

ravinnevaatimukset ovat yksilöllisiä. Monet vihannekset, juurikkaat ja muut hyötykasvit käyttävät runsaasti ravinteita. Useimmat koristekasvit tulevat toimeen niukoilla ravinteilla.

Luonnonlannoitteiden ravinteet liukenevat maaperään hitaasti ja ovat pitkävaikutteisia. Seoslannoitteissa eli mineraalilannoitteissa ravinteet ovat usein rakeisessa, vesiliukoisessa muodossa. Ne liukenevat maaperään nopeasti. Luonnonlannoitteet vilkastuttavat maaperän pieneliöiden toimintaa ja parantavat myös kasvualustan koostumusta. Mineraalilannoitteet eivät vaikuta kasvualustan koostumukseen.

Lannoiteseokset, joita annetaan kasveille keväällä, sisältävät runsaasti typpeä, mikä rehevöittää kasvua. Jos samoja lannoitteita annetaan kasveille syksyllä, kasvien tuleentuminen eli valmistautuminen talveen sekä talvenkestävyys heikkenevät. Syyslannoitteissa on vain hieman typpeä tai ne eivät sisällä typpeä lainkaan.

Puutarhaan **kalkitseminen** riippuu maalajista ja kasveista, joita maahan on istutettu. Tavallisimmat koristekasvit viihtyvät lievästi happamassa maassa, jonka pH-arvo on 6–6,5. Monet havukasvit sekä muun muassa mustikat, kanervat, hortensiat, atsaleat ja alppiruusut menestyvät parhaiten happamassa maassa, jonka pH on alle 6. Hyötykasveista esimerkiksi tomaatti ja peruna pitävät kohtalaisen happamasta maasta.

Kalkitus laskee maan happamuutta ja nostaa sen pH-arvoa. Se vaikuttaa maassa olevien ravinteiden liukoisuuteen ja auttaa siten kasveja saamaan käyttöönsä maaperän ravinteet.

Maata muokkaavat bakteerit ja pieneliöt viihtyvät lievästi kalkkipitoisessa maassa ja kalkin lisäys vaikuttaa myös maan kuohkeuteen. Maa ei saa kuitenkaan menettää täysin happamuuttaan, jotta kasvien ravinnetalous ei häiriinny. Liiallista kalkitusta on syytä välttää.

Kasvualusta kalkitaan tavallisesti maan syysmuokkauksen yhteydessä. Kalkin voi kuitenkin lisätä maahan milloin tahansa kasvukauden aikana. Kalkki sekoitetaan istutuksille ja kasvimaalle tasaisesti koko ruokamultakerrokseen, jossa kasvien juuret kasvavat. Mullan pinnalle jäänyt kalkki ei kulkeudu kasvien juuristolle yhtä hyvin kuin multaan sekoitettu kalkki.

Peruskalkitus tehdään, kun kasvualusta rakennetaan. Ylläpitokalkitus tehdään kasvualustasta riippuen 2–3 vuoden välein. Maan happamuus mitataan apteekista tai puutarhamyymälästä hankitulla pH-liuskoilla. Kalkitusaineissa on sekä jauhoisia että rakeisia. Dolomiittikalkki sisältää kalsiumin lisäksi puutarhakasveille tärkeää magnesiumia.

Myös puhdasta **puutuhkaa** käytetään maan pH-luvun nostamiseen. Tuhka nostaa pH-lukua tehokkaasti ja se on ravinteikasta. Se ei kuitenkaan sisällä kaikkia kasvien tarvitsemia ravinteita, kuten typpeä. Nykyisin tuhkan käyttöä ei suositella kasvimaalla, sillä se sisältää jonkin verran haitallisia raskasmetalleja. Sopiva määrä tuhkaa on noin 2–3 kahvikupillista neliömetrille. Jos puutarhakasveja lannoitetaan tuhalla, niille on hyvä antaa lisäksi myös typpipitoista ravinnettä.

Luonnonmukaisessa viljelyssä maan happamuutta säädellään käyttämällä eloperäisiä lannoitteita ja kompostimultaa.

Viljavuustutkimus eli puutarhamaasta otettujen maanäytteiden analysointi kertoo, mitä ravinteita maaperässä on, ja mitä siitä mahdollisesti puuttuu. Tutkimuksessa määritellään maalaji, maaperän happamuus ja sen humuspitoisuus. Maanäytteitä otetaan tarvittaessa puutarhan eri puolilta. Multaa tarvitaan tutkimusta varten yhdestä näyttekohdasta noin 6 desilitraa. Maa-analyysyjä tekee Viljavuuspalvelu Oy. Ohjeita ja pakkauksia näytteen ottamista varten saa puutarhamyymälöistä ja kotipuutarhaneuvojilta.



Ylhäältä vasemmalta: pars *Asparagus officinalis*, sinivaleunikko *Meconopsis betonicifolia*, kerrannaiskukkaisen idänikkolajikkeen *Papaver orientale* emokasvi on aikoinaan tuotu Karjalasta, Aasianrevonpapu *Thermopsis lanceolata*