

JALOKASTANJAPUIDEN HYÖDYNTÄMINEN BELGIAN AGROMETSÄTALOUDESSA

Miksi jalokastanja ja kuinka päästä alkuun?



MITÄ JA MIKSI

Mitä jalokastanjat voivat tarjota?

Kastanjapuita on viljelty Euroopassa satoja vuosia niiden pähkinöiden ja/tai puutavaran vuoksi. Vuoristoiset maat etelässä ovat perinteisesti olleet Euroopan suurimpia tuottajamaita. Nykyään terveellisten kastanjoiden tuotanto on levinnyt tasaisemmillekin alueille, vaikka kastanja on siellä edelleen marginaalilaji.

Jalokastanjan taloudellinen merkitys on kastanjoista suurin. Eurooppalainen jalokastanja (*Castanea sativa*) on kotoisin eteläisestä Euroopasta, Aasiasta ja Pohjois-Afrikasta. Sen leveä latvus voi yltää 30 metrin korkeuteen tai ylikin puun 250–500 elinvuoden aikana. Japaninkastanja (*C. crenata*) tuotiin Eurooppaan, koska se on vastustuskykyinen kastanjarutolle. Eurooppalais-japanilaisia hybridejä käytetään niiden pähkinöiden erinomaisen laadun vuoksi. Kastanjoissa on

runsaasti hiilihydraatteja (verrattavissa vehnään ja riisiin) ja sokereita, kun taas vain vähän rasvaa. Yhdessä runsaan maun kanssa tämä tekee kastanjoista houkuttelevia kuluttajille. Suurin osa tuotetuista pähkinöistä syödään sellaisenaan tuoreena, paahdettuna, paistettuna tai keitettynä. Useita korkeamman jalostusarvon tuotteita on myös olemassa. Joitain lajikkeita käytetään esimerkiksi gluteenittomien kastanjajauhojen tekoon tai mehiläispesiä siirretään kastanjapuutarhoihin kastanjahunajan tuotantoa varten.

Kastanjan puutavaraa arvostetaan paljon sen värin, luontaisen kestävyys ja helpon työstettävyyden vuoksi. Sitä käytetään runsaasti mm. huonekaluissa ja lattiamateriaalina. Tanniinipitoisuus tekee kastanjapuun käytöstä kestävä.



Eurooppalaisen jalokastanjan (*Castanea sativa*) nuori viljelmä Flanderissa, Belgiassa
Inagro



Emi- ja hedekukkien yksityiskohtia
Martin Crawford

KUINKA VASTATA HAASTEeseen

Oikea puu oikeassa paikassa

Syvälle juurensa ulottavat jalokastanjat kasvavat Belgian lauhkeassa ilmastossa niin varjossa kuin auringossakin ja kestävät melko hyvin kuivuutta. Mannermainen ilmasto (kuumat kesät, kylmät talvet) on jalokastanjoille sopiva. Euroopan jalokastanja (ja hybridit) ovat usein paras valinta viileämmillä lauhkean vyöhykkeen alueilla. Lukuunottamatta savimaata ne sopivat monenlaiseen maaperään, mutta hiesumaa on niille paras. Sopivin pH on 5–6 välillä, mutta jalokastanjat menestyvät myös happamammassa maaperässä. Emi- ja hedekukat kukkivat yleensä eri aikaan, minkä takia kastanjat harvoin pölyttävät itse. Pölytys tapahtuu tuulen avulla, vaikkakin mehiläisistä ja muista hyönteisistä on tullut yhä tärkeämpiä kosteissa ja kylmissä olosuhteissa. Kastanjantuotannossa on siten suositeltavaa

istuttaa yksi hyvä pölyttäjälaji kolmea istutettua puuta kohden ja käyttää erilaisia lajikkeita.

Agrometsätaloudessa istutusvälin on suositeltavaa olla minimissään 12 m rivin sisällä ja 20 m rivien välillä (tiheys esim. 40 puuta hehtaarilla), koska leveä latvus luo runsaasti varjoa. Minimaalinen lannoitus (typpi ja kalium) voi olla hyödyllistä köyhillä maaperillä siihen asti, kun puut ovat 5–8-vuotiaita. Vakavan kuivuuden aikana nuoria puita tulee kastella, ja suuri määrä lehtikatetta puiden ympärillä on nuorille puille aina hyödyllistä. Kun tähdätään pähkinäntuotantoon, puita ei juuri tarvitse karsia lukuunottamatta ensimmäisen 3–4 vuoden aikana tapahtuvaa muotoilukarsintaa (sadonkorjuuta hankaloittavien alaoksien poisto).



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Avainsanat: Metsälaidun, *Castanea sativa*, muotoilu, tuottavuus, sato, tuholainen, tauti.

eurafagroforestry.eu/afinet



PÄÄKOHDAT

- Ravinteikkaat pähkinät ovat kuluttajien näkökulmasta erittäin kiinnostavia ja puutavaraa arvostettua
- Eurooppalainen kastanja kukoistaa monenlaisissa ilmasto- ja maaperäolosuhteissa
- Leveä latvus ja suhteellisen hitaasti maatuvat lehdet tekevät kastanjoista vähemmän sopivia metsälaitumille
- Erityistä huomiota tulee kiinnittää lukuisten laajalle levinneiden tautien ja tuholaisten torjuntaan



Tuottava kastanjapuu
INAGRO

LISÄTIETOA

Crawford, M. 2016. How to grow your own nuts. Choosing, cultivating and harvesting nuts in your garden. Green Books, Cambridge, UK, 320p.

Chastaing S., Méry D., Pages G. Tournade J. 2015 Conduite du châtaignier en agriculture biologique dans le sud-ouest. Chambre d'agriculture Dordogne.

Gauthier Michel. Les carnets du Croqueur de pommes - le châtaignier. ISBN 978-2-909717-63-0

Plus d'informations (en Hollandais) sur les châtaigniers en système agroforestier: <https://www.agroforestryvlaanderen.be/NL/Kennisloket/Boomspecifiekeinfo/tabid/9776/language/nl-BE/Default.aspx>

käytöstä agrometsätaloudessa (englanniksi, 17. Protecting trees in chestnut stands grazed with Celtic pigs ja 18. New approaches for producing selected varieties of chestnut).

Nämä löytyvät osoitteesta <https://www.agforward.eu/index.php/en/Innovation-leaflets.html>

WILLEM VAN COLEN

Ieperseweg 87, 8800 Roeselare

willem.vancolen@inagro.be

Content editor: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)

HELMIKUU 2019

This leaflet is produced as part of the AFINET project. Whilst the author has worked on the best information available, neither the author nor the EU shall in any event be liable for any loss, damage or injury incurred directly or indirectly in relation to the report.

HYÖDYT JA HAITAT

Tuottavan kastanja-agrometsätaloussysteemin luominen ja hoito

Puustoviljely- vai metsälaidunsystemi?

Täyteen mittaen kasvaneiden puiden leveän latvuksen luoma varjo ja hitaasti maatuvat lehdet tekevät jalokastanjasta pitkällä aikavälillä vähemmän sopivan puustoviljelyyn. Metsälaidun, jossa puiden tarjoama varjo ja suoja lisää eläinten hyvinvointia, on parempi vaihtoehto.

Oikean lajikkeen valinta

Lajikkeenvalinta on erityisen tärkeää silloin, kun painopiste on pähkinäntuotannossa. Jalokastanjoita on useita eri lajikkeita, joilla kullakin on oma sadonkorjuuaikansa, pähkinän makunsa ja muotonsa, soveltuvien ilmastonsa ja vastustuskykynsä taudeille ja tuholaisille. Myöhään kypsyvät lajikkeet soveltuvat yleensä paremmin lämpimään ilmastoon ja säilyvät paremmin kuin aikaisin kypsyvät. Muutamia Belgian näkökulmasta kiinnostavia ranskalaisia lajikkeita:

- Alkusesonki: Marigoule, Vignols
- Alku- ja keskisesonki: Marron Comballe, Précocé Migoule
- Keskisesonki: Bouche de Bétizac, Marron de Goujounac, Marsol
- Keski- ja loppusesonki: Belle épine, Bournette, Dorée de Lyon
- Loppusesonki: Bouche Rouge, Maridonne

Sadonkorjuu ja sato

Sadonkorjuuaika lauhkean ilmaston alueella on syyskuusta marraskuuhun. Pähkinät tulee kerätä heti niiden putoamisen jälkeen tai ravistaa puista. Ne voidaan kerätä käsin tai automaattisesti korjuukoneella. Ensimmäinen, pieni pähkinäsato saadaan lajikkeesta riippuen puun ollessa viiden vuoden ikäinen. Tuotantokuippu saavutetaan 12-15 vuoden iässä ja tuotanto on korkeaa tästä eteenpäin. Keskimääräisen sadon agrometsätaloustutuksilla on arvioitu olevan noin 1.5-2 tonnia vuodessa hehtaarilta (15-25 kg puuta kohden), kun tiheyden oletetaan olevan 70 puuta hehtaarilla. Ensimmäisten vuosien satoa on mahdollista kasvattaa istuttamalla puut puolet lähemmäs toisiaan suositellusta etäisyydestä, mutta tämä vaatii harvennuksen kymmenen vuoden jälkeen.

Taudit ja tuholaiset

- Kastanjaäkämäpistiäinen (*Dryocosmus kuriphilus*): munii talvehtiviin silmuihin ja rajoittaa puun kasvua sekä hedelmien kehittymistä. Ratkaisuna voi olla biologinen kontrollointi loispistäisten avulla. Pienemmillä viljelyksillä infektoituneiden oksien karsinta voi olla keino vähentää tartuntoja.
- Kärsäkäsmäiset (*Curculio elephas*) ja yöperhoset (*Pammene fasciana*): Syövät kastanjoiden ydintä juuri ennen sadonkorjuuta. Feromoniansat tai eläinten (kanojen) sijoittaminen puiden alle juuri ennen ja jälkeen sadonkorjuun voi olla ratkaisu.
- Kastanjarutto (*Cryphonectria parasitica*): Loissieni, joka hyökkää puun ilmassa olevien osien kimppuun vauriokohtien kautta. Vaikuttaa olevan vähemmän tuhoava Euroopassa kuin aiemmin Amerikassa alentuneen taudinaiheuttamiskyvyn takia, mutta kato voi olla suurta. Karsintatyökalut tulee desinfioida ja kasvien alkuperään kiinnittää huomiota.
- Mustetauti (*Phytophthora cinnamomi*): Sienitauti, joka hyökkää rungon kimppuun juurten kautta. Juuret lakkavat kasvamasta ja vapauttavat mustaa nestettä (*hapettunutta tanniinia*). Seisovaa vettä juurten ympärillä tulee välttää, sillä se on tehokas levittämään tautia.