



KARTUL MAHE JA TAVAVILJELUSE SÜSTEEMIDE VÕRDLUSKATSES AASTATEL 2008–2012

Vyacheslav Ereemey, Berit Tein, Anne Luik

Eesti Maaülikool, taimekasvatuse ja rohumaa viljeluse osakond
Kreutzwaldi 1a, 51014 Tartu, Eesti
slava@emu.ee

TILMAN-ORG
A European Network



EESMÄRK

Käesoleva uurimustöö eesmärgiks oli uurida, kuidas erinevad viljelusviisid mõjutavad mugulate saagistruktuuri elemente ning kui suurt mõju avaldab see saagi kvaliteedile

TULEMUSED

Kartuli kogusaak suurenes usutavalt tavaviljeluse süsteemides mineraalväetiste erinevate normide kasutamisel. Maheviljeluse süsteemides ning tavaviljeluse süsteemi väetamata variandil olid kogusaagid 23,2–26,7 t/ha ja tavaviljeluse süsteemide väetatud variantidel 35,8–42,0 t/ha (Tabel 1). Kõige rohkem saaki ja selle kvaliteeti mõjutavateks väetisteks on lämmastikväetised.

Suurima keskmise tärglisesisaldusega olid viljelussüsteemid, mis ei saanud mineraalväetisi. Suurim keskmine tärglisesisaldus oli viljelussüsteemil NOPOK₀ ja väikseim viljelussüsteemil N₁₅₀P₂₅K₉₅ (Tabel 2). Keskmine tärglise saak varieerus vahemikus 5,0 t/ha (Mahe KK) kuni 7,5 t/ha (N₁₀₀P₂₅K₉₅). Tärglise saagid olid suurimad viljelussüsteemidel, mis said mineraalväetisi, sest nende kogusaagid olid ka suurimad. Nitraatidesisaldused olid usutavalt suurimad viljelussüsteemidel, mis said kõrge lämmastikväetise normiga mineraalväetisi (N₁₀₀P₂₅K₉₅ ja N₁₅₀P₂₅K₉₅). Kõige väiksema nitraatidesisaldusega oli tavaviljeluse väetamata süsteem NOPOK₀.

METOODIKA

Põldkatsed viidi läbi aastatel 2008–2012 Eesti Maaülikooli põllumajanduse- ja keskkonnainstituudi Rõhu katsejaama Eerika katsepõldudel. Katses oli viis põllukultuuri: punane ristik, talinisu, hernes, kartul ja oder punase ristiku allakülviga. Kartuli puhul on kasutusel kuus erinevat viljelussüsteemi. Tavaviljeluses neli süsteemi – kontroll (väetamata), ning erinevad lämmastikväetiste normid fikseeritud P₂₅ ja K₉₅ kg/ha. Maheviljeluses on kaks viljelussüsteemi – kattekultuuriga viljelussüsteem ning kattekultuuriga viljelussüsteem, mis on saanud komposteeritud sõnniku 40 t/ha. Kattekultuurid sügis-talvisel perioodil maheviljeluse süsteemides on kartuli talirukis ja enne kartulit taliraps. Katses oli 2008.a. hilisepoolne kartulisort 'Ants', 2009–2011 keskvalmiv sort 'Reet' ja 2012.a. varajane kartulisort 'Maret'.

Tavaviljeluse süsteemides teostati taimekaitseteid vastavalt kartulikasvatuse tavadele. Katse agrotehnika oli iseloomulik kartulikasvatusele. Katsed olid neljas korduses ja iga katselapi suurus 60 m². Katseala mullastik oli Stagnic Luvisol (näivleetunud) WRB 2002 klassifikatsiooni järgi.

Katseandmed töödeldi statistiliselt dispersioonanalüüsi meetodil 95% usalduspiiri juures, kasutades andmetöötlusprogrammi Statistica 7.0 (Anova, Fisher LSD test). Katseandmed on esitatud viie aasta (2008–2012) keskmistena.

Tabel 1. Ühe taime mugulate arv, mugula keskmine mass ning saak 2008–2012. aasta keskmisena.

Variant	Mugulate arv taimel, tk	Mugula keskm. mass, g	Saak, t/ha
Mahe KK	9,5 ^a	46,6 ^a	23,2 ^a
Mahe KK+S	11,1 ^b	46,4 ^a	26,6 ^a
N ₀ P ₀ K ₀	10,4 ^{ab}	48,6 ^a	26,7 ^a
N ₅₀ P ₂₅ K ₉₅	11,2 ^b	60,1 ^b	35,8 ^b
N ₁₀₀ P ₂₅ K ₉₅	11,5 ^b	66,0 ^c	40,5 ^c
N ₁₅₀ P ₂₅ K ₉₅	11,6 ^b	67,3 ^c	42,0 ^c

Tabel 2. Kartuli tärglisesisaldus, tärglisesaak ning nitraatidesisaldus 2008–2012. aasta keskmisena.

Variant	Tärglisesis., %	Tärglisesaak, t/ha	Nitraatidesis., mg/kg
Mahe KK	16,9 ^b	5,0 ^a	36,8 ^a
Mahe KK+S	16,4 ^b	5,4 ^a	45,8 ^a
N ₀ P ₀ K ₀	16,8 ^b	5,6 ^a	34,7 ^a
N ₅₀ P ₂₅ K ₉₅	16,1 ^{ab}	6,8 ^b	50,4 ^a
N ₁₀₀ P ₂₅ K ₉₅	16,3 ^{ab}	7,5 ^b	105,6 ^b
N ₁₅₀ P ₂₅ K ₉₅	15,4 ^a	7,3 ^b	110,3 ^b

Järeldused

Tavaviljeluse süsteemides saagikus tõusis kõrgete mineraalväetiste erinevate normide kasutamisel seoses suurema mugulate arvu ning keskmise massiga taime kohta, kuid saagi kvaliteet kehvenes nitraatide sisalduse tõusu ning tärglise sisalduse languse tõttu. Mahedalt kasvatatud kartuli mugulad olid usutavalt kõrgema tärglisesisaldusega kui tavaviljeluse süsteemid, kus kasutati erinevaid mineraalväetise norme, kuid tärglise saak hektarilt jäi usutavalt madalamaks maheviljelusesüsteemides väiksemate kogusaakide tõttu.

Tänuavaldus

Käesolev uurimus on valminud projekti TILMAN-ORG toel.