



Penetrometri tunnistaa maan tiivistymisen!

Helppokäyttöinen DICKEY-john penetrometri näyttää maan tiiviyden eri syvyyksissä. Sen avulla saadaan suurempia satoja pienemmin kustannuksin.

Kuinka paljon maan tiivistyminen lisää kustannuksia?

Se selviää helposti ja nopeasti DICKEY-john penetrometrin avulla.

Kalliiksi tuleva tiivistyminen

Maaperän tiivistyminen on paheneva ongelma pelloilla joka puolella maailmaa. Se tulee monella tavalla kalliiksi viljelijälle:

- Tiivistyneitä maita on vaikea muokata. Amerikkalaisen tutkimuksen mukaan pahoin tiivistyneen maan kyntö vaatii jopa yli 90 % enemmän voimaa.
- Tiivistyneessä maassa sekä kasvin maanalainen että maanpäällinen kasvu jää heikoksi. Kehittymätön juuristo saattaa alentaa satoa jopa yli 50 %.
- Tiivistyminen huonontaa maan luontaista kykyä imeä itseensä vettä. Siksi kasvit kärsivät sekä märkydestä että kuivuudesta tiivistyneessä maassa.
- Tiivis muokkausantura estää kasveja saamasta täyttä hyötyä lannoitteista, jotka jäävät vain maan pintakerrokseen ja huuhtoutuvat helposti pintavalumana vesistöihin.



Tarpeelliset vastaukset

DICKEY-john penetrometri vastaa välittömästi kysymyksiin, jotka tulevat esiin viljelytoimenpiteitä suunniteltaessa.

- Onko maa tiivistynyttä?
- Kuinka pahasti ja kuinka syvältä?
- Kuinka syvä muokkauskerros on?
- Kuinka syvältä olisi tarpeen muokata?
- Kuinka syvälle kasvien juuret pääsevät?
- Jos tiivistyminen on ongelma, mikä on paras ratkaisu siihen?
- Onko käytetty muokkaustapa parantanut vai huonontanut tilannetta?

Penetrometrin ominaisuudet

- Tukeva päällyste ja ergonominen kädensija.
- Ruostumattomasta teräksestä valmistettu ja nesteiskunvaimennuksella varustettu helppolukuinen, väreihin merkitty mittari.
- Työntöpiikki ruostumatonta terästä.
- Syvyydet merkitty 7½ cm välein.



DICKEY-john[®]
CORPORATION

Revolutionizing Electronics

DICKEY-john Suomessa

Aarre Anttila
Pälölä 09430 Saukkola
Puh. (019) 371261
www.palola.net

Penetrometri tunnistaa maan tiivistymisen!



Mistä maan tiivistyminen johtuu

Maan tiivistymistä voi tapahtua millä maalajilla tahansa. Tyypillinen kyntöantura muodostuu vuosien kuluessa muokkauskerroksen alle. Ajojäljet ja muokkaus saavat erikokoiset maahiukkaset puristumaan yhteen ja täyttämään kaikki raot ja huokokset. Silloin muodostuu kova maakerros, jonka läpi kosteuden tai kasvien juurien on vaikea tunkeutua. Jotkut maalajit ovat alttiimpia tiivistymiselle kuin toiset. Jos tiivistyminen on edennyt tarpeeksi pitkälle, se ei korjaannu itsestään. Kun määrän tiivistymän päällä ajetaan, se pikkuhiljaa paksunee ja tiivistyy lisää.

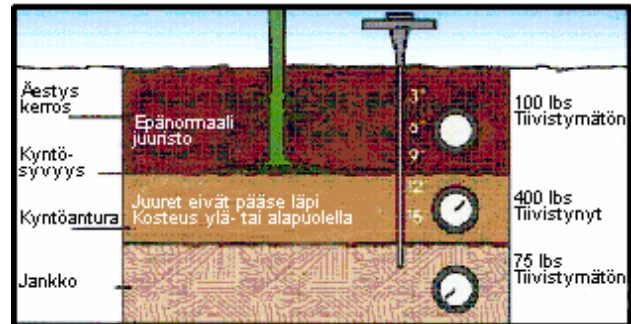
Kuinka selvität tiivistymisongelman

Onko maan tiivistyminen sinun peltosi ongelma? Nyt se on helppo selvittää Dickey-john penetrometrillä. Alla on lueteltu suuntaa-antavia lukuja tiiviyn vaikutuksesta juuriston kehitykseen:

- 0-200 lbs hyvä
- 200-300 lbs tyydyttävä
- 300-500 lbs heikko

Toimi näin!

1. Mittaa maan tiiviys keväällä, kun kosteuspitoisuus on korkeanpuoleinen tai syksyllä ennen syysmuokkausta.
2. Työnnä penetrometri hitaasti maahan tasaisella voimalla.
3. Mittari näyttää maan vastuksen lukemat painoina neliötuumaa kohti. sitä mukaa, kun penetrometri tunkeutuu maahan..
4. Merkitse muistiin vastukset eri syvyyksissä ja kiinnitä erityistä huomiota kohtiin, missä vastus lisääntyy ja missä syvyydessä se taas pienenee.
5. Saadaksesi tarkimmat tulokset tee riittävän monia mittauksia samoilla paikoilla!
6. Testaa useita paikkoja.
7. Kun havaitset merkkejä tiivistymistä, varsinkin pyörien painaumista, missä vastus on suurta, voit kaivaa tiivistymän syvyyteen tarkistaaksesi, ovatko kasvien juuret kehittyneet epänormaalisti.



Huomioi, että maan kosteus voi vaikuttaa Dickey-john penetrometrin mittaustuloksiin. Kun kosteuspitoisuus on hyvin korkea, mittaustulokset voivat olla harhaanjohtavan matalia. Kun maa on kuivaa, luekmat voivat olla todellista korkeampia.

Mitä on tehtävissä

Kun pääset täsmällisesti perille siitä, kuinka tiivistynyt maa on ja missä syvyydessä, ratkaisu tähän ongelmaan on suhteellisen helppo löytää. Ratkaisu voi olla yksinkertaisesti rajoittaa ajamista tietyissä kohdissa, välttää pellolle menemistä märissä oloissa tai kylvää monivuotista heinää maan rakenteen parantamiseksi. Tai sitten pahemmissa tapauksissa täytyy harkita muokkaustapasi uudelleen. Suorakylvö on ajan mittaan varmin ratkaisu, mutta ensiapuna voi käyttää työkonetta, joka rikkoo kyntöanturan – siis ei sellainen, mikä vain siirtää tiivistymisen paikkaa ja pahentaa sitä.

Joka tauksessa voit alkaa miettiä ratkaisua vasta sitten, kun olet tunnistanut ongelman. Sen voit tehdä helposti ja nopeasti Dickey-john penetrometrillä.

Jälleenmyyjä Suomessa

Aarre Anttila
Pälöläntie 94
09430 Saukkola
Puh (019) 371 261
aarre.anttila@pp.inet.fi
www.palola.net