

33011

ПОДАРЕНО
ОТЪ
ПЕТКО ДИЧЕВЪ

КРАТКО РЪКОВОДСТВО

ЗА

ИЗВЪРШВАНЕ ОПИТИ СЪ ИСКУСТВЕНИ ТОРОВЕ

СТЪКМИЛЪ

СТ. ИВАНОВЪ



СОФИЯ — 1912
ЦАРСКА ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА

№ 6017/925

ПОДАРЕНО
ОТЪ
ПЕТКО ДИЧЕВЪ

КРАТКО РЪКОВОДСТВО

ЗА

ИЗВЪРШВАНЕ ОПИТИ СЪ ИСКУСТВЕНИ ТОРОВЕ

СТЪКМИЛЪ

СТ. ИВАНОВЪ



СОФИЯ — 1912
ЦАРСКА ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА

33011

ЖА 41

1960

85021/1948

ВСИ „В. Коларов“
Централна библиотека
ПЛОВДИВ

2478

ВРСШ
СЕЛСКОСТРОИТЕЛЕН ИНСТИТУТ
БИБЛИОТЕКА

Инв. № 8225-мчб.
1960

Съ какво се храни растението?

За да могат растенията да растат, тѣ трѣбва да иматъ не само въздухъ, свѣтлина, топлина и вода, но и храна. Тази храна тѣ я взематъ отъ въздуха и почвата. Въздушната храна е неизчерпаема и за нея земледѣлеца нѣма какво да се грижи; обаче не така стои въпроса съ оная храна, която растенията смучатъ отъ земята. Тази храна въ много почви не е достатъчна, а въ ония, въ които я има, тя е изчерпаема, щомъ като не се повръща. Отъ богатството на почвата на хранителни за растения части зависи (при еднакви други фактори), нейното плодородие. Колкото повече хранителни за растения вещества съдържа една почва, толкова по-голѣмо и дълготрайно е нейното плодородие и обратно: колкото по-малко сж тия вещества, толкова по-малотрайно е и нейното плодородие, разбира се, както казахме, при еднакви други условия. Растенията смучатъ огъ земята разни храни, нѣ както ученитѣ хора, така и практиката сж доказали, че само калия, азота, фосфора и варьта липсватъ въ почвата, когато всички други елементи, които сж нуждни на растенията, всѣкога ги има въ изобилие въ нея и за тѣхъ земледѣлеца нѣма защо да се грижи.

Най-износно е за земледѣлеца, когато почвитѣ му иматъ въ изобилие отъ казанитѣ 4 необходими елементи, защото той тогава нѣма нужда да тори, а трѣбва само, чрѣзъ разумно обработване на земята, да подпомага разлагането на хранителнитѣ за растения вещества. Богатитѣ почви за дълго врѣме нѣматъ нужда отъ никакво торене, защото и безъ такова могатъ да се получаватъ отъ тѣхъ трайно най-голѣмитѣ възможни жѣтви.

За жалостъ, такива почви сж рѣдкостъ въ България. Повечето отъ нашитѣ почви не сж тѣй богати, както обикновено се мисли, а сж бѣдни или и отъ четеритѣ главни храни, или пъкъ само на нѣкоя отъ тѣхъ. Щомъ това е така, то отъ такива почви, при най-голѣмъ трудъ, при най-добри други условия, не могатъ да се получатъ ония жѣтви, които могатъ и трѣбва да се получатъ. За успѣшното развитие на растенията е потрѣбно щото всичкитѣ необходими **храни и условия** и да ги има въ достатъчно количество въ почвата. Ако кажемъ, че въ почвата има кали само колкото е достатъчно за получаването на 100 кгр. жито отъ 1 декаръ, тогава ние по никой начинъ не можемъ да получимъ отъ този декаръ 150 кгр. жито, защото житото ще расте само до тогава, до като може да намѣри въ почвата кали и слѣдъ това разтежа му ще спре; то ще засъхне, закържавѣе и прѣждеврѣменно ще узрѣе. Ако ние наврѣме сме се погрижили да наторимъ почвата съ калиевъ торъ, тогава житото ще се развие нормално и ще ни даде най-много, което може да се получи при даденитѣ условия. Хранителнитѣ за растенията части въ почвата не могатъ да се замѣнятъ една съ друга и всѣка една отъ тѣхъ има своето прѣдзначеніе, което, обаче, може да се прояви само тогава, когато всичкитѣ части ги има въ почвата въ приемливо за растенията състояние и въ достатъчно количество. Ако нѣкоя отъ тѣхъ липсва, тогава другитѣ не могатъ да дѣйствуватъ и растенията не се развиватъ правилно, растежа имъ спира и намѣрващата се въ малко количество храна опрѣдѣля величината на жѣтвата. Разбира се, че и другитѣ фактори: вода, въздухъ, свѣтлина и топлина иматъ значение и влияятъ върху реколтата.

Като знаемъ това, ние трѣбва, ако искаме да получимъ най-голѣмитѣ възможни и трайни чисти приходи отъ нашитѣ земи, да торимъ нивитѣ, ливадитѣ, лозята, градинитѣ и т. н., т. е. ние трѣбва, ако е нужно, да дадемъ на земята ония храни за растенията, които липсватъ за пълното имъ и най-доходно развитие.

Разни торове.

Главнитѣ торове сж: **оборски торъ, компостъ, зелено торене и разнитѣ искусствени торове.**

Оборски торъ.

Оборскиятъ торъ е и трѣбва да остане основата за торенето, едно защото той съдържа всички хранителни за растенията части и друго, защото той разрохква и стоплюва почвата, обогатява я на хумусъ, подобрява въобще физическитѣ ѣ свойства и дава възможностъ за развитието на ония дрѣбни живи същества, които ние наричаме бактерии въ почвата. Ето защо, оборскиятъ торъ трѣбва грижливо да се събира и запазва, защото той принася полза само тогава, когато добрѣ е запазенъ. За тази цѣль той трѣбва да се събира въ специално торище, трѣбва да се притъпква, държи влаженъ и т. н.

Зелено торене.

Когато на една нива се посѣе нѣкое растсние като бакла, лупина, дѣтелина и пр. и, когато тѣ порастатъ, не се покосяватъ, а се заравятъ въ земята, тогава това се казва **зелено торене**. Въ ония западноевропейски страни кждѣто прѣзъ лѣтото има повече дѣждове, това зелено торене се практикува така, че, веднага слѣдъ жѣтвата, нивата се изорава и посѣва за зелено торене. Обаче у насъ това е мъчно да се приложи, защото, тъкмо когато ще трѣбва да се посѣе сѣмето на растението за зелено торене, обикновено не ваятъ дѣждове и посѣтитѣ сѣмена не могатъ да поникнатъ. Затова този начинъ на торене не може **изобщо** да се прѣпоръчва за България. Друдъ единъ начинъ за зелено торене е когато черната угъръ се посѣва прѣзъ пролѣттята съ нѣкое растение, което се заорава, когато е въ пълното си развитие. Този начинъ е за прѣпоръчване само тогава, когато чрѣзъ зеленото торене слѣдната жѣтва се повдигне до толкова, че изплаща поне разносикитѣ за угарѣта и зеленото торене.

Ние казахме по гогъ, че всички растения, за да могат успешно да се развият, трѣбва, между другото, да намѣратъ въ земята въ достатъчно количество азотъ, фосфоръ, кали и варъ. Тѣзи храни се взиматъ отъ земята, обаче има единъ видъ растения, които иматъ способността да използватъ азота и отъ въздуха. Тия растения се казватъ пеперудоцвѣтни и къмъ тѣхъ принадлежатъ: бобътъ, грахътъ, лещата, люцерната и т. н. Съ зеленото торене се използва тази способностъ на пеперудоцвѣтнитѣ растения, като се подпомага растежа имъ съ цѣлъ да събератъ колкото се може повече азотъ, а това може да стане само когато въ почвата има въ достатъчно количество отъ другитѣ храни.

Искусствени торове.

Макаръ че оборскиятъ торъ съдържа всички хранителни за растенията вещества, то, при все това, торенето съ него не е достатъчно или въобще не е възможно:

1. Защото оборскиятъ торъ съдържа хранителнитѣ за растенията вещества въ такъвъ малкъ размѣръ, че трѣбва на декара да се хвърлятъ 6—8 кола торъ (по 500 кгр.) за да се натори нивата.
2. Защото у насъ се получава много малко торъ, понеже добитъка стои малко въ обора.
3. Защото нашия оборски торъ е много лошо запазенъ, поради което и съдържанието му на хранителни за растенията частици е много слабо.
4. Нашия обнрски торъ е въобще слабъ, защото добитъка се храни лошо и малко.
5. Защото у насъ на много мѣста нивитѣ сж така разпръснати или далече, или на такива мѣста, дѣто нѣма цѣтища, че торенето имъ съ оборски торъ е економически невъзможно, тѣй като то излазя много скжпо.
6. Защото оборскиятъ торъ се разлага много полека.
7. Защото на много мѣста оборскрятъ торъ служи за гориво — та за торене не остава нищо.

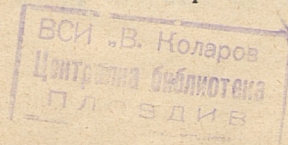
Съ това не искаме да кажемъ, че съ оборския торъ нетрѣбва да се тори, напротивъ ние **прѣпоръчваме на всѣки земеделець най-грижливото събиране, запазване и употребление оборския торъ.** Но ние мислимъ, че той **далечъ** още не е достатъченъ за наторяването на нашитѣ ниви и доставянето имъ достатъчно хранителни за растенията вещества, за да могатъ да се получатъ отъ тѣхъ най-голѣмитѣ възможни и трайни чисти приходи.

Добавянето на растенията потрѣбнитѣ имъ хранителни вѣщества може да стане най-лесно съ искусствени торове. Тѣ сж нѣщо като обикновената соль, само че едни отъ тѣхъ съдържатъ кали, други — азотъ, трети фосфорна киселина и пр., а нѣкои съдържатъ и по 2 или даже тритѣ отъ тия храни за растенията.

Всички растения не изискватъ по еднакво отъ всички храни — нѣкои искатъ повече кали, други — повече азотъ, трети — фосфоръ и т. н. Ето защо, ние съ оборския торъ не можемъ да задоволимъ тѣзи специални (особенни, специфични) искания на растенията, а трѣбва да прибѣгнемъ къмъ **искусствениѣ торове** и споредъ случая да дадемъ на растението най-много отъ оная храна, отъ която то прѣдимно се нуждае.

Има сжщо така почви, които сж богати на една, двѣ или даже 3 храни. При такива почви е сжщо неразумно и недоходно да се тори съ всички торове, а трѣбва да се тори само съ онзи торъ, който липсва. Тука торенето съ оборски торъ може даже да е врѣдно, защото, ако почвата има много азотъ, а малко кали и я наторимъ съ оборски торъ и посѣмъ съ нѣкое житно растение, то ще полегне и ще получимъ слаби жътви.

Съ искусствениѣ торове може да се тори споредъ нуждата и поотдѣлно. Какво трѣбва да направи земеделецьтъ, за да констатира, дали въ нивата му липсва нѣкоя храна и съ какъвъ торъ може най-лесно да си я достави, ще видимъ по-послѣ, като говоримъ за опититѣ. Нека сега разгледаме най-важнитѣ искусствени торове.



а) Азотни торове.

Азотът е най-скъпата растителна храна; той е също страшен „вагабонин“, защото постоянно се движи, промънява и изгубва. Най-добър азотен тор е чилската силитра. Тя съдържа 15.5% азот и се получава в републиката Чили (Южна Америка), откъдето се разпраща пощата в целия свят. Чилската силитра е лесно разтворима във водата и азота ѝ е лесно приемлив от всички растения. Ако слъдъ разпръсването ѝ завали дъжд, тя веднага се разтваря и слъдъ няколко дена растенията започват да приемат азота ѝ. Понеже азота на силитрата скоро се отмива и отива в долните пластове на земята, дъто се изгубва, или пък става неприемлив за растенията, то силитрата се употребява обикновено пролетно време и на няколко (обикновено 2—3) пъти. За тази цел $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{2}$ от опрѣдѣленото на декаръ количество се разпръсква вечерно време или прѣдъ дъжд, защото само когато вали, или има поне голѣма роса, силитрата се разтопява и показва своето дѣйствие. Отъ заравяне нѣма нужда. **При разпръскването на силитрата растенията трѣбва да сж сухи.** Съ чилска силитра могат да се торатъ всички растения, обаче пеперудо-цвѣтнитѣ (фасулъ, грахъ, бакла, дѣтелина, люцерна и пр.) не се торатъ съ нея, защото, както видѣхме, тѣ иматъ способността да взематъ нужния си азотъ, направо отъ въздуха. Когато почвата е пък слаба, то е полезно и доходно да се наторатъ още при посѣването, или веднага слѣдъ него и пеперудо-цвѣтнитѣ култури растения съ **малко** чилска силитра, защото съ това много се подпомага растежа имъ отначало, докато сж млади. Тогава тѣ се силно развиватъ и могатъ по лесно да приематъ въздушния азотъ. Силитрата дѣйствува най-добрѣ върху цвѣклото, послѣ може да се употребѣи съ добрѣ успѣхъ при рапицата, пшеницата, ръжта и овеса. Зимнитѣ посѣви трѣбва да се торатъ пролетно време съ $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ отъ опрѣдѣленото за разпръскване количество и то веднага щомъ започне растежа; другата $\frac{1}{3}$ се раз-

прѣсва слѣдъ 4—5 седмици, а останалата частъ, — ако има нужда, трѣбва да се разпръсне наблизко прѣди врѣтеняването (изкарването класове). Количеството на силитрата, която се употребява на единъ декаръ, зависи отъ растението, което ще се сѣе и отъ силата на почвата. Обикновено се употребява отъ 10—40 кгр. на декаръ. Най-сигурно е дѣйствието ѝ, когато наскоро слѣдъ разпръсването ѝ вали дъжд.

Другъ азотен тор е амониевия сулфатъ, който се получава като остатъкъ при сухата дестилация на въглищата за добиване на въздушен газъ за освѣтление. Неговото дѣйствие е бавно, защото амониакътъ му се прѣвръща въ почвата на азотна киселина и чакъ тогава може да се приеме отъ растенията. Затова разпръсването и размѣсването му съ горния пластъ на орницата трѣбва да става още есенъ, поне 3—5 седмици прѣди сѣидбата.

Въ ново време има измислени разни нови азотни торове, които се получаватъ по такъв начинъ, че въздушниятъ азотъ се съединява напр. съ варъ, обаче тѣхното количество е сравнително още малко; дѣйствието имъ е неизпитано и затова нѣма да ги описваме.

Най-скъпиятъ торъ е азотниятъ, защото 100 к. гр. чилска силитра, която съдържа 15.5% азотъ, ще се продава въ **България** по 27—30 лева или единъ килограмъ азотъ ще струва около 2 лева. Ето защо, стрѣмлението на всѣки земледѣлецъ трѣбва да е насочено къмъ това, щото той да даде на почвата си колкото се може повече „некупешки“ азотъ, а това той може да постигне, като обърне нужното внимание на оборния торъ и като обработва повече пеперудоцвѣтни (**бобови**) растения, които сж „азото-събирателни“

Фосфорни торове.

Фосфорната киселина се намира най-много въ зърната и за това съ продаването и износа на житата, нивитѣ ни обѣдняватъ извънредно много на фосфорна киселина и вслѣдствие на това реколтитѣ ни намаляватъ. Сжщо така съ животнитѣ се изнася извънредно

много фосфорна киселина. Тя дѣйствува най-много върху сѣмето; затова, безъ достатъчно количество отъ нея, то не може да се развие, както трѣбва.

Най-разпространени фосфорни торове сж суперфосфатитѣ и томасовото брашно.

Суперфосфатитѣ се получаватъ главно отъ костенно брашно и отъ камъне, които съдържатъ повече фосфоръ (**минерални фосфати**). Тѣ съдържатъ 14—19 % разтворима въ вода фосфорна киселина, дѣйствуватъ скоро и могатъ да се употребяватъ за всички растения и наскоро прѣди сѣитбата.

Томасовото брашно се получава при добиването на ковкото желѣзо и съдържа 12-20 % фосфорна киселина, която е по-мѣчно разтворима. Понеже разпрѣсването му трѣбва да стане 3—4 седмици прѣди сѣитбата, то се прѣпорѣчва повече за зимнитѣ посѣви.

Количеството на суперфосфата и томасовото брашно, което е нужно за единъ декаръ, зависи както отъ съдържанието на почвата на фосфоръ, така сжщо и отъ самото съдържание на фосфорния торъ. Колкото е по-силна почвата и колкото повече фосфорна киселина съдържа торътъ, толкова съ по-малко трѣбва да се тори и обратно.

Къмъ фосфорнитѣ торове се причислява още и **костеното брашно**, макаръ че то съдържа значително количество азотъ и кали. Отъ правенитѣ до сега опити въ разни страни, както и отъ ония, които азъ съмъ ималъ случай да направя прѣзъ 1895—96 г. като студентъ, се доказва, че фосфорната киселина въ костеното брашно дѣйствува дѣйствително полека, нѣ продължително. Понеже и азота на костенното брашно дѣйствува, то може съ добъръ успѣхъ да се употреби за торъ. У насъ въ това отношение ще трѣбва да се направи доста много, за да се уползотворяватъ значителнитѣ количества хранителни за растенията части, които сега се загубватъ съ неизползването на коститѣ.

Калиеви торове.

Кали е необходимъ за растенията и неговото при-сѣствие въ почвата е потрѣбно, за да могатъ да се

получатъ най-голѣмитѣ доходи. Той дѣйствува най-много върху сѣмето и съдържанието на захарното цвѣкло. Неговото дѣйствие отначало не е толкова очебиюше, нѣ то се изразява въ самата реколта, защото торенитѣ съ кали растения даватъ много и доброкачествени сѣмена, листа или клубени. Има почви, които съдържатъ достатъчно кали и нѣма защо да се торатъ съ такъвъ, нѣ такива почви сж малко, а повечето отъ почвитѣ сж бѣдни на кали. Много отъ послабитѣ почви почти нѣматъ кали. Освѣнъ това нѣкои растения, както напр. захарното и крѣмното цвѣкло, тютюна, картофитѣ, зеленчуцитѣ и т. н. изискватъ много и лесно разтворимъ кали, когото има въ много малко почви. Ето защо, всѣки земледѣлецъ, който иска да получи най-голѣмитѣ възможни жѣтви, свързани, разбира се, съ най-голѣмитѣ чисти приходи, трѣбава непрѣменно да направи опити и види, дали дѣйствително почвата му има достатъчно кали за получаване на най-голѣмитѣ жѣтви.

Употрѣблението на калия е сравнително ново. Като добъръ калиевъ торъ се прѣпорѣчва пепелъта отъ листнитѣ дървета, защото тя съдържа кали. Обаче, тя не е достатъчна, защото се получава въ много малко количество. Затова, засега, най-добритѣ калиеви торове сж ония, които се получаватъ въ Германия, главно въ околността на гр. Щасфуртъ и които сж извѣстни подъ наименованията каинитѣ, карналитѣ, калиевъ сулфатъ, щасфурски соли, калиеви соли и т. н.

Суровитѣ калиеви соли се копаятъ отъ рудници и съдържатъ обикновенно 12—14 % кали. Тѣ могатъ съ успѣхъ да се употребяватъ само въ близки до рудницитѣ мѣста, защото прѣвозътъ имъ на подалечни разстояния струва много повече, отъ колкото самитѣ калиеви торове. Ето защо, фабрицитѣ прѣработватъ суровитѣ соли и получаватъ отъ тѣхъ сгжстениитѣ (концентрирани) калиеви соли, които съдържатъ 20, 30, 40 и повече % кали. За насъ въ България, поради голѣмия прѣвозъ, който ще трѣбва да се плаща, най изгодни ще излѣзатъ 30—40 % соли,

защото при тях калия дохожда сравнително най-ефтино.

Калиевитъ соли трѣбва да се употребяватъ поне 3—4 седмици прѣди сѣидбата, като плитко се зараватъ или пѣкъ се загрибатъ. Небива да се разпрѣсватъ наскоро прѣди сѣитбата, защото могатъ да поврѣдять сѣмето. Тѣ сж добри за всички растения; само за тютюна трѣбва да се употребява единъ особенъ калиевъ торъ, който се казва калиевъ сулфатъ. Другитъ калиеви соли съдържатъ много хлоръ и затова тютюнътъ, който е торенъ съ тяхъ, не гори и мирише лошо, обаче торения съ калиевъ сулфатъ тютюнъ гори отлично и има най-добри качества.

Калиевитъ соли трѣбва да се употребяватъ наскоро, щомъ се получатъ, защото отъ дългото стояне тѣ поематъ много вода, спичатъ се и трѣбва да се мѣлятъ на нова смѣтка.

Калиевитъ соли могатъ и трѣбва да се употребяватъ и за торенето на ливадитъ, защото тѣ съдѣйствунатъ извънредно много за повишението на коситбата и подобрѣние качеството на сѣното.

Калиевитъ соли могатъ съ отличенъ успѣхъ да се употребяватъ за борба съ нѣкой растителни неприятели, като напр. съ охлювитъ, житната муха и т. н. Освѣнъ това, тѣ имагъ свойството на готварската соль да поематъ влагата отъ въздуха и да я задържатъ. По този начинъ тѣ, при нѣкой случай и при нѣкой почви, дѣйствуватъ за увеличаването влагата въ почвата, което за нашитъ условия има голѣмо значение. При това, когато се употребяватъ много калиеви соли, земята се стѣга, обаче, съ разумно и цѣлесъобразно обработване, тя може много лесно да се поправи. Въ много случаи е забѣлѣзано, че посѣви, които сж торени съ калиеви соли по не измръзватъ, отъ ония посѣви, които не сж торени съ такива.

Повръщането на азота и отчасти фосфорната киселина чрѣзъ зеленото торене и оборския торъ е донѣкъдѣ възможно; обаче повръщането на онова количество кали, което се взема отъ почвата съ жѣт-

витъ, особено съ **окопнитъ** растения, е невъзможно, и затова всѣки земеделецъ **трѣбва да опита** нивитъ си между друго, дали нѣматъ нужда отъ кали. Количеството на калиевитъ соли, които сж нуждни за единъ декарь, зависи отъ почвата и растението. Обикновено за единъ декарь се употребяватъ срѣдно отъ 20—40 кгр. 40% калиеви соли.

Други изкуствени торове.

Освѣнъ споменатитъ до сега изкуствени торове, има още много: напр. обикновенната варъ, мергела, гуаното и т. н., нѣ, за сега, нѣма да говоримъ за тяхъ, а ще оставимъ това за други пѣтъ.

Прѣди да свършимъ съ описанието на изкуственитъ торове, трѣбва да кажемъ, че тѣ проявяватъ своето дѣйствие и донасятъ доходи само тогава, когато всички други работи се извършватъ правилно и наврѣме. Прѣди всичко, почвата не трѣбва да е мокра и трѣбва правилно да се обработи, да се посѣе наврѣме, правилно и съ добро сѣме и да се обработи както трѣбва.

Сѣмето отъ пшеницата, ечимика и овеса **трѣбва непременно да се потопи въ синъ камѣкъ, или формалинъ за да не се появи главня.**

Никой не трѣбва да очаква всичко отъ изкуственитъ торове, защото скоро ще се разочарова, а трѣбва да знае, че изкуственното торене е само една здрава халка отъ цѣлата верига работи, които сж нуждни за получаването на най-голѣмитъ възможни и трайни чисти приходи. Скъсана ли е нѣкъдѣ веригата, пропустнато ли е да се извърши нѣкоя работа, тогава цѣлото производство страда.

Правене опити съ изкуствени торове.

Казахме по-горѣ, че ние мислимъ, какво, на много мѣста въ България, торенето съ изкуствени торове е една здрава халка отъ цѣла верига работи, които трѣбва да извършимъ, за да можемъ да получимъ



най-големите възможни и трайни приходи. Освѣнъ това, ние казахме, че на едни почви имъ липсва кали, на други-азотъ, на трети-фосфоръ и че количеството на нужния торъ зависи отъ почвата, разстението и т. н. Е добръ, но това не е достатъчно за земедѣлца, защото той трѣбва да знае точно съ какво и колко трѣбва да тори, за да получи най-големия и траенъ чистъ приходъ.

На тѣзи въпроси не може да се отговори наустъ, а тѣхните правилни отговори **могатъ да се получатъ само съ правене на систематични опити**, извършени най-добросъвестно въ течние на 3—4 години.

Тѣзи опити освѣнъ че ще покажатъ нагледно всѣка една почва въ разнитѣ краища на отечеството ни отъ какво се нуждае, но тѣ ще ни покажатъ, дали е доходно да се тори съ извѣстенъ торъ или не.

Крайната цѣль на земедѣлца не е да получи колкото се може повече произведения, а колкото се може повече чистъ приходъ, който може да се види само тогава, когато се направятъ опити.

Опитите могатъ да бждатъ най-разнообразни споредъ това какво искаме да отгатнемъ съ тѣхъ. Ето защо можемъ да си зададемъ слѣдните въпроси:

1. Можемъ ли ние съ искусственитѣ торове да повишимъ реколтата?

2. Кои именно храни липсватъ въ почвата?

3. Колко торъ отъ нужния такъвъ трѣбва да се даде на всѣко растение, за да се получатъ най-големитѣ реколти?

За да се отговори на първия въпросъ, ще е нужно да се направи опитъ на 2 еднакви голѣми парцели, отъ които едната се не тори, а другата се тори и съ тритѣ торове, т. е. съ калиевитѣ, азотнитѣ и фосфорнитѣ. Ако втората парцела даде повече, това ще показва, че нивата има нужда отъ торъ, нѣ дали и отъ тритѣ торове има нужда, или само отъ единъ или два и отъ кои именно — ние не можемъ да знаемъ.

За да отговоримъ на втория въпросъ т. е. да узнаемъ точно отъ какви торове има нужда нивата

ни, трѣбва да направимъ опитъ **поне** съ 3 или съ 5 парцели. Ако прѣдположимъ, че нивата ни има нужда отъ кали, тогава ще трѣбва да направимъ опита на 3 парцели и така:

парцела № 1 неторена

„ № 2 торена съ 3 тѣ видове торъ

„ № 3 торена само съ азотъ и фосфоръ.

Както и при първия опитъ, разликата между парцели № № 1 и 2 ще ни покаже дѣйствието на пълното торене, а разликата между парцели № № 2 и 3 ще ни покаже дѣйствието на калия. Колкото първата и втората разлики сж по еднакви, толкова повече почвата има нужда отъ кали, а по малко отъ азотъ и фосфоръ.

За да узнаемъ пкъ, дали въ почвата не липсва фосфоръ и азотъ, тогава трѣбва да направимъ опити съ 5 парцели, а именно:

парцела № 1 неторена.

„ „ 2 торена съ азотъ, фосфоръ и кали

„ „ 3 „ „ „ „ (безъ кали)

„ „ 4 „ „ „ и кали (безъ фосф.)

„ „ 5 „ „ кали и фосфоръ (безъ азотъ).

Тукъ пакъ разликата между парцели № № 1 и 2 ще ни покаже дѣйствието на пълното торене; разликите между 2 и 3 — дѣйствието на калия; между 2 и 4 — на фосфора и 2 и 5 — на азота.

Чакъ когато сме отговорили на втория въпросъ, трѣбва да пристѣпимъ къмъ отговарянето на третия, като отдѣлимъ 2—4 еднакви парцели и всѣка една наторимъ съ 10, 20, 30 и 40 кгр. отъ онзи торъ, отъ който почвата ни има нужда. Това ще ни покаже още съ какво количество торъ се получава най-големия чистъ приходъ.

Извършване на опитите съ искусственитѣ торове.

Прѣди всичко, за правилното извършване на единъ опитъ съ искусствени торове, се изисква най-голема

добросъвестност. Нищо не трябва да се прѣдугажда и прѣцѣнява „на око“, а всичко трябва постоянно да се нагледва и констатира точно съ метъръ или кантаръ: всичко трябва точно да се отмѣри и измѣри. Който нѣма време или желание да извърши самъ всичко, на време и точно, по е хубаво да не прави опити, защото ще получи невѣрни резултати, които ще го заблудятъ и може да му нанесатъ даже вреда. Опитътъ не се състои въ това: да се изкаже готовностъ за направата на такъвъ, а въ най-добросъвестното извършване и и записване на всички работи.

Прѣди всичко, за да може да се направи единъ правиленъ опитъ, трябва частта отъ нивата, на която ще се прави опита, да бѣде съвършено еднаква въ всѣко отношение. Ниви съ голѣмъ наклонъ не сж удобни за тази цѣль. Изъ опитнитѣ парцели не трябва да има дървета, търнаци, храсте, дънери, грамади отъ камъне и въобще каквито и да било нѣща, които правятъ парцелитѣ нееднакви и влияятъ върху прихода. Трѣбва да се гледа да е еднаква не само орницата, ами по възможностъ и подорницата на опитнитѣ парцели. Ако въ нивата минава нѣкоя слаба дѣмга, напр. отъ пѣськъ, или пѣкъ има друга нѣкоя нееднаквостъ, тогава парцелитѣ трѣбва тъй да се поставятъ, че всички да получатъ по еднакво отъ слабата дѣмга или другата особеностъ на нивата.

Парцелитѣ трѣбва непрѣменно да се намиратъ една до друга и да сж раздѣлени по между си съ бразди или пѣтеки.

Понеже е мжно да се намѣратъ голѣми парчета съ еднаква почва, и понеже отъ друга страна на голѣми парчета не могатъ да се извършватъ едноврѣменно и правилно всички работи, то за опити се **прѣпорѣчва парцелитѣ да сж само отъ по 5 ара.** т. е. $\frac{1}{2}$ декаръ. Парцелитѣ могатъ да бждатъ и помалки и по-голѣми, но не по малки отъ 100 кв. м. и по-голѣми отъ 1 дек.

Както прѣдшествоващото растение т. е. растението, което е било посѣто прѣзъ миналата година на

сжщото мѣсто, така сжщо и торенето, ако е имало такава, трѣбва да сж съвършено еднакви.

Ако би да искаме да правимъ опити съ изкуственни торове и оборски торъ, тогава послѣдния трѣбва да е еднакъвъ, и на всѣка парцела трѣбва равномерно да се разпрѣсне по еднакво количество торъ.

За да излѣзе правиленъ опитътъ, потрѣбно е количеството и качеството на сѣмето или разсада да сж съвършено еднакви; да сж отъ единъ и сжщъ сортъ, и сѣнето или разсаждането да се извърши въ единъ и сжщъ день.

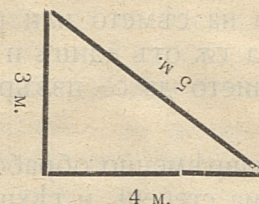
Отъ правилното и наврѣменно обработване на растенията зависи въ голѣма степенъ и тѣхното развитие. Ето защо опитнитѣ парцели, освѣнъ че трѣбва своєврѣменно и правилно да се обработватъ, но и различнитѣ работи, при разнитѣ парцели, трѣбва да се извършватъ въ единъ и сжщи день.

Сжщо така и разпрѣсването на тороветѣ трѣбва да стане въ единъ день. Въобще всички работи и условия трѣбва да сж еднакви, а само торенето може да е различно, та, ако разнитѣ парцели дадатъ различни приходи, тѣзи приходи да не произлизатъ отъ никакви други различия, а само отъ различното торене.

Казахме по горѣ, че най-добрѣ е щото парцелитѣ да сж само по 5 ара или половинъ декаръ. Тѣзи парцели трѣбва непрѣменно да бждатъ правоѣгълни четирѣѣгълници. Най-добрѣ е едната страна на всѣка парцела да е 50 или 25 метра, а другата 10 или 20 метра, тогава ще имаме $50 \times 10 = 500$ кв. м. или $\frac{1}{2}$ декаръ и $25 \times 20 = 500$ „ „

За отмѣрване на парцелитѣ най-добрѣ е да вземемъ вжже и да му вържемъ здраво по единъ конецъ на 3, послѣ на нови 4 и на нови 5 метра. Като съединимъ краищата на вжжето и го опжнемъ въ видъ на триѣгълникъ и то така, че частта отъ вжжето, която е 3 метра да показва едната страна на парцелата, а онази, която е 4 метра да показва другата страна на парце-

лата, тогава се образува единия правъ жгълъ на парцелата. Тази работа изглежда така:

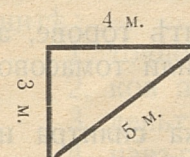


Да кажемъ, че по страната на вжжето, която има 3 метра, сме отмѣрили 50 метра, тогава на края на тия 50 метра се построява пакъ единъ правъ жгълъ и по новата страна на този жгълъ отмѣрваме 10 мѣтра; като съединимъ крайната точка на тия 10 метра, които отмѣрихме отначало по страната, която имаше 4 метра, тогава получаваме една парцела, която има точно 500 кв. метра = 5 ара = $\frac{1}{2}$ декаръ. Това отмѣрване ще изглежда така. (в. стр. 19)

Сега, както мѣстото ни позволява, отмѣрваме напр. по направление на страната, която има 3 метра 50, или 10, или 25, или 20 метра, а по страната на трижгълника, която има 4 метра, отмѣрваме толкова метра, щото тѣ, като се помножатъ на отмѣренитѣ отъ другата страна, да дадатъ точно 500 метра. Значи ако на едната страна сме отмѣрили 50 метра, на другата отмѣрваме 10, или, ако сме отмѣрили 25 м., на другата страна отмѣрваме 20 м. и т. н.

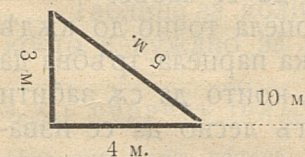
Така отмѣрваме една до друга толкова парцели, съ колкото искаме да направимъ опита.

Да кажемъ че искаме да направимъ опита само съ 3 парцели и искаме да узнаемъ дали почвата ни се нуждае отъ кали, тогава парцелитѣ ще изглеждатъ така.



№ 1

№ 2



Неторена	Азотъ, фосфоръ и кали	Азотъ и фосфоръ безъ кали
----------	-----------------------------	------------------------------------

Всѣка парцела е дълга 25 метра
и широка 20 м.

Неторена	Азотъ, фосфоръ и кали	Азотъ и фосфоръ безъ кали
----------	-----------------------	---------------------------

Всѣка парцела е дълга 50 метра,
а широка 10 м.

Или съ други думи казано, тѣзи три парцѣли ще се торятъ съ слѣднитѣ торове

Парцела № 1 нѣма да се тори

„ „ 2 ще се тори и съ тритѣ торове, а именно: чилска силитра, суперофосфатъ или томасово брашно и калиеви соли.

Парцела № 3 ще се тори съ чилска силитра и суперофосфатъ или томасово брашно, а съ калиеви соли нѣма да се тори.

Слѣдъ отмѣрването на парцелитѣ трѣбва да се пристѣпи къмъ разпрѣсването на торѣтъ, като се спазватъ казанитѣ по-горѣ срокове, а именно: калиевитѣ соли, томасовото брашно и амоневия сулфатъ се разпрѣсватъ 3—5 седмици по-рано, суперфосфата — 1—5, а чилската силитра се разпрѣсва пролѣтно врѣме на 2—3 пѣти. Послѣдната може да не се заравя, или да се зарови плитко, а първитѣ трѣбва да се заравятъ съ грабли, влака, мотички или орало.

Парцелитѣ трѣбва да сѣ поне 10 метра далече отъ пѣтя и сининуритѣ, за да не се повреждатъ посѣвитѣ отъ хора или добитѣкъ. Разбира се, че мѣстото мѣжду парцелитѣ и пѣтя или синуритѣ нетрѣбва да сѣ вставятъ праздно, а трѣбва да се засѣе.

За да се знае всѣка една парцела точно до кѣдѣ достига, четиритѣ кѣшета на всѣка парцела трѣбва да се отбѣлѣжатъ съ здрави колове, които да сѣ забити дълбоко въ земята, та да немогатъ лесно да се извадятъ.

Най-точни резултати се получаватъ, когато всѣка парцела се повтори 2-3 пѣти.

Ведаага щомъ се отмѣратъ парцелитѣ и се наторятъ, всичко това трѣбва подробно да се означи въ торитбения планъ, като ясно се отбѣлѣжи на всѣка страна съседа и коя парцела какво е получила, за да може всѣкога по плана да се узнае коя парцела съ какво е торена. Това трѣбва непрѣменно да се отбѣлѣжи, защото чловѣкъ забравя и поради това може да размѣни парцелитѣ и цѣлия опитъ да се загуби.

На всѣки ступанинъ, който прави опити подъ наше рѣководство, ние даваме отдѣлни печатани торитбени планове, като тия, които се намиратъ въ края на настоящитѣ ни наставления, въ които се нанасятъ

всички свѣдения по опититѣ. Тия свѣдения сѣ слѣднитѣ:

1. точно означение съседството на парцелитѣ;
2. коя парцела съ какво и кога е торена;
3. деньтъ на сѣидбата или разсаждането;
4. извършенитѣ работи: копанъ, плевене, кършене и т. н.
5. деньтъ ва жѣтвата;
7. отъ всѣка парцела какво е получено и
7. разни свѣдения.

Торенето на отдѣлнитѣ растения.

Ние казахме вече нѣколко пѣти, че количеството на торѣтъ, което е нужно за различнитѣ растения, е различно и зависи отъ разни условия. При всѣ това ние тукъ даваме по долу нѣкой числа за количеството на торѣтъ, който е нуженъ за 5 ара, или половинъ декаръ, нѣ казваме изрично, че тия числа сѣ само **приблизителни** и че истинскитѣ числа ще се намѣратъ слѣдъ като се направятъ опити.

Таблица за количеството на торѣтъ, въ килограми, което е нужно за наторяването на $\frac{1}{2}$ декаръ.

а. Съ оборенъ торъ.	40 % калиеви соли	томасово брашно	или суперфосфатъ	чилска силитра	или амониевъ сулфатъ
Пшеница, рѣжъ, рапица . . .	7.5	20	15	5	5
Картофи, цвѣкло	10	—	17.5	10	—
Разни зеленчуци	15	25	20	10	10
б. Безъ оборенъ торъ.					
Пшеница, рѣжъ, рапица . . .	10	30	25	10	7.5
Ечмикъ и овесъ	10	30	25	7.5	7
Картофи и цвѣкло	20	—	25	15	—
Бобъ, леща, грахъ	10	—	25	—	—
Ливади	10	—	25	—	—
Разни зеленчуци	15	—	20	10	—

Много отъ искусствениѣ торове, като лежатъ по-дълго врѣме, поематъ вода, ставатъ на топки и мѣчно и неравномѣрно се разпрѣсватъ, затова трѣбва да се пазятъ на сухо мѣсто. Ако би да сѣ спекли, то-

гава трѣбва първо да се разтрошатъ и тогава да се разхвърлятъ. Самото разхвърляне трѣбва да стане така, че всѣки торъ да падне равномерно само на тая парцела, за която е прѣдначенъ.

Опрѣдѣление на реколтата.

Ние споменахме вече, че всичкитѣ работи при опититѣ трѣбва да се извършватъ едновременно, обаче съ жътвата не е така, защото често пжти се случва, че узрѣването на всичкитѣ лехи не става едновременно, затова и ние нѣма да ги жънемъ въ единъ и сжщи день, а като узрѣятъ, което може да даде за отдѣлнитѣ лехи една разлика отъ 4—5 дена. Всичкитѣ работи, които се извършватъ около опититѣ до узрѣването сж подготвителни и иматъ за цѣль да ни покажатъ дали торенето съ искусствениѣ торове е доходоносно или не. Това нѣщо не може да се констатира на гледъ, защото често пжти, макаръ че двѣ лехи изглеждатъ еднакви, въ сжщностъ, като се овърше полученото отъ тѣхъ, получава се разнo количество сѣме и слама. Освѣнъ това, че била една леа по-зелена отъ другата, или пѣкъ по-буйна, още не значи че тя ще даде повече. На нѣкой растения, като напр. картофитѣ и захарното цвѣкло, клубенитѣ сж въ земята и ние съ просто око не можемъ да констатираме коя парцела колко е дала. Ето защо, ако искаме да постигнемъ гонимата цѣль съ правенето на опититѣ, ние трѣбва непрѣменно най-грижливо и поотдѣлно да приберемъ полученото произведение, да го прѣтеглимъ и заишемъ, та да можемъ слѣдъ това да си направимъ смѣтка дали съ торенето сме спечелили или изгубили.

Най-добрѣ е опрѣдѣлението на жътвата да става по слѣднитѣ начини.

1. Ожънва се поотдѣлно всѣка парцела и полученитѣ снопи се складиратъ по отдѣлно на самата парцела. Слѣдъ това се прѣтегляватъ снопитѣ, овършава се всѣка парцела по отдѣлно, прѣтегля се зърното и като се извади отъ общото количество, получава се

теглото на сламата. Този начинъ е най-вѣрния, нъ е мжчно приспособимъ.

2. Слѣдъ като се ожъне поотдѣлно всѣка парцела (леа), полученитѣ снопи се събиратъ на срѣдата на сжщата. Слѣдъ това се прѣмѣрватъ всичкитѣ снопи и на една черга се очуква $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{5}$ отъ общото тегло. Да кажемъ, че половината декарь ни е далъ снопи, които тежатъ 250 кгр. Тогава отъ тия снопи ние вземаме 25 или 50 кгр., очукваме ги хубаво на една черга, полученото зърно почистваме и го прѣтегляме. Като извадимъ теглото на зърното отъ всичкото тегло, което сме взели за очукване, тогава ще получимъ теглото на сламата. Да кажемъ напр., че сме взели за очукване 25 килогр. и че, като сме ги очукали, сме получили 11 килограма и 200 грама сѣме. Като извадимъ това количество отъ 25 000 килограма, тогава остава за слама, плева и мекина 13 килограма и 800 гр. Сега, за да намѣримъ колко е дала парцелата, съ която правимъ опити, трѣбва да помножимъ полученото произведение на 10. Значи тази парцела ще ни даде:

$$\begin{array}{r} 11 \cdot 200 \text{ кгр.} \times 10 = 112 \text{ кгр. зърно} \\ 13 \cdot 800 \text{ „} \times 10 = 138 \text{ „ слама и пр.} \end{array}$$

Всичко . . 550 „ слама и зърно.

Понеже казахме, че тази парцела е само $\frac{1}{2}$ декарь, то за да намѣримъ колко е далъ единия декарь, трѣбва полученото по такъвъ начинъ да помножимъ на 2, или:

$$\begin{array}{r} 112 \times 2 = 224 \text{ кгр. зърно и} \\ 138 \times 2 = 276 \text{ „ слама, плева и менина.} \end{array}$$

Всичко . . 500 „ зърно и слама.

Който иска, може да опрѣдѣли и теглото на едне крина и да го забѣлжи. Всичко това трѣбва да стане въ скоро врѣме, до като снопитѣ не сж поврѣдени отъ дъждъ, добитѣкъ, мишки и пр., защото ако се случи такава поврѣда, цѣлия опитъ остава безъ значение.

При тютюна трѣбва листята отъ всѣка парцела да се бератъ и нижатъ по отдѣлно и, когато исхнатъ, да се прѣтеглатъ. За да не би да се размѣсятъ, трѣбва непрѣмено на всѣка низа да се вързва по единъ здравъ конецъ, който да показва въ всѣко врѣме, коя низа отъ коя парцела е. За тази цѣль могатъ да се употребатъ напр. слѣднитѣ конци: на парцела № 1 — неторено — бѣль конецъ, на парцела № 2 — торено съ 3-тѣ торове — червенъ конецъ и на парцела № 3, която не е торена съ кали — зеленъ конецъ. По такъвъ начинъ ние можемъ въ всѣко врѣме да отдѣляме низитѣ на отдѣлнитѣ парцели. Макаръ че така се отдѣлятъ низитѣ, все пакъ трѣбва ежедневно да се бѣлѣжи отъ всѣка парцела колко низи се получаватъ. При зеленчуцитѣ сжщо така трѣбва да се бѣбѣжи ежедневно какво се получава отъ всѣка парцела.

При захарното и крѣмното цвѣкло, както и при зелето полученото произведение най-точно може да се получи, като се прѣтегли всичкото получено производство. Ако това е невъзможно, тогава трѣбва да се прѣмѣри полученото отъ 4—5 срѣдни редове, което, като се раздѣли на 4 или 5 (колкото редове сме взели) получава се колко дава срѣдно единъ редъ, а това като се помножи на числото на редоветѣ въ парцелата, получава се колко е дала всѣка лѣха.

При кукуруза е по добръ да се прѣмѣри и кукурузината, а при фасуля трѣбва непрѣмено да се прѣмѣри зърното.

Изчисление на чистия приходъ.

Слѣдъ като сме изчислили какво ни е дала всѣка парцела, трѣбва да изчислимъ какъвъ е чистия приходъ, защото работата не се състои само въ това, да получимъ много жито, кукурузъ, ябълки или круши, а колкото се може по-голѣмъ чистъ приходъ. Това трѣбва да е цѣльта на всѣка земледѣлска работа, това е и цѣльта на торенето съ искусственини торове.

За да прѣсмѣтнемъ чистия приходъ, ние попълваме слѣдната таблица:

Торене на декарь съ	Получено отъ декарь		Повече пр. отъ 1 дек.		Стойностъ на повечето приходъ	Разноски за торенето	Пол. отъ тор. чистъ приходъ	Забѣлѣжки
	зърно	слама	зърно	слама				
	кгр.	кгр.	кгр.	кгр.	лева	лева	лева	
Парцела № 1, неторена	120	140	—	—	—	—	—	
Парцела № 2, 25 кгр. суперфосфаръ по 12 л. % кгр. 10 кгр. чилска силитра по 28 л. % кгр. 15 кгр. 40 % калиеви соли по 15 л. % кгр.	220	240	100	100	16	3.00 2.80 2.25 8.05	7.95	100 кгр. зърно смѣтано за 15 л. и 100 кгр. слама за 1 левъ
Парцела № 3, 25 кгр. суперфосфаръ по 12 л. и 10 кгр. чилска силитра по 28 л. % кгр.	180	210	60	70	9.70	3.00 2.80 5.80	3.90	Торенето е слабо

Отъ тази смѣтка виждаме, че при торенето съ кали ние печелимъ отъ декарь 7.65 лева, а безъ кали само 3.90 лева.

Нека вземемъ единъ примѣръ отъ България. Опитъ е правенъ въ с. Брацигово съ тютюнъ.

Торено на декарь съ	Получено отъ дек.		Повече приходъ отъ декарь		Стойностъ на повечето приходъ	Стойностъ на торѣтъ	Чистъ приходъ отъ торенето	
	кгр.	—	кгр.	—				
Парцела № 1. Неторена	48	—	—	—	—	—	—	
Парцела № 2. 30 кгр. суперфосфати	—	—	—	—	—	3.60	—	Тютюна е смѣтнатъ по 80 стот. кгр.
20 „ чилска силитра	70	—	22	—	17.60	5.60	8.40	
Парцела № 3. 30 кгр. суперфосфати	—	—	—	—	—	3.60	—	
20 „ чилска силитра	86	—	38	—	30.40	5.60	19.28	
16 „ калиеви соли .	—	—	—	—	—	—	—	
30 %	—	—	—	—	—	1.92	—	

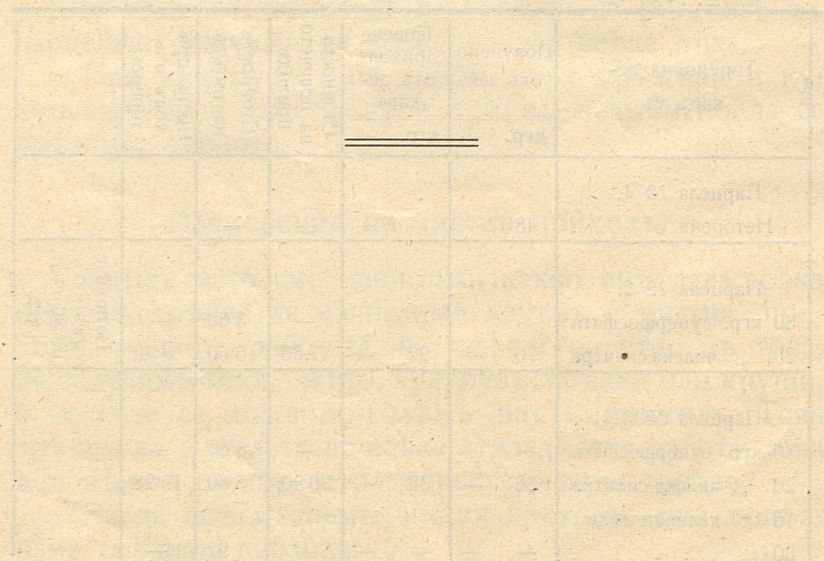
Разбира се, че торенето, особено когато торовете не се употребят навреме и на място, могат да дадат и загуба, обаче този опитъ, извършенъ въ България, ни показва явно какъ съ единъ малкъ разходъ, може да се подигне прихода съ повече отъ 19 лева на декаръ.

Всичко това трѣбва да накара всѣки земледѣлецъ да се позамисли дали не е необходимо да направи самъ опити въ нивитѣ си за да се увѣри, дали дѣйствително не би могълъ, чрезъ искусственитѣ торове, да увеличи чистия си приходъ.

Ржководеното отъ насъ бюро за разпространение на рационалното торене въ България дава съ готовностъ и безплатно на всѣки интересующъ се всички свѣдѣния по торенето.

Всички запитвания да се отправятъ на адресъ:

Стоянъ Ивановъ, ул. Раковски № 85 — София.



Торитбенъ планъ съ 3 парцели

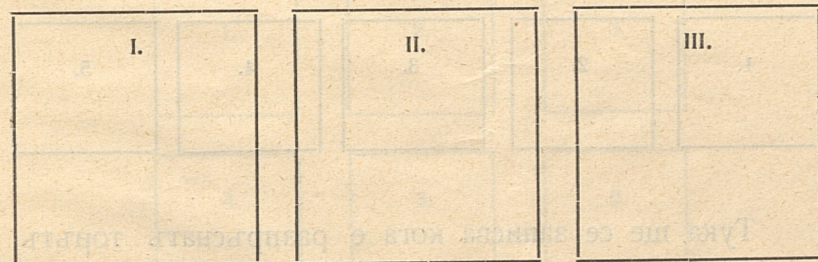
за нивата на г.....

въ.....

околия.....

Посѣвъ:.....

Голѣмина на отдѣлнитѣ парцели..... ари



Тука ще се записва кога е разпрѣснатъ торътъ, кога е извършена сѣитбата, жътвата и пр.

.....
.....

Торитбенъ планъ съ 5 парцели

за нивата на г.

въ
 околия

Посѣвъ:

Голѣмина на отдѣлнитѣ парцели ари

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

Тука ще се записва кога е разпръснатъ торътъ,
 кога е извършена сѣидбата, жътвата и пр.

Торитбенъ планъ съ 3 двойни парцели

за нивата на г.

въ
 околия

Посѣвъ:

Голѣмина на отдѣлнитѣ парцели ари

1.	2.	3.
4.	5.	6.

№ № 1 и 6 нѣма да се торатъ, 2 и 4 ще се
 торатъ и съ 3-тѣ торове, а 3 и 5 само съ фосфоръ
 и азотъ.

Мѣсто за бѣлѣжки.

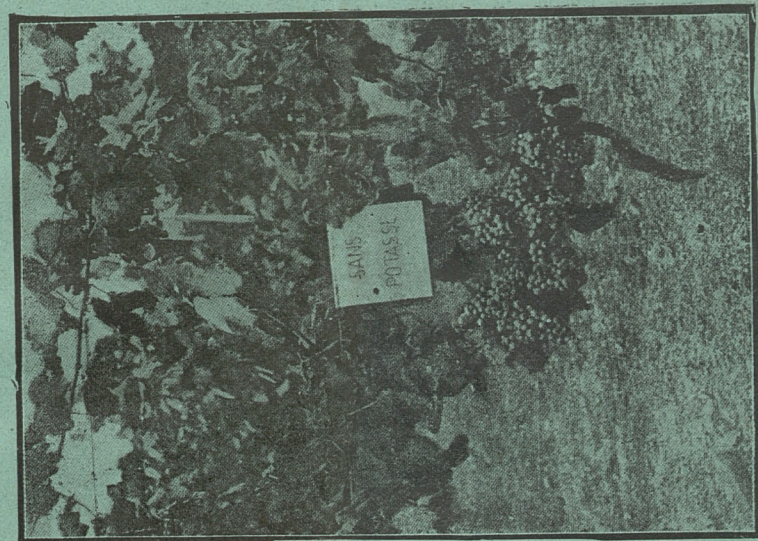
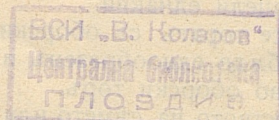
Кратки наставления

за извършване опити съ искусствени торове.

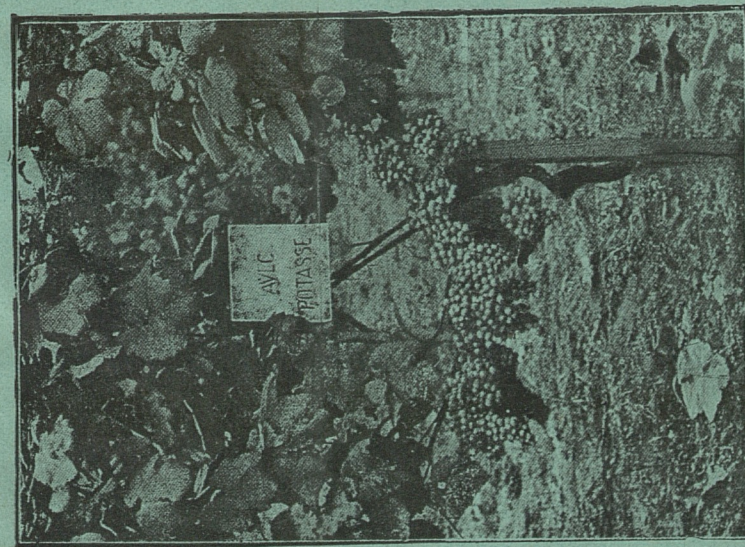
Желателно е нивата, на която ще се правят опититѣ, да се намира наблизо до нѣкои населено мѣсто и да има такова положение, че лесно да се вижда отъ нѣкой пжть, за да може да се посѣщава отъ земледѣлцитѣ и да имъ служи за поука. Опититѣ съ искусственитѣ торове иматъ само тогава значение, когато тѣ сж планомѣрни и се извършватъ най-грижливо. Затова се умоляватъ ония господа, които се заематъ съ извършването на такиви опити, да изпълнятъ най-добросвѣстно слѣднитѣ наставления.

1. Отдѣлнитѣ парцели трѣбва точно да се отмѣратъ и да сж съ еднаква голѣмина.
2. Орницата и подорницата на всѣка парцела трѣбва да сж еднакви. Нееднакости не трѣбва да се срѣщатъ. Ако би една часть отъ нивата да е по-слаба, а другата по-силна, то парцелитѣ трѣбва така да се размѣрятъ, че всѣка една отъ тѣхъ да има по еднакво отъ добрата и слабата часть.
3. Парцелитѣ трѣбва да се намиратъ една до друга и да сж раздѣлени съ голѣми бразди или широки пжтеки, а на кюшетата трѣбва да сж отбѣлѣзани съ колове, които да сж забити дълбоко въ земята.
4. Прѣдшествоющето растение и ланското торене трѣбва да сж за всички парцели еднакви.
5. Ако парцелитѣ ще се торатъ съ оборски торъ, то послѣдния трѣбва да бжде еднообразенъ и всѣка парцела да получи по еднакво оборски торъ.
6. Количеството и качеството на сѣмето или разсада трѣбва да е еднакво и отъ единъ сортъ, а сѣнето или разсадането да се извърши едноврѣменно.
7. Всички парцели трѣбва еднакво и едноврѣменно да се обработватъ и въобще всички работи трѣбва да сж еднакви за всички парцели. Само торенето трѣбва да е различно и всѣка парцела трѣбва да получи точно това, което е отбѣлѣзано въ този планъ.

8. Прибирането на произведенията (зърно, слама, клубени, листа и пр.) трѣбва да става поотдѣлно за всѣка парцела като при това въ най-скоро врѣме трѣбва да се опрѣдѣли и запише поотдѣлно всѣка парцела какво е дала.
9. Деньтъ на разпрѣсването искусствениѣ торове, както и деньтъ на посѣването или посаждането и на прибирането произведението, трѣбва добросѣвѣстно и веднага да се записватъ въ този планъ.
10. Сжщо така всички други особености, които се забѣлѣжватъ отъ стопанина по отношение врѣмето, поникването, растежа, цвѣтътъ на растенията, болѣсти и т. н. трѣбва внимателно да се бѣлѣжатъ и съобщатъ на бюрото ни.
11. Ако би въ растежа на растенията отъ отдѣлнитѣ парцели да се покажатъ очебиющи разници, тогава г. г. притежателитѣ или ржководителитѣ на опитнитѣ ниви се умоляватъ да ни съобщатъ за това веднага, за да можемъ да направимъ отъ такива ниви фотографичоски снимки.
12. Малко прѣди жѣтвата всѣки ржководителъ на опитъ ще получи по единъ въпросникъ, който ще попълни съ свѣденията за опита и ще ни го изпрати.



Неторено.



Торено съ кали.