

Marjojen ja hedelmien viljely

Carbons Finland Oy on korkealaatuisiin biohiilipohjaisiin tuotteisiin ja -ratkaisuihin erikoistunut yritys. Carbons-biohiilituotesarjat ovat Grow (kasvua edistävät ratkaisut) ja Filter (suodatinratkaisut). Carbons-biohiilet sitovat ravinteita ja haitta-aineita vesistä sekä toimivat puhdistamista edistävien mikrobien kasvualustana. Carbons-biohiilet ovat EBC-sertifioituja (European Biochar Certificate), ekologisia, turvallisia ja ympäristöystävällisiä tuotteita. Carbons-biohiilet voidaan suodatinkäytön jälkeen hyödyntää kasvualustoissa maata parantavana pysyvänä hiilenä.

BIOHIILI PARANTAA KASVUALUSTAA KOLMELLA TAVALLA

Vedensidonta

Biohiili parantaa kasvualustan huokostilavuutta, 10 litraa biohiiltä sitoo 6,5–9,5 litraa vettä. Vesi ei haihdu biohiilestä, mutta kasvien juuret pystyvät irrottamaan veden käyttöönsä. Saatavilla oleva vesi on erityisen tärkeä satokautena.

Ravinteiden pidätys

Biohiilen korkea kationinvaihtokapasiteetti sitoo erityisesti typpeä. Biohiilen pinnalle muodostuu ravinnefilmi, josta ravinteet liukenevat hitaasti kasvin käyttöön. Kompostointi on helppo tapa ladata vesi ja ravinteet biohiileen. Ravinnelataamaton, kuiva biohiili sitoo kasvualustasta typpeä ja vaikuttaa sen ominaisuuksiin.

Hyötymikrobien kasvualusta

Biohiilen merkittävin ominaisuus on toimia mikrobien kasvu- ja kiinnittymisalustana. Mikrobit tarvitsevat hiiltä kasvualustaksi. Hiiliköyhä maapohja ei ole elävä ja tuottava. Mykorritsa suojaa kuivuudelta ja kasvitaudeilta sekä ylläpitää maan monimuotoisuutta. Voimakkaasti symbioottinen mansikka hyödyntää tehokkaasti sienijuurisymbioosia, sienirihmat hyödyntävät pienetkin biohiilen huokokset. Juuristovyöhykkeeseen lisättynä biohiilen on todettu lisäävän vastustuskykyä mm. harmaahometta, härmää ja juuristotauteja vastaan.

MITEN BIOHIILTÄ KÄYTETÄÄN

Kompostointi

Biohiili tehostaa kompostoitumista ja sitoo ravinteet kompostiin. Kompostointi paras tapa ravinne- ja mikrobiladata biohiili, erityisesti luomutuotannossa. Biohiili-lanta-komposti aktivoi maan mikrobeja ja lisää symbioottisten sienien määrää. Maaperän pysyvän hiilen määrää voidaan kasvattaa biohiilellä ja runsaasti orgaanista ainetta sisältävällä kompostilla.

Käyttömäärä: 5 % biohiililisäys tilavuuteen, 5 % 1,0 m³ biohiiltä / 20 m³ lantaa

Tuotteet: Carbons Grow hieno 0–4 mm ja 0-10mm, Carbons Grow Plus karkeampi 5–10 mm

Lannoituksen yhteydessä

Biohiili sekoitetaan lannoitteen tai orgaanisen aineen sekaan ja levitetään pellolle esim. kalkkivaunulla. Hienojakoinen biohiili voidaan myös sekoittaa kastelulannoitteeseen ja tuoda kasville kastelun yhteydessä.

Käyttömäärä: $10 \text{ m}^3 / \text{ha} = 1 \text{ l} / \text{m}^2$

Tuote: Carbons Grow erittäin hieno 0–2 mm

Maanparannus

Biohiili lisää nopeasti pysyvän hiilen määrää ja aktivoi maan mikrobikantaa. Yhdistettynä kasvualustan viljelytekniikan (muotoilu, korkeus, ojitus) biohiilellä on maaperän ominaisuuksia parantava vaikutus. Heikkotuottoisten, tiivistyneiden tai hiekkapitoisten pohjien perusparantamisessa biohiili vaikuttaa veden- ja ravinnesidonnan sekä juuriston ilmatilan kautta.

Käyttömäärä: 10 l puun/pensaiden istutuskuoppaan / m^2 , 10 % lisäys 10 cm muokkaussyvytyteen, 1 m^3 riittää noin 100 m^2 alalle.

Tuotteet: Carbons Grow hieno 0–4 mm, Carbons Grow karkeampi 2–10 mm, Carbons Grow Plus karkeampi 5–10 mm

Biohiili-murskeseos

Biohiili-murskeseoksen tiivistymätön, huokoinen rakenne parantaa maan kasvukuntoa erityisesti tiivistyneillä savimailla. Sekoitus sisältää murskattua kiveä, biohiiltä ja kompostia. Ilmarakoa lisäävä ja kosteutta pidättävä rakenne edistää maaperän kaasujen vaihtoa ja juuriston kasvua, komposti sisältää ravinteita ja hyötymikrobeja.

Tiiviit kasvualat: biohiili-murske lisätään istutuskuopan pohjalle. Tiivistyneet puiden/pensaiden kasvualat voidaan elvyttää kairaamalla maaporalla 15–20 cm syviä reikiä ja täyttämällä reiät biohiili-murskeseoksella. Maapohjan elvytys suositellaan tehtäväksi sektori / joka 2. riviväli kerrallaan, koko juuristoalaa ei käsitellä samana kasvukautena.

Kiviaines/biohiilikarkeus valitaan käyttökohteen mukaan: **Kiviaines 2–6 mm** pensaiden ja puiden elvytys/istutus. Voidaan myös asentaa 10–30 cm paksuna pintakerroksena karkeamman murskeen päälle. Biohiili karkeampaa **5–10 mm tai 2–10 mm** laatua.

Biohiili sekoitetaan kosteus-, ravinne- ja mikrobilatautumaan kompostin kanssa ajoissa ennen kasvualustan asennusta. Vaihtoehtoisesti biohiili voidaan sekoittaa muihin ravinnepitoisiin istutusseoksiin. Ravinnemäärät, erityisesti typen määrä, tulee olla riittävä. Lannoitussuositus: $100 \text{ g} / \text{m}^2$ hitaasti liukenevaa, pitkävaikutteista lannoiteraetta.

Sekoitussuhteet: Suosittelemme kasvualustan tilavuuden sekoitussuhdetta 75 % kiviainesta, 12,5 % biohiiltä, 12,5 % kompostia. Biohiilen paino on $250\text{--}270 \text{ kg} / \text{m}^3 = 3,7 \text{ m}^3 / 1 \text{ tn}$.

Biohiilituotteet

Carbons Grow hieno 0–4 mm

Ominaisuudet: Seulottu biohiili. Tasalaatuinen, suuri vedensidontakyky.

Käyttökohteet: Kuivat/paahteiset istutuskohteet. Kompostointiin.

Pääraaka-aine: Kuusi. Tuotantolämpötila > 600 °C.

Pakkaus: 70 l ja 350l laatikko, 1,35 m³ suursäkki

Carbons Grow Plus karkeampi 5–10 mm

Ominaisuudet: Seulottu biohiili. Sitoo vettä ja tuo ja rakennetta kasvualustoihin.

Pääraaka-aine: Koivu. Tuotantolämpötila > 500 °C

Pakkaus: 70 l ja 350l laatikko, 1,35 m³ suursäkki

Carbons Grow karkeampi 2–10 mm

Ominaisuudet: Seulomaton biohiili. Sitoo vettä ja tuo ilmavuutta kasvualustaan.

Pääraaka-aine: Koivu. Tuotantolämpötila > 500 °C

Pakkaus: 2 m³ suursäkki

Carbons biohiili-kompostikasvualusta

Ominaisuudet: Maan kasvuominaisuuksien parantamiseen tarkoitettu biohiililisätty kompostiseos. Sisältää erityisesti fosforia, orgaanista ainetta, mikrobeja sekä 50% biohiiltä. Soveltuu erinomaisesti biohiili-murskeseokseen.

Pakkaus: 1,75 m³ suursäkki, vain ennakkotilauksesta

Tilaus

webshop.carbons.fi

tarjoukset@carbons.fi

Biohiili soveltuu luomuviljelyyn ja kuuluu Ruokaviraston lannoitevalmisteluokitukseen Maan rakennetta parantavat aineet / Kasviperäinen kasvualustahiili. Tuotannon laadun ja puhtauden varmistaa EBC-sertifiointi (European Biochar Certificate).

TUOTESELOSTE

Tyyppinimi	Kasviperäinen kasvualustahiili
Hiiltämislämpötila	yli 500 °C
Pinta-ala	yli 500 m ² / g
Kiintohiili (FC)	> 90 %
Kokonaisfosfori (P)	270 mg / kg
Vesiliukoinen fosfori	< 10 mg / kg

Kokonaiskalium (K)	3200 mg / kg
Vesiliukoinen kalium	1990 mg / kg
Kokonaistyyppi (TOT N)	0.6-0.8 mg / kg
pH	8-10
Johtokyky	21,5 mS / m
Kosteus	50,5 %
Tuhkapitoisuus	1,6-4 %
PAH	~5