



Mullaviljakuse parandamine puiduhakke kompostiga + paljundusmaterjali Duchy katsed

Tolhurst Organic Partnership CIC



Probleemid

- Aianduses kõrge mullaviljakuse vajadus
- Probleemid - sissetoodav viljakus
- Mulla struktuur
- Süsinik
- Substraadid



Lahendus?

- Jäätmete kompostimine
- Puiduhake
- Rohelised jäätmed

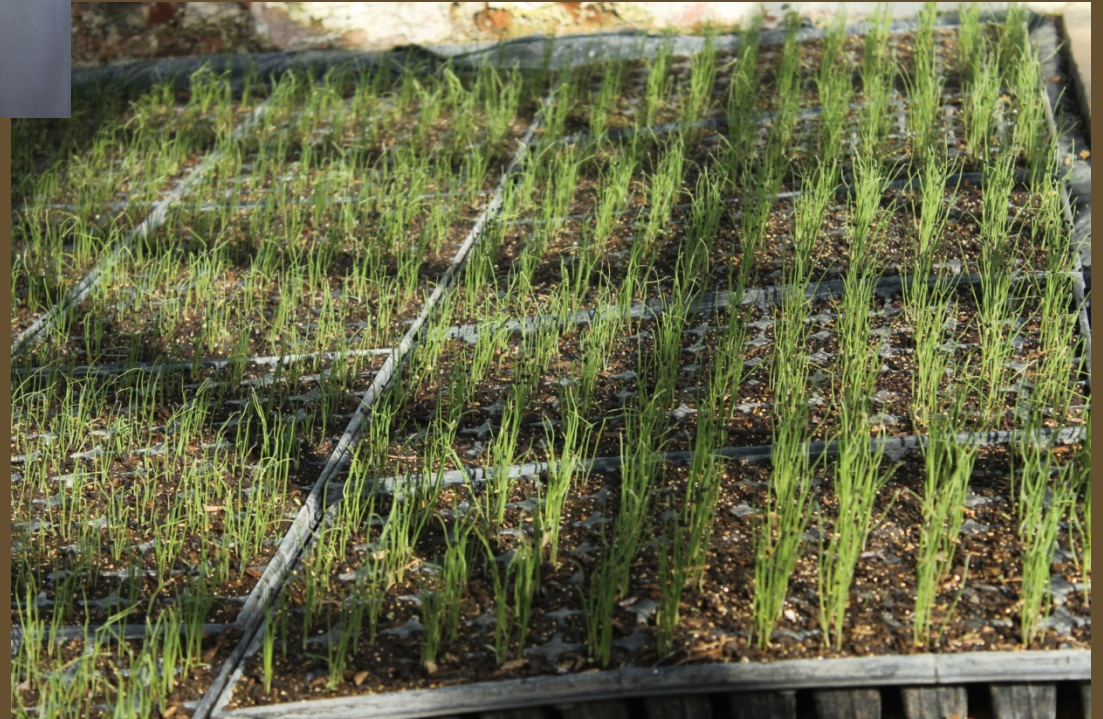


Taimede paljundamine

- Soojus
- Toit
- Niiskus
- Õhk
- Valgus
- Vari
- Armastus
- Kõik peavad olema vajalikus tasakaalus



Duchy paljundussubstraatide katse



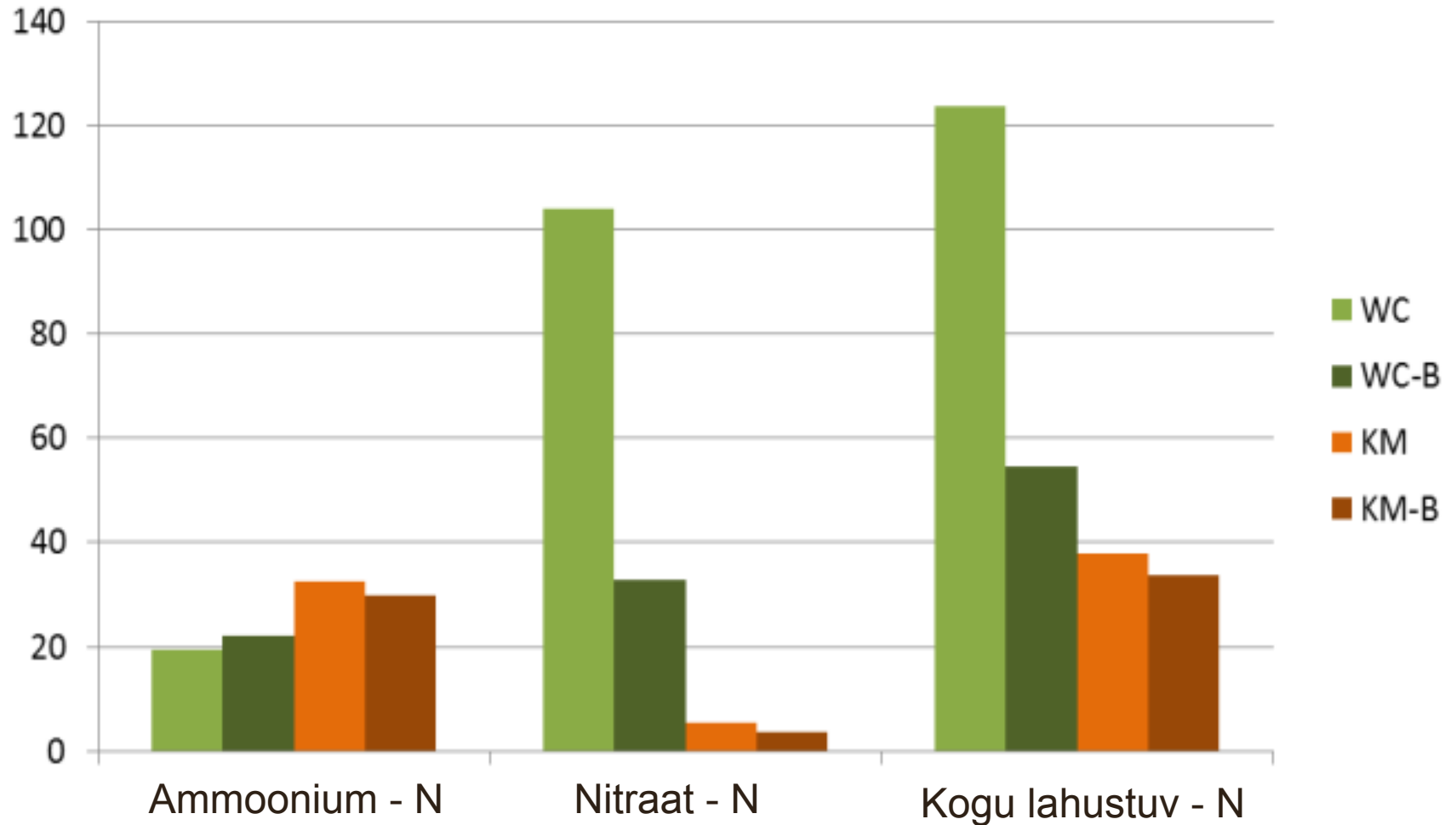
Nelja substraadi lämmastiku sisaldus

[in mg/l]

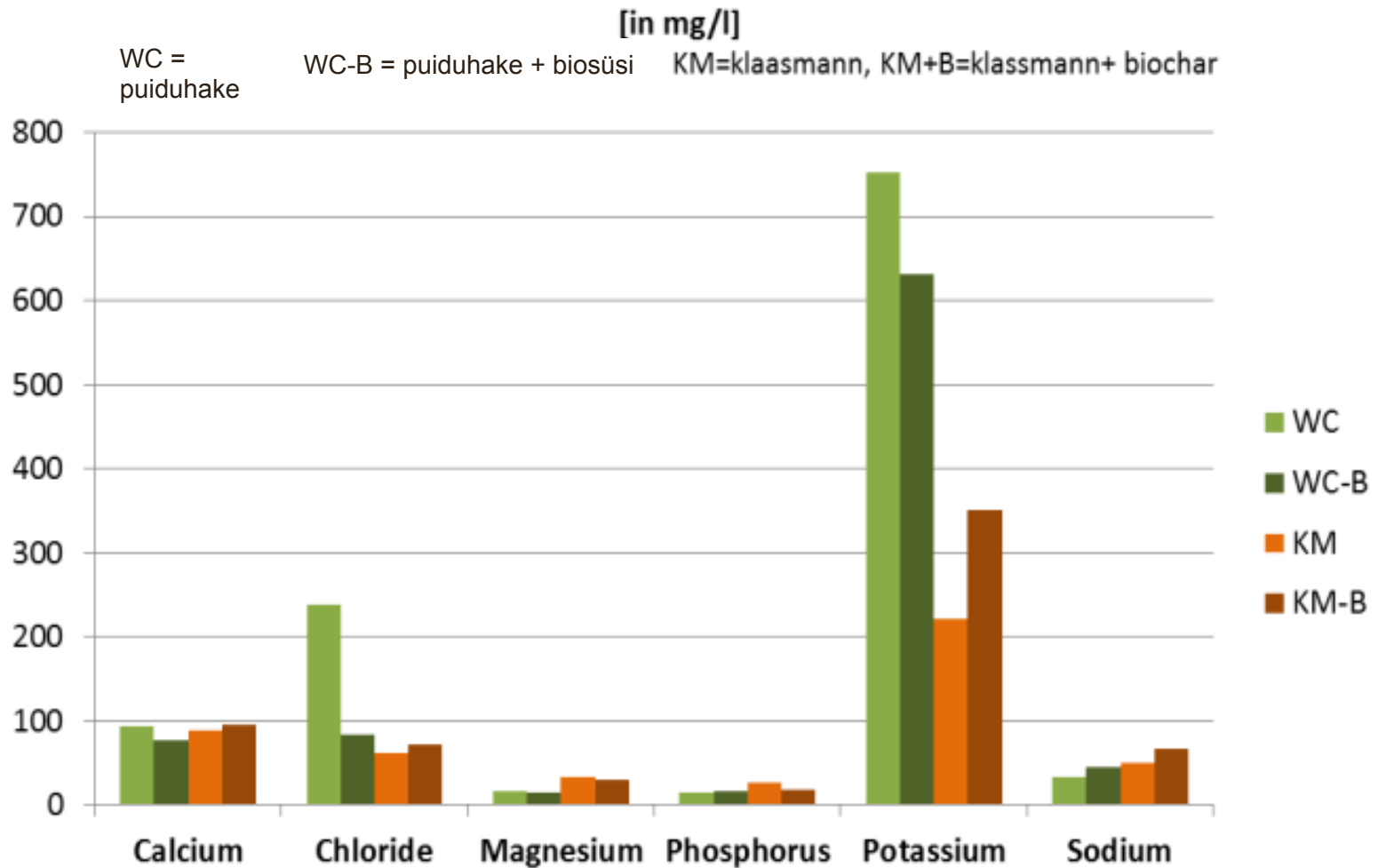
WC =
puiduhake

WC-B = puiduhake + biosüsi

KM=klaasmann, KM+B=klaasmann+ biochar



Peamiste elementide sisaldus neljas substraadis



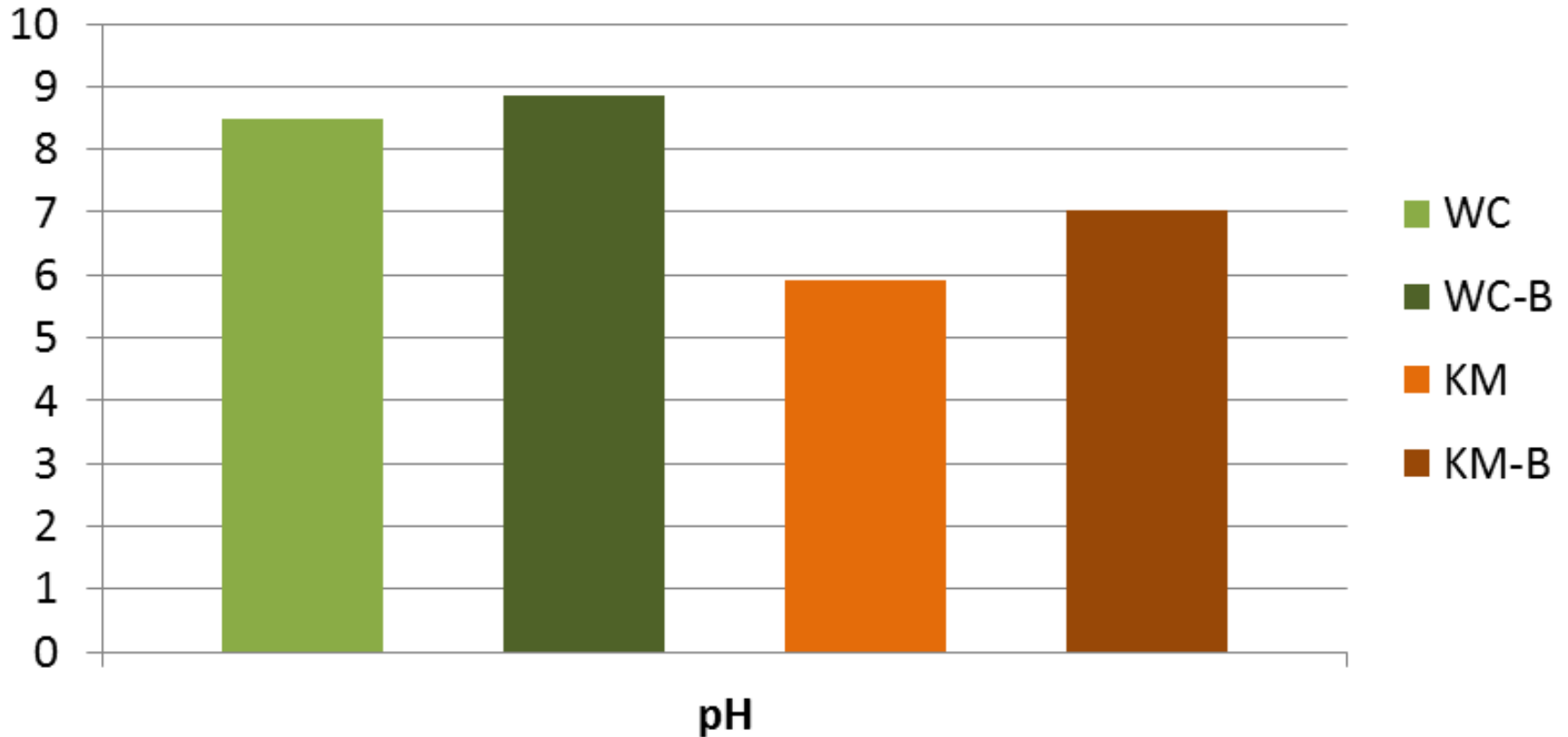
Nelja substraadi pH

WC = puiduhake

WC-B = puiduhake + biosüsi

KM=klaasmann,

KM+B=klassmann+ biochar





Puiduhakke kompostimine



Kasutamine

- 50 kuupmeetrit/ha (25 tonni)
10 kuupmeetrit / ha = 1mm kiht

50 kuupmeetrit = 5mm kiht

Kasutada siis kui kultuur on võimeline
toitaineid vastu võtma

Tunnelis kasvatamisel kuni 200
kuupmeetrit /ha (20mm)



Energia ja kompost?

Oksa hake (OH)

- Oksapuit <70mm
- Max. 20% okaspuud
- Laotatakse pinnale
- Sobib miniharimisele ja otsekülvile
- Väga hea C allikas
- Parandab mulla elustikku
- Tõstab toitainete sisaldust



Okša hakke lagunemise etapid

- Esmaselt seente niidistik- mütseel tungib mittestruktuursetesse puidu elementidesse ja lagundavad neid (primaarne metabolism – esmane ainevahetus).
- Kui enam pole lämmastikku saadaval tungivad seened ligniini (sekundaarne- teisene ainevahetus) ja pakuvad teistele mikroorganismidele hapramaid puiduosi (hemitcelluloosi ja tselluloosi).
- Lagunev puit pakub toitu mulla bakteritele.
- Mulla fauna sööb puitu lagundavaid seeni ja nende väljaheited toidavad mulla baktereid.

Lämmastiku ja oksa hakke (OH) suhe

OH saab peatada lämmastiku leostumist püüdes selle esmaselt kinni ja hiljem andes selle kas taimede või mulla orgaanika käsutusse.

1 etapp

- Esmase ainevahetuse käigus seened kasutavad OH ja toodavad mõningaid valke. Selles etapis (umbes 1 aasta) on lämmastik lukustatud OH-sse.

2 etapp

- Teisese ainevahetuse käigus kõik erinevad komponendid lagundatakse ning erinevad mullaorganismid saavad toitu. Vana mütseel süüakse makroorganismide (vihmaussid, lestad jt) ja nende väljaheited juba erinevate mikroorganide poolt, kes annavad toitu taimedele.

Soovitatavad puuliigid:

- Tamm, vaher, saar, kask, akaatsia, pajud, lepad, valgepöök
- Mittesoovitatavad:
kastan, eukalüpt
- Okaspuude sisaldus olgu kindlasti madalam kui $<20\%$



Materjali võimalus - harvendamine

7-10 kuupmeetrit aastas



Materjali võimalus -hekid/metsamaastikud

