

## Kolumbuksen laivoilla Eurooppaan



Koisokasvien (*Solanaceae*) heimoon kuuluvat paprikat (*Capsicum* spp.) ovat peräisin Keski-Amerikasta, jossa niitä viljeltiin jo 3000 – 5000 vuotta ennen ajanlaskumme alkua. Eurooppaan paprika rantautui Kolumbuksen löytöretkien seurauksena. Kasvien hedelmien tulinen maku muistutti mustapippuria ja sen toivottiin korvaavan tuon hintavan tuontimausteen. Niinpä espanjalaiset alkoivat kutsua uutta kasvia pippuriksi ja tuote tuli maustemarkkinoilla tunnetuksi Espanjan pippurina. Samaa vanhaa perua on chilipaprikoista meillä usein vielä nykyäänkin käytettävä turkinpippuri- nimitys.

Paprika levisi Euroopasta itään maustekaravaanien mukana ja reittien varrella sen käyttö ruuanlaitossa omaksuttiin nopeasti. Tulinen paprika on oleellinen maun ryydittäjä muun muassa intialaisessa, thaimaalaisessa ja kiinalaisessa keittiöissä. Aasian maat ovatkin nykyään kilomääräisesti laskien suurimpia paprikoiden tuottajia.

Euroopassa paprika ei heti saanut kovin vahvaa jalansijaa, joskin talonpojat viljelivät paprikaa saadakseen maustevalikoimiinsa "pippurin", johon aiemmin vain vauraalla yläluokalla oli ollut varaa. Espanjan lisäksi paprikan viljely yleistyi Unkarissa. Itse asiassa sana paprika on unkaria ja tarkoittaa pippuria. Unkari on tullut tunnetuksi myös paprikoistaan ja kasvin unkarinkielinen nimi on otettu käyttöön Suomen lisäksi ainakin Ruotsissa ja Hollannissa.

1500-luvulta peräisin oleva nimisekaannus saattaa sotkea asioita edelleen. Kansainvälisessä kaupassa paprikalla tarkoitetaan minkä tahansa *Capsicum*- lajin kuivatuista hedelmistä tehtyä jauhemaista maustetta, kun esimerkiksi meillä se tarkoittaa myös tuoreena myytävää hedelmää. Hedelmien, niin tuoreiden kuin säilöttyjenkin, englanninkielinen kauppanimi on edelleen pepper, vaikka kasvin nykyään tiedetään olevan yhtä kaukana pippurista kuin pippuri kasvaa.

## Tuore tulokas kotimaisessa kasvikirjossa

Paprikat olivat alun perin lähes poikkeuksetta polttavan makuisia ja niitä käytettiin pääasiassa mausteena. 1900- luvulla markkinoille tuli miedon makuisia paprikalajikkeita, mikä mahdollisti paprikan viljelyn myös vihannekseksi. Tuotanto yleistyi nopeasti ja kasvihuoneviljelyä on kehitetty erityisesti Hollannissa, jossa sitä viljellään noin 1 300 hehtaarin alalla. Suomessa paprikan käyttö oli vähäistä aina 1960 – 70- luvuille asti. Sen jälkeen paprika on vankistanut asemaansa suomalaisissa ruokapöydissä vuosi vuodelta.

Paprikaa mielivien suomalaisten on pitkään ollut pakko tyytyä tuontipaprikaan, sillä kotimainen tuotanto oli lähinnä kokeiluluontoista aina 2000- luvun alkuun asti. Kun kauppapuutarhoilla alettiin etsiä vaihtoehtoja tomaatille ja kurkulle, suomalaisille hyvin maistuva paprika nousi nopeasti esille. Paprikan viljelyala on noussut Suomessa hiljalleen nykyiseen noin kahdeksaan hehtaariin. Vielä vuosituhatosen vaihtuessa tuotantoala oli noin hehtaarin luokkaa. Suomessa tuotetaan lähes yksinomaan miedonmakuisia paprikalajikkeita eli nk. vihannespaprikoita. Tuliset maustepaprikat eli chilit ovat pääsääntöisesti tuontitavaraa, mutta myös kotimaista tuotantoa on saatavilla ainakin

keväästä syksyyn. Maustepaprikoiden makuun miellyttäviä harrasteviljelijöitä on Suomessakin paljon.

### Muotojen ja makujen kirjoa

Paprikan kanssa samaan kasviheimoon kuuluvat mm. tomaatti (*Lycopersicon esculentum*), peruna (*Solanum tuberosum*) ja petuniat (*Petunia* spp.). Paprikoiden sukuun (*Capsicum*) kuuluu noin 30 lajia. Tieteellisen nimen taustalla lienee latinan kielen sana capsa, joka merkitsee laukkua ja kuvaa hyvin onttoa hedelmää. Toisen teorian mukaan nimi on johdettu kreikan kielen puremista tarkoittavasta sanasta kapto, joka kuvaa joidenkin paprikalajikkeiden polttavaa makua.

Lähes kaikkien viljeltyjen paprikoiden laji on *Capsicum annuum*. Muita viljeltyjä lajeja ovat *C. frutescens*, *C. chinense* ja *C. baccatum*. *C. annuum* -laji jaetaan kolmeen lajikeryhmään. Maultaan miedot ja makeat vihannespaprikat kuuluvat *Grossum*- lajikeryhmään. Tuliset maustepaprikat ovat pääasiassa *Longum*- ryhmän lajikkeita. Niitä ovat mm. jalapeño ja cayenne. Kolmannesta *Conoides*- lajikeryhmästä löytyy muun muassa koristekasveina käytettäviä lajikkeita. Osa maustepaprikalajikkeista, esimerkiksi suosittu maustekastikkeen raaka-aineena käytetty Tabasco, on kokonaan eri lajia, *Capsicum frutescens*. Yksi tunnetuimmista paprikalajikkeista, Habanero, kuuluu sen sijaan *Capsicum chinense* -lajiin. Myös *Capsicum baccatum* -lajista löytyy polttavanmakuisia maustepaprikalajikkeita.

Perinteinen paprikalajikkeiden ryhmittely perustuu hedelmän muotoon. Merkittävimpänä ryhmänä voidaan pitää bell- tyyppin paprikoita, joiden hedelmä on muodoltaan nimensä mukaisesti kellomainen, kulmikas ja tylppäkärkinen. Hedelmät ovat kookkaita. Niiden pituus on yleensä noin 80–120 mm ja halkaisija vaihtelee 50:stä yli 100 mm:iin. Hedelmä on lokeroinen ja hedelmäseinä on paksu. Suurin osa viljeltyistä maultaan mietoista vihannespaprikoista kuuluu tähän ryhmään (sweet bell peppers). Ryhmään kuuluu myös maultaan tulisia maustepaprikoita.



Kartiomaiset pimiento- tyyppin paprikat ovat sydämenmuotoisia. Tämän ryhmän paprikat ovat aina maultaan mietoja ja selvästi bell- tyyppin paprikoita makeampia. Useimpien maustepaprikoiden hedelmän muoto on pitkä ja kapea. Hedelmän kärki on terävä. Toisaalta tässäkin muotoryhmässä on maultaan mietoja ja jopa makeita lajikkeita. Muita hedelmän muodon perusteella luokiteltuja ryhmiä ovat mm. litteät tomaattimaiset paprikat ja pienikokoiset, pyöreät cherry- tyyppin ”kirsikkapaprikat”. Litteät paprikat ovat lähes poikkeuksetta maultaan mietoja, mutta cherry- ryhmään kuuluu sekä tulisia että miedonmakuisia paprikoita.

Useimmat *Capsicum annuum* -lajin paprikat kasvattavat taimettumisen jälkeen yhden verson, joka haarautuu 7 – 15 kasvulehden jälkeen. Ennen haaroittumista kehittyvien lehtien määrä riippuu lähinnä lajikkeesta ja lämpötilasta. Haaroittuneet versot muodostavat 1 – 2 lehteä, jonka jälkeen niihin

kehittyä päätesilmu ja kukka-aihe. Haaroittumiskohtaan alkaa kasvaa pääsääntöisesti kaksi uutta versoa. Vapaasti kasvaessaan paprikasta kehittyä tiheä pensasmainen kasvi. Viljeltyjen vihannespaprikalajikkeiden versot ovat poikkileikkaukseltaan pyöreitä tai useimmiten hieman kulmikkaita. Versot ovat väriltään tummanvihreitä ja niissä on yleensä antosyaaniväriaineista aiheutuvia punertavia laikkuja tai raitoja.

Vihannespaprikalajikkeiden lehdet ovat yleensä yksinkertaisia, ehytlaitaisia, melko symmetrisiä ja väriltään kiiltävän tummanvihreitä. Lehtilapa on soikeahko, suippokärkinen ja leveydeltään noin puolet pituudestaan. Versoa kohden kapeneva lehtiruoti on ohut ja pitkä. Paprikan juuristo on suhteellisen pieni kasvin kokoon nähden. Koko kasvin painosta juurten osuus on vain noin 10 %.

Viljellyillä lajikkeilla muodostuu pääsääntöisesti yksi kukka jokaiseen verson haaroittumiskohtaan. Kukassa on 5 – 7 väriltään valkoista terälehteä. Kukan läpimitta on 10 – 15 mm. Vihannespaprikan kukat ovat kaksineuvoisia ja itsepölytteisiä. Myös ristipölytys on mahdollista, jos kukissa vierailee esimerkiksi hyönteisiä.

Paprikan hedelmä on kasvitieteellisesti marja. Hedelmä on ontto ja se jakautuu kahteen tai useampaan lokeroon kuitenkin niin, että lokeroiden väliset seinämät ovat vaillinaisia. Siemenet ovat kiinnittyneet hedelmän yläosassa sijaitsevaan istukkaan. Verhiö on tiukasti kiinni hedelmässä.

### **Vihannestiskien vitamiinipommi ja väriläiskä**

Bell- tyyppin vihannespaprikan hedelmän vesipitoisuus on yli 90 %. Kuiva-aineesta jopa puolet on sokereita, joista 90 – 98 % on glukoosia. Kuitupitoisuus voi olla jopa 20 % hedelmän kuivapainosta ja proteiineja noin 10 %. Paprika on hyvä vitamiinilähde. Se sisältää muun muassa C- ja E-vitamiineja, A-vitamiinin esiasteita sekä B-ryhmän vitamiineja. Kasviksista paprika on yksi parhaista C- vitamiinin lähteistä. A- vitamiinia on eniten punaisessa paprikassa. Paprikalla on korkean karotenoidipitoisuuden ansiosta myös antioksidatiivisia vaikutuksia.

Paprikan hedelmien värikirjo on niin laaja, että vastaavaa ei vihannesmaailmasta helposti löydä. Tutuimpien puna-, kelta- ja oranssihedelmäisten lajikkeiden lisäksi löytyy ainakin lilan, tummanvioletin, valkoisen, ja ruskean värisiä paprikoita. Sen sijaan vihreähedelmäisiä vihannespaprikalajikkeita ei ole olemassa, vaan hedelmä värityy aina vihreästä jonkin muun väriseksi, jos sen annetaan kehittyä riittävän pitkään. Suomessa viljellään pääosin kuluttajien eniten suosimia puna- ja keltahedelmäisiä lajikkeita. Jonkin verran viljelyssä on myös oranssihedelmäisiä lajikkeita, mutta kaupan vihannesvalikoimista löytyvien muun väristen paprikoiden alkuperä on maamme rajojen ulkopuolella.

Vihannespaprikan maku muodostuu lukuisista, jopa yli sadasta erilaisesta kemiallisesta yhdisteestä. Yksi näistä yhdisteistä on pyratsiini, jonka merkitys korostuu tuoksussa. Pyratsiinin tuoksu on voimakas ja ihminen pystyy aistimaan sen erittäin pieninä pitoisuuksina. Pyratsiinin tuoksu on tyypillinen ”vihreän paprikan haju”. Peruslajikkeista punaisen paprikan maku vastannee lähinnä sitä perinteistä mielikuvissa olevaa paprikan makua. Keltahedelmäiset lajikkeet ovat maultaan hieman punaisia miedompia ja aavistuksen makeampia. Oranssin vihannespaprikan maku on muita ”perusvärejä” selvästi makeampi.

Paprikan maku on parhaimmillaan vastapöimitussa, tuoreessa hedelmässä. Niinpä kotimainen paprika onkin makuelämyksenä toista luokkaa kuin tuontitavara, sillä kotimaiselta kasvihuoneelta kaupan hevitiskiin on huomattavasti lyhyempi matka kuin eteläeurooppalaisilta plantaaseilta.

## Veret seisauttava Habanero

Maustepaprikoiden polttavuus johtuu kapsaisinoidi- nimisistä alkaloideista, joista yleisin on kapsaisiini. Niiden muodostuminen alkaa lähes heti, kun hedelmä on alkanut kasvaa. Pitoisuus kasvaa nopeasti kuitenkin vasta, kun hedelmä on lähes täysikokoinen. Nämä yhdisteet muodostuvat pääasiassa hedelmän väliseinämässä sijaitsevilla rauhasilla. Sen sijaan yleinen käsitys siitä, että siemenet ovat chilipaprikan tulisin osa, ei pidä paikkaansa.

Kapsaisinodit ovat mauttomia ja hajuttomia yhdisteitä. Tulinen maku onkin itseasiassa ainakin joidenkin lähteiden mukaan enemmänkin kipu- kuin makuaistimus. Paprikan alkaloideja käytetään myös eräiden lihas- ja nivelkipuja lievittävien linimenttien vaikuttavana ainesosana. Myös makeissa vihannespaprikoissa on kapsaisinodeja, mutta niin pieninä pitoisuuksina, ettei ihminen aisti niitä.

Paprikalajikkeen tulisuus ilmoitetaan tavallisesti Scovillen yksiköinä (SHU, Scoville Heat Units). Scovillen asteikko perustuu 1910- luvulla kehitettyyn makutestiin. Vaikka kapsaisinodipitoisuus pystytään nykyään mittaamaan, lajikkeen tulisuus ilmoitetaan edelleen usein Scovillen yksiköinä. Cayenne- lajikkeen tulisuus on 30 000 – 50 000, Habanerolla 100 000 – 300 000 ja Carolina Reaperilla keskimäärin peräti 1,6 miljoonaa SHU. Tätäkin tulisempi chili, Dragon's Breath, on olemassa. Scovilleja tällä chilillä on mitattu lähes 2,5 miljoonaa. Kasvuolosuhteet vaikuttavat kapsaisinodien muodostumiseen. Kuumissa ja kuivissa olosuhteissa pitoisuudet nousevat yleensä korkeammiksi ja paprikoista tulee tulisempia.

Varsinkin tuoreet chilipaprikat saattavat olla tottumattomalle järkyttävä makuelämys. Hiki kihoaa suurina karpaloina otsalle, polttava tunne leviää koko suuhun ja tuntuu, että sitä ei saa lievitettyä millään keinolla. Parhaiten suussa riehuva poltetta voi lievittää maitotuotteilla, joiden sisältämä kaseiini neutraloi kapsaisinoidien aiheuttamaa reaktiota.

Väkeviä maustepaprikoita käsitellessä tulisi aina käyttää suojakäsineitä, sillä paprikan nesteiden joutuminen iholle voi olla varsin kivulias kokemus. Jos hedelmän mehua pääsee iholle, se kannattaa puhdistaa esimerkiksi tavallisella desinfiointiaineella. Sen jälkeen polttavaa tunnetta lievittää esimerkiksi valelu maidolla. Silmiin joutuessaan chilien mehu aiheuttaa kovan kirvelyn ja poltteen. Siihen auttaa vain jatkuva ja runsas huuhtelu viileällä vedellä.

## Satoa aalloittain



Paprikan verso haarautuu säännöllisin välein kahdeksi tai useammaksi uudeksi versoksi, joiden kasvu päättyy olosuhteista riippuen yhden tai useamman nivelvälin jälkeen kukan ja uusien versojen muodostumiseen. Viljelyllä lajikkeilla toinen muodostuvista versoista on ensimmäisten haaroittumiskohtien jälkeen selvästi toista voimakkaampi, jonka vuoksi kasvu on köynnösmäistä. Kasvin varrelta näyttävä pääverso koostuukin kasvitieteellisesti määriteltynä useista kasvunsa päättäneistä ja uudelleen haarautuneista sivuversoista.

Paprikan versot ovat puumaisen kovia ja melko pystykasvuisia. Kovuudestaan huolimatta versot ovat hauraita ja ne saattavat murtua tai katketa kokonaan esimerkiksi silloin, kun kasvissa on runsaasti suuria, kypsyviä hedelmiä. Kasvihuoneviljelyssä paprikakasvusto ehtii venyä

kasvukauden mittaan jopa reilusti yli kolme metriä korkeaksi, ja kasvuston hoitotoihin ja sadonkorjuuseen tarvitaan korkeita hoitovaunuja.

Jotta paprika voisi muodostaa hedelmiä, kasviin muodostuvien kukkien on ensin pölyttävä ja hedelmöityttävä. Hedelmien kehityksen alku riippuu ensisijaisesti valo-olosuhteista. Jos valoa on niukasti, pölytyminen ja hedelmäalkujen muodostuminen on vaikeampaa. Tällaisissa olosuhteissa pölytyksen apuna voidaan käyttää esimerkiksi kimalaisia. Suomessa luonnonvalo riittää paprikan hedelmänmuodostukseen niin, että satokausi ajoittuu maaliskuusta huhtikuun vaihteesta lokakuun loppupuolelle. Talvellakin paprikaa voidaan viljellä, jos apuna käytetään kasvuvaloja. Myös Suomessa kasvatetaan ympärivuotisesti suippopaprikaa pienellä pinta-alalla. Suurimmaksi osaksi talvella on kuitenkin tyytyminen lentokoneilla ja rekoilla Espanjasta meille rahdattavaan paprikaan.

Normaalisti hedelmöitynyt vihannespaprikan hedelmä on muodoltaan säännöllinen, nelilokeroinen ja pituudeltaan hieman leveyttään suurempi. Hedelmän muoto määräytyy jo kukan erittäin varhaisessa kehitysvaiheessa. Erityisesti kukka-aiheiden muodostumisen aikainen lämpötila vaikuttaa kehittyvien hedelmien kokoon ja muotoon.

Paprika pystyy muodostamaan kukkia ja uusia hedelmänalkuja vain silloin, kun sillä on yhteyttämistuotteiden muodossa enemmän energiaa kuin se tarvitsee kasvuunsa. Iso satorasitus heikentää uuden sadon kehitystä, sillä jos kukalle tai kasvamaan lähteneelle hedelmälle ei riitä tarpeeksi energiaa, se abortoituu. Kun hedelmän alku on halkaisijaltaan 2 – 4 cm, se on riittävän vahva kehittyäkseen loppuun asti.

Paprika muodostaa uusia kukkia ja kukat hedelmöityvät jaksoittaisesti. Keskimäärin hedelmöitymishuiput tulevat noin viiden viikon välein, jonka seurauksena sato vaihtelee samassa rytmissä. Satohuippujen aikana viikkosato nousee helposti 1 – 1,5 ja jopa 2 kiloon neliöltä. Niiden välillä keskisato voi pudota jopa alle 100 grammaan neliometriä kohden. Seuraavaan hedelmöitymishuippuun menee sitä enemmän aikaa, mitä enemmän hedelmiä edellisestä aallosta kehittyi. Aalloittainen sato on iso haaste viljelijälle, jonka pitäisi pystyä huolehtimaan mahdollisimman tasaisesta tarjonnasta asiakkailleen.

Ensimmäisenä kehittymään lähteneet hedelmät kasvavat pääsääntöisesti nopeammin kuin aallon lopulla kasvuun lähteneet. Pilviset, viileät jaksot hidastavat sadonkehitystä ja aurinkoisina lämpiminä jaksoina rytmi nopeutuu. Hedelmän kasvu täysikokoiseksi vie 4 – 6 viikkoa olosuhteista riippuen. Tällöin hedelmä on saavuttanut täyden koon, ja se voidaan korjata myyntiin vihreänä. Jos täysikokoinen hedelmä jätetään edelleen kasviin, se alkaa värittyä ja värin määrää tietenkin lajike. Väritysvaihe kestää 4 – 6 viikkoa. Yhteensä paprikan kehittyminen kukasta täysin värittyneeksi myyntikelpoiseksi hedelmäksi vie noin 8 – 12 viikkoa.

Kokonaan eron satovaihtelusta ei voi päästä. Jos sato korjataan kokonaan vihreänä, aaltoilmiö ei ole niin voimakas kuin värittyneitä paprikoita tuottaessa. Kun hedelmät korjataan vihreänä, niiden kehitykseen kuluva aika on suunnilleen sama kuin hedelmöitymishuippujen luontainen väli. Hedelmät korjataan pois juuri, kun seuraava aalto on alkamassa, jolloin uusilla kukilla on paremmat mahdollisuudet kehittyä hedelmiksi. Vihreällä paprikalla onkin hyvin harvoin erittäin huonoja satoviikkoja. Jos paprikat viljellään värittyneiksi, satovaihteluita voi pyrkiä tasoittamaan korjaamalla osan hedelmistä vihreänä.

Hyvään paprikasatoon pyrittäessä tarvitaan hyvä, olosuhteisiin sopiva lajike, hyväkuntoinen ja mielellään korkea kasvihuone, jonka kate on puhdas ja läpäisee hyvin valoa, hiilidioksidilannoitus, mahdollisimman pitkä viljelykausi valo-olosuhteet huomioiden sekä riittävän tiheä kasvusto.

Hollantilaisten laskelmien mukaan nykyaikaisessa kasvihuoneessa olisi mahdollista saada jopa 33 kg/m<sup>2</sup> sato, jos hedelmät korjataan täysin värittyneinä. Suomessa keskisato on 12,5 kg/m<sup>2</sup>. Parhaat satotulokset ovat ilman kasvivaloa viljeltäessä olleet hieman yli 20 kg/m<sup>2</sup>, mitä voidaan pitää varsin hyvänä saavutuksena, kun otetaan huomioon kasvukautemme lyhyys.

## **Tuhoojat kuriin**

Paprika on pitkään kantanut taakkanaan hankalan tuholaismagneetin mainetta. Se on totta sikäli, että paprikaa vioittavat useimmat kasvihuoneviljelmillä esiintyvät tuholaiset ja kasvitaudit, joskaan se ei houkuta niitä juuri sen enempää kuin muutkaan kasvit. Kaikkien tuhoojien torjunnan onnistumisen lähtökohta on ennakointi ja tunnistaminen. Kun tuhoojien aiheuttamat oireet tunnistaa jo alkuvaiheessa, torjunta päästään aloittamaan nopeasti. Kun toimenpiteisiin ryhdytään viivyttelämättä, heti kun oireet on havaittu, paprikan kasvinsuojeluongelmat eivät ole sen vaikeampia kuin muillakaan kasveilla.

Toisin kuin esimerkiksi Espanjassa, Suomessa on rajoitettu varsin tiukasti kemikaalien käyttöä vihannesviljelyssä. Niinpä tuholaisen – hyönteisten ja punkkien – torjunta perustuu meillä lähes sataprosenttisesti biologisiin torjuntaeliöihin. Kasvitautien torjunta perustuu pääasiassa kasvihuoneen ilmaston hallintaan ja biologisiin torjunta-aineisiin. Kemialliseen tuholais- ja tautitorjuntaan on toki käytettävissä muutamia torjuntavalmisteita, mutta niitä käytetään lähinnä vain hätätapauksissa.

Kun kasvintuhoojia vastaan taistellaan lähes pelkästään biologisin keinoin, vaaditaan viljelijältä rautaista ammattitaitoa. Puhdas tuotanto tarkoittaa myös, että suomalaisen paprikan voi huoletta popsia pelkäämättä kasvinsuojeluainejäämiä.

## **Varteenotettava vaihtoehto**

Suomessa paprikan viljely on toistaiseksi vähäistä, jos sitä verrataan kasvihuonevihannesviljelmien päätuotteisiin, tomaattiin ja kurkkuun. Paprika on kuitenkin hyvä vaihtoehto molemmille. Se soveltuu melko hyvin viljeltäväksi kasvihuoneessa, jossa on aiemmin tuotettu esimerkiksi tomaattia.

Päätuotteisiin verrattuna paprikan ehdoton etu on työnkäyttö. Vaikka paprikakasvustoa pitää muiden kasvien tavoin hoitaa säännöllisesti, on tarvittava työmäärä huomattavasti kurkkua ja erityisesti tomaattia pienempi. Tasoitusta paprika joutuu vastaavasti antamaan alemmalla satotasollaan, joka on parhaimmillaan noin puolet hyvästä, vastaavalta tuotantoalalta poimittavasta tomaattisadosta puhumattakaan kurkusta, jonka satoluvut ovat täysin eri tasolla. Niinpä paprikaa ei voi myydä yhtä halvalla kuin tomaattia tai kurkkua, mutta maukas ja tuore kotimainen paprika lienee aina hintansa arvoisen.

**Teksti:** Agronomi Kai Salonen, Puutarhaliitto–Kauppapuutarhaliitto

## **Kirjallisuutta**

- Salonen, K. 2004. Paprikan viljely. Kauppapuutarhaliitto ry – neuvontaosasto. Julkaisu n:o 18. 164 s.
- Voipio, I. 2001. Vihannespaprika. Teoksessa: Vihannekset – lajit, viljely, sato. Puutarhaliiton julkaisu nro 316. s. 327–332.
- Bosland, P. & Votava, E. 2000. Peppers: Vegetable and spice Capsicums. Crop production science in horticulture 12. CABI Publishing. 204 s.
- Morgan, L. & Lennard S. 2000. Hydroponic Capsicum production. Casper Publications. 126 s.
- Portree, J. (toim.) 1996. Sweet bell pepper production. Teoksessa: 1996-97 Greenhouse Vegetable Production Guide (for Commercial Growers) s. 62–77. British Columbia Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.
- Rogers, P. (toim.) 1995. Peppers as a commercial crop. Grower Books. 54 s.
- Chile Pepper Institute, New Mexico State University. <http://www.chilepepperinstitute.org/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO- tilastot 2018; <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/>
- Luonnonvarakeskus, Puutarhatilastot 2019; <https://stat.luke.fi/puutarhatilastot>