

Hyödyllinen puna-apila

Puna-apila on syväjuurinen monivuotinen valkuaispitoinen nurmipalkokasvi ja erinomainen rehu märehittäjille. Puna-apila on myös paljon muuta. Se pystyy sitomaan ilmasta typpeä juuriston nystyröissä elävien typensitojabakteerien avulla, eikä siten tarvitse väkilannoitetyyppeä. Puna-apila parantaa maan rakennetta ja lisää maan orgaanisen aineen määrää, sen viljely edistää luonnon monimuotoisuutta ja hyödyttää pölyttäjiä, lintuja sekä maan mikrobeja. Puna-apilaa viljellään tavallisimmin heinäkasvien kanssa seoksena säilörehu- ja viherlannoitusnurmissa. Puna-apilaa ja muita apiloita voidaan viljellä myös viljan aluskasvina sitomaan typpeä ja suojaamaan maan pintaa eroosiolta.



Kimalainen puna-apilan kukalla.
Kuva: Anne Nissinen / Luke

Puna-apilan viljelyn lisäämisessä on paljon hyötyjä:

- Typensidonta ilmasta – riippumattomuus väkilannoitetyypistä
- Esikasviarvo viljelykierrossa seuraavalle kasville
- Hyödyttää muita eliöitä: pölyttäjät, linnut, madot, maan mikrobit
- Lisää maatalousluonnon monimuotoisuutta
- Suotuinen vaikutus maaperään
- Kotimainen valkuaislähde märehittäjille
- Seosviljely heinien kanssa vähentää talvituhojen riskiä, lisää sadontuottoa ja parantaa rehuarvoja puhtaaseen apilakasvustoon verrattuna

Haasteena kotimaisen siemenen tuotanto

Maatalousluonnon monimuotoisuus

Apiloiden lisääminen nurmien siemenseoksiin tai viljojen aluskasveiksi lisää maatalousluonnon monimuotoisuutta sekä kasvuston että juuriston kautta. Kukkiessaan puna-apila tuottaa ravintoa pölyttäjille kuten kimalaisille ja mehiläisille. Erityisen tärkeä ravintokasvi se on pitkäkielisille kimalaislajeille.

Myös maaperässä olevat mikrobit hyötyvät puna-apilasta. Monipuolinen mikrobisto maassa lisää maaperän terveyttä ja viljavuutta. Puna-apila hyödyttää myös hyönteisiä, hyönteisiä syöviä lintuja sekä matoja ja muita eläimiä.

Biologinen typensidonta

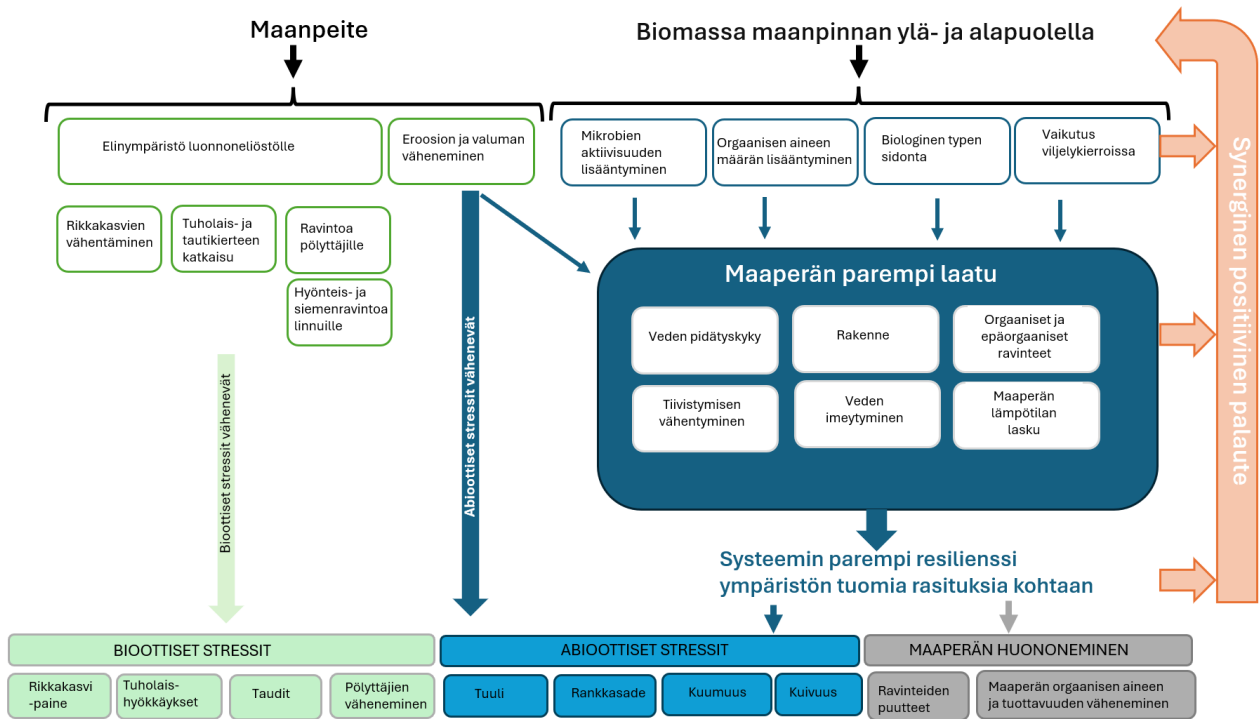
Suomessa apilan biologinen typensidonta vaihtelee paljon ja voi olla 50 – 200 kg N per hehtaari vuodessa. Apila käyttää tätä typpeä omaan kasvuunsa. Seuraavalta viljelykasviltä voidaan typpilannoitusta pienentää 40 – 80 kg hehtaarilta.

Biologisen typensidonnan määrä apila-heinäkasvinurmissa riippuu apilan biomassan määrästä, kasvien kyvystä varastoida typpeä, typensitojabakteerien ja isäntäkasvin symbioosin tehokkuudesta ja ympäristötekijöistä. Typensidontaa tapahtuu eniten nopean kasvun vaiheessa. Jos typpeä on maasta helposti saatavilla, typensidonta ilmasta kuitenkin vähenee. Apilan esikasvivaikutus riippuu mm. maahan muokattavan biomassan määrästä ja laadusta, pellon kasvukunnosta ja sääolosuhteista.

Kotimaista valkuaista apilasta

Nurmisäilörehu on märehittäjien tärkein rehu. Perinteisesti säilörehu on tehty pelkästään heinäkasveja sisältävästä nurmesta.

Väkilannoitetyypen avulla nurmesta saadaan suuria hehtaarisatoja. Apiloista puna-apila sopii parhaiten heinäkasvinurmiseoksiin. Viljely seoksena heinien kanssa vähentää typen hukan riskiä, parantaa apilan talvehtimistä, lisää kokonaissadon määrää ja parantaa rehuarvoa. Puna-apilapitoinen säilörehu lisää rehun syöntiä ja maitotuotosta pelkkään heinäkasveista tehtyyn säilörehuun verrattuna.



Kuva 2. Puna-apilan vaikutus agroekologisiin prosesseihin ja viljelyjärjestelmän resilienssiin (Gaudin ym. 2013, Harris ym. 2022).

Huoltovarmuus ja resilienssi

Puna-apila vahvistaa suomalaisen maatalouden kestävyttä monin tavoin. Sen kyky sitoa typpeä maaperään vähentää riippuvuutta tuontilannoitteista. Näin puna-apila tukee huoltovarmuutta ja parantaa typen omavaraisuutta. Samalla se parantaa viljelykierron monimuotoisuutta ja lisää maaperän elinvoimaisuutta. Näiden ominaisuuksiensa ansiosta puna-apila kasvattaa koko maatalouden resilienssiä – eli kykyä palautua, sopeutua ja kehittää tuotantoa muuttuvissa olosuhteissa.

Maaperävaikutukset

Puna-apilan syvä juuristo kuohkeuttaa maaperää ja tekee siitä huokoisempaa. Syvän juurensa ansiosta puna-apila kestää kuivuutta paremmin kuin heinäkasvit. Biodiversiteetin lisääntyminen lisäämällä apiloita nurmiin kasvattaa biomassaa ja lisää viljelyvarmuutta, mutta myös parantaa maaperämikrobien vuorovaikutusta. Tämä lisää hiilen varastoitumista maaperässä. Viljelykierrossa apila katkaisee viljojen monokulttuurista johtuvia tauteja ja vioituksia.

Puna-apilan viljely tukee huoltovarmuutta, omavaraisuutta, maatalousluonnon monimuotoisuutta ja maaperän elinvoimaisuutta.

Kotimainen siementuotanto

Puna-apilan viljelyn lisäämisen haasteena on kotimaisen siemenen saanti. Vain 20 prosenttia puna-apilan siemenestä on kotimaista. Tuontilajikkeiden talvenkestävyys on heikompi kuin kotimaisilla pohjoisiin olosuhteisiin jalostetuilla lajikkeilla. Huono talvenkestävyys vähentää puna-apilan viljelyhalukkuutta. Siemenviljelyhalukkuutta vähentää myös pieni siemensato, johon yksi tekijä on pölyttäjien vähäisyys. Puna-apila on täysin hyönteispölytteinen. Puna-apilan siemenviljely kannattaa sijoittaa metsän reunoille ja metsäsaarekkeiden ympärille, jotta luontaisilla pölyttäjillä kuten kimalaisilla olisi pesäpaikkoja tarpeeksi lähellä.

Kirjoittajat:

Kaisa Kuoppala, Luonnonvarakeskus
Karoliina Rimhanen, Luonnonvarakeskus
Sari Himanen, Luonnonvarakeskus
Sari Kajava, Luonnonvarakeskus
Sakari Raiskio, Luonnonvarakeskus
Kari Koppelmäki, Helsingin yliopisto

Lähteet:

Gaudin, A. ym. 2013. Improving Resilience of Northern Field Crop Systems Using Inter-Seeded Red Clover: A Review. *Agronomy*, 3:148-180. <https://doi.org/10.3390/agronomy3010148>

Harris, C. & Ratnieks, F.L.W. 2022. Clover in agriculture: combined benefits for bees, environment, and farmer. *J Insect Conserv* 26, 339–357 <https://doi.org/10.1007/s10841-021-00358-z>