

Optimaalse aia kasvatusjuhised

Acres U.S.A aprill 2012 lk. 24-28.



Pärast seda, kui oled puutuhast teinud ise superväetist, ei vaata sa lõigatud puuoksi enam sama pilguga.

Jon C. Frank

Ühel päeval läksin ma supermarketist läbi, et osta pisut toitu. Ma nuusutasin koriandipuhmast ... mitte midagi. Ma panin nina lähemale, ikka ei mingit lõhna. Panin selle tülga tagasi riulile tagasi. Ilmselt polnud see söögiks kõlblik. Jõudsin koju tagasi ja vaatasin üle oma keldris kasvavad koriandrid. Isegi kunstliku valgusega sirgudes oli neil imeline, tugev koriandri aroom. Lõhna võis tunda isegi kuue tolli (tõlk.: 15 cm) kauguselt. Kahjuks ei suuda ma neid kasvatada nii palju, et katta kõik oma perekonna vajadused. Sellised kogemused panevad järgmist kasvuhooaega, mis on õnneks kõigest nurga taga, kõvasti ootama.

Selles artiklis tahan ma rõhutada mõningaid asju, mida sa võid sel aastal teha, et täiustada oma aiast saadava toodangu kvaliteeti ja maitset ning samal ajal suurendada selle kasulikku mõju su tervisele. Kasud, mida sa oma aiast saad, on selges seoses sinu võimega täita looduse vajadusi. Teiste sõnadega, mida optimaalsema keskkonna sa oma aias lood, seda kõrgema kvaliteedi ning suurema saagiga taimed sellele vastavad. See on üks põhjustest, miks ma soovitan uutel aednikel alustada väikesest, kuid korraliku majandamisega aiast – 1000 ruutjalga (tõlk.: 93 m²) või vähem on hakatuseks paras suurus.

Sinu aia kõige tähtsam element oled sina – karjane. Sinu tegevuse saab abil aed väetatud (mineraalainetega), kastetud, rohitud, istutatud, kultiveeritud, saak koristatud jne. Mitte miski muu pole tähtsam kui sina. Sinu tegemised või tegematajätised loovad otseselt keskkonna, milles taimed kasvavad. Milliseid samme tuleb sul astuda, et luua oma taimedele optimaalne kasvukeskkond?

HOIA MINERAALIDE TASE KÕRGENA

Soodne kasvukeskkond põhineb alati kõrge mineraalide sisaldusega mullal. Mullaanalüüsid teevad kindlaks taimedele kättesaadava toitainete hulga ning nende omavahelise suhte. Lisaks saab neist suuniseid täiendavate mineraalide mullale lisamiseks. Nende mineraalide lisamine, mida muld ja eesmärgipärane tegevusetus mineraalide puhul, mida mullas on juba ülemäärases koguses, on üks sinu kui karjase tähtsamaid ülesandeid.

Needsamad mineraalid liiguvad mööda toiduahelat taimedeni ja lõpuks inimeste toidulauale, seetõttu mõjutavad nad sinu tervist suurel määral. Juhul kui inimese tervis “logiseb”, nagu me seda kõikjal enda ümber näeme, tuleb otsida põhjuseid

vundamendist – mulla mineraalidest, kuna seal peitub ülim lahendus. USA-s ei ole karjuv puudus mitte paremast tervishoiusüsteemist, vaid pigem mineraali-rikastel muldadel kasvanud terapeutilisest toidust.

LÄMMASTIKU LISAMINE

Järgmine samm optimaalse kasvukeskkonna loomisel on üsna vastuoluline. Palun loe seda hoolikalt. Kui sinu eesmärgiks on terapeutilised toidud ja sind ei piira kasumliku suurtootmise “reeglistik”, siis ära kasuta lämmastikku. Väldi tööstuslikku lämmastiku ja ka kõrge lämmastikusisaldusega orgaanilisi allikaid.

Aastaid olen ma aednikke hoiatanud komposti ja sõnniku üle-kasutamise eest. Korduv ja külluslik kasutamine toodab püsivalt madala Brix-väärtusega puu- ja juurvilju. Seletuses sellele, miks lämmastik on nii kahjulik, viitan ma seetõttu mullas tekkivale kaaliumi liiale ja kaltsiumi puudusele. Taolises keskkonnas kasvanud taimedel kordub vastav muster ka rakutasandil. Varem ei teadnud ma seda, et ammooniumi kujul esinev lämmastik võib asendada rakustruktuuris teisi põhimineraale nagu kaltsium, kaalium, magneesium ja naatrium. Teiste sõnadega – üleliigne lämmastik mullas sunnib taimesid kasutama rohkem lämmastikku ja vähem teisi mullas leiduvaid mineraale.

Kui taimedel rakendatakse lisatud lämmastikuga tootmist, näitavad nad seda kohe välja. Kõrgemat saagikust on lihtne märgata. Näha pole ent seda, mis toimub rakutasandil – asendamist. Lämmastik on sellisel juhul rakukoos esindatud selgelt üle taime tegelike vajaduste, mis omakorda viib teiste mineraalide kadumiseni rakust. See ongi põhjus, miks turumajanduslikud katsetused kasutada lämmastikku ja jõuda samas kõrge Brix-väärtuseni, pea alati ebaõnnestuvad.

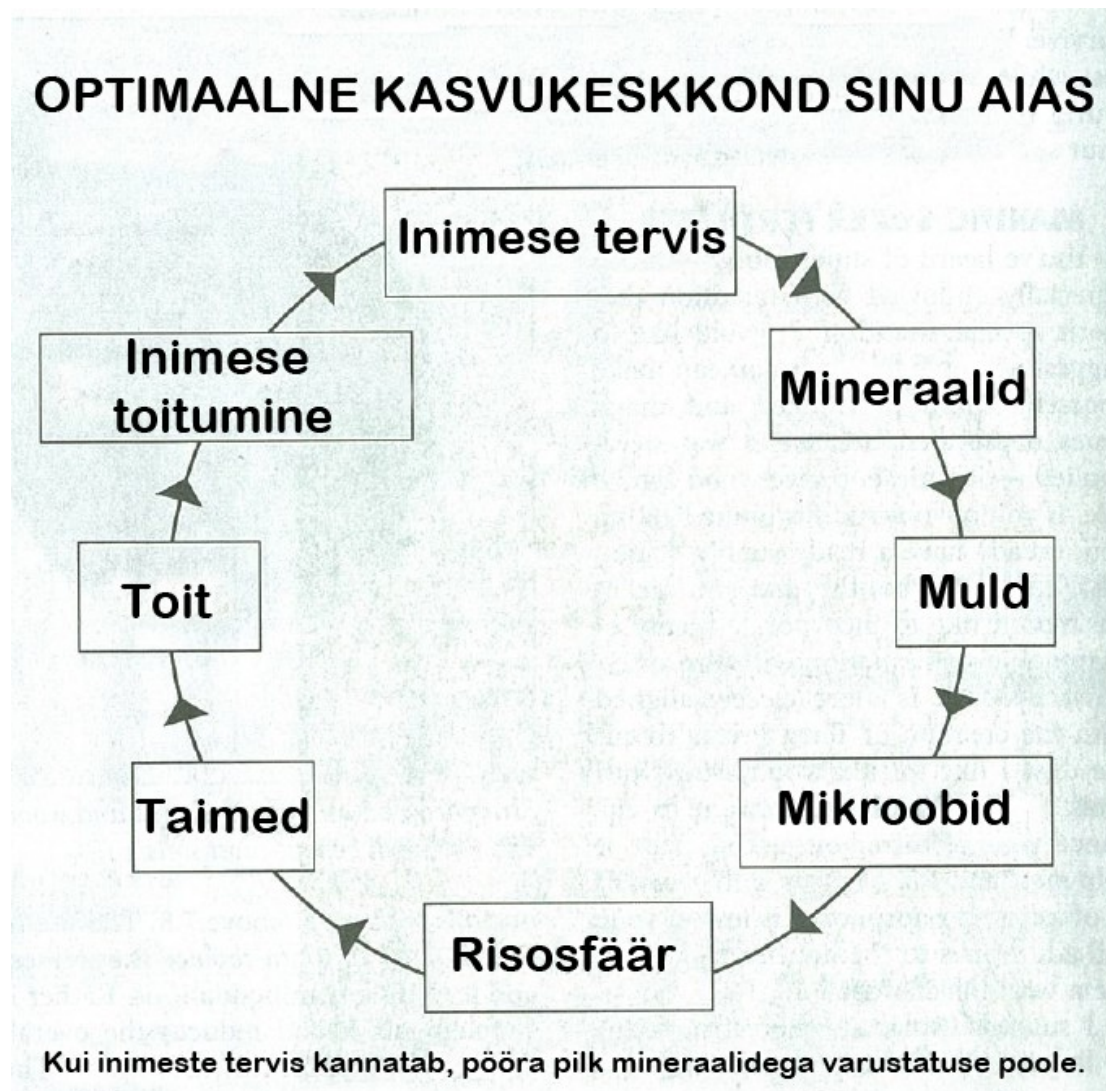
Tabel 1.

Tööstusliku puutuha ja peenestatud lubjakivi elementide koostiste vahemikud.

ELEMENT	PUUTUHK*	LUBJAKIVI
Makroelemendid	Kontsentratsioon %	
Kaltsium	15 (2,5-33)	31
Kaalium	2,6 (0,1-13)	0,13
Alumiinium	1,6 (0,5-3,2)	0,25
Magneesium	1,0 (0,1-2,5)	5,1
Raud	0,84 (0,2-2,1)	0,29
Fosfor	0,53 (0,1-1,4)	0,06
Mangaan	0,41 (0-1,3)	0,05
Naatrium	0,19 (0-0,54)	0,07
Lämmastik	0,15 (0,02-0,77)	0,01
Mikroelemendid	Kontsentratsioon mg/kg	
Arseen	6 (3-10)	.
Boor	123 (14-290)	.
Kaadmium	3 (0,2-26)	0,7
Kroom	57 (7-368)	6,0
Vask	70 (37-207)	10
Plii	65 (16-137)	55

Elavhõbe	1,9 (0-5)	.
Molübdeen	19 (0-123)	.
Nikkel	20 (0-63)	20
Seleen	0,9 (0-11)	.
Tsink	233 (35-1250)	113
Teised keemilised omadused		
CaCO ₃ ekvivalent	43% (22-92%)	100%
pH	10,4 (9-13,5)	9,9
kuivainet kokku %	75 (31-100)	100
* 37 tuhaproovi keskmine väärtus (ja vahemik)		

On olemas ka teine kumuleeruv mõju, mis on seotud vähenenud kaltsiumi hulgaga. Mikroelemendid on rasked. Selleks, et taim jõuaks neid endasse imada, on tal vaja märkimisväärset hulka kaltsiumi. Kui kaltsiumikogused taimes on väikesed, siis taim lihtsalt ei saa mikroelemente kätte isegi siis kui neid mullas piisavalt leidub.



Varem mainisin ma mainisin aroomikat koriandrit, mis kasvab meie keldris. Sellele pole lisatud üldse lämmastikku. Kasvatamiseks kasutan ma meie aiamulda ja head valikut kivipulbreid. Loomulikult vajavad taimed kasvamiseks lämmastikku. Tõeline küsimus

seisneb selles, kuidas lämmastikku taimedeni viia. Kui mullabioloogial on juurdepääs mineraalidele, niiskusele ja taimesuhkrutele, siis piisab taimetele atmosfäärist saadavast lämmastikust. Kui ainsaks eesmärgiks on kasumlik saak, siis tuleb taimedele anda lisälämmastikku.

Viimase paari aasta jooksul olen ma kasvanud 14 Brix-väärtusega spinatit ja 16 Brix-väärtusega lehtkapsast kõrge mineraalainete sisaldusega mullas, kuhu ei olnud lisatud üldse lämmastikku. Hiljuti toodi meie perele 17,7 Brix-väärtusega kõrvits, mille kasvatamisel ei olnud lisatud lämmastikku. See oli väga maitsev.

NIISKUSE JÄLGIMINE

Kuigi niiskuse jälgimine tundub lihtne ja iseenesestmõistetav, on see kõrgekvaliteediliste puu- ja juurviljade tootmisel kriitilise tähtsusega. Lähikuiivanud muld piirab mineraalainete voolu taimete ja teisalt mikroobe toitvate taimesuhkrute mulda liikumist. Tulemus on see, et mikrobioloogiline süsteem lakkab töötamast, kuna taimed üritavad ellu jääda. Sellisel juhul on impulss kadunud ja taimede kvaliteet ja maitse kannatab. Kasvuhooaja jooksul ära lase oma mullal mitte kunagi liiga kuivaks muutuda.

SUPERVÄETISE TEGEMINE

Kindlasti oled sa kuulnud supertoitudest (*superfoods*) – toidud, mis on eriliselt õnnistatud toitainete sisaldusega ja mis seetõttu on kõrgendatud tähelepanu alla sattunud. Tahaksin soovitada lihtsat (super)väetist, mida on võimalik ise teha. Tihti kahe silma vahele jäänud ja palju kordi ülekasutamise tõttu alavääristatud – on aeg puutuhale oma õige roll anda. Kui kasutad puitu oma kodu kütmiseks, on sul tuhavarud juba olemas. Kui ei kasuta, pead sa kõigest lõkke tegema ja oledki otsa peale saanud. Mulle meeldib koos tuhaga kasutada ka piisavalt puusütt. Selline lähenemine sarnaneb rohkem *Terra Preta* (tõlk.: väga tume ja viljakas inimtekkeline muld Amazonase valgala) loomisele. Et vähendada tuha tolmusust, meeldib mulle tuha hulka segada veel niisket lehekomposti. Väetisele võib lisajõudu anda veel ka segades iga 20 naela (tõlk.: 9,1 kg) tuha hulka 1 naela (tõlk.: 0,45 kg) vetikaväetist (*kelp meal*) ja 1 naela suhkrut. Kui sinu muldadel on madal fosfori tase, lisa lõkkesse luid ja purusta need pärast koos söetükkidega.



Paremal puhas puutuhk ja vasakul puutuhk segatud peenestatud puusõega. Mõlemad on enamikele muldadele kasulikud.

Ma soovitan kasutada koguseid 5-50 naela (tõlk.: 2,3-22,7 kg) 1000 ruutjala (tõlk.: 92,9 m²) kohta. Väldi superväetise kasutamist muldadel, mille pH on kõrgem kui 7,8. Puutuha kasutamine ei asenda mullaproovide võtmist ja selle abil saadavaid soovitusi mulla viljakuse tõstmiseks. Pigem on tegemist toidulisandiga ja see vähendab vajadust osta sisse mujalt pärit väetisi. Puutuha kasutamise ilu seisneb selles, et seal leiduvate mineraalide spekter ja kogus on kord juba taimede poolt välja valitud. Selline peen tolm

reageerib mullaga väga kiiresti. Puutahas leidub palju mikroelemente ja teiseid mineraale ilma, et mulda lisanduks lämmastikku.

Lõpetada tahan ma kokkuvõtte ja hoiatusõnadega. Selleks, et luua optimaalne kasvukeskkond oma aias, tee järgmist:

1. hoia mulla mineraalide tase kõrge;
2. hoia mullale lisatava lämmastiku tase väga madalana;
3. hoia muld pidevalt niiskena;
4. tee ise superväetist.

Nüüd siis hoiatusõnad. Lisatud lämmastik on nn. turvavõrk. Selle kasutamist ei peaks lõpetama järgmistel puhkudel:

- Siseruumides kasvatamine – kasvuhooned ja -tunnelid on väga intensiivsed ja vajavad suurt toodangut, et olla kasumlikud.
- Teravilja suurtootmine – ära parem mõtlegi sellele.
- Mullad, mida on rohkelt herbitsiidide ja pestitsiididega pritsitud – sellises keskkonnas on mikroobid hädas ja vajavad lisälämmastikku.

John Frank on Internatinal Ag Labs'i omanik. Külasta www.aglabs.com lehekülge, kui soovid rohkem informatsiooni.

Tõlkinud: Marian Hiire 14.02.2013