

Kai Aulio

Rantakukka - Ystävä ja vihollinen



Euroopan kaunottaresta Amerikan hirviöksi

RANTAKUKKA

Ystävä ja vihollinen

Kai Aulio

RANTAKUKKA

Ystävä ja vihollinen

Euroopan kaunottaresta Amerikan hirviöksi

© 2020 Kai Aulio

Kannen valokuva: Kosteikosta metsään levittäytyvä
rantakukan monokulttuuri, Ontario, Kanada.

Kuva: Alamy.com

Kustantaja: BoD – Books on Demand, Helsinki, Suomi
Valmistaja: BoD – Books on Demand, Norderstedt, Saksa

ISBN: 978-952-802-430-9

SISÄLLYSLUETTELO

Esipuhe ... 9

1. DARWININ PAINAJAINEN ... 11
 - Yleensä luonto pitää häiriköt kurissa ... 11
 - Tuttu kasvi, monta nimeä ... 14
 - Kaunotar otettiin mukaan Uuteen maailmaan ... 16
 - Kaunistuksesta vihatuksi tunkeutujaksi ... 17
 - Muukalainen kasvaa jättiläiseksi ... 18

2. KOLMENLAISIA KUKKIA ... 20
 - "Eliökunnan huomattavin lisääntymistapahtuma" ... 20
 - Ristipölytyksen pitäisi olla varmistettu ... 21
 - Itsepölytyskin mahdollinen ... 22
 - Tulokas varastaa pölyttäjiä ... 23
 - Vieras heikentää alkuperäistä kasvistoa ... 24
 - Rikas siemenpankki ei takaa rajatonta leviämistä ... 26
 - Leviämisajankohta strateginen valinta ... 28
 - Taimikaupasta vahinkoa luonnolle ... 29
 - "Kaunis vintiö" – kiusallinen mutta rakastettava ... 31
 - Jalostetut lajikkeet risteytyvät ja leviävät luontoon ... 31

3. YLIVOIMAINEN KILPAILIJA ... 33
 - Yksilökoko on ratkaiseva ... 33
 - Kilpailijoilta pois jopa 80 prosenttia ... 34
 - Luonnossa kilpailu erilaista kuin koeoloissa ... 35
 - Kasvu voimistuu uudessa ympäristössä ... 36
 - Pienetkin populaatiot vakaita ... 38
 - Kukinta aikaistuu El Niño -vuosina ... 39
 - Valttina nopea elinkierron evoluutio ... 41
 - Oma sopeutuminen tärkeintä menestykselle ... 43
 - Sopeutuminen laajaan vaihteluun ... 44
 - Rantakukka ei myrkytä kilpailijoitaan ... 46

Kaukaiset risteytymiset lisäävät elinvoimaa ... 46
Uudet sukupolvet parantavat perimää ... 48

4. LEVIÄMINEN POIKKEUKSELLISEN NOPEAA ... 49

Massachusetts 1831, Louisiana 2018 ... 49
Maantiet etenemisväylinä ... 50
Kyky selviytyä vedessä ... 51
Puiden varjostus haittana ... 52
Muukalaisilla yhteiset ominaisuudet ja alkuperä ... 54
Pölyttäjien pelastus kuivina kausina ... 56
Vieraat hyödyttävät toisiaan ... 57
Ilmasto asettaa rajan valloituksille ... 58

5. KASVINSYÖJIEN VAIKUTUKSET ... 60

Kasvinsyöjä muuttaa kukinta-aikataulua ... 60
Vioittaminen voi lisätä kukintaa ... 62
Kimalaiset suosivat kuoriaisten vioittamia kasveja ... 64
Kuoriaiset houkuttelevat toisiaan rantakukalle ... 65
Kasvinsyöjät tulevat toimeen keskenään ... 66
Kasvinsyöjät hyvin valikoivia ... 67
Muukalaiset vahvoja, vaikka puolustus heikkenee ... 69
Vastustuskyky muuttuu olosuhteiden mukaan ... 70
Kasvinsyöjät tärkein sementtuotannon estäjä ... 72
Biologinen torjunta-ase karkasi puutarhoihin ... 73

6. MENESTYSTÄ VAIKEISSA OLOSUHTEISSA ... 75

Raskasmetallien sieto auttaa vaikeilla alustoilla ... 75
Maantiesuolasta ei haittaa ... 76
Tehokas fosforikuormituksen sitoja ... 78
Toimii jopa jäteveden puhdistuksessa ... 79

7. TORJUNTAA MONIN KEINOIN ... 80
 - Myrkyillä vaihtelevia tuloksia ... 80
 - Myrkytys voi jopa voimistaa lajia ... 81
 - Tulokkaan haitallisuudessa monta vivahdetta ... 81
 - Torjunnassa huomioitava muutkin tulokkaat ... 84
 - Torjuntakeinoja syytä yhdistää ... 86

8. VAIKUTUSTA MYÖS ELÄINKUNTAAN ... 88
 - Osa linnuista kärsii, mutta monet hyötyvät ... 88
 - Tulokaskasvi muuttaa eläinten ruokavaliota ... 89
 - Lampaat pitävät muukalaista kurissa ... 91

9. ROHTOJA JA KOSMETIIKKA ... 93
 - ”Hyvää lääkettä ripuliin ja sentapaisiin vaivoihin” ... 93
 - Lythri herba: Monipuolinen, perinteinen parantaja ... 95
 - Vaikutus tulehduksiin ... 96
 - Lääkejäämät voivat jopa hyödyttää kasvia ... 96

10. TULOKKAASTA OSA LUONTOA ... 98
 - Alkuperäislajisto voi sopeutua tulokkaaseen ... 98
 - Myös alkuperäisissä haitallisia valtaajia ... 99

Lähdeluettelo ... 101



Euroopassa rantakukka on yleinen ja muulle luonnolle harmiton alkuperäislaji (Aurajoki, Turku). Kuva: Kai Aulio.

Esipuhe

Rantakukan leviämishistoria tunnetaan hyvin, mutta kasvin tie amerikkalaiseksi ongelmaksi olisi voitu aavistaa jo paljon ennen toteutumistaan. Laji sai paljon huomiota biologian ja evoluutio-teorian suurmieheltä Charles Darwinilta, joka käsitteli rantakukkaa monissa kirjoissaan ja tieteellisissä artikkeleissaan. Kasvin erikoinen kukkarakenne innosti Darwinia vuosikausien ponnistuksiin ja risteytyskokeisiin ”eliökunnan huomattavimman hedelmöitystapahtuman” ymmärtämiseksi.

Jo vuosikymmeniä ennen kuin eurooppalaiset siirtolaiset kuljettivat rantakukan Pohjois-Amerikkaan, Darwin kuvasi luonnontieteen käsitykset mullistaneessa *Lajien synty* -kirjassa tapahtumasarjan, jollaisen kautta rantakukasta tuli se vitsaus joksi laji sittemmin osoittautui.

Kuuluisalla *Beagle*-aluksen tutkimusmatkalla Darwin kuvasi kokemuksiaan Argentiinassa: ”Voisi esitellä kotiutettuja vieraita kasveja, jotka ovat valloittaneet kokonaisia saaria alle kymmenessä vuodessa. Monet nykyisin LaPlatan tasankojen yleisimmistä kasveista, jotka peittävät tasankoja lähes tukahduttaen kuoliaiksi kaikki muut kasvit, on tuotu tänne Euroopasta”. Vuonna 1859 julkaistu teksti on kuin synkkä ennuste, joka tulisi käymään konkreettisesti toteen pian sen jälkeen, kun ensimmäiset rantakukat olivat saaneet pysyvän jalansijan Yhdysvaltain itärannikolla vuonna 1831.

Tulokaskasvin poikkeuksellisen nopea valloitus on hieman hidastunut alkuvuosikymmenien ryntäyksien jälkeen, mutta matka on vielä kesken. Liittovaltioon viranomaisen tilastojen mukaan muukalaisen leviäminen jatkuu edelleen, ja viimeisin

rantakukan kirjoihinsa saanut osavaltio (itse asiassa listan viimeinen mannerosavaltio) oli Louisiana vuonna 2018 eli 187 vuotta ensimmäisten havaintojen jälkeen.

Paljon julkisuutta saaneet rantakukan biologiset torjunta-operaatiot Euroopasta tuotettujen kovakuoriaisten avulla ovat monin paikoin ja pienialaisesti onnistuneita, vaikka valtakunnallista asetta tunkeutujaa vastaan hyönteiset eivät tarjoakaan. Atlantin valtameren ylitys jättämällä luontaiset viholliset taakseen on varmasti keskeinen syy rantakukan menestykseen Uudella mantereella.

Luontaisten vihollisten puuttumisen lisäksi rantakukan menestyksessä on paljon muutakin. Laji on erittäin vahva kasvi kasvia vastaan käytävässä kilpailussa. Risteytymisten kautta rantakukka voi Uudella mantereella kehittyä jopa kolme kertaa suuremmaksi kuin eurooppalaiset lajikumppaninsa. Pelkkä koko ei yksin ratkaise, mutta yhdistettynä valtavaan siementuotantoon etu on merkittävä.

Tärkeä tekijä rantakukan menestykseen on sopeutumiskyky niin paikallisiin maaperä- ja vesiolosuhteisiin kuin ilmastollisiin vaihteluihin. Kasvin kilpailukykyä edistäviä ominaisuuksia on pystytty vertailemaan Ruotsin Itämeren rannikolla ja Yhdysvaltain itärannikolla, joissa molemmissa rantakukkaa tavataan noin 1200 kilometrin laajuisella vyöhykkeellä. Kasvun sekä kukkimisen ja siementuotannon tarkoituksenmukainen, ajallinen säätely on rantakukan tärkeimpiä aseita uusien alueiden valloituksessa ja kilpailussa muita kasvilajeja vastaan.

Kauneudestaan kuuluisa rantakukka on maailmalla laajalle levinnyt kosteikkokasvi, jonka merkitys luonnolle on merkittävä sekä hyvässä että pahassa. Eniten huomiota alun perin eurooppalainen kasvi sai kulkeuduttuaan ihmisten mukana Pohjois-Amerikkaan, jossa meillä harmittomasta kaunottaresta on tullut todellinen riesa.

Tulokaskasvi levisi nopeasti rantauduttuaan itärannikolle Massachusettsiin vuonna 1831. Länsirannikon Kalifornian rantakukka saavutti jo 1895. Tuorein valloitus on Louisiana, jonka laji saavutti vuonna 2018.

Voimakkaana kilpailijana rantakukka syrjäyttää alkuperäistä kasvistoa ja eläimistöä. Kilpailukyvyyn salaisuuksia ovat valtava siementuotanto ja kasvin koko. Risteytymisten kautta syntyneet muodot kasvavat jopa kolme kertaa eurooppalaisia rantakukkia kookkaammiksi.

Yhdysvalloissa rantakukan istuttaminen, siirtäminen ja kaupittelu on kiellettyä parissakymmenessä osavaltiossa. Paikallisesti haittalajia on onnistuttu torjumaan tuomalla Euroopasta rantakukan luontaisia vihollisia, kasveja syöviä lehtikuoriaisia.

Rantakukka sietää ympäristön kemikaalikuormitusta ja sopeutuu erinomaisesti ilmaston muutoksiin säätelemällä tarkoituksenmukaisesti kasvu- ja kukinta-aikataulujaan. Vuosikymmenien esiintymisen myötä tulokkaasta on paikoin tullut jo osa toimivaa amerikkalaista luontoa.

