

20749

Kolm juhist tshiilisalpeetri tarvita- miseks

Põllumajandusinsener

EUG. GASPART,
Antwerpen

Bibliotheca
Universitatis
Tartuensis
(Dorpatensis)

TSHIILISALPEETRI KOMITEE KIRJASTUS
Tallinn 1928

Tshiilisalpeetri komitee

asutatud 1923. aastal Tallinnas.

Komitee ei ole mitte reklaambüroo ega müügikorraldaja, vaid tehniline katse- ja nõuande-asutus põllupidamise edendamiseks. Samalaadilised asutused on oma tegevust levitanud üle maailma, kokku 28 riigis.

Komiteel on maksuta järgmist kirjandust soovitada:

1. **Tshiilisalpeeter.** Tshiilisalpeetri Komiteelt Tallinnas.
2. **Tshiilisalpeetri alatasa suureneva tarvitamise põhjustest.** Prof. Arthur Rindel'ilt, Abo.
3. **Väitusained ja nende tarvitamine.** Tshiilisalpeetri Komitee Tallinnas.
4. **Kolm juhust tshiilisalpeetri tarvitamiseks.** Põllumajandusinspektor E. Gaspart, Antwerpen.
5. **Tshiili, maa ja rahvas** — tshiilisalpeetri toodang, selle tarvitamine ja mõju. Tshiilisalpeetri Komitee Tallinnas.

Nõu ja seletust väetisküsimistes annab maksuta

Tshiilisalpeetri Komitee

Tallinnas, Lai tänav 41.

5949.
584

**Ostke tshiilisalpeetrit vara kevadel,
siis ostate odavamini ja on alati tar-
viduse korral saadaval.**

Belgia kirjanik toob esile siin alljärgnevas kolmes juhises palju huvitavaid ja Eesti põllumehele koguni uusi vaateid meie tähtsama lämmastikväetise — Tshiilisalpeetri — tarvitamise üle. Belgia, vähema pindalaga kui Eesti, tarvitab praegusel ajal kõige enam kunstväetiseid Euroopas. Kunstväetiste tarvitamise tõttu on taimekasv Belgias haruldaselt jõudsasti edenenud. Näiteks, kui suur on kunstväetiste tarvitamine Belgia põllumajanduses, võrreldes Eestiga, olgu tähendatud, et tshiilisalpeetrit tarvitati Belgias 1923. a. umbes 156.000 tonni — Eestis aga selsamal aastal kõigest 500 tonni.

Olles juhtinud tähelepanu nendele tähtsatele asioludele, mis põllumajandusseisukohalt peaks tähelepanu väärima, neid kahte maad võrreldes, toome siin tähtsama osa sellest, mida kirjanik esile toob omas ülevaates ülaloleva pealkirja all.

* * *

Majanduslikud tingimused, mis praegusel ajal avaldavad suurt mõju, põllumajandustoodangu peale, sunnivad põllupidajaid tarvitama kõike võimalikke abinõusid, et põllusaaki suurendada.

Kui tahetakse saada põllult võimalikult suurt saaki, peab kevadeküünd sündima õigel ajal, mis on ainult siis võimalik, kui selleks küllaldaselt on hobuseid saadaval. Peale selle nõuab kultuurtaimede eest hoolitsemine, et põllud oleks umbrohust puhtad ja taimehaiguste vastu saaks aegsasti või-

deldud. Seemneks tuleks tarvitada ainult kõrgeväärtuslikku ja puhtsordilist rohke anniga seemnevilja ning laudasõnniku täienduseks suuremal määral kunstväetisaineid.

Võiks öelda, et nendel aladel on praegusel ajal tehtud suuri edusamme, kuid on veel väga palju tegemata. Kõige enam jääb küll teha teadliku kunstväetisainete tarvitamise alal, peaaesjalikult lämmastikväetise tarvitamise mõttes, sest lämmastik on see aine, mille puuduse all meie maapind alati kannatab.

See lämmastiku puudus, mis nii halvasti mõjub meie põllumajandustoodangu peale, oleneb peaaesjalikult hindadest, mis makstakse praegusel ajal lämmastikku sisaldavate keemiliste väetisainete eest. Põllumehed, kes küllalt tarvilikuks ei ole pidanud seda mullas nii vähesel määral leiduvat toiduainet juurde soetada, leiavad hinnad kõrged olevat, arvavad ekslikult seda fosforhappega ja kaaliväetisega asetada võivat ning kahtlevad teha väljaminekuid, mis on tarvilikud lämmastikväetise ostmiseks.

Siiski peame külvama, et võiksime lõigata. Head kogemused ja arvurikkad katsed näitavad, et alaline tshiilisalpeetri tarvitamine annab suurt tulu.

Need juhised, mis otsustavad tshiilisalpeetri alalist tarvitamist, avaldame alljärgnevas lühidalt.

JUHIS I.

Ei pea ainult tshiilisalpeetrit tarvitama, vaid mullapinnale tuleb ka fosfor- ja kaaliväetist anda.

Selle juhise tähtsus seisab selles, et varustada maapinna saagivõimalusi ja et võiks saavutada korralikke saake.

Kui antakse teatud taimeliigile ainult tshiilisalpeetrit, võib arvestada kahe võimalusega. Muld sisaldab küllaldaselt ja kättesaadaval määral fosforhapet ja kaalit, mis võimaldavad tshiilisalpeetri täielikku ära kasutamist, ehk jälle on fosforhape ja kaali tagavarad vähesed.

Viimasel juhusel on miinimumi seaduse järele saagi suurus olenev sellest toiduainest, mida kõige vähemal määral on olemas, sest teatavat taimekasvu tegurit, mida leidub mullas vähesel määral, ei saa asetada teisega.

See on kergesti arusaadav, sest mullast võetud toitesooladest moodustatakse taimeosad — vars, lehed, juured, mugulad, terad — mis üldse ei võiks tekkida, kui nad ei sisaldaks teatud osa igast ühest mullas leiduvast toiduainest. On mõni nendest ära tarvitatud enne taimekasvu lõppu, jääb taimemassi valmimine seisma ja taim sureb nõrkusest. Peaaegu alati kannatab taimestik fosforhape ja kaalipuduse all, sest need toiduained lahtuvad ainult pikkamööda põhivees, kuna juba lahutud ained alaliselt vähenevad.

Niisugustel juhtumistel on saak halb, tshiilisalpeetri abi peale vaatamata. Üht osa tshiilisalpeetrist ei suuda taim, millele seda anti, ära kasutada,



Väetuskatse loomapeediga hra Mölderi juures Viljandimaal.

Väetus tiinule	Saak	Enam- saak	Kogu- väärtus	Väetus- kulu	Puhas- kasu
	puudades		markades		
Väetamata	2563	—	—	—	—
12 pd. tshiilisalp., 15 pd. superfosf., 12 pd. 40% kaalis.	4230	1667	41.675	8547	33.128

ja tulu tshiilisalpeetriga väetamisest on väike ehk võib täiesti ära jääda.

Sel juhtumisel, kui muld sisaldab suuremal määral kättesaadavat kaalifosfaat toiduainet, võimaldab tshiilisalpeeter tuntavalt saagi suurendamist. Kuid saadud saak on suure toidu tarvitamise tõttu maa ära kurnanud ja selle valmistamise jõudu vähendanud. Mitte küllalt arusaajad põllumehed ütlevad sel puhul, et tshiilisalpeeter olevat maa ära kurnanud. Selge otsustamine näitab vastupidist, et saadud rohke lõikus ainult üksi on mõjunud maale kurnavalt.

Kui tahetakse varustada mullapinna saagivõimalusi ja saavutada tulutoovaid saake, siis oleneb see nii ühel kui teisel juhtumisel sellest, et peale tshiilisalpeetri antakse mullale ka sel määral fosfaat- ja kaaliväetist, mida kõnesolev taimesort nõuab.

Täisväetis kunstsõnniku näol on tarvilik, selle peale vaatamata, kas laudasõnnikut antakse või ei. Tõelikult algab laudasõnniku mõju, niihästi sügiskui ka kevadkülvi juures, alles teise kasvu perioodil, s. o. juuni- ja juulikuudel, siis kui nitrifikatsioon astub tegevusse. Taim algarenemise perioodil, sel ajal kui noor taim ei ole veel moodustanud juurte süsteemi ja kõige vähem suudab toitu muretseda, on laudasõnniku mõju kõige väiksem. Just siis annavad kunstväetisained kõige suuremat abi. Kuid neid peab külvama õigel ajal ja segama mullaga, nii et nad saaksid korralikult ühineda mullakübetega. On tingimata tarvilik, et taim juba idanemise alul saaks jõudsa kasvu, sest niisama nagu loomade juures, ei saa ka siin sel ajal kaduma läinud aega enam tagasi võita. Lauda- või haljasväetusele järgneva täisväetusega kunstväetise näol, rikastatakse mulla toiduaineid, selle füüsikalisi oma-

dusi täiendatakse, lühidalt öeldud, mulla saagivõimalusi suurendatakse, ja võib loota seda saaki, mida kultuurtaimed meile annavad.

Mõnigi kord arvatakse, et kui taliviljale on antud tugevat lauda- või haljasväetist, siis seemendamise ajal võib tshiilisalpeetriga väetamine ära jääda. See on eksiarvamine, sest orgaaniliste väetisainete kõdunemine sünnib nii pikkamisi, et nad ei suuda ennem mõju avaldada kui alles mai- või juunikuudel järgmisel aastal. On aga ettevaatuse tõttu seemendamise ajal mullale antud tshiilisalpeetri väetist 9—12 puuda*) tiinu peale, kasvab noor oras jõudsalt, arendab kiirelt oma juurtesüsteemi ja maapeal olevaid osi ja soetab sellega omale võimsad organid. Peale selle ei ole taim vastuvõtlik laudasõnniku nitrifikatsiooni puhul tekkinud kangele lämmastikväetisele ja lamandumine jääb ära.

*) Meie oludes on 6 puuda küllaldane.

Kui lõikuse aeg on ukse ees, siis võrrelge põlde, mis tshiilisalpeetriga väetatud, nende põldudega mis sellega väetatud ei ole, ja teie saate väetame kõiki põlde tshiilisalpeetriga.

JUHIS II.

Tshiilisalpeetrit tuleb küllaldasel määral tarvitada.

See on tõsiasi, et lämmastikväetisainet tarvita-
takse palju vähem kui fosforhapet ja kaalit; põhjus
seisab selles, et esimesed on palju kallimad.

Kuna paljudes kohtades ülearu kulutatakse fos-
faatväetist sel ekslikul arvamisel, et see mullas
kaduma ei lähe, ei anta tshiilisalpeetri väetist su-
gugi ehk antakse õige vähesel määral, võrreldes
mulla ja taimede saagivõimalustega. Ehk küll fos-
faadid ei lähe mullas kaduma, kuid siiski kaotavad
nad pikapeale oma sulavuse. Ülemäära rohke
annuse tõttu lähevad sinna paigutatud kapitali
protsendid ja tulu kaduma, mis ei või ükskõik
olla põllumehele.

Niisugusel toimingul ei panda sagedasti miini-
mumi seadust tähele. Ei aita, kui antakse teatud
toiduainet üleliiga, kui ühtlasi ei anta ka teisi
toiduaineid küllaldaselt määral.

Need teoreetilised vaated leiavad praktikas täie-
likku kinnitust. Paljudel katsetel, mis korraldatud
selleks, et kindlaks teha soodsamat tshiilisalpeetri
annust, on alati tähele pandud, et kõige suuremat
tulu võib saavutada ainult tugeva annusega, mis
olgu nii arvestatud, et see võimaldaks head saaki,
ükskõik missugused mullapinna kasvutingimused
ka oleksid.

See on ka täiesti arusaadav, et annusega an-
takse mullale neid mitmesuguseid toiduaineid, mis
on tarvilikud saagi saavutamiseks.



Väetuskatse rukkiga hra H. Vürsti juures Jägala asunduses, Harjumaal, 1925. a.

Väetus tiinule	Saak pd.		Enamsaak		Kogu väärtus	Väetus kulu	Puhas kasu
	teri	õlgi	teri	õlgi			
Väetamata	72	172	—	—	—	—	—
9 pd. tshiilisalp., 12 pd. superf. 9 pd. 40% kaalis.	132	270	60	98	53.100	7.216	15.700

Mulla saagivõimalused olenevad mitmesugustest teguritest, millest tähtsamad on mullapinna sügavus, maapinna füüsikaline koosseis ja ilmastik.

Kõigi taimede kasvatamise juures, mis olenevad ilmastikust, on ühesuguse sügavuse ja läbilaskega muldade valmistusvõime peaaegu ühesugune, arvestades sellega, et maaharimist ja väetamist on toimetatud ühte viisi. Kui tahetakse niiske maa valmistusvõimet tõsta, olgu peatingimuseks selle torutamine. On arusaadav, et saagi suurus oleneb sellest, mis laadi vilja kasvatatakse, sest on ju kõigile teada, et mitte kõik sordid ei anna ühe palju saaki. Võiks kinnitada, et on teada suurema osa kultuurtaimede saagivõimalused, tähelepannes neid tuntavaid saakide tõuse, mida eeskujuliku harimisviisidega on saavutatud. Belgias 1923. a. korraldatud katsetel kartuliga saadi tiinult 4000 puuda saaki. See tagajärg saavutati tugeva kunstväetisannuse tõttu. Niisama on võimalik saavutada saake 7500—9000 puuda suuruses loomatoidupeetidega, kui neid haritakse hoolega ja saavad vastava väetise.

Olgu sellega kuidas on, kuid tähelepanekute ja katsete varal võib kindlaks teha iga mulla ja seemnesordi kõige parimaid saavutusi. On see saavutus kord teada, peaks juba põllupidaja katsuma seda kätte saada. Kõrvaloleval tabelil on üles märgitud „Almanach agricole Belque“ järele need tarvilikud määrad toiduaineid saakide jaoks, mida võib saavutada igast maast, kus neid kasvatatakse ja mis järjeklikult omavad kõige soodsamad tingimused kõrge saagi saamiseks.

Nende arvude ülesseadmisel ei ole arvesse võetud mitte üksi põllult saadud ja talusse viidud lõikusaadused, vaid ka põllule mahajäänud jäänused, nagu kasvuajal mahalangenud lehed, kõrred ja

Vili Sort	Saak hek- tarilt või põllu- saagi võime	Tarvilikud määrad toiduaineid			
		Läm- mastik	Fosfor- hape	Kaali	Lubi
		p u u d a d e s			
	Pd.				
Nisu	300	10	4	8	2
Teri	215	7,5	3	6,5	1,5
Rukis	250	7,5	4	8,5	3
Teri	180	6	3	6	2
Oder	300	8,5	3	9	2
Teri	215	6	2	6	1,5
Suvioder	215	5,5	3	6	1,5
Teri	150	4,5	2	5	1
Kaer	270	9,5	3	11	3
Teri	215	7,5	2,5	9	2,5
Suhkruppeedid . . .	2500	12,5	4	12,5	4
Juurikaid	1850	9,5	3	9	3
Loomapeedid . . .	6100	20,5	6,5	37	5,5
Juurikaid	5000	13	4	23	3,5
Kartul	3000	16,5	6,5	27	12
Mugalad	1850	10,5	4	18	9
Lina	400	4	3	5	4
Tubakas	180	7	2	12	10
Kuivatud lehed	125	4,5	1,5	8	7
Heinamaa	600	9	3,5	11,5	5,5
Rohi ja hein					
Mais	5000	13	7	25	8
Roheline toit					
Ristikhein, hein .	600	15,5	4,5	13,5	15
Oad	300	20	5,5	14	7
Teri					

juured, mille tähtsust ei saa tähelpanemata jätta. Tõelikult ei ole mitte see nii tähtis teada, kui palju maa lõikuse tõttu on ära kurnatud, kui see, mis on tarvilik teada saagi saavutamiseks.

Need arvud näitavad, et kultuurtaimed tarvita-
vad määratud hulgad lämmastikku, millest suurem
osa tuleb anda maapinnale, kuna ainult ristikkeinal
ja liblikõielistel see omandus on, et nad muretsevad
ühe osa tarvisminevat lämmastikku õhust.

Osalt antakse maapinnale lämmastikku lauda-
sõnniku ja haljasväetise näol. 2000 pd. laudasõn-
nikut annab 6—7 pd. lämmastikku, millest vili
ainult ühe osa ära kasutab. Haljasväetis annab
umbes 4 pd. õige kergesti vastuvõetavat lämmas-
tikku. Ka lõikuse jäänused rikastavad mulda läm-
mastikuga, niisama ka kõu ja äike.

Kõike neid lämmastiku allikaid tuleb arvesse
võtta tshiilisalpeetri annuse määrimisel.

Kuna liblikõistlastel kasvu algul võim puudub
õhust lämmastikku võtta, on tarvilik et neile sel-
ajal antakse tshiilisalpeetrit.

Taimede fosforhappe tarvidus on palju vähem
kui lämmastiku tarvidus. Teeksime siiski suure
eksituse kui annaksime mullapinnale ainult niipalju,
mis vastaks taime tarvidusele.

Mullas hoidub nimelt fosforhappe lauda- ja kunst-
väetises koguni teisiti kui lämmastik.

Kuna lämmastik alati kättesaadav, ei ole fosfor-
happe seda mitte. Demolon'i ja Boischot'i poolt
Prantsusmaal korraldatud katsed näitavad, et lubja-
rikkal savimaal ainult 60% superfosfaadi fosfor-
happest lahustub, toomasjahus ainult 18,30%. Ühes
savimaas, mis oli lubjavaene, niisama nagu paljud
maad Belgias, oli peale kahe kuu veel 35,30% too-
masjahus leiduvast fosforhappest lahustamata. Prak-



Väetuskatse kartuliga hra H. Nurkse juures Virumaal 1927. a.

Väetus tiinule	Saak	Enam- saak	Kogu- väärtus	Väetus- kulu	Puhas- kasu
	puudades		markades		
Väetamata	866	—	—	—	—
10 pd. tshillisalp., 15 pd. superfosf., 9 pd. 40% kaalis.	1250	384	19.200	7242	11.958

tikas on leidnud kinnitust asiolu, et tuleb sagedasti anda kahekordne ja isegi veel suurem määr fosforhapet, kui taime toidutarvidus seda nõuab.

Lõikusega äratarvitatud kaalihulgad on peaaegu alati tuntavad ja ületavad väetisega antud lisaduse. Kõigi selle peale vaatamata ei hinda mõnigi põllupidaja kaaliväitist küllaldaselt. Õigusega öeldakse, et savimaad on kaalirikkad, mis pikapeale lahtub ja saab vastuvõetavaks taimedele. Siinjuures tuleb tähelepanna, et orgaanilisest väetisest tekkiv kaali ei ole lahtuv nagu fosforhape, vaid alles peale mullas läbitehtud reaktsiooni on taimetele vabalt kättesaadav.

Üks teine tähtis tegur taimetoidu alal on lubi, mida suurem osa meie põldudest sisaldavad vähesel määral. Lubi ei ole ainult taime toiduaine, tal on mullas veel teatud ülesanne, mille juures siin pike-malt ei saa peatada. Tuleb siiski alla kriipsutada, et lubja puudumine on sagedasti põhjuseks, mis-pärast teised väetisained ei avalda soovitud mõju.

Nende asiolude valgustusel ja ühtlasi arvesse võttes praktilisi tähelepanekuid ja katseid, oleme järgmises tabelis kokkuseadnud need kunstväetiste määrad, mida peaks tarvitama, kui tahetakse saavutada seal üleantud saakisid. Selle tabeli kokkuseadmisel on arvestatud ka loomulik laudasõnnik, mida harilikult antakse vastavale taimeliigile.

Vili	Viljasort	Saak hektarilt	Kunstväetise hulk hektarile						p u d a d e s
			Tshiiilsalpeeter		Superfosfaat mulda äestatud	Thomasjahu 15% mulda äestatud	Kaliumklooriid 50% mulda äestatud	Sulviniit 14% mulda äestatud	
			Enne külvimulda äestatud	Kevadel pealisväetisena					
Nisu . . . . .	. . . . .	300	24	12	48	—	12	30
Rukis . . . . .	. . . . . Teri	215	12	9	30	—	9	24
Oder . . . . .	. . . . . Teri	250	12	9	—	48	—	—
Suvioder . . . . .	. . . . . Teri	180	12	6	—	36	—	—
Kaer . . . . .	. . . . . Teri	300	18	12	30	—	18	—
Suhkrunaerid . . . . .	. . . . . Teri	215	12	9	24	—	15	—
Toidunaerid . . . . .	. . . . . Teri	150	12	6	24	—	15	—
Kartulid . . . . .	. . . . . Teri	270	24	—	36	60	12	—
Heinamaa . . . . .	. . . . . Teri	215	18	—	30	48	15	—
Mais . . . . .	. . . . . Teri	2500	48	—	60	—	24	—
Ristikhein . . . . .	. . . . . Juurikaid	1850	36	—	48	—	18	—
Oad . . . . .	. . . . . Juurikaid	6100	72	—	90	—	48	—
	. . . . . Mugalaid	5000	48	—	60	—	30	—
	. . . . . Mugalaid	3600	48	—	72	108	36	—
	. . . . . Mugalaid	1850	24	—	48	72	24	—
	. . . . . Mugalaid	500	18	—	30	—	6	—
	. . . . . Mugalaid	180	30	—	72	—	—	60
	. . . . . Mugalaid	125	18	—	60	—	—	48
	. . . . . Mugalaid	600	—	24	36	60	—	48
	. . . . . Mugalaid	5000	48	—	72	—	36	—
	. . . . . Mugalaid	600	—	12	48	72	—	48
	. . . . . Mugalaid	300	72	—	48	—	24	—

JUHIS III.

Tshiilisalpeeter tuleb mullapinda toimetada selsamal viisil nagu teisedki kunstväetised.

Siht, mille poole iga väetamise puhul tuleb püüda, olgu see, et saavutada alaliselt mõjuvaid ühetasaseid kasvutingimusi, ja seda isegi ilmastiku peale vaatamata. Ainult siis kui kõik kunstväetisained mulda toimetatakse enne külvi või istutamist, võib saavutada seda sihti.

On arusaadav, et toidumuld kogu kasvuajal ei tunne puudust taimetoiteollustest, kui see on ühtlaselt segatud kõigi üksteisega õiges vahekorras seisvate toiduainetega.

Edasi tuleb tähelepanna, et kunstväetisainete tarvitamine ja iseäranis tshiilisalpeetri tarvitamine mõjub hästi juurtesüsteemi arenemisele, mis võimaldab juurtel tungida sügavamale mullakihtidesse. Sellega kaitstakse taime, et selle kasv seisma ei jää juhtuva põua puhul. Mida enam vastuvõtte elundisi taimel ja mida suurem mullamass on, millesse need elundid tugevad, seda kindlam on ka hea tagajärg.

Tarvitamisviis, tshiilisalpeetrit enne külvi ehk istutamist maha külida, levineb päev päevalt enam ja enam, ja võib kinnitada, et seda tarvitamisviisi kasutavad suurem hulk meie põllupidajatest, kellest paljud oma tähelepanekute ja kogemuste põhjal on nii toimima hakanud.

See on ka täielikult kinnitamist leidnud arvurikaste katsete läbi. Juba 1883. a. näitas Petermann Gembloux põllumajandus kontrollkomisjonile, et täisväetis, tshiilisalpeeter ühes arvatud, mis anti põllule 15—20 päeva enne külvi ja künti või kaevati 8—9

tolli sügavale, alati andis suuremat saaki, kui ükski teine tarvitamisviis. Need tagajärjed on kinnitamist leidnud paljude Prantsuse ja Belgia katsejuhtide poolt ja hiljuti Saksamaal prof. Schneidewind'i poolt Landstädti mõisas, Halle lähedal. Schneidewind kirjutab, et katsete puhul suhkrunaeristega, kui tshiilisalpeetrit anti enne külvi, siis alati saavutati rikkamaid saake ja kõrgema suhkruisisaldavusega, kui jaokaupa pealiskäetisena andes, mida ka varemad katsed näitavad.

Meie omad katsed on annud neidsamu tagajärgi kõigi taimeliikide juures.

Paljud põllupidajad kahtlevad siiski, seda tarvitamisviisi kasutama hakata, sest nad kardavad, et üks osa tshiilisalpeetrit võiks kaduma minna sügavamale mullakihtidesse vajumise tõttu.

See nähtus on aga täiesti aluseta. Teaduslikult on kindlaks tehtud, et tshiilisalpeeter ainult õige pikkamisi tungib maa sisse nagu vesigi, mis teda sulatab. Vesi mis langeb maa peale, valgub väikeste pinnapealsete mullaosade peale õhukese korrana ja hoitakse kinni nende mullaosade poolt. Ainult õige suure vihma tõttu tiheneb veehulk mullaosade ümber ja muutub lõpuks küllalt raskeks, et kokkuhoiujõudu murda ja vajub sügavamale.

Kui mõtleme neid arvutuid mullakübemeid, millest juurtega läbipõimitud toidumuld koosneb, siis mõistame, et vesi ja selles sulatatud tshiilisalpeeter võib vajuda ainult väga pikkamisi.

Ainult väga harva jookseb vesi kasvu perioodil torutatud maast ära. Juba mõned aastad oleme katseid teinud, mille tagajärjed näitavad, et kartus tshiilisalpeetri kaotuse üle on täiesti aluseta.

Sügise külvi jaoks anti mullale 300 või 400 kg tshiilisalpeetrit tiinu peale, ja kevadel anti kõrvuti

seisvatele katsepõldudele seesama hulk pealisväetisena. Välja arvatud mõned katsepõllud, kus noor oras kooriku või valju talve tõttu oli raskesti kannatanud, on sügisel tshiilisalpeetriga väetatud katsepõllud annud niisama häid saake ja sagedasti veel paremaid, kui need katsepõllud mis kevadel saivad pealisväetist.

Tähelpanuväärt on, et enne talvet antud tshiilisalpeeter avaldas mõju veel juuni lõpus, kuna pealisväetisena antud tshiilisalpeetri mõju sel ajal oli otsas. Need tagajärjed näitavad selgesti, et tshiilisalpeeter 7 või 8 kuu järele ei ole veel vajunud taime juurtele kättesaamata sügavusse.

Veel suuremal määral on see näha kevadel külvatud taimede juures, mille kasvu periood on väga lühike ja selle tõttu peavad toitu muretsema vihmavaesel ajal.

Kahtlemata mõjub pealisväetisena antud tshiilisalpeeter veel paremini, kui teda peenendatakse, millega kiirendatakse selle lahtumist ja mulda toimetamist.

On juhtumisi, kus see talitusviis on täiesti tarvilik, iseäranis taimede juures, heinamaadel ja karjamaadel, ehk siis, kui tahetakse aidata nõrku taimi lopsakale kasvule.

Austatud lugeja on vist tähelepannud, et meie soovitame taliviljale tarvisminevat tshiilisalpeetrit anda kahes osas: umbes $\frac{2}{3}$ sügisel ja $\frac{1}{3}$ kevadel kohasel ajal. Oleme sagedasti võinud tähelepanna, et talivili kannatab talve mõju all, ja meile paistab otstarbekohane olevat, et hoitakse üks osa tshiilisalpeetrit selleks, et taimede abiks olla sel ajal kui idanemine uuesti algab ja taimede juured on arenenud ainult toidumulla ülemistes osades.

Varase külvi juures on see abinõu peaaegu alati näidanud ülearune olevat.

A-5449

Põllumehed,

varustage endid õigel ajal
Tshiilisalpeetriga.

Tshiilisalpeetrit

(15¹/₂% lämmastikku)

müüvad

kõik majandus- ja tarvitajate-
ühingud ning põllutar-
vetega kauplejad
ärid.