todettu edistävän vatsan, sapen ja maksan toimintaa ja vähentävän suolen käymisprosesseja. Hapot edistävät hivenaineiden imeytymistä. (Castleman, M. 2000)

Flavonoideista:

Suomalaiset luonnonmarjat sisältävät runsaasti fenolisia yhdisteitä, kuten flavonoideja, lignaaneja ja fenolihappoja. Flavonoideja tunnetaan monia tuhansia ja niitä esiintyy runsaasti vihanneksissa,

hedelmissä, marjoissa, viljassa, teessä ja punaviinissä. Pitoisuudet vaihtelevat 0,1-30 %. Kasvit, jotka sisältävät flavonoideja yli 50 mg/kg ovat erittäin hyviä flavonoidilähteitä. Puolukka, karpalo ja mustaherukka sisältävät niitä jopa 100-200 mg/kg. Flavonoidit ovat tärkeitä antioksidantteja ja ne suojelevat elimistöä vapaiden radikaalien aiheuttamilta soluvaurioilta. Vapaat radikaalit käynnistävät ketjureaktioita, joiden seurauksena syntyy muutoksia DNA:ssa, proteiineissa ja lipideissä, joten ne ovat osallisina monien sairauksien synnyssä. Flavonoidit vaikuttavat myös antimikrobisesti estäen tulehduksia ja verihiutaleiden sakkautumista alentaen verenpainetta. (www.agropolis.fi/eli/tiedote7.html)

Fytoestrogenit; isoflavonit ja lignaanit ovat hormoninkaltaisia yhdisteitä, joiden merkityksestä sydän- ja verisuonisairauksiin ja eräisiin hormonivälitteisiin syöpäsairauksiin (rinta-, paksusuoli-, eturauhassyöpä) on viitteitä. Isoflavoneita esiintyy hernekasveissa, erityisesti soijassa. Lignaaneja on runsaasti viljakasveissa, marjoissa, vihanneksissa ja pellavansiemenissä. Suolistobakteerit muuttavat nämä yhdisteet nisäkäslignaaneiksi, joilla on heikko estrogeenivaikutus. Siksi ne saattavat vaikuttaa ihmisen hormonitoimintaan. (www.koti.mbnet.fi/~kraden/Kasviyhdisteet.htm)

Vuonna 2001 julkaistussa Oulun yliopiston tutkimuksessa (n=150) karpalo-puolukkamehun todettiin vuoden hoitajakson aikana estävän toistuvia virtsatietulehduksia hoitamattomaan ryhmään verrattuna. Vaccinium-suvun marjojen ja maitohappobakteeria sisältävien tuotteiden on todettu toimivan koliformisia bakteereita vastaan, jotka aiheuttavat suurimman osan virtsatietulehduksista. Oulun yliopiston tutkimuksessa karpalo- ja puolukkamehun juominen vähensi virtsatietulehdusten esiintymistä 150 naisen keskuudessa (14). Osa naisista sai maitohappobakteereita juomana, mutta ne eivät yksinään olleet yhtä tehokkaita rakkotulehdusten ehkäisyssä. (Kontiokari et al. 2001).

Vaccinium-suvun marjat sisältävät kondensoituneita tanniineja, proantosyanidiineja. Nämä voivat suojata E. Colilta. Proantosyanidiinit ovat stabiileja, fenolisia yhdisteitä, joita on paljon luonnossa ja osa niistä omaa viruksia ja bakteereita ehkäiseviä ja antioksidanttisia ominaisuuksia.

Vaikuttavat aineet:

Puolukasta on kuiva-ainetta noin 15 %. Kuiva-aineesta on valkuaista 2,2-4,7 %, hiilihydraatteja 62-79 % ja rasvaa 3,3-5,4 %. Lisäksi yli 10 % painosta on raakakuitua ja 1,3-2,1 % tuhkaa. (Raatikainen, M. 1985) Kypsä puolukka sisältää noin 2,5 % hedelmähappoja, pääasiassa sitruunahappoa sekä bentsoehappoglukosidia, (myös omena-, kiina- ja salisyylihappoa) jotka

tuhoavat home- ja hiivasieniä ja estävät näin puolukkasurvoksen homehtumisen ja käymisen. Edellytyksenä on, että säilytyspaikka ja astiat ovat asianmukaiset. (Johansson, L. 1986). Sokeria puolukassa on melko paljon (8-9 %), mutta happopitoisuus peittää sokerin makeuden. Puolukat sisältävät myös vitamiineja. Syömällä 100 g puolukoita saamme 4-12 mg C-vitamiinia, 0,01 mg retinolia, 0,02-0,06 mg, 0,05 mg B1 vitamiinia, 0,07 mg B2 vitamiinia ja 0,3 mg niasiinia. Päivittäisen C-vitamiinin tarpeen tyydyttämiseksi tarvittaisiin 500 g puolukoita. Mangaania puolukoissa on runsaasti, kaliumia, kalsiumia ja magnesiumia vähemmän. (Raatikainen, M. 1985)

Puolukka sisältää runsaasti flavonoideja ja lignaaneja. Lignaania on puolukassa kaksi kertaa enemmän kuin mustikassa ja muihin marjoihin verrattuna lignaanipitoisuus on moninkertainen. Lignaania sanotaan ehkäisevän mm. syöpää ja osteoporoosia. Flavonoideja, kuten muitakin fenolisia yhdisteitä on runsaimmin marjojen kuorikerroksissa. Siksi kuoriosia ei kannata heittää hukkaan ruoanvalmistuksessa tai marjan jalostuksen yhteydessä, vaan hyödyntää kokonainen marja. (Leinonen, P. 2000) Puolukat sisältävät myös pektiiniä (0,4 %), idaeiinia, kversetiiniä, vakkiniinia (0,041 %), katekiinia (0,35 %) lykopiinia, tseksantiinia ja proantosyanidiineja. Siemenet sisältävät rasvaöljyä. (Lindberg, M. 1993)

Lehdet sisältävät 4-9 % arbutiinia, hydrokinonia, 3-6 % asetyyliarbutiinia (=pyrosidi), 2-o-kaffeyliarbutiinia, hydrokinonigentiobiosidia, 8 % katekiiniparkkiaineita, 0,9 % flavonoideja, avikulariinia, isokversitriiniä, kiina- ja ursolihappoa sekä hyperosidia. (Lindberg, M. 1993)

Nykykäyttö:

Puolukka on tärkein metsämarjamme. Se kasvaa yleisenä koko maassa. Sen marjat voidaan käyttää ravinnoksi ja lehdistä tehdä teetä. Puolukkaa on helppo säilöä, sillä survottuna se ei tarvitse mitään säilöntäaineita, koska se on niin hapan. Marjoista voi tehdä keittoja, mehuja, hilloja, survosta, leivonnaisia, kiisseleitä ja marmeladeja sekä viiniä ja likööriä. Puolukka on ainoa marja, joka muodostaa happaman palamistuloksen elimistössä. (Johansson, L. 1986)

PUOLUKAN NYKYKÄYTTÖ

Käyttö	Kasvin osa/vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	Marjat	Edistää vatsan, maksan ja sapen toimintaa, ripulilääke, ruoansulatuskanavan limakalvot, hapot edistävät hivenaineiden imeytymistä
	Marjamehu kansanlääkinnässä	Alentaa kuumetta

	Lehdet/arbutiini hydrokinoniksi	Munuaisaltaan ja virtsarakon tulehdukset, virtsateiden desinfiointi,
	Lehdet/arbutiini	reumasairaudet, allergiareaktiot, alentaa verensokeria, diabetespotilaille
	Venäjällä lehdet apteekista	Reuma- ja kihtisairaudet
	Marjat, flavonoidit	Antioksidanteina, antimikrobisia, estää tulehduksia ja alentaa verenpainetta
	Marjat, lignaanit	Sydän- ja verisuonisairaudet, hormonivälitteiset syöpäsairaudet, osteoporoosi
	Marjat	Estää toistuvia virtsatietulehduksia
Ravinto	Lehdet	Teenä
	Marjat	Mehua, survosta, hilloa, marmeladia, viiniä, likööriä

Viitteet:

Castleman, M.; Terveyskasvit, Otava, Keuruu, 2000, s. 250-251.

Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.) Suomen terveyskasvit, Luonnon parantavat yrtit ja niiden salaisuudet, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, toinen painos 1992

Jalas, J. (toim.) Suuri kasvikirja III, Otava, 1980, s. 288-292

Johansson, L., Vihreä keittiö, Pikkujättiläinen, WSOY, 1986, s. 367

Kubo, M, Ito, M., Nakata, H., Matsuda H.; [Pharmacological studies on leaf of *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. I. Combined effect of 50 % methabolic extract from *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. (bearberry leaf) and prednisolone on immuno-inflammation] *Yakugaku-Zasshi*; (1990) Jan; 110(1); p 59-60

Kontiokari, T., Sundqvist, K., Nuutinen, M., Pokka, T., Koskela, M., Uhari, M.; Randomised trial of cranberry-lingonberry juice and *Lactobacillus* GG drink for the prevention of urinary track infections in women *BMJ* 2001;322: 1571-1575.

Leinonen, P.; Terveelliset luonnonmarjat, Arktiset Aromit ry., Painotalo Seiska Oy, 2000

Lindberg, M.; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993, s. 121-123.

Matsuda, H., Nakata, H., Tanaka, T., Kubo, M; [Pharmacological study on *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. II. Combined effects of arbutin and prednisone of dexamethazone in immuno-inflammation] *Yakugaku-Zasshi*; (1990) Jan; 110(1); p 68-76.

Raatikainen, M.; Punainen marja - satoisa marja (Puolukka), *Tiede* 2000 vol. 4 (1984) nro 8. s. 9-13

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998

Rautavaara, T. Miten luonto parantaa. Kansan parannuskeinoja ja luontaislääketiedettä. WSOY, 1980, s. 123

(www.agropolis.fi/eli/tiedote7.html)

www.arktisetaromit.fi

www.ascentia.fi/marjamaakunnat

www.koti.mbnet.fi/~kraden/Kasviyhdisteet.htm

www.yrttitarha.com/kanta/puolukka/index.html

Ratamo (*Plantaginaceae*)

Kuvaus:

Monivuotisesta juuristosta nousee keväällä ruusuke, jonka ruodilliset lehdet ovat suuret ja soikeat. Kesän edetessä keskelle nousee vaaksan korkuinen ohut, pysty ja haaraton “piiska”. Piharatamo on kasvimaailman kosmopoliitti, kaikki maanosat asuttanut kasvi. Intiaanien tiedetään kutsuneen sitä valkoisen miehen jalanjäljeksi.

Levinneisyys:

Piharatamo (*Plantago major*) on yleinen koko maassa Lappi mukaan lukien. Sen lähilaji soikkoratamo (*P.media*) kasvaa harvinaisena Perä-Pohjanmaalle saakka, ja sitä on tavattu uustulokkana Inarin Lapissakin. Heinäratamo (*P.lanceolata*) on myös tavattu Inarin Lapista, mutta muutoin sen levinneisyysalue rajoittuu Kuusamon seudulle. Meriratamo (*P.maritima*) kasvaa rannikolla, ja sen pohjoisin esiintymispaikka on perä-Pohjanmaalla.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Kansanlääkinnässä rautalehti on kenties perinteisin haavojen hoitoon käytetty rohdoskasvi: pestyjä tuoreita lehtiä rutisteltiin hienoksi ja asetettiin haavojen päälle vaihtaen lehdet haavaan kahdesti päivässä. Jo Rooman legioonan sotilaat ja viikingit hoitivat sillä taisteluissa saamiaan haavoja ja kolhuja. Myös muihin ihovaivoihin rautalehteä voi kokeilla, mm. paiseisiin, finneihin, syyhyyn, hyönteisten puremiin, palovammoihin ja peräpukamiin. Suomen kansan antamat nimet laastarilehti, haavanlehti, ploosteri ruoho ja rakkoruoho kertovat piharatamon käytön tuntemisesta täälläkin.

Rohtona käytetään versoja, lehtiä ja joskus myös siemeniä. Ratamonlehdet ovat vanhoja arvostettuja rohdoksia. Sisäisesti ratamonlehtiä on käytetty teenä tai siirappina hengitystieinfektiossa, lasten yskänlääkkeenä ja kurlausvesissä, tuberkuloosiin, punatautiin ja krooniseen munuaistulehdukseen. Verenpainetautiä kerrotaan Pohjois-Karjalassa hoidetun syömällä rautalehtiä tuoreina tai keitettyinä. Keski-Euroopassa meriratamolla on hoidettu kansanlääkinnässä virtsakivitautia.

Vaikuttavat aineet:

Vaikuttavia aineita versoissa ovat mm. parkkiaineet (5.7%), eteerinen öljy (0.2%), hartsit, triterpaanit, sapogeeniini, glukosidit, sulforafeenit, alkaloidit (mm. plantagoniini-alkaloidia ja indikaiinia), orgaaniset hapot (oleanoli-, klorogeeni-, sitruuna-, lignoseriini-, fumaari-, kaneli-, bentsoe-, neoklorogeeni-, ja ursolihappo) sitosteroli, koliini ja C-vitamiini, fenolikarbonihappoja.

Siemenet sisältävät proteiinia, kuituja, rasvaöljyä (öljy-, linoli- ja linoleenihappoa), limaa, koliinia, meripihka- ja platenolihappoa. Eräistä lajeista (*P. asiatica* ja *hostifolia*) on eristetty flavonoideja, joita ei ole tavattu muista saman tutkimuksen lajeista (*P. major*, *depressa*, *camtschatica*, *lanceolata*, *tomentosa*, *virginica* ja *alpina*). Flavonoidit tunnistettiin apigeniiniksi, luteoliiniksi, skutellareiiniksi, 6-hydroksyluteoliiniksi ja niiden glukosideiksi. Piharatamon tärkeimmiksi flavonoideiksi osoittautuivat plantaginiini ja homoplantaginiini (Natural Medicines 49 (3): 340-342. 1995).

Nykykäyttö:

Siemeniä on käytetty niiden limasisällön ja ulostavan vaikutuksen vuoksi ulostuslääkkeinä ja suoliston verenvuodoissa. Lima-aineilla on turpoava ominaisuus, ja siemeniä voidaankin käyttää heikosti ulostavana rohdoksena. Rohtoratamon (*P. psyllium* tai *Psyllium plantago*) siemenet ovat ikivanha arabialainen ummetuslääke, joka on nykyään kaupallisestikin saatavilla. Siemenet turpoavat suolistossa nelinkertaisesti, ja niitä käytetäänkin kaupallisesti saatavana suolen sisältöä

lisäävänä ulostuslääkkeenä ns. bulk-laksatiivina. Tämän tyyppisillä ulostusaineilla ei nykyisen käsityksen mukaan ole yleensä mitään haittavaikutuksia pidemmässäkään käytössä. Piharatamon siemenien lima-ainemäärä on merkittävästi pienempi kuin serkkunsa rohtoratamon (Lindberg M. 1993). Ispaghula on kaupallinen nimi *Plantago ovatalle* USA:ssa, Ispaghulan kuori on kaupallisena tuotteena Englannin ja Intian Pharmacopeoissa ja USA:ssa Psylliumin kuoren nimellä. Ratamonsiemenet ovat puhdistettuja, kuivattuja kypsiä siemeniä. Ispaghulan kuori sisältää epidermiosan kuoresta. Kaupalliselta nimeltään Psyllium on *Plantago afran tai Plantago Indican* kuivattuja siemeniä. Tätä löytyy Egyptin, Sveitsin ja Mrtindalen International pharmacopeoista.

Plantago majorin, P. median ja P. lanceolatan siemenistä ja lehdistä on lisäksi eristetty polyholotsidifraktio. Romanianlaisen tutkijaryhmän mukaan tällä olisi gastroprotektiivinen ts. mahahaavaa estävä vaikutus (Lindberg M. 1993). Ravitsemusteiteen alueella tehdyissä tutkimuksissa pidetään mahdollisena, että kasvin siemenillä olisi limakalvoa suojaavia ominaisuuksia (Leng-Peschlow e 1991). On myös tutkittu ratamon siemenistä eristetyn rasvaöljyn valolta suojaavia ja tulehdusta poistavia vaikutuksia.

Espanjalainen tutkijaryhmä on tutkinut ratamon siemenien nauttimisen vaikutusta paksusuolentulehdukseen verrattuna mesalamiinin käyttämiseen lääkkeenä. Ratamon siemenillä oli yhtä suuri vaikutus paksusuolentulehduksen paranemiseen kuin mesalamiinillakin (Fernandez-Banares et.al. 1999). Myös sappirakon kirurgisen poiston jälkeistä "sappihapporipulia" voidaan hoitaa Psylliumin siemenillä, joka sitoo ripulia aiheuttavat sappihapot itseensä.

Viimeaikaiset tutkimukset ovat myös antaneet viitteitä siitä, että ratamon siemenillä on lisäksi diabetesta sairastavien potilaiden veren sokeritasapainoon sekä korkean kolesterolitason henkilöiden kokonais- ja LDL-kolesterolia laskeva, suotuinen vaikutus. On viitteitä siitä, että suotuinen vaikutus sokeritasapainoon välittyisi hidastuneen ruuan sulamisen kautta (Lindberg M. 1993). Frati Munari et. al. (1997) vertasivat acarbosen ja ratamon siemenen kasviliman vaikutusta glycemis indeksin diabetopotilaille hiivaleivässä syötettynä. Näiden lääkkeiden nauttiminen vähensi glycemis indeksii hiilihydraattipitoisissa ruuissa ja helpotti diabeettista kontrollia.

Ratamoöljyutteen on todettu auttavan hammaskipuun sekä huuliherpeksen hoitoon (Vogel A. 1998). Ratamoa käytetään erityyppisissä luontaistuotteissa sen kansanlääkinnällisten ominaisuuksien

mukaisesti. Sitä käytetään yrttikylpysekoituksiin, uutoksina suuvesiin, kasvovesiin, ihovoiteisiin, yrttisaippuihin. Ratamonlehtiuutetta on kosmetiikkateollisuudessa kauppanimillä Sedermalla, Alban Myllerillä, Vege-Techillä sekä ratamonsiemenuutetta (*plantago ovata*) Bio-Botanicalla, Alban Myllerillä, Yves Rocherilla, Synthelabo-Pharmaciella, Florasyntillä, Graulla sekä Vege-Techillä.

RATAMON NYKYKÄYTTÖ

	Kasvin osa/ vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	rautalehti	haavojen hoito, ihon puhdistus, rauhoitus
	lehti sisäisesti	hengitystieinfektiot, yskänlääke, astmalääke, kurlausvedet
	siemenet (limasisältö)	ulostuslääke, suoliston verenvuodot, aineenvaihdunnan parantaminen ja limakalvojen suojaaminen, paksusuolentulehduksen hoitaminen
	siemenet ja lehdet, polyholotsidifraktio	mahahaavan ehkäisy, virtsatietulehdukset
	siemenet	diabetespotilailla veren sokeritasapainottaminen ja kolesterolin alentaminen
	psylliumin siemenet	”sappihapporipulin” hoito
	vastapuristettu lehtimehu (ulkoisesti)	puremat, pistot, palovammat, säärihaavat, rauhasulehdukset, peräpukamat
Eläintenravinto	lehdet ja siemenet	arvokas lisä eläinten rehussa
Kosmetiikka		yrttikylpysekoitukset
	uutokset	suuvedet, kasvovedet (ihoä supistava vaikutus, ihovoiteet, yrttisaippuat

Viitteet:

Fernandez-Banares F et.al.; Randomized clinical trial of *Plantago ovata* seeds (dietary fiber) as compared with mesalazine in maintaining remission in ulcerative colitis. Spanish group for the study of Crohn's disease and ulcerative colitis, *Am J Gastroenterol* 1999 Feb 94(2): 427-33

Frati Munari AC, Benitez Pinto W, Raul Ariza Andraca C, Casarrubias M; Lowering glycemic index of food by acarbose and plantago psyllium mucilage. *Arch Med Res*; 1998 Summer 29 (2):137-41.

Leng-Peschlow E: Interference of dietary fibres with gastrointestinal enzymes in vitro. *Digestion* ; 1989;44(4); P 200-10

Leng-Peschlow E: *Plantago ovata* seeds as dietary fibre supplement: physiological and metabolic effects in rats. *Br-J-Nutr*; 1991 Sep; 66(2); P 331-49

Sharma PK; Koul AK: Mucilage in seeds of *Plantago ovata* and its wild allies. *J Ethno Pharmacol*; 1986; 17 289-295 Sep

Vogel A: Yrttikirja. Rohtoja ja ruokaa luonnosta. Suom. ja toim. M. Rajala. Ykkös-Offset Oy, Vantaa

Ruusujuuri (*Rhodiola rosea*; *Crassulaceae*)**Kuvaus:**

Ruusujuuri on Tunturi-Lapin puronvarsien, kalliohyillyjen ja lumenviipymäpaikkojen monivuotinen maksaruoho, jonka nimi johtuu paksusta, mukulaisesta, ruusuntuoksuista juurakosta. Siitä nousee kasvukauden alussa kimppu möyheälehtisiä haarattomia versoja. Kunkin verson latvaan ilmestyy heinäkuussa kellertävä kukinto, jossa kärpäset ja muut pölyttäjät vierailevat ahkerasti.

Levinneisyys:

Suomessa sitä tavataan yleisenä Enontekiön Lapissa, harvinaisempana Inarin ja Kittilän Lapissa.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Rohtona käytetään juurakkoa. Ruusujuuri on adaptogeeninen rohto, eli se auttaa elimistöä selviytymään ääriolosuhteissa ja sitä käytetään yleisesti vahvistavana lääkkeenä (Lapin gingseng). Siperiassa ja Lapissa rohto lienee entisinä aikoina ollut samanlainen maaginenkin voimanlähde kuin Asterix-sarjakuvasta tuttu gallialaisten mistelijuoma. Ruusujuuresta puristettua mehua nautittiin vahvistukseksi, kun miehet lähtivät metsälle tai sotaan. Venäjällä ruusujuuri on edelleen käytössä

mm. pitkien sairauksien ja toipilasajan hoidossa. Ruusujuuren on osoitettu lyhentävän palautumisaikaa pitkäaikaisen rasituksen jälkeen. Se vaikuttaa sekä rauhoittavasti että virkistävästi ja lisää henkistä ja fyysistä suorituskykyä. Esimerkiksi psykologisissa muisti- ja virheenkorjaustesteissä koehenkilöiden suoritukset paranivat ruusujuurirohdon ansiosta peräti 50 % (Heydemann I. 2000).

Kasvin juuresta puristettu uute näyttää aktivoivan elimistömme entsyymituotantoa ja lisäävän sisäsyntyisen "hyvänolonhormoonimme", ebdorfiinin, erittymistä vereen. Tämä estää stressin laukaisemia hormonimuutoksia ja normalisoi sydämen toimintaa. Epäspesifisesti vaikuttava adaptogeeni synnyttää elimistöön yleisen valmiuden sopeutua muutoksiin ja jatkuviin paineisiin (Lishmanov IuB et.al. 1987). Psykofysiologia erottaa muutosstressissä kolme vaihetta: hälytystila, vastustusvaihe ja uupuminen. Adaptogeenihoito (ruusujuuri, ginseng, venäjänjuuri) näyttää viivyttävän ja lieventävän hälytysvaiheen voimia kuluttavaa paniikkireaktiota. Näin eläin tai ihminen välttää voimavarojensa nopean hupenemisen ja pystyy jakamaan käyttöenergian taloudellisemmin. Ihmisissä pitkäaikainen ruusujuurihoito parantaa pitkää muistia. Masennuksekin ruusujuuri näyttää auttavan, ainakin hiirissä. (Heydemann I. 2000).

Venäjällä on tutkittu Ruusujuuriuutteen vaikutusta stressin aiheuttamaan sydämen vaurioitumiseen. Ruusujuuren todettiin ehkäisevän stressin aiheuttamaa sydämen vauriota. Ruusujuuri ehkäisi stressin aiheuttaman katekoliamiinin vapautumista ja korkeampia cAMP pitoisuuksia havaittiin (Maslova LV. et.al. 1994).

Myös psykosomaattista stressinsietoa on testattu esimerkiksi aiheuttamalla vatsahaavaa adaptogeenikäsiteltyihin rottiin ja vastaavasti verrokkeihin. Useissa verrokkiryhmän rotissa vatsahaava puhkesi tavanomaiseen tapaan kemiallisesti ärsyttämällä tai ahdistamalla eläimiä psykologisesti, kun adaptogeenia saaneista lajitovereista vain harvat reagoivat kehittämällä vatsahaavan.

Ruusujuuren on todettu lievittävän kipua ja päänsärkyä, kansanlääkinnässä auttaneen keripukkiin ja ulkoisesti sitä on käytetty palovammoihin. Siitä on jopa löydetty kasvainten kasvua estäviä ominaisuuksia. Sen käyttöä mahasyövän sädehoidon jälkihoidossa on tutkittu (Voposy Onkologii 41 (2): 127-128. 1995). Sillä on todettu olevan hepatoprotektiivinen vaikutus sekä yleistä vaikutusta ovulaatioon. (Pelkonen V-P 1996).

Vaikuttavat aineet:

Juurakossa vaikuttavia aineita ovat rhodiolosidi-glykosidi, joka hajoaa glukoosiksi ja aromaattiseksi aglukoniksi (salidrosidi ja rosavidiini) seduheptuloosi (hiilihydraatti), tärkkelys, flavonoidit, pyrogalloli-parkkiaineet, β -sitosteroli ja eeterinen öljy.

Nykykäyttö:

Nykylääketieteen pohjalta ruusujuuri on pohjoisten alueiden tämän hetken kiinnostavimpia kasveja. Ruusujuurta on perinteisesti käytetty Venäjällä, jossa se on hyväksytty lääkkeeksi. Tavallisesti sitä käytetään yleisvahvistavana rohtona 40 % alkoholiuutteena. Sitä käytetään liikaravitukseen ja eräiden neuroosien ja hermostuneisuuden lääkkeeksi (Rautavaara T. 1980). Sitä käytetään tuoksuaineiden raaka-aineena sekä ruuanlaitossa vihanneksena. Ruusujuuriuutteen on todettu olevan myrkytöntä ja turvallista äkillisissä ja puoliäkillisissä toksisuustutkimuksissa (Rege NN et.al. 1999).

RUUSUJUUREN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvin osa/ vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	Ruusujuuri	yleisesti vahvistava (pitkät sairaudet ja toipilasajat)
	Juuriuute	lisää endorfiinin eritystä vereen, estää stressin laukaisemia hormonimuutoksia ja normalisoi sydämen toimintaa
		parantaa pitkää muistia, auttaa masennukseen
		lievittää kipua ja päänsärkyä,
		kasvainten kasvua estäviä ominaisuuksia
	Ruusujuuri ulkoisesti	palovammoihin
Elintarvike	Juuri	vihanneksena
Kosmetiikka		tuoksuaineiden raaka-aine

Viitteet:

Heydemann I: Ruusujuuri hoitaa stressiä. Kotilääkäri: 5 62-64 2000

Lishmanov IuB, Trifonova ZhV, Tsibin AN, Maslova LV, Dement'eva LA: Plasma beta-endorphin and stress hormones in stress and adaptation. Biull Eksp Biol Med 1987 Apr;103(4):422-4.

Maslova LV; Kondrat'ev B; Maslov LN; Lishmanov IuB: The cardioprotective and antiadrenergic activity of extract of Rhodiola rosea in stress. Eksp Klin Farmakol 1994 Nov-Dec;57(6):61-3

Siankärsämö (*Archillea millefolium*)

Kuvaus:

Muita nimiä esim. siankärsäheinä, pyörtänöpöllö, pyärrynpöllö, hurstinkukka, akantupakki, aivastuskukka. Tämä monivuotinen yrtti on ennen kukkimistaan melko huomaamaton kasvi, sillä näkyvillä on vain hienoliuskasten lehtien muodostama ruusuke. Sydänkesällä siitä nousee vankka ja särmikäs, jopa puolimetrinen varsi, jonka latvaan ilmestyy pienten mykeröiden laaja ja laakea viuhka. Mykeröiden tavallisin väri on valkoinen, mutta myös kauniin ruusunpunaisina kukkivia kasveja voi löytää. Kukkiessaan siankärsämöllä on väkevä tuoksu.

Esimmäisenä keväällä siankärsämön monivuotisesta juurakosta nousee ruusuke tummanvihreitä, hienojakoisia aluslehtiä. Nämä ovat tuoreena tai kuivattuna erinomaisia maustevihanneksia leivän päällä, munakkaisiin ja salaateihin. Nuorissa lehdissä on runsaasti suojaravintoaineita ja rohdosaineita, jotka antavat pitkän talven jälkeen uutta elinvoimaa ja "puhdistavat" kehoa. Teeksi kerätään kukinnot ja lehdet keskikesällä, kukkien juuri puhjettua, nämä kuivataan varjossa tai haaleassa lämmössä kuivurissa.

Levinneisyys:

Yleisenä koko Suomessa kasvava monivuotinen kasvi, jota tavataan niityillä, tienvarsilla, pihoilla ja puutarhassa, jopa kosteilla niityillä, ojan penkoilla ja vanhoissa nurmissa.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Siankärsämö on kansanlääkinnän "tuhattaituri". Se on vanha maustevihannes ja rohdosyrtti. Sen tuoksu on ryytimäisen väkevä, sillä se sisältää mm. haihtuvia öljyjä ja karvasaineita. Rohtona käytetään kukkivaa kasvia, kukkia ja lehtiä. Lehdistä voi tehdä hauteita haavojen, peräpukamien ja suonikohjujen hoitoon. Siankärsämöllä hoidetaan ulkoisesti ihoa, paiseita, palohaavoja, tulehduksia, aknea, haavaumia ja hiertymiä; suuvetenä se hoitaa suun limakalvojen ärsytyksiä ja ientulehduksia ja supistaa limakalvoja. Siankärsämön betosiniini estää verenvuotoja ja eugenoli lievittää paikallista kipua. Kuivatuista kukinnoista tehdyllä teellä tai niiden maustamalla viinalla on hoidettu monia vaivoja, mm. kuumetta, särkyä, vilustumista, vatsavaivoja ja synnytys- ja kuukautiskipuja.

Siankärsämöstä on eristetty useita tulehdusreaktioita vähentäviä fraktioita, joista parhaan on todettu vähentävän tulehdusoireita 35 %. Tämä fraktio koostuu seoksesta erilaisia proteiinihiilihydraattirakenteita. Vastaavasti on esitetty, että siankärsämön kumariineilla, herniariinilla ja umbelliferonilla olisi vesiliuoksena tauteja aiheuttavien bakteerien kasvua estävä vaikutus (Detter 1981)..

Siankärsämö laukaisee sileiden lihasten kouristuksia erityisesti mahassa. Se lisää sapen ja mahanesteen eritystä, ja sitä käytetäänkin ruokahaluttomuuteen ja helpottamaan ruoansulatusvaivoja. Lisäksi se edistää suoliston toimintaa, auttaa ummetuksen hoidossa ja vähentää kaasunmuodostusta. Siankärsämö sisältää runsaasti sydämen toiminnalle tärkeitä hivenaineita, mangaania, magnesiumia ja se alentaa verenpainetta ja verensokeria. Siankärsämö lisää virtsaneritystä ja sitä on käytetty helpottamaan virtsatievaivoja ja eturauhasvaivoja. Eteerisellä öljyllä on myös hiivasienten kasvua estävä fungistaattinen vaikutus.

Siankärsämön lehdet kiihottavat veren hyytymistä, joten sitä voidaan käyttää tuoreena nenäverenvuodoissa. Toisaalta kuitenkin, lehden vieminen sierainten eteen voi aloittaa nenäverenvuodon. (www.purplesage.org.uk/profiles/yarrow.htm) Siankärsämön alkaloidien on todettu hidastavat vaadittavaa veren hyytymisaikaa kaneilla. (www.hort.purdue.edu/newcrop/med-aro/factsheets/yarrow.html) USA:ssa siankärsämöstä valmistettua veren hyytymisuutetta käytetään

hidastamaan veren hyytymisaikaa.

(<http://ghs.gresham.k12.or.us/science/ps/nature/gorge/sun/daisy/yarrow.htm>)

Siankärsämön kouristuksenesto liittyy flavonoidipitoisuuksiin. Flavonoidit auttavat laajentamaan ääreisverisuonia ja niiden on myös uskottu auttavan selvittämään veritukoksia. Apigeniini - flavonoidi on tulehduksia estävä, kouristuksia estävä ja verihitaleiden pakkautumista estävä aine. Salisyylihappo on tulehduksia estävä, kuten atsuleeni, joka kiihottaa solukon granuloitumista haavan paranemisessa. Haihtuvalla öljyllä, eugenolilla on paikallinen puuduttava vaikutus, kun taas sineolilla on antiseptinen ja ysköksiä poistava ominaisuus. Akilliini alkaloidin on todettu olevan verenvuotoa tyrehdyttävän, alentaen veren hyytymisaikaa ilman toksisia sivuvaikutuksia. Sen on raportoitu alentavan verenpainetta. Syanidiini on tulehdusta ehkäisevä ja se vaikuttaa kiertäjähermoon hidastaen sydämen lyöntien nopeutta. Siankärsämön karvas tuntemus edistää ruoansulatusta ja tanniineilla on supistava vaikutus sekä sisäisesti, että ulkoisesti. Virtsaneritystä lisäävä, ysköksiä poistava, ruoansulatusta edistävä toiminta voidaan selittää eteeristen öljyjen pitoisuudella kasvissa. Syanogenisillä glykosideilla ja isovaleriaanihapolla on rauhoittava vaikutus ja asparagiinilla on potentiaalinen virtsaneritystä edistävä vaikutus. Keskushermostoa rauhoittava vaikutus on todettu eteerisillä öljyillä, antimikrobiologiset ominaisuudet on luettu seskviterpeenilaktonifraktion ansioksi. Antibakteerisuusvaikutus on dokumentoitu siankärsämön etanoliuutteelle *Staphylococcus aureusta*, *Bacillus subtilusta*, *Mycobacterium smegmatista*, *Escherichia colia*, *Shigella sonneita* ja *Shigella flexniita* vastaan.

(www.purplesage.org.uk/profiles/yarrow.htm)

Vaikuttavat aineet:

Rohdos sisältää 0,1-1,4 % eteeristä öljyä, seskviterpeenilaktoneja (akilliini, akillifoliini, millefiini, dihydropartenolidi ja balkanolidi) ja flavoneja (apigeniiniä ja luteoliinia ja niiden glukosideja) sekä flavonoleja. Eteerisen öljyn koostumus vaihtelee hyvin paljon. Vain tri- ja tetraploidit siankärsämöt sisältävät proatsuleeneja (kamatsuleenia), jotka tislattaessa muuttuvat atsuleeniksi, joka antaa öljylle sinisen tai vihertävän sinisen värin. Muita öljyn komponentteja ovat α - ja β -pineeni, kamferi, eugenoli, borneoli, karyofylleeni, terpineoli ja sineoli.

Nykykäyttö:

Siankärsämö-öljyä tuotetaan maailmalla kaupallisesti. Siankärsämö löytyi Pharmacopeasta Achillea millefolium nimellä öljyn muodossa. Sen mukaan siankärsämöä on käytetty kansanlääkkeenä

vaihteleviin tarkoituksiin erityisesti tulehdusta estävän vaikutuksensa vuoksi. Lääkinnällisessä käytössä sitä on Itävallan, Tšekkoslovakian, Unkarin, Puolan, Swiss (Helvetica, Septima, Francaise) ja Romanian Pharmacopeoissa.

Mausteena siankärsämön lehdet tuovat kirpeäköä ja pippuristakin makua salaatteihin, kastikkeisiin, keittoihin, patoihin ja muhennoksiin sekä yrttisuolasekoituksiin. Ruuansulatusta edistävänä kasvina se sopii erityisesti rasvaisten ruokien maustamiseen. Nuoria versoja ja kukkanuppua käytetään mausteena juustoissa ja juomateollisuudessa (esim. olut), sekä parantamaan viinien säilyvyyttä. Sitä on myös käytetty aromikasvina likööriteollisuudessa. Rohtona sitä käytetään ruokahalua lisäämään ja edistämään ruuansulatusta lisäämällä saponin eritystä.

Kasvin käyttöä rajoittaa jonkin verran epäilyt sen mahdollisesta allergisoivasta vaikutuksesta. Yliherkkyysoireita voi saada jo pelkästään kasvia koskettamalla. Yliherkkyysoireita aiheuttavaksi aineeksi on identifioitu mm. seskviterpeenilaktoni alfa-peroksiakfolidi. Sisäisesti nautittuna liian suuret annokset voivat aiheuttaa päänsärkyä ja huimausta (Hinneri S. et.al. 1986)

Kosmetiikassa siankärsämöä käytetään rasvaisen ja näppyläisen ihon hoitoon. Kukissa on puhdistavia ja voimakkaasti supistavia aineita. Siankärsämöstä tehdään naamioita, kasvovesiä, suuvesiä, kylpyjä ja sitä käytetään höyrytyksiin. Se sopii myös rasvaisten hiusten hoitoon. (<http://www.yrttitarha.com/cgi-bin/haku.pl>).

SIANKÄRSÄMÖN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvin osa/ vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	kasvi ulkoisesti	paiseet, palovammat, tulehdukset, akne, haavaumat ja hiertymät
	sisäisesti suuvenenä	limakalvojen ärsytykset, ientulehdukset, limakalvojen supistus
	kukinnot (tee/viina)	kuume, vilustumisoireet, vatsavaivat, synnytys- ja kuukautisvaivat
	betosiniini	verenvuotojen esto
	eugenoli	paikallinen kivunhoito
	eteerinen öljy	sileiden lihasten kouristukset mahassa, tulehdusreaktioiden vähentäminen
	kasvi	saponin ja mahanesteen erityis lisääntyminen/ruokahaluttomuus ja ruuansulatusta lisääminen
	hivenaineet,	sydämen toiminnan hyvinvointi, verenpaine, verensokeri

	mangaani, magnesium	
	kasvi	virtsatievaivat, eturauhasvaivat
	eteerinen öljy	hiivasienten kasvua estävä eli fungistaattinen vaikutus
Elintarvike	lehdet	salaatit, kastikkeet, keitot, yrttisuolasekoitukset
	mauste	ruuansulatusta edistävä
	nuoret versot ja kukkanuput	mauste juustoissa ja juomateollisuudessa, viinien säilyvyyttä parantamaan
	aromikasvi, juuri	likööriteollisuus
Kosmetiikka	kukat/puhdistavia ja voim. supistavia	rasvaisen ja näppyläisen ihon hoito, rasvaisten hiusten hoito, hajuvesiteollisuus

Viitteet:

Detter A: Germination inhibitors as drugs? Investigation of the growth inhibiting effects of camomile and of a yarrow extract, Pharm Ztg; 126 1140-1142 Jun 4 1981

Chandler RF: Herbal medicine: yarrow, Can Pharm J; 122 41-43 Jan 1989

Goldberg AS; Mueller EC; Eigen E; Desalva SJ; Isolation of the anti-inflammatory principles from *Achillea millefolium* (Compositae), J Pharm Sci; 58 938-941 Aug 1969

Tilli (*Anethum graveolens* L)

Kuvaus:

Tilli on yksivuotinen, voimakastuoksuinen ruoho. Sen korkeus on 30-120 cm. Varret ovat pystyjä ja haarattomia. Lehdet 2-3 kertaa hienoliuskaiset. Lehden ruoti muodostunut valkoreunaiseksi tupeksi. Tilli kukkii heinä-elokuussa pienin keltaisin kukin ja tuottaa suuria määriä pienen pieniä kapeaharjuisia hedelmiä (siemeniä). Tilli kuuluu sarjakukkaiskasveihin (Apiaceae). (Galambosi B. 1995) Tilli muistuttaa ulkonäöltään venkolia eli saksankuminaa, mutta haju ja maku ovat erilaiset. Tuoksu on voimakas, joka johtuu haihtuvasta öljystä. Maku kirpeäkö ja aromaattinen. (Huovinen M.-L. & Kanerva K. 1992)

Levinneisyys:

Tilli on kotoisin Välimeren idänpuoleisista maista. Sieltä se on vähitellen kulkeutunut ihmisten mukana Eurooppaan. Keski-Euroopassa sen saattaa nähdä vielä kasvavan rikkakasvinakin, mutta meillä vain satunnaisesti. Tilli on tavallisimpia viljeltyjä mausteyrttejämme. Sitä onkin helppo viljellä. Nykyään on olemassa monia tillilajikkeita. Kotipihassa voi kasvattaa mehevää lehtitilliä ja

kruunutilliä, joka sopii mausteeksi kurkkusäilykkeisiin. Tilli on suosittu mauste Pohjois- ja Itä-Euroopassa, mutta muualla maailmassa sitä käytetään vähemmän. (Huovinen M.-L. & Kanerva K. 1992)

Tillin alkuperäinen kasvialue on Etu-Aasiassa. Intiassa viljellään laajalti sukulaislajeja *Anethum sowa*.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

3000 vuotta vanhoista Egyptiläisistä haudoista löytyneet kirjoitukset osoittavat, kuinka muinaiset lääkärit käyttivät tuoksuvaa tilliä edistämään ruoansulatusta ja lievittämään ilmavaivoja. Ensimmäisellä vuosisadalla kreikkalainen lääkäri Dioskorides määräsi tilliä niin usein, että satojen vuosien ajan tilli tunnettiin Dioskorideen yrttinä. Roomalaiset pureskelivat tillinsiemeniä parantaakseen ruoansulatusta ja ruokasaleihin ripustettiin tilliköynnöksiä; joiden uskottiin estävän vatsavaivoja. Kiinassa tilliä on käytetty ruoansulatuksen parantajana yli tuhat vuotta. Lääkärit suosittivat sitä etenkin lapsille, koska sen vaikutus on miedompi kuin muiden ruoansulatusyrttien, esimerkiksi kuminan, aniksen ja fenkolin. (Castleman M. 2000)

1600-luvulla englantilainen Nicholas Culpeper väitti, että tilli "saa vatsan asettumaan ja poistaa ilmavaivat hienosti". Culpeper suositti yrttiä myös nikotukseen, turvotukseen ja "aivojen vahvistukseksi".

Uudisasukkaat toivat tillin mukanaan Amerikkaan. Tilliteestä, jota sanottiin tillivedeksi, tuli suosittu Amerikan kansanparantajien keskuudessa. Sillä parannettiin lasten koliikkia, yskää, ruoansulatusta, ilmavaivoja, vatsanväännteitä ja unettomuutta. Aikuisille se oli lääkkeenä peräpukamiin, keltatautiin, keripukkiin ja pöhöön. (Castleman M. 2000)

Tillin varsista ja lehdistä valmistetulla teellä hoidetaan Venäjällä 1. ja 2. asteen verenpainetautia (Rautavaara T. 1980). Varsinaisena rohtona on käytetty tillin lohkohedelmiä (*fructus anethi*). Sen on todettu laukaisevan kouristuksia ja estävän kaasunmuodostusta. Se lisää virtsaneritystä ja ehkäisee tulehduksia. (Raipala-Cormier V. 1998)

Kansa on osannut käyttää tillin siemeniä myös päänsärkyyn, verisuonten kalkkeutumiseen ja maidon erityksen parantamiseen (Sysmä, Viena Nieminen) (Rautavaara T. 1980)

Vaikuttavat aineet:

Tillin hedelmät sisältää 2-4 % haihtuvaa öljyä, joka koostuu pääasiassa limoneenista (50-65 %), karvonista ja dihydrokarvonista (30 %). Lisäksi hedelmät sisältävät typpi yhdisteitä, pektiiniä ja parkkiainetta. (Hiltunen R.& Holm Y. 1996)

Haihtuvan öljyn pitoisuus lehdissä on 0,16-0,7 %, siemenissä keltatuleentumisasteella 1,0-1,5 % ja täystuleentuneena 2-4 %. Pohjoisessa viljellyn tillin aromia pidetään parempana korkean heksahydrobentsofuraanipitoisuuden takia. (Galambosi B. 1995)

Taulukko 1. Tillin aromiaineiden pitoisuudet eri kasvuvaiheissa

Ainesosa	Aromiaineiden määrä (%)		
	Lehtivaihe	Nappuvaihe	Kukinta
Limoneeni	3,7	3,4	10,2
α -fellandreeni	34,4	47,3	25,9
β -fellandreeni	9,4	9,4	7,3
myristiini	7,6	2,8	-
Apioli	4,3	2,8	0,7
heksahydrobentsofuraani	10,9	15,5	31,5

Nykykäyttö:

Nykyään tillillä parannetaan pikkulasten koliikkia. Siemenien pureskelu raikastaa hengityksen ja tillitee edistää ruoansulatusta. Tilli laukaisee ruoansulatuskanavan sileiden lihasten jännitystiloja ja estää suolensisäisten kaasukuplien muodostumista ja ilmavaivoja. Tillinsiemenet hillitsevät monien

suolistoon vaikuttavien bakteerien kasvua ja saattavat siten pelastaa pieneliöiden aiheuttamalta ripulilta. Virtsatieinfektion aiheuttaja on yleensä E-coli -bakteeri, jonka kasvua tilli ehkäisee. Akuutissa virtsatieinfektiossa voi kokeilla tillipussin tai muutaman tilliöljytipan lisäämistä kylpyveteen.(Castleman M. 2000)

Lupaavana mahdollisuutena on todettu, että ruiskutettuna koe-eläimiin, tilliute kiihdyttää hengitystä, hidastaa pulssia ja avaa verisuonia. Nämä kaikki alentavat verenpainetta.

Monien muiden yrttimausteiden tapaan sen terveellisistä vaikutuksista pääsee osalliseksi, kun sitä käyttää runsaasti ruokiin. Mausteeksi käyvät lehtien lisäksi siemenet. (Huovinen M.-L. & Kanerva K. 1992) Tilliä käytetään erilaisten ruokien mausteena tuoreena, kuivattuna ja pakastettuna. Keltatuleentumisasteella korjatuista siemenistä tislattu öljy on tärkeä aromiaine elintarviketeollisuudessa. Sen vuosituotanto maailmassa on 114 t, arvoltaan 0,6 milj. \$. (Galambosi B. 1995)

TILLIN NYKYKÄYTTÖ

Tilli	Kasvinosa / Vaikuttava-aine:	Käyttötarkoitus / vaikutus:
Rohdos	Kasvi	Unettomuus, kuukautisvaivat, verenpainetauti, virtsatieinfektio
	lohkohedelmät	Laukaisee kouristuksia, estää kaasunmuodostusta, hillitsee suolistoon vaikuttavien bakteerien kasvua, lisää virtsaneritystä, ehkäisee tulehduksia
Perinnekäyttö	kasvi	Päänsärky, verisuonten kalkkeutumiseen, edistää ruoansulatusta, maidon erityksen paraneminen, nikotukseen, turvotukseen
	siemenet	Raikastaa hengitystä pureskeltaessa
Elintarvike	Lehdet, varret, kukinnot, siemenet	Mausteena tuoreena, kuivattuna ja pakastettuna

Viitteet:

Castleman M. Terveyskasvit, toim. ja suom. Iiris Kalliola, Otavan kirjapaino Oy, Keuruu 2000, s. 316-317.

Galambosi, B.; Mauste- ja rohdosyrttien luonnonmukainen viljely, Painatuskeskus Oy, Helsinki 1995 s. 196-197.

Hiltunen, R. & Holm Y. Toim. Anneli Pitkänen, Terveyttä luonnosta, Parantavat lääkekasvit ja parantavat hoidot, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, Printed in Milanostampa Spa, Farigliano, Italy 1996

Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.) Suomen terveiskasvit, Luonnon parantavat yrtit ja niiden salaisuudet, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, toinen painos 1992 s. 259

Rautavaara, T.; Miten luonto parantaa, Kansan parannuskeinoja ja luontaislääketiedettä, WSOY, 1980, s. 160

Raipala-Cormier, V.; Luontoäidin kotiapteekki, Kasvilääkintä ja luontaishoidot, WSOY, Juva 1998 s.162

Väinönputki (*Angelica archangelica*)

Kuvaus:

Väinönputki kuuluu samaan sukuun karhunputken (*A.sylvestris*) kanssa, mutta sen lehdet ovat vaaleammat ja voimakastuoksuiset. Se on kaksi-tai monivuotinen sarjakukkaiskasvi. Lehtiruodit ovat liereät, kukat vihertävänvalkoiset. Väinönputken tieteellisessä nimessä elää arkkienkeli, joka legendan mukaan toi kasvin taivaasta ja opetti ihmiset käyttämään sitä.

Levinneisyys:

Suomen väinönputket kuuluvat kahteen rotuun. Lapissa ja Pohjois-Suomessa yleisenä kasvavaa ns. nimirotua löytyy varsinkin tunturialueilta, pensaikoista ja puronvarsilta. Se on rauhoitettu Oulun Läänin eteläpuolella. Suomen-ja Pohjanlahden kivikko-ja somerikkorannoilla kasvava väinönputkirotu taas tunnetaan meriputkena.

Hyödynnettävät kasvinosat ja lääkinnällinen käyttö:

Väinönputki on perinteisesti ollut lappalaisten tärkeä C-vitamiinin lähde, jota on säilötty hilloksi keittämällä. Sadassa grammassa väinönputken lehtiä on noin 30 mg C-vitamiinia. Suomessa saamelaisväestö on käyttänyt väinönputkea, mutta ei viljellyt sitä. Sen vartta on syöty sellaisenaan, poronmaidossa keitettynä tai lohen, kalanrasvan tai voin kera. Rohtona käytetään juurta keitteenä, myös lehtiä, josta voidaan valmistaa yrttiteetä, sekä vartta, siemeniä ja eteeristä öljyä. Kansanlääkinnässä väinönputkea on käytetty hiostavana ja nestettä poistavana rohtona. Sen siemeniä on käytetty vatsa- ja suolistovaivoihin, nestettä poistamaan, sekä ulkoisesti hermosärkyihin ja reumaattisiin vaivoihin. Venäjällä väinönputkea käytetään kansan keskuudessa tuli- ja tuhkarokossa sekä lavantaudissa, juurikeitettä käytetään yskänlääkkeenä kurkunpään ja keuhkoputken tulehduksissa. Voimallisinta on juuri, jolla on Euroopassa yritetty parantaa mm. ruttoa ja Yhdysvalloissa vierottaa nikotiniesteitä tupakasta. Lappalaisten oli tapana pureskella väinönputken ensimmäisen vuoden varretonta juurakkoa (Urtas) tupakan korvikkeena, koska "sen avulla pysyi terveenä ja saavutti korkean iän".

Väinönputken sukulaislaji *Angelica keiskei* sisältää kalkonijohdoksia (ksantoangeloli, 4-hydroksiderrisiini), jolla on todettu olevan eläinkokeissa (sika) annoksella 100 mg/kg/d vatsahapon eritystä ehkäisevä ja mahahaavalta suojaava vaikutus. Vaikutus näyttää perustuvan omepratsolin tavoin ns. "happopumpun", H⁺, K⁺, ATPaasin estoon (Murakami et al. 1990). *Angelica keiskei*ä eristetyt imperatoiini, isoimperatoiini, sekä arkangelisiini ja eräs toinen furokumariini, ksantoangeloli ja 4-hydroksiderrisiini ovat eläinkokeissa osoittautuneet kasvainten ns. promotiovaihetta ehkäiseviksi ja on esitetty, että näitä aineita voitaisiin ehkä soveltaa tiettyjen syöpätyyppien ennaltaehkäisyyn (Okuyama et al. 1990, 1991). Ksantoangeloli 4-hydroksiderrisiinillä on myös gram-negatiivisiin bakteereihin antibakteerinen vaikutus. (Inamori et al. 1991) (Lindberg M. 1993).

Useat väinönputken kumariineista omaavat kalsiumantagonistivaikutuksia. Kalsiumantagonistit I. kalsiuminestäjät ovat lääkeaineita, jotka estävät selektiivisesti kalsiumin virtausta solun ulkoisesta tilasta solun sisään. Tämän johdosta kalsiuminestäjät ovat saaneet vankan jalansijan sydän- ja verenkiertosairauksien hoidossa. Kalsiuminestäjien tärkeimmät käyttöindikaattorit ovat verenpainetauti, angina pectoris ja sydämen rytmihäiriöt (Kuoksa T. 1993).

Vaikuttavat aineet:

Eteerinen öljy 0,4-1,0 % (15-oksipentadekeenilaktoni), hartsit 6 %, kumariinijohdokset (angelisiini, ksantoksiini, arkikiini, arkangeliini) angelikahappo, p-kymoli, vaha, parkki- ja karvasaineet, C-vitamiini, sakkaroosi, flavonoidit (isokversitriini, rutiini ja diosmiini) ja fenolikarbonihapot. Kaasukromatografisesti on eteerisestä öljystä kyetty tunnistamaan lähes 200 eri yhdistettä. Juurakko sisältää eteerisiä öljyjä, joista määrällisesti suurimpina komponentteina esiintyvät alfa-pineeni, sabineeni, 3-kareeni ja β -fellandreeni. Siemenissä on haihtuvaa öljyä, rasvaöljyä, samoja kumariineja kuin juurissakin, fellopteriinia, β -sitosteriiniä, angelikahappoa, kopaeenia ja flavonoideja (isokversitriini, rutiini, diosmiini).

Nykykäyttö:

Väinönputki on edelleen tärkeä hyötykasvi, jota käytetään aromiaineena likööriteollisuudessa (angelikaöljy), kosmetiikkavalmisteissa ja luontaistuotteissa. Väinönputken haihtuvaa öljyä käytetään myös tuoksujen ja makujen säilyttäjänä "fiksatiivina". Sitä käytetään vatsavaivojen rohdokseksi yrttijuomissa ja juuri jauhettuna kylpysuoloihin ja yrttikylpysekoituksiin. Väinönputkijuuriuutetta on kauppanimillä löydettävissä Active organics, Alban Muller, CGI, Cosmetochem, Synthelabo-Pharmacie, Phytochim ja Vege-Tech kosmetiikkayrityksistä.

Väinönputki on liitetty lääkeluetteloon 1.1 2000 lähtien. Sellaisia väinönputkea sisältäviä valmisteita, jotka katsotaan lääkkeeksi, ei saa pitää myynnissä 30.6.2002 jälkeen ilman Lääkelaitoksen lupaa.

Lapissa on kehitetty väinönputken viljelyä maustekasvina. Angelikan yrttilalla Pellossa valmistetaan mm. väinönputkihilloa, -hunajaa ja -marmeladimakeisia. Tölkkeihin, pulloihin ja pusseihin pakataan myös väinönputken siemeniä sekä kuivattuja juuria ja lehtiä. Siemenistä, juurista tai kuivatuista lehdistä keitetty kuuma juoma on mainio rohto tulehdustauteihin. Ennen kukkimista kerätyt kukkavarret ovat myös meheviä ja aromaattisia. Niistä voi keittää hilloketta tai käyttää kiisseleihin ja piirakoihin. Lehtisilpulla ja väinönputken siemenillä voi maustaa myös aromaattisen levitteen leivälle. Väinönputkihillo tai -hilloke maistuu niin lihan kuin jälkiruokienkin kanssa.

VÄINÖNPUTKEN NYKYKÄYTTÖ

	Kasvin osa/ vaikuttava aine	Käyttötarkoitus/vaikutus
Rohdos	Siemenet: sisäisesti	suolistovaivat
		nesteen poisto
	ulkoisesti	hermosäryt
		reumaattiset vaivat
	juurikeite	yskänlääke: kurkunpään- ja keuhkoputkentulehdus
	kumariinit	sydän- ja verenkiertosairaudet: kalsiumantagonistivaikutus
	kalkonijohdokset	vatsahapon erityksen esto
	kalkonijohdokset	gram – bakteerien antibakteerinen vaikutus
Elintarvike	kasvi	hillo, C-vit. lähde
	juuri	aromiaine likööriteollisuudessa
	kasvi	maustekasvi
	eteerinen öljy	tuoksujen ja makujen säilyttäjä “fiksatiivi”
Kosmetiikka	juuri jauhettuna	kylpysuoloihin ja yrttikylpysekoituksiin

YHTEENVETO

Lähes kaikki tässä kirjallisuuskatsauksessa esitetyt kasvit ovat jo perinnekäytössä tuttuja ja paljon käytettyjä Lapin erikoisuuksia. Osa kasveista on jo maailmanlaajuisessa käytössä, jolloin niiden käyttöturvallisuus ja vaikuttavien aineiden kemiallinen koostumuskin on jo varsin hyvin tiedossa. Osa on jäänyt pelkästään paikalliseen perinnekäyttöön ja näiden osalta tarvitaan kattava selvitys käyttöturvallisuuden varmistamiseksi.

Toivomme kirjallisuuskatsauksen antavan hankkeen yhteistyötahoille eväitä uusien tuoteideoiden ja tutkimusprojektien käynnistämiseen.

1. versio lokakuussa 2001
2. täydennetty versio maaliskuussa 2003

3. täydennetty versio tammikuussa 2004

FT Jari Siivari & FM Terhi Sankelo

Lähdekirjallisuutta:

Castleman M.; Terveyskasvit, toim. ja suom. Iris Kalliola, Otavan kirjapaino Oy, Keuruu 2000

Enkovaara, A.-L.; Lääkekasvit, Rohdostuotteet, WSOY Porvoo 2002

Galambosi, B.; Mauste- ja rohdosyrttien luonnonmukainen viljely, Painatuskeskus Oy, Helsinki 1995

Hiltunen Raimo; Holm Yvonne (toim.): Farmakognosia, Farmaseuttinen biologia, Yliopistopaino, Helsinki 2000

Hiltunen Raimo; Holm Yvonne; Luonnonlääkkeet, Painotalo Miktor, Helsinki 1994

Hiltunen, R. & Holm Y. Toim. Anneli Pitkänen; Terveyttä luonnosta, Parantavat lääkekasvit ja parantavat hoidot, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, Printed in Milanostampa Spa, Farigliano, Italy 1996

Hinneri Sakari; Hämet-Ahti Leena; Kurtto Arto; Vuokko Seppo; Maarianheinä, mesimarja ja timotei. Suomen luonnonvaraisia kasveja, Otava, Helsinki 1986

Huovinen, M.-L. & Kanerva K. (toim.): Suomen terveyskasvit, Luonnon parantavat yrtit ja niiden salaisuudet, Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, toinen painos 1992

Jalas, J. (toim.) Suuri kasvikirja III, Otava, 1980

Johansson, L.; Vihreä keittiö, Pikkujättiläinen, WSOY, 1986

Kuoksa T; Eräiden yrtti- ja rohdoskasvien farmakodynamiikka ja vaikuttavat aineet, Oulun yliopisto, Kajaanin täydennyskoulutusyksikkö 1993

Leinonen, P.; Terveelliset luonnonmarjat, Arktiset Aromit ry., Painotalo Seiska Oy, 2000

Lindberg Marko; Lapin ja Pohjois-Suomen rohdos- ja luontaistuotekasveista, Farmaseuttisen kemian laitos, Kuopion yliopisto, Kuopio 1993

Pelkonen Veli-Pekka; Suomessa viljeltyjä ja luonnonvaraisena kasvavia potentiaalisia rohdoskasveja, Oulun yliopiston biologian laitos, Oulu 1996

Rautavaara Toivo; Miten luonto parantaa, WSOY, Helsinki 1980

Rautavaara T.; Mihin kasvimme kelpaavat, WSOY, Juva 1988

Raipala-Cormier Virpi; Luontoäidin kotiapteekki WSOY, Juva 1998

Rumjantseva, Ljudmila; Kasvilääkintäopas, toim. Mattias Tolvanen, WSOY, Porvoo 1996

Vogel A; Yrttikirja. Rohtoja ja ruokaa luonnosta. Suom. ja toim. M. Rajala. Ykkös-Offset Oy, Vantaa