

№ 855/920



ИЗКУСТВЕНИ ТОРОВЕ



и



ТЪХНОТО УПОТРѢБЛЕНИЕ

Д. СИМОВЪ.



СОФИЯ,
Печатница „Съединение“
1909.

15240

III A422

1960

A5460 / 1988

ВСИ „В. Коларов“
Централна околност
Пловдив

2236

БИБЛИОТЕКА
№ 8006 нов
1960



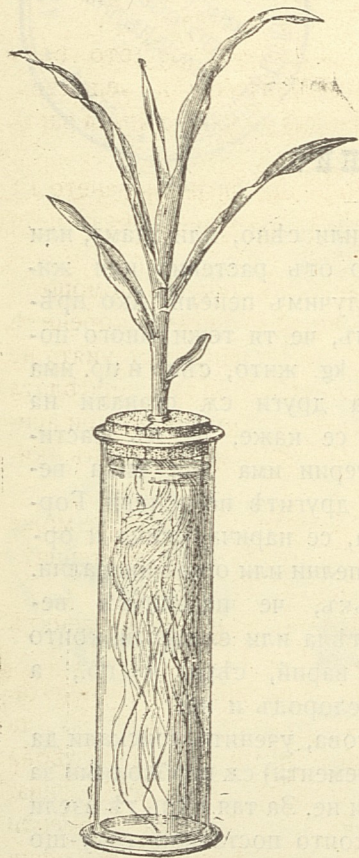
Въведение.

Ако вземемъ 1 kg. жито, или сѣно, или слама, или каквото и да било друго нѣщо отъ растение или животно и го изгоримъ, ще получимъ пепелъ. Ако прѣмѣримъ тази пепелъ, ще видимъ, че тя тежи много по-малко отъ 1 kg. Значи, въ тоя kg. жито, сѣно и пр. има и части, които сж изгорѣли, а други сж станали на пепелъ. Споредъ това може да се каже, че въ растителнитѣ или животинскитѣ материи има два вида вещества: еднитѣ сж горливи, а другитѣ негорливи. Горливитѣ вещества, съ една дума, се наричагъ още и органически, а негорливитѣ — пепелни или още минерални. Ученитѣ намѣрили по-нататкъ, че пепелнитѣ вещества се състоятъ отъ други тѣла или елементи, които тѣ нарекли фосфоръ, калий, варий, сѣра и пр., а горливитѣ отъ въглеродъ, кислородъ и пр.

Слѣдъ като изнамѣрили това, ученитѣ поискали да изпитатъ кои отъ тия тѣла (елементи) сж необходими за развитието на растенията и кои не. За тая цѣль тѣ взели стъклени сѣдове (Фиг. 1), въ които поставили току-що развиващи се растения. Тия сѣдове се напълнятъ съ вода, въ която сж били разтопени солитѣ на тия елементи¹⁾. Когато искатъ да видятъ влиянието на фосфора, напр., тѣ разтапятъ въ водата солитѣ на другитѣ елементи съ изключение само тая на фосфора и наблю-

¹⁾ Тоя начинъ на отгледване се казва *водна култура*.

даватъ какъ се развиватъ растенията. Тѣ видѣли, че растенията не могли да се развиятъ, а почнали да увѣх-
ватъ. И тѣзи растения, на които дали, прѣди тѣ да сж
били съвсѣмъ умрѣли, фосфорни соли, почнали наново да



Фиг. 1.

нятия взематъ направо отъ въздуха и водата.

Каква е ролята на калия, точно не се знае. Дока-
зано е, обаче, че безъ калий, хлорофилнитѣ зърнца (зе-
ленината) не могатъ да асимилиратъ, т. е., тѣ не могатъ

се развиватъ и дали плодъ,
а другитѣ, които не сж по-
лучили фосфорни соли, ум-
рѣли тѣй, както сж били
поставени въ водната кул-
тура, безъ да сж могли ни
най-малко да се развиятъ.
Когато се иска да се изпита
влиянието на които и да е
било други елементи, тогава
въ водата не се разтапя соль
отъ тоя елементъ. По този
начинъ ученитѣ намѣрили,
че фосфора, калия, азота,
вария, сѣрата, желѣзото и
магнеза сж необходими за
развитието на растенията т. е.
че безъ тѣхъ растенията не
могатъ да вирѣятъ и умиратъ.
Натрия, силиция (креми) и
др. не сж необходими, но
сж полезни, т. е., безъ тѣхъ
растенията вирѣятъ и даватъ
плодъ, но съ тѣхъ тѣ ви-
рѣятъ още по-добрѣ. Не-
обходими за растенията сж
още вжглорода, кислорода
и водорода, но тѣхъ расте-

да поематъ отъ въздуха вжглорната киселина и да я
разлагатъ подъ дѣйствието на слънчевата свѣтлина на
вжглородъ и кислородъ¹⁾, слѣдователно, ако липсува
калий, растенията не могатъ да образуватъ вжглехидратитѣ,
които сж най-необходими за всѣко растение.

Азотътъ и сѣрата сж необходими, защото безъ
тѣхъ не може да се образуватъ бѣлтѣчнитѣ вещества,
отъ които се състои протоплазмата — най-важната частъ
на всѣка килийка.

Фосфора играе голѣма роль при прѣминаването на
бѣлтѣчнитѣ вещества отъ килийка въ килийка; безъ него
това прѣминаване е невъзможно.

Варий е необходимъ, защото само съ помощта
на него растенията могатъ да поематъ чрѣзъ коренитѣ
си фосфора, азота, сѣрата, безъ които пакъ растенията не
могатъ да вирѣятъ. Вънъ отъ това, захаръта, скорбѣлата
—вобще, вжглехидратитѣ, които се образуватъ при аси-
милацията, не могатъ да минаватъ отъ килийка въ ки-
лика, ако нѣма варий.

Желѣзото е необходимо, защото безъ него не може
да се образува зеленината, безъ която пакъ растенията
не могатъ да живѣятъ.

Вжглорода, кислорода и водорода сж единственитѣ
съставни части на вжглехидратитѣ.

Всичкитѣ елементи, които се намиратъ въ пепелъта,
се погълцатъ отъ растенията чрѣзъ коренитѣ; за да
могатъ, слѣдователно, растенията да ги поематъ, трѣбва
тѣ да се намиратъ въ земята и то на такава дълбочина,
на каквато достигатъ коренитѣ имъ. Тия елементи
не се намиратъ въ земята, освѣнъ въ форма на различни
сѣединения (соли, основи). Защото ако не бѣха въ
форма на сѣединения, тѣ щѣха да изгорятъ растенията
или пъкъ коренитѣ не можеха да ги просмучатъ. Поради

¹⁾. При асимилацията кислорода се изхвърля въ въздуха, а вж-
глорода остава въ растението и веднага се сѣединява и образува вж-
глехидратитѣ (нишестето, захаръта, брашнената частъ въ зърната).

това, че тия елементи се намиратъ въ земята въ форма на съединения и че растенията ги поглъщатъ само въ такава форма, въ земледѣлската наука е прието да се казва вмѣсто фосфоръ и азотъ, фосфорна и азотна киселини, а вмѣсто кали — калиеви соли и вмѣсто варь — варь.

Не всички отъ тия елементи иматъ еднаква важность за земледѣлието. Защото едни отъ тѣхъ се употребяватъ отъ растението въ много малко количество (желязото, хлора и пр.), когато пъкъ други — въ много голѣмо количество; вънъ отъ това, едни отъ тѣхъ се намиратъ въ земята въ по-голѣми количества, а други въ по-малки. — Споредъ това, за земледѣлието сж отъ най-голѣмо значение само тия елементи, които се взиматъ отъ растенията въ голѣмо количество и които се намиратъ сравнително въ много малко количество въ земята. Такива именно елементи сж азота, калия, фосфора и вария или, както казахме по-горѣ, азотната и фосфорната киселини, калиевитѣ соли и варьта. — Кислорода, въглерода и водорода нѣматъ никакво значение за земледѣлието, защото тѣ се намиратъ въ въздуха и водата въ неизчерпаеми количества.

Отъ начало, когато за пръвъ пътъ човѣкътъ е почналъ да разработва земята, въ нея се съдържали толкова много отъ всичкитѣ елементи, щото тя е давала съ вѣкове добри жетви, по-послѣ тя е отслабнала. И всѣкой земледѣлецъ у насъ знае вече отъ опитъ, че ако една нива се сѣе постоянно, а не се тори, тя отслабва и почва да дава все по-малко и по-малко доходъ, до като най-послѣ прѣстане да дава. Това става за туй именно, защото ония материи, които изхранватъ посѣвитѣ и които първоначално сж се съдържали въ земята, отъ продължителното обработване сж се изчерпили и не могатъ, слѣдователно, да изхранятъ посѣва.

Когато земята се произтощи или, както се казва, когато земята поотслабне, земледѣлецътъ почва да я

тори. Съ торенето той се старае да я задържи въ сила, та да може да взима отъ нея пакъ добри доходи. И колкото една земя е по-слаба, толкова повече торъ трѣбва, ако искаме да вземемъ отъ нея добра жетва — това знае отъ опитъ всѣки орачъ.

Земледѣлецътъ взима отъ земята разни продукти (жито, сѣно, картофи и пр). Отъ тѣхъ той обикновено оставя нужното количество за себе си, а излишното продава. Обикновено, сѣното и сламата или пъкъ поне по-голѣмата частъ отъ тѣхъ се изхранватъ на добитѣка, който стопанинътъ притежава. Получения отъ това торъ не е билъ нуженъ отъ начало, когато земята е била още силна. Защото, ако тогава торътъ се е изхвърлялъ на нивата, посѣвитѣ сж щѣли да легнатъ. Поради това всичкия торъ, който се е добивалъ въ едно стопанство, се изхвърлялъ на вънъ и обикновено изгарялъ. Даже и днесъ има села изъ България, където тора се гори. Съ врѣме, обаче, когато земята е почнала да дава слаби реколти, торътъ, както що казахме това, се е събиралъ и изхвърлялъ на нивата — започнало да се тори. Причината на това е, че торътъ съдържа най-нужнитѣ за растенията хранителни материи, а именно фосфорна и азотна киселини, калиеви соли и малко варь. И щомъ не всичко, което се получава отъ нивитѣ, се прѣвръща въ торъ, защото се продава или разпрѣсква, то много ясно е да си обяснимъ, че на нивата се връща много малко чрѣзъ тора, въ сравнение на това, що се взима отъ нея чрѣзъ реколтата. За пояснение ще си послужимъ съ слѣдующия примѣръ:

Да положимъ, че имаме единъ извънредно голѣмъ чувалъ съ пари, отъ които взимаме всѣка година, да кажемъ, по 100, а връщаме само 50 или 20; много естествено е, че тоя чувалъ, колкото и голѣмъ да бѣде той, ще се изпразни единъ день по простата причина, че ний взимаме отъ него повече, отъ колкото повръщаме. И колкото е по-голѣма разликата между взетото и по-

ВСИ
В. Н. НОМОВ
ЦЕНТРАЛЕН БИБЛИОТЕКАРСКИ
ПЛОДНИК

върнатото, толкозъ по-скоро ще се изпразни чувала. Ако сега читателя си прѣдстави, че чувала е земята (нивата), паритѣ — силата (количеството на хранителнитѣ вещества), взимането — жетвата, връщането — торенето, тогава той лесно ще си обясни изтощаването на земята. За забѣлѣзване е, че продажбата въ насъ на разнитѣ продукти, особено на зърното, ще бѣде все по-голѣма, защото нуждитѣ на нашия земледѣлецъ отъ пари отъ година на година растатъ. А важното въ случая е, че ний съ това усилено продаване, усилено изнасяме отъ земята най-важнитѣ хранителни материи. Притуримъ ли къмъ това още онова разпиляване на животинскитѣ извержения, което става у насъ, ще имаме ясно понятие за онова малко количество хранителни материи, които ние повръщаме на земята чрѣзъ тора, въ сравнение съ онова, което ѝ вземаме чрѣзъ жетвата, а това показва какъ ние безогледно осиромашаваме нашата земя и какъ ние ще станемъ причина за нашата бѣдностъ. — За да се види какви количества хранителни материи се изчерпватъ отъ земята чрѣзъ жетвитѣ, ний ще приведемъ резултатитѣ, които единъ ученъ земледѣлецъ, проф. Шутцеръ, е получилъ отъ дългогодишни изслѣдвания. Той намѣрилъ, че отъ хектаръ (10 декара), съ срѣдня жетва, се изчерпва отъ:

	азотъ	фосфоръ	кали	вари	магниси	сѣра	хлоръ	желѣзо	кг
Житни растения	60	30	50	15	10	8	5	3	"
Картофи	75	30	110	15	15	15	7	3	"
Захарно цвекло	75	35	150	35	30	15	20	3	"
Кръмно цвекло	110	40	200	30	50	18	13	5	"
Грахъ	100	30	50	45	10	8	8	2	"
Бобъ	200	50	125	50	20	10	8	2	"
Сѣно (ливадарско)	80	20	70	45	8	8	1	2	"
Червена детелина	150	40	90	50	20	15	20	5	"
Люцерна	250	60	125	140	45	15	15	5	"
Рапица	100	50	150	250	25	40	20	6	"
Тютюнъ	100	25	90	120	30	25	20	5	"
Лозе	40	20	115	100	20	15	20	6	"

Нека направимъ сега една смѣтка на едно наше стопанство съ 50 декари земя, 1 чифтъ волове и една крава. Отъ тия 50 декари 3 декари сж естествена ливада, 2 люцерна, 10 угаръ, 20 зимнина, 12 пролѣтна и 3 захарно цвекло. Споредъ горната таблица, при срѣдня жетва се взима:

	азотъ	фосфоръ	кали	кг.
Отъ декаръ съ житнитѣ растения	6	3	5	"
" " " естествени ливади	8	2	9	"
Люцерна	25	6	12.5	"
Захарно цвекло	7.5	3.5	11	"
А отъ 32 декара	192	96	160	"
" " 3 "	24	6	27	"
" " 2 "	50	12	25	"
" " 3 "	22.5	10.5	33	"
Или отъ 40 "	288.5	124.5	245	кг.

Срѣщу тия изчерпени количества се повръща тора отъ 1 ч. волове и 1 крава. Обикновено се смѣта на едъръ рогатъ добитѣкъ по 10000 кг. прѣсенъ торъ, но понеже воловетѣна нашия стопанинъ доста отсъствуватъ, ний ще вземемъ на глава и за година 8000 кг. прѣсенъ торъ. Тора у насъ не се изкарва често на нивитѣ, а се оставя добръ да изгние („да прѣгори“, както се казва), прѣзъ това врѣме той изсъхва доста много и става по лекъ, а вънъ отъ това и пикочѣта си оттича отъ него. Поради това, изкарвания торъ въ дѣйствителностъ едва ли достига до 5 — 6000 кг. на глава и за година. Ние ще вземемъ 6000 kg. или за 3-тѣ 18000 kg.¹⁾ Споредъ ученитѣ²⁾ въ 1000 kg. срѣдньо прѣгорѣлъ торъ се съдържатъ 5 kg. азотъ, 2.6 kg. фосф. киселина и 6.3 kg. кали. Въ тия 18000 kg. торъ ще се съдържатъ 90 kg. азотъ, 46.8 kg. фосф. киселина и 113.4 kg. кали. Значи, смѣтката е слѣдующата:

¹⁾ Това количество въ дѣйствителностъ е по-малко и споредъ собственитѣ ни наблюдения то не е по-голѣмо отъ 4000 kg. на глава.

²⁾ Wolff и др.

	азотъ	фосф	кис.	кали	kg
Взето от почвата чрез жетвата	288.5	124.5	245	"	
Върнато на " " тора	90	46.8	113.4	"	
Слѣдователно, върнато въ по-малко	198.5 ¹⁾	77.7	131.6	"	

Тѣзи цифри показватъ нагледно съ какви голѣми количества на хранителни материи се изчерпва земята на едно такова стопанство само за една година. И понеже нашата земя се обработва съ вѣкове вече, читателтъ ще може да си прѣдстави каква грамада богатство е изнесено изъ земята.

За да навакса всѣкагодишната загуба, стопанството трѣбва да има още 30000 kg. оборски торъ — количество, което то никога не може да има.

Тая малка смѣтка показва, че съ произвеждания въ стопанството торъ ний не можемъ да повръщаме на почвата взетитѣ отъ нея хранителни материи и, ако продължаваме така и за напредъ, ще я изтощимъ до край и ще я направимъ толкозь слаба, щото тя не ще ни дава никакъвъ доходъ.

Но щомъ земледѣлецътъ не може да произведе достатъчно количество торъ, тогава съ що ще може той да подържа плодородността на земята? — Съ изкуственитѣ или минералнитѣ торове — торове, които се копаятъ изъ земята или пѣкъ се приготвяватъ въ нарочно построени фабрики. Прѣди, обаче, да пристѣпимъ къмъ тѣхъ, ще се отклонимъ още малко.

Когато ученитѣ правила разнитѣ опити, забѣлѣзали, че ако въ единъ сѣдъ при водната култура притурятъ твърдѣ малко отъ нѣкои отъ необходимитѣ елементи,

¹⁾ Изчерпаното количество азотъ отъ земята е по-малко, защото люцерната, детелината и др. бобови растения взиматъ нужния имъ азотъ не отъ почвата, а отъ въздуха, и то въ такова количество, щото слѣдъ жетвата имъ тѣ оставятъ въ почвата много по-вече азотъ, отъ колкото е имало въ нея прѣди посѣването на люцерната. Поради това бобовитѣ растения сѣ наречени азотобогатяващи. Ученитѣ намѣрили, че люцерната оставя въ почвата съ коренитѣ си около 12 — 15 kg, азотъ на декаръ.

растението растѣло съвсѣмъ слабо, макаръ и всички други елементи да били въ достатъчно количество. По-нататкъ тѣ забѣлѣзали, че колкото и да притурятъ отъ тия елементи, растението си оставало въ сѣщото положение — то не расло повече; но щомъ, обаче, притурили въ сѣдъ отъ тоя елементъ, който билъ въ недостатъчно количество, растението почнало веднага да расте и да се развива и ако това количество е било достатъчно растението се развило до край и дало плодъ. Тия опити, повторени на бѣдни ниви, дали сѣщитѣ резултати. Отъ тѣзи опити ученитѣ извлѣкли правилото, че развитието на растенията зависи отъ тоя елементъ, който се намира въ почвата въ най-малко количество. Това правило е наречено „законъ за минимума“. Тоя законъ е отъ твърдѣ голѣма важность за земледѣлието и всѣкой земледѣлецъ трѣбва да го знае. Защото, ако една нива е бѣдна, да кажемъ, на фосфорна киселина, а ние я торимъ съ калиеви соли и азотъ, тя никога нѣма да ни даде добра жетва; за да ни даде тая нива добра жетва, ние трѣбва да я наторимъ и съ фосфорна киселина: най-малко толкова, колкото е нужно за добра жетва — инакъ, съгласно горния законъ, жетвата ще бѣде слаба или никаква.

Изкуствени торове.

Подъ думата изкуствени или минерални торове ще разбираме тия вещества, които се употребяват за торене на земята и които се копаятъ отъ земята или добиватъ по какъвто и да било изкуственъ начинъ.

Изкуственитъ торове сж нѣколко вида. Споредъ състава си тѣ се дѣлятъ главно на: азотни, фосфорни, калиеви и вариєви торове.

I. Фосфорни торове.

Фосфорнитъ торове съдържатъ фосфора въ форма на фосфорна киселина; въ такава форма фосфорътъ много лесно се погълща отъ коренитъ на растенията. Въ търговията тия торове сж познати подъ имената: суперфосфатъ, томасово брашно, преципитатъ, костено брашно, перугуано и пр.

а) Суперфосфатъ.

Суперфосфатътъ е най-разпространения фосфоренъ торъ. Той се получава отъ минерали, които съдържатъ много фосфоръ, и отъ кости въ нарочно приготвени за това фабрики. Споредъ това, въ търговията сж познати минераленъ и костенъ суперфосфатъ. Въ дѣйствието си тия суперфосфати не се различаватъ никакъ. Суперфосфатътъ се продава въ видъ на прахъ, жълтъ или сивочеренъ — много подобенъ на пепель. Мерише много на кисело; кожата на ржката се стегна и набръчква отъ него, а платоветъ обикновено пожелтя-

ватъ. Суперфосфатътъ съдържа 12—20% фосф. киселина, т. е. въ 100 kg. суперфосфатъ има 12—20 kg. фосф. киселина; съдържа ли той по-малко отъ 15%, той е слабъ и не би трѣбвало да го купуваме. Той съдържа още и 20—25% варъ. Отъ него се употребява на декаръ по 20—40 kg., споредъ почвата — колкото нивата е по-слаба, толкозь повече се хвърля. Обикновеното количество е 20—30 kg на декаръ.

Разпрѣсването става сжщо тѣй както сѣянето сѣмето или пѣкъ чрѣзъ особни машини. Най-добрѣ е суперфосфата да се хвърля 3—6 недѣли прѣди посѣването на сѣмето и само въ краенъ случай, когато другоаче не е възможно, разхвърлянето трѣбва да стане въ сжщия день, когато се сѣе. Суперфосфата трѣбва да се разхвърля само въ тихо врѣме, защото ако го разпрѣсваме въ вѣтровито врѣме, вѣтра ще го занаса само на една страна и вънъ отъ нашата нива. А п авилното разхвърляне е необходимо, защото иначе нивата нѣма да бже на всѣкъждѣ еднакво наторена, лошитъ послѣдици отъ което всѣкой земледѣлецъ знае. Вънъ отъ това, още врѣмето трѣбва да е сухо; трѣбва да се запомни, суперфосфата да не се разхвърля въ дъждовно врѣме. Веднага слѣдъ разпрѣсването на суперфосфата, се прѣкарва плуга или браната, за да се покрие плитко; въ никой случай не бива да се остави прѣснатия торъ непокрытъ. Ако това е невъзможно, тогава по-добрѣ е да не се хвърля никакъ.

По-горѣ казахме, че суперфосфата съдържа фосфора въ форма, която много лесно се погълща отъ растенията, поради това му свойство неговото дѣйствие се забѣлѣзва много бързо. Ето защо, суперфосфатътъ е най-сгоденъ за пролѣтнитѣ растения и ливадитѣ, които по-нѣкоя причина не сж били наторени още прѣзъ есенъта. Той е най-подходящия фосфоренъ торъ за тежкитѣ (иловицитѣ и глинеститѣ) почви; за лекитѣ той не отговаря и не бива, слѣдователно, да се упо-

трѣбва при тѣхъ. Въ случай, кждѣто има опасностъ да недозрѣе добръ посѣва, каквото е напр. съ зърненитѣ растения (житата) въ високитѣ мѣста или студенитѣ и влажнитѣ долини или пѣкъ — съ цвеклото въ тежкитѣ и мокри почви, всѣкога трѣбва да се тори съ суперфосфатъ, като бързо дѣйствующъ.

Дѣйствието на суперфосфата прѣзъ II-та година едвамъ се забѣлѣзва.

б) Томасово брашно.

Томасовото брашно се получава при стомановата фабрикация като отпадѣкъ (сгурия), която смилатъ на прахъ и пускатъ въ търговията. Поради голѣмото си съдържание на фосфорна киселина, томасовото брашно получава отъ день на день все по-голѣмо разпространение. На гледъ то е сивочеренъ прахъ и много прилича на прахъ отъ сгурия; поради голѣмото си съдържание на желѣзо тежи твърдѣ много. То съдържа 12—20% (обикновено 14—16%) фосфорна киселина и 30—60% варъ. Томасовото брашно дѣйствува по-слабо отъ суперфосфата, защото при него фосфорната киселина е въ по-мѣчно разтворима форма. То е най-подходяще за лекитѣ почви; за тежкитѣ почви трѣбва да се употребява само въ изключителни случаи. За единъ декарь се употребяватъ 20—60 kg, но обикновено 30—40 kg. Торенето съ томасовото брашно трѣбва да става 3—4 мѣсеци прѣди посѣването, за пролѣтнитѣ посѣви трѣбва да се тори прѣзъ есента. Томасовото брашно отъ стоянето въ чувалитѣ става на малки буци; въ такъвъ случай, прѣди да се разхвърли, тия буци трѣбва да се разбиятъ и направятъ на прахъ. Слѣдъ прѣскането му веднага трѣбва да се покрие плитко съ брана или плугъ. Томасовото брашно всѣкога трѣбва да е ситно както брашно и да се маже между прѣститѣ; ако между прѣститѣ забѣлѣзваме зърнца, то значи, че то не е добръ смляно или пѣкъ е фалшифицирано съ пѣськъ и др. и такова

не бива да купуваме. Понеже фосфорната киселина въ томасовото брашно по-мѣчно се попива отъ коренитѣ на растенията, за това и една частъ отъ нея остава за слѣдующето растение. Поради това, томасовото брашно е подходяще за всички постоянни култури, каквито сж люцерната, детелината или пѣкъ естественитѣ ливади, разбира се, ако почвата не е много тежка. За ливади може да се употребѣи до 80 kg на декарь, а за мочурливи и торфени почви и до 100 kg. Торфенитѣ почви никога не бива да се торатъ съ суперфосфатъ, а всѣкога съ томасово брашно.

в) Костено брашно.

Костеното брашно е отъ нѣколко вида, които се добиватъ по разни начини. Отличаватъ се главно по съдържанието си на фосфорната киселина и азота. Поради скжпотията си, тѣ нѣматъ за земледѣлието онова значение, каквото суперфосфата и томасовото брашно.

г) Гуаното.

Въ Америка има цѣли пространства, които сж покрити съ изверженията на морскитѣ птици. Тия извержения съдържатъ твърдѣ много азотъ, фосфоръ и кали, поради което сж почнали да ги копаятъ и съ цѣли пароходи продаватъ въ Европа като торъ. Има нѣколко вида гуано, но най-разпространеното е перугуаното, което се докарва отъ Перу. Гуаната се цѣнатъ споредъ съдържанието имъ на фосфоръ, азотъ и кали: перугуаното има слѣдующия съставъ.

I	качество	7%	азотъ,	14%	фосф. киселина	и	2%	кали
II	"	4	"	14	"	3	"	"
III	"	7	"	9.5	"	3	"	"

На декарь се употребява по 20—40 kg. Гуаното, поради скжпотията и лесното му фалшифициране, нѣма голѣмо значение за земледѣлието.

За насъ фосфорнитѣ торове сж отъ особено значение, защото нашата земя по природа е бѣдна на фос-

форни съединения и защото България изнася за въ чужбина твърдѣ много жито и добитѣкъ, въ които се съдържа твърдѣ много фосфоръ. Вънѣ отъ това, оборския торъ, който се получава въ стопанството, е твърдѣ бѣденъ на фосфорна киселина, защото животнитѣ, особено младитѣ, взиматъ за скелета си по-голѣмата частъ отъ съдържащата се въ храната фосф. киселина; и най-послѣ, защото гюбрето въ насъ не се запазва, а дѣжда го промива и отвлича всичкитѣ му хранителни части. Тѣзи три обстоятелства: бѣдната на фосфоръ земя, голѣмия износъ на фосфора чрѣзъ житата и добитѣка, който продаваме въ чужбина, и малкото фосфоръ, който връщаме съ тора, ни показватъ какъ бързо ще обѣднимъ нашата земя и какъ ще я направимъ въ скоро врѣме неплородна.

II. Калиеви торове.

Както видѣхме, кали е отъ голѣма важностъ за растенията, защото безъ него тѣ не могатъ да вирѣятъ. Отъ табличката на стр. 8 се вижда, че всичкитѣ културни растения съдържатъ сравнително повече кали отъ колкото фосфоръ. Дѣйствително, нашата земя по природа е богата на кали, но ние трѣбва съ врѣме да се погрижимъ за набавянето му въ почвата, защото иначе ще я обѣднимъ и на кали.

Калиевитѣ торове сж извѣстни въ търговията съ едно общо име „щасфуртски соли“ — по простата причина, че тѣ се копаятъ и фабрикуватъ въ гр. Щасфуртъ (Германия). Най-употрѣбяванитѣ калиеви торове сж каинита и концентриранитѣ калиеви соли.

а) Каинитѣ.

Каинитѣ е една зърнеста маса съ различенъ цвѣтъ: бѣлъ, червеникавъ, сивъ или сивочеренъ; на вкусъ е солень и когато има бѣлъ цвѣтъ, много мжно може да се различи отъ обикновената соль, въ водата

се разтапя твърдѣ бързо; продава се стритъ на прахъ като ситната соль; отъ дългото стоене въ чувалитѣ се сляга и образува голѣми буци, а понѣкога цѣлия чувалъ става една буца. Каинитѣ съдържа обикновено 12% кали. Отличителното му свойство е, че той прави лекитѣ почви по-сбити, а заедно съ това тѣ ставатъ способни да задържатъ за по-дълго влагата. Поради тия му качества, той е най-добрия торъ за лекитѣ пѣсьчливи почви; за тежкитѣ почви той не е никакъ подходящъ, защото, освѣнѣдѣто ги прави още по-сбити, но и образува на повърхността имъ кора, която е много врѣдна за посѣвитѣ. Разхвърлянето му трѣбва да става на есень за пролѣтнитѣ посѣви и на пролѣтъ за есеннитѣ; — но въ никой случай не бива да се разхвърля въ сжщия день, когато ще сѣмемъ, защото той дѣйствува много злѣ върху кълна на зърното и посѣва остава много рѣдѣкъ. Въ случай, че не е могло другояче и каинита трѣбва да се разхвърля въ сжщия день, когато ще сѣмемъ, тогава по-добрѣ никакъ да не торимъ съ каинитѣ или пѣкъ вмѣсто каинитѣ да употребимъ калиеви соли. Нужното количество на декаръ е 40 – 100 kg., срѣдно 50 – 60 kg.

б) Концентрирани калиеви соли.

Калиевитѣ соли се добиватъ въ нарочно направени фабрики отъ изкопаемитѣ въ щасфуртскитѣ мини калиеви съединения. Има нѣколко вида калиеви соли, които се отличаватъ една отъ друга главно по съдържанието си на кали. Щасфуртскитѣ фабрики обикновено фабрикуватъ такива соли, които съдържатъ 30 % кали, но има и съ 40 %, 50 % и пр. Калиевитѣ соли иматъ още и това удобство, че съдържатъ въ себе си повече кали, отъ колкото каинита и за това тѣ сж по-сгодни за прѣвозване на далечни разстояния¹⁾. Калиевитѣ соли иматъ още и това

1) За да наторимъ една нива съ калиеви соли, нужно е 3 пжти по-малко количество отъ тѣхъ, отколкото количеството на каинита, слѣдователно, за прѣвозъ ще платимъ 3 пжти по-малко, ако купуваме калиеви соли вмѣсто каинитѣ.

удобство, че тѣхъ можемъ да разхвърляме 2—3 дена прѣди посѣването на самото сѣме, па даже и въ самия день на посѣването. За всѣки случай, обаче, прѣскаването заедно съ сѣмето трѣбва да избѣгваме. Калиевитѣ соли можемъ да прѣскаме и на пролѣтъ, върху покралото вече есенно или пролѣтно растение, но и то трѣбва да се избѣгва, а само въ краенъ случай да се прибѣгва до него. Калиевитѣ соли, както и каинита, иматъ различенъ цвѣтъ: бѣлъ, червеникавъ, сивъ или сивочеренъ; на вкусъ сж солени; лесно разтопими въ вода — въобще, много приличатъ на каинита. При дълго стоене въ чувалитѣ и тѣ ставатъ на буци. Тия торове сж най-добри за тежкитѣ почви, защото нито ги правятъ по-сбити, нито пѣкъ образуватъ на повърхността кора; за лекитѣ почви не се прѣпоръчатъ, но въ нужда, щомъ нѣма каинитѣ, може да се употребатъ. На декарь се употребява 10—40 kg., но обикновено 15—20 kg. Слѣдъ прѣскаването веднага се покриватъ плитко съ брана или плугъ.

Щасфуртскитѣ фабрики приготвяватъ така нареченитѣ чисти калиеви соли. Тѣ съдържатъ 48—52% кали, но поради голѣмата си скжпотия тѣ нѣматъ значение за земледѣлието.

Калиевитѣ торове сж стъ особено значение за лекитѣ и пѣскливитѣ почви, защото тѣ обикновено сж много бѣдни на кали. Тежкитѣ (иловицитѣ и глинеститѣ) почви обикновено сж богати на кали, но все пакъ стопанина трѣбва да изпита това, защото може да се е изчерпилъ и той отъ дългото обработване на земята или пѣкъ да се намира въ такава форма, въ която коренитѣ на растенията да не могатъ да го погълцатъ. Най-нуждающи се отъ калиеви торове сж торфенитѣ почви. Отъ табличката на стр. 8 се вижда, че цвеклото, картофитѣ, люцерната, детелината и пр. изчерпватъ отъ почвата грамадни количества кали, поради което и самитѣ растения сж наречени още и калиеви. Това трѣбва да знае всѣки стопанинъ и да се съобразява, за да не

изтощи земята си. Калиевитѣ торове даватъ най-добри резултати, ако бждатъ разхвърлени на есенъ за пролѣтнитѣ посѣви и ливадитѣ и на пролѣтъ за есеннитѣ. За нашитѣ условия трѣбва специално да се упомене, че ако се иска да се получи резултатъ отъ калиевитѣ торове, трѣбва да се тори едноврѣменно съ фосфорни и азотни торове.

III. Азотни торове.

Най-разпространенитѣ въ търговията азотни торове и имеющи най-голѣмо значение за земледѣлието сж чилската силитра и амониачната соль.

а) Чилската силитра.

Чилската силитра е най-употрѣбвания азотенъ торъ. Тя се копае, както каменната соль, въ Чили (Америка) и отъ тамъ се изнася съ милиони килограми изъ цѣлия свѣтъ. На гледъ тя е зърнеста соль съ мжтно бѣлъ, малко възчервенъ, цвѣтъ; на вкусъ е неприятна и свива малко езика. Силитрата погълща много лесно влагата отъ въздуха и овлажнява, поради което чувалитѣ, въ които се държи, сж всѣкога мокри. Тя съдържа 15—16% азотъ. Когато се разхвърля на нивата, тя погълща много скоро влагата отъ земята и въздуха, разтапя се и се просмуква много бързо въ земята, отъ дѣто коренитѣ на растенията много лесно я погълцатъ. Разтопената силитра не се погълща отъ земята, а се движи съвсѣмъ свободно между земнитѣ частички и полека се просмуква въ дълбочинитѣ, дѣто коренитѣ на растенията не могатъ вече да достигнатъ. Поради това и свойство, силитрата не се дава изведнажъ, а по малко, на нѣколко пжти. Ако слѣдъ разхвърлянето и падне дъждъ, тя се разтопява въ дъждовната вода и заедно съ нея или се отвлича или се просмуква надълбоко въ земята. Това свойство на силитрата, да не се погълща отъ земята, е най-голѣмия ѝ недостатъкъ; инакъ, тя е най-добрия азотенъ торъ, защото лесно се разтваря,

а още по-лесно се погълща отъ коренитѣ и дѣйствува много бързо. Поради това, при употреблението ѝ трѣбва да внимаваме. Прѣди всичко, трѣбва, както се помена, да я хвърляме на малки порции (части), та по-често; при лекитѣ почви тия порции трѣбва да сж още по-малки, отъ колкото при тежитѣ; въ влажно врѣме (дъждъ, мъгла) и когато има роса силитрата не бива да се разхвърля по никой начинъ; ако веднага или наскоро слѣдъ разхвърлянето ѝ падне дъждъ, той я измива и отъ нея не остава ни слѣда. Въ такъвъ случай трѣбва да хвърляме още веднажъ. Веднага слѣдъ дъждъ не бива да торимъ съ силитра, а трѣбва да почакаме да просъхне земята. Силитрата има още и тоя недостатъкъ, че на повърхността на нивата, торена съ нея, образува кора. Тая кора прѣчи на развитието на растението и трѣбва да се махне. За тая цѣль се прѣкарва брана, докато посѣва е още малъкъ, а по-послѣ дребенъ добитъкъ (овце или свине). Когато посѣва се е поиздигналъ и е образувалъ стебло, образуването на кората става по-мжчно, поради сѣнката, която той (посѣва) си прави. Силитрата се разпрѣсква обикновено на три пжти, но ако може 4 — 5 пжти още по-добрѣ. Първата порция се дава рано на пролѣтъ, щомъ като посѣвитѣ почнатъ да се зазеленяватъ, както се казва, т. е. щомъ се събудили отъ зимния сънь и сж почнали да растатъ. Туй врѣме, тоя моментъ, не трѣбва да се пропуска по никой начинъ, защото въ това именно врѣме растенията иматъ най-голѣма нужда отъ азотъ. Нѣкои прѣпоржчатъ първата частъ да се дава есень, веднага слѣдъ никненето; това, обаче, е добрѣ само за много слаби почви, но въобще есенното торене съ силитра трѣбва да се избѣгва. Защото силитрата остава обикновено неизползувана или пѣкъ може да прѣдизвика посѣва къмъ буйно растене, което може да е твърдѣ врѣдно ¹⁾.

¹⁾ Ако есеньта се случи хубава и сме торили съ силитра, посѣва може да се развие толкова силно, щото да пустне вretenце, а пустне ли, веднажъ вretenце, той сигурно ще измръзне прѣзъ зимата.

Втората порция трѣбва да се даде прѣзъ априлъ, когато растенията иматъ по 5—6 листа и когато тукъ-тамъ се виждатъ вече вretenца. Третата порция се дава въ врѣме на класенето. При пролѣтнитѣ посѣви първата порция се дава веднага щомъ почне да никне, втората — щомъ почне да брати и вretenясва, и третата — въ врѣме на цвѣтенето. Нужното количество за декаръ е 10 — 30 kg., срѣдно се дава 15 — 20 kg. Силитрата е единствения изкуственъ торъ, който не се заравя.

Чилската силитра е най-бързо дѣйствующия торъ и за да може тя да бжде използувана най-добрѣ, е необходимо въ почвата да има достатъчно количество фосфоръ и кали; безъ тѣхъ посѣвитѣ ще полегнатъ, значи, ако въ почвата нѣма достатъчно количество фосфорна киселина и калиеви соли, по-добрѣ е да не торимъ никакъ съ силитра, защото освѣнъ дѣто нѣма да добиемъ повече доходъ и разносжитѣ ще отидатъ на вѣтъра, но още, вслѣдствие полѣгането, ще получимъ по-малко зърно, отъ колкото ако никакъ не бѣхме торили съ силитра. Чилската силитра е най-скжпия торъ, а това нея трѣбва всѣкога да употребяваме най-внимателно.

б) Амониачнитѣ соли.

Амониачнитѣ соли се добиватъ при фабрикацията на свѣтливия газъ, кокса и др. Тоя торъ е бѣла или жълтозеленикава соль, която се разтопява много лесно въ водата. Хвърлена въ земята, тя не се движи свободно както силитрата, а се попива отъ земята, отъ дѣто коренитѣ на растенията я погълчатъ постепенно. Амониачната соль не дѣйствува тѣй бързо, както силитрата, но за това пакъ дѣйствието ѝ е продължително и сигурно, защото дъждовната вода не може да я отвлѣче въ дълбочинитѣ на земята. Най-добрѣ дѣйствува при срѣдно тежитѣ почви; при тежитѣ и лекитѣ дѣйствува не толкова добрѣ. Тоя азотенъ торъ съдържа обикновено

20% азотъ. Разпръскването му трѣбва да става нѣколко седмици прѣди посѣването, но може да се разхвърля безъ врѣда и заедно съ сѣмето. Слѣдъ разпръскването трѣбва да се покрие плитко.

IV. Вариеви торове.

Вариевитѣ торове сж не по-малко важни отъ досега споменатитѣ, защото, ако въ една почва липсва варь, тя нѣма да даде добъръ доходъ. Но вариевитѣ торове иматъ и друго значение, а именно: тѣ правятъ тежкитѣ и сбити почви по-леки и рохкави; тѣ спомагатъ твърдѣ много за разлагането на много неразтворими фосфорни, азотни и калиеви съединения и ги правятъ разтворими, т. е. прѣвръщатъ ги въ такива форми, каквито коренитѣ на растенията могатъ да погълцатъ. Послѣдното дѣйствиe на вариевитѣ торове е доста важно, защото само съ тѣхъ можемъ да направимъ една почва — въ която има неразтворими фосфорни, азотни и калиеви съединения и която не е давала доходъ — плодородна, безъ да я торимъ съ каквито и да било азотни, фосфорни или калиеви торове. Но едно торене само съ вариевъ торъ абсолютно е за избѣгване, защото ще изтощимъ окончателно почвата и ще я направимъ съвсѣмъ неплодородна въ скоро врѣме, по простата причина, че съ вариевия торъ ний връщаме на почвата само вари, но не и фосфоръ, кали и азотъ¹⁾. Бѣднитѣ на варь почви се познаватъ като ги залѣмъ съ силенъ оцетъ: ако почнатъ да шумтятъ, значи иматъ достатъчно варь, а ако шумтятъ съвсѣмъ слабо или никакъ, значи иматъ нужда отъ варь. По-важнитѣ вариеви торове сж: негасената варь и мергела.

а) Негасена варь.

Негасената варь по-хожда най-много за тежкитѣ и мокритѣ почви; за лекитѣ почви не бива да се упо-

¹⁾ Поради това, че вариевитѣ торове даватъ добри реколти само за късо врѣме, въ чужбина казватъ: „варьта обогатява бащитѣ, а осиромашава синоветѣ“.

трѣбвява. Употрѣбвяването на негасената варь е малко сложничко. То става така: нужното количество се изкарва рано прѣзъ есенъта на нивата, която ще торимъ, и се насипва на купчинки отъ по 5 — 600 kg.; тия купчинки веднага се покриватъ съ 8—10 см. дебелъ пластъ земя и се оставятъ да стоятъ тѣй 2—3 недѣли, като се внимава, щото образуванитѣ прѣзъ това врѣме пукнатини по купчинкитѣ грижливо да се запълватъ съ прѣстъ. Прѣзъ това врѣме варьта погълца доста влага отъ земята и въздуха и се разпада на малки парченца и прахъ. Станала вече на ситни парченца, тя се разхвърля равномерно изъ цѣлата нива, слѣдъ което веднага се зарива плитко. Ако варьта не се е разпаднала добръ, трѣбва да се остави още нѣколко врѣме затрупана съ прѣстъ. Въ мѣста, гдѣто лесно може да се докара вода, се употребява слѣдния начинъ: въ единъ чебуръ, казанъ или каца наливатъ вода и въ нея потапятъ варьта съ кошници; кошницата се държи въ водата до когато прѣстане силното шумтене, слѣдъ което варьта се изтърсва на купчинки, кждѣто тя се разпада на ситни парчета прахъ; слѣдъ това тя се разпръсква. (За 100 kg. варь сж нужни 25—30 литри вода). Прахътъ, останалъ при варницитѣ, е добъръ вариевъ торъ.

Торенето съ негасена варь трѣбва да става всѣкога прѣзъ есенъта или зимата; ако непрѣменно трѣбва да торимъ на пролѣтъ, тогава заораването ѝ трѣбва да се извърши най-късно 1 — 1½ мѣсеци прѣди посѣване сѣмето. Въобще, трѣбва да внимаваме, щото торенето съ негасена варь да става нѣколко мѣсеци прѣди сѣидбата, защото, иначе, варьта ще изгори сѣмето и нивата ще остане рѣдка.

Нужното количество за декаръ е 200 — 300 kg. негасена варь, а 3 — 400 kg. прахъ. Такова едно торене е достатъчно за 5—6 години. Ако торимъ всѣка година, тогава достатъчно е 30—60 kg. негасена варь за 50—80 kg. прахъ.

б) Мергелъ.

Мергелътъ е пръстъ, която се състои главно отъ глина, варъ и пѣськъ. Такава пръстъ се намира почти на всѣкъждѣ изъ земята, както хумата. Мергела има бѣлъ или тъмножълтеникавъ цвѣтъ; полѣтъ съ оцетъ, той силно шуми. Неговото дѣйствиe и стойностъ зависятъ изключително отъ количеството на съдържащата се въ него варъ—колкото повече той съдържа варъ, толкова по-добрѣ дѣйствува и толкова, слѣдователно, повече струва и обратното. Мергелътъ може да се употреби за торене и на тежки и на леки почви, само че за тежките ще употребимъ тоя, който съдържа много варъ, когато за лекитѣ—който съдържа малко варъ. Прѣди да се употреби мергела, трѣбва да се узнае, колко на 0/0 съдържа варъ¹⁾. И споредъ намѣреното съдържание ще хвърлимъ толкова мергелъ, щото да се падне на декаръ 200—300 kg. варъ. Напр.: да кажемъ, че мергелътъ съдържа 20% варъ, то, за да се падне на декаръ 200 kg. варъ, трѣбва да хвърлимъ 1000 kg. мергелъ, а ако мергела съдържа 25%, нужни сж само 800 kg. мергелъ; ако съдържа 15%—1335 kg. и т. н. Едно такова торене съ мергелъ, чрѣзъ което се дава на декаръ 200—300 kg. варъ, е достатъчно за 6—8—10 години.

Мергелътъ се изкарва на нивата прѣзъ есента на купчинки отъ 1—2 кола и се оставятъ тъй прѣзъ цѣлата зима до на-пролѣтъ, когато се разхвърлятъ и веднага плитко заораватъ. Заораването на мергела трѣбва да стане най-късно 2—3 недѣли прѣди посѣването.

Торенето съ варъ е особено полезно, ако нивата е силна въобще и ако тя е торена често съ оборски торъ. Прѣпоръчва се обикновено, щото нивата, която ще торимъ съ варъ, да се натори добрѣ съ оборски торъ

¹⁾ За опрѣдѣляне на варъта ще се обърнемъ до земеделскитѣ станции въ Садово, Русе и Плѣвнѣ, като имъ изпратимъ 100—200 грама отъ мергела; на станциитѣ не се плаща за тоя трудъ нищо, освѣнъ разносикитѣ по пощата.

3—4 години прѣди торенето съ варъ. Ако една нива трѣбва да се тори и съ варъ и съ оборски торъ въ една и сжща година, тогава оборския торъ се изкарва на нивата 1—2 мѣсеца слѣдъ заораването на варъта или на мергела; по-добрѣ е обаче, ако оборския торъ се изкарва слѣдующата година.

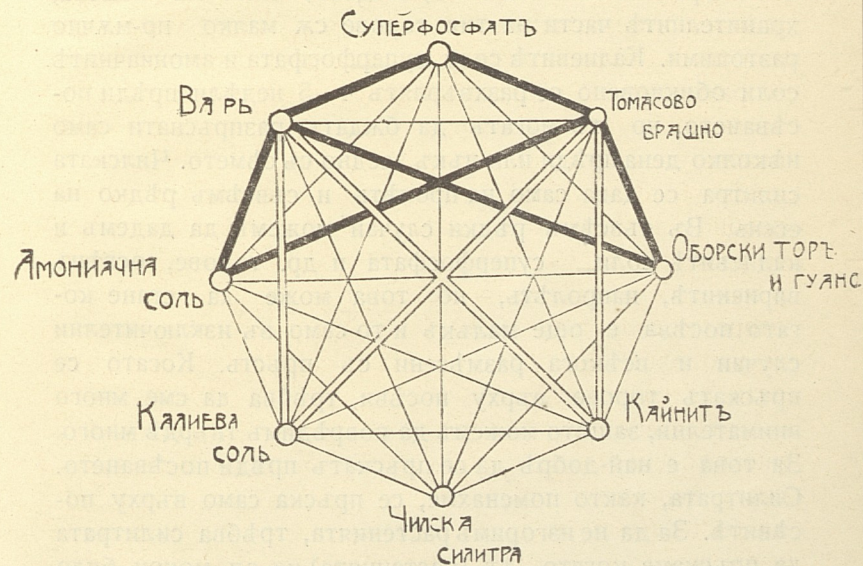
Торенето съ варъ е много важно за добрата жетва на всичкитѣ крѣмни растения (детелината, люцерната, експарзетата, цреклото и пр.) и за фасула, граха, лещата и пр.: ако въ нѣкоя почва нѣма достатъчно варъ, тамъ тия растения ще дадатъ много слаба жетва. Даже често се е случвало, че на една нива, на която често сж бивали посѣвани люцерна, детелина и пр., послѣднитѣ не сж можели да вирѣятъ, но щомъ е била тя наторена само съ варъ и посѣта пѣкъ съ сжщитѣ растения, тѣ сж дали отлични жетви. Торенето съ варъ е много важно за ливадитѣ, а особено пѣкъ за влажнитѣ ливади, чиито чимове сж мухлясали. Наторенитѣ съ варъ ливади освѣнъ, че даватъ повече и по-хранително сѣно, но още по-важното е, че сѣно отъ торени ливади прави скелета на младия добитѣкъ много якъ.

Запазване и употребление на изкуственитѣ торове.

Всичкитѣ изкуствени торове, безъ изключение, трѣбва да се пазятъ въ сухо и провѣтрivano мѣсто: влажни стаи или изби, винаги трѣбва да се избѣгватъ. Ако по една или друга причина тороветѣ сж измокрени, най-добрѣ е да се разхвърлятъ веднага на нивитѣ, но, ако това е невъзможно, тогава трѣбва да се прѣснатъ на тънѣкъ пластъ въ нѣкое сухо и провѣтриво мѣсто, за да може по-скоро да изсъхнатъ. Отъ влага трѣбва да пазимъ особно много чилската силитра, защото отъ влагата тя се разтопява и ще изтече цѣлия чувалъ и защото, прѣди всичко, тя е най-скъпия торъ. Суперфосфата разяжда скоро чувалитѣ, въ които се намира. Ако не може да се употреби всичкия, останалия се туря въ сандѣци и пази да употреблението му.

Най-важното нѣщо, което трѣбва да се пази при употреблението на изкуственитѣ торове, е да се прѣска въ навсѣкждѣ изъ нивата равномерно така, че нивата да бѣде навсѣкждѣ еднакво наторена. Това нѣщо се извършва най-добрѣ отъ машини, които сж приготвени специално за тая цѣль, но тамъ, дѣто нѣма такива машини, прѣскаването става и съ рѣцѣ, както що се сѣе сѣмето: въ такъвъ случай тѣ трѣбва прѣдварително да се размѣсватъ добрѣ съ 2 — 3 части прѣстъ на всѣка частъ торъ. За да се спестатъ врѣме и разноски може да се сѣятъ нѣколко тора заедно, но въ такъвъ случай тороветѣ трѣбва да се размѣсатъ много добрѣ единъ съ други, щото всичко да стане като единъ торъ, слѣдъ това се притуря още 2 — 3 части прѣстъ и тогава се разпрѣскаватъ изъ нивата. Не всички торове може да се смѣсватъ единъ съ други, нито пъкъ може да торимъ

една нива въ едно и сѣщо врѣме съ всичкитѣ торове. Защото извѣстни торове се съединяватъ по между си, вслѣдствие на което хранителнитѣ имѣ части се прѣвърщатъ въ неразтворими за растенията и торенето остава безъ всѣкакъвъ резултатъ.¹⁾ Ученитѣ сж намѣрили, че амониачнитѣ соли, суперфосфата и оборския торъ не бива да се смѣсватъ, нито употребяватъ заедно съ вариетитѣ торове и томасовото брашно; силитрата може



Фиг. 2.

да се смѣсва съ всички торове; калиевитѣ торове може да се смѣсватъ съ всички торове, но когато се смѣсватъ съ томасовото брашно или вариетитѣ торове, това трѣбва да става току-що прѣди самото разхвърляне и заораване, иначе—ще образуватъ голѣми буци и нѣма да се разхвърлятъ равномерно. За по-голѣма яснотъ ще послужи фиг. 2. Тороветѣ, които сж съединени съ дебели

¹⁾ При амониачнитѣ соли азота въ форма на амониакъ излиза въ въздуха.

линии, не бива да се смѣсватъ и употрѣбаватъ заедно; торовѣтъ, съединени съ двойни линии могатъ да се смѣсватъ, но веднага употрѣбятъ и, най-послѣ, съединенитѣ съ една тънка линия торове могатъ да се употрѣбятъ както щемъ.

При отдѣлнитѣ торове се указа на врѣмето, когато трѣбва да бждатъ разхвърлени; тукъ ще повторимъ на късо. Каинита, томасовото брашно и вариевитѣ торове трѣбва да се прѣскаатъ на есенъ за пролѣтнитѣ посѣви и на пролѣтъ за есеннитѣ, защото, както се помена, хранителнитѣ части на тия торове сж малко по-мжчно разтопими. Калиевитѣ соли, суперфосфата и амониачнитѣ соли обикновено се разхвърлятъ 4—5 недѣли прѣди посѣването, но тѣ могатъ да бждатъ разпрѣснати само нѣколко дена прѣди или пѣкъ заедно съ сѣмето. Чилската силитра се дава само на пролѣтъ и сѣвсѣмъ рѣдко на есенъ. Въ сѣвсѣмъ рѣдки случаи можемъ да дадемъ и калиевитѣ соли суперфосфата и др. торове, освѣнъ вариенитѣ, напролѣтъ, но това може да стане когато посѣва е още малъкъ и то само въ изключителни случаи и всѣкога размѣсени съ прѣстъ. Когато се прѣскаатъ торове върху посѣви, трѣбва да сме много внимателни, защото можемъ да поврѣдимъ твърдѣ много. За това е най-добрѣ да се прѣскаатъ прѣди посѣването. Силитрата, както поменахме, се прѣска само върху посѣвитѣ. За да не изгоримъ растенията, трѣбва силитрата да прѣскаме когато тѣ (растенията) не сж мокри, било отъ дъждъ, било отъ роса; най-сгодното врѣме е около обѣдъ.

Заравянето на торовѣтъ при тежкитѣ почви трѣбва да бжде по-дълбоко (6—7 см.), отъ колкото при лекитѣ (4—5 см.); торове, които сме прѣснали прѣзъ пролѣтъта, трѣбва да бждатъ по-дълбоко заорани, отъ колкото тия — прѣзъ есенъта; при есенното торене и лекитѣ почви достатъчни сж едно-два прокарвания на браната, а при тежкитѣ — нѣколко пжти съ браната или плитко съ плугъ.

Ако има да торимъ стрѣмни ниви и ливади, най-добрѣ ще сторимъ, ако ги наторимъ на-пролѣтъ съ калиеви соли и суперфосфатъ — въобще съ скородѣйствующи торове. Защото, ако ги торимъ есенно врѣме, при стопяването на снѣга на-пролѣтъ ще се свлѣче много прѣстъ, въ която сж попити хранителнитѣ части на хвърленитѣ торове и, естествено, въ такъвъ случай нѣма да има никакъвъ резултатъ отъ тѣхъ.

П о к у п к а .

Изкуственитѣ торове въобще могатъ да бждатъ твърдѣ лесно смѣсвани съ прѣстъ и др. нѣща, безъ да може да се познае лесно тая фалшификация. За това, всѣкога трѣбва да купуваме отъ такива фирми (търговци), които сж честни и които знаемъ, че нѣма да ни излъжатъ. При покупката не трѣбва да се ржководимъ толкова отъ цѣната на тора, колкото отъ гаранцията, която прѣдставлява търговеца и по-добрѣ е да купимъ тороветѣ малко по-скжпо, но отъ извѣстенъ и честенъ търговецъ, отъ колкото по-евтино, но отъ нечестенъ търговецъ. Цѣната на изкуствения торъ е въ свѣръзка съ съдържанието му на хранителнитѣ материи и колкото послѣднитѣ сж по-много, толкозъ тора е по-добъръ и по-скжпъ. За това, при купуването ний трѣбва да искаме отъ търговеца гаранция за съдържанието му, т. е., че тора дѣйствително съдържа такова количество материи, за каквото ни се продава. За да не бждатъ земледѣлцитѣ измамени, най-добрѣ е да си доставятъ тороветѣ за-дружно¹⁾, а не по отдѣлно, защото тогава ще иматъ тороветѣ и по-евтини и по-гарантирани за качеството имъ.

Въ търговията често се продаватъ торове, които съдържатъ и фосфоръ и азотъ и кали. Такива торове най-добрѣ е да не се купуватъ, защото съ тѣхъ земледѣлца може да се измами най-лесно. Срѣщатъ се още

¹⁾ Могатъ да си образуватъ земледѣлски дружества или пкъ да станатъ членове на Българското Земледѣлско Дружество въ София.

торове, за които търговцитѣ разправятъ, че тоя билъ направенъ специално за едно растение, а другъ за друго и пр. Това сж чисти измами и такива торове не бива никога да се купуватъ. Защото, освѣнъ дѣто нѣма гаранция за съдържанието на такъвъ торъ, но още и защото никой търговецъ не може да знае що липсва на всѣка една нива. Най-разумното е, ако земледѣлецътъ си купува по отдѣлно калиеви, фосфорни, азотни и вариететни торове, защото само въ такъвъ случай той ще може да тори споредъ изискването на неговитѣ ниви.

При разглеждането на отдѣлнитѣ торове видѣхме, че калиеви торове сж и каинита и калиевитѣ соли, че фосфорни торове сж суперфосфата и томасовото брашно и пр.; тамъ видѣхме още, че разнитѣ торове сж пригодни за разни почви. Важното е, още да знае земледѣлецътъ, съ кой торъ той би трѣбвало да натори нивитѣ си най-евтино. Защото земледѣлецътъ трѣбва да се старае да изкара по възможность най-голѣмъ чистъ доходъ отъ своето стопанство, както единъ занаятчия отъ своя занаятъ. Туй може да се знае много лесно, като се направи смѣтка, отъ която да се види колко струва 1 kg. хранителна материя въ единъ торъ и колко въ другъ. Единъ примѣръ: като калиеви торове имаме каинита и калиевитѣ соли; каинита струва¹⁾, да положимъ, 6 л. 100 kg., а калиевитѣ соли (40%) 16 л.; 100 кгр. каинитъ съдържатъ 12 килограма кали, значи единъ kg. ще се купи за 0.50 л.; 40 kg. кали въ калиева соль се купуватъ за 16 л., единия ще се купи за (16:40) 0.40 л. Значи, въ калиевитѣ соли, кали е по-евтинъ, слѣдователно, ний трѣбва да си купимъ калиеви соли, а не каинитъ. Другъ примѣръ: 100 kg. суперфосфатъ съ 20% фосфорна киселина се продаватъ за 10 л., а 100 kg. тома-

¹⁾ Сегашнитѣ цѣни за тороветѣ въ Б.-Пеща за 100 кгр. сж:
 Суперфосфатъ 18%, 10 20 л. Чилска силитра 15-16%, 33.00 л.
 Томасово брашно „ 8-30 л. Калиеви соли 40 %, 13.10 л.
 Амониачна соль 0%, 33.00 л. Каинитъ . . . 5.90 л.
 Прѣвоза до София струва около 5 ст. на 1 kg.

сово брашно съ 16% фосфорна киселина за 8 л. Кой торъ е по-ефтинъ? 20 kg. фосфорна киселина въ суперфосфата се купува за 10 л., единия ще струва 50 ст. 16 kg. фосфорна киселина на томасово брашно струватъ 8 л., единия струва 50 ст. Значи, фосф. киселина тукъ е еднакво скъпа, но понеже тя въ томасовото брашно е по-слаба, ний ще прѣдпочетемъ суперфосфата. По този начинъ ще си направимъ смѣтка и за другитѣ торове. И земледѣлецъ не трѣбва никога да забравя, че той трѣбва, като се съобрази по-рано съ изискванията на почвата, всѣкога да тори съ по-ефтиния торъ, т. е. съ тоя торъ, въ който хранителния елементъ е по-ефтинъ. Инакъ, той ще хвърля напусто паритѣ си и ще бѣде единъ разсипникъ; такъвъ земледѣлецъ не може да е добъръ стопанинъ, а истински батакчия.

Изпитателно поле.

Отъ изложеното до тукъ видѣхме, какви видове минерални торове имаме, какви сж тѣхнитѣ качества, какъ се употребяватъ и пр. Сега ни остава да видимъ какъ бихме могли да ги употребимъ най-цѣлесъобразно, т. е., какъ бихме могли да извлѣчемъ отъ тѣхъ най-голъма полза.

Значението на изкуственитѣ торове се състои главно въ това, че тѣ даватъ възможность на стопанина да може той безразлично отъ количеството на добития чрѣзъ добитѣка въ стопанството торъ, тъй и толкова да тори нивитѣ си, както той желае: изкуственитѣ торове даватъ възможность на стопанина да се съобразява съ специфичнитѣ изисквания на отдѣлнитѣ растения и почви — ако едно растение изисква повече кали, той може да му го даде; ако една нива е бѣдна на фосфоръ, той може да я натори съ него и пр. Удобство прѣдставляватъ изкуственитѣ торове още и съ това, че всѣки стопанинъ може да опрѣдѣли твърдѣ лесно количеството, нужно за наторяване на една нива, която ще посѣе съ извѣстно растение, защото съставътъ на тороветѣ е извѣстенъ и защото се знае колко и какви материи отиватъ за една добра жетва отъ това растение (вижъ табличката на стр. 8). Единъ примѣръ за пояснение:

Да положимъ, че ще посѣемъ една нива отъ 5 декара съ житно растение и че нивата е бѣдна отъ фос-

форна киселина; имаме на разположение суперфосфатъ (19%), калиеви соли (35%) и чилска силитра (16%). Пита се, колко торъ е нужен? Споредъ табличката, житнитъ растения изчерпватъ отъ земята 60 kg. азотъ, 30 kg. фосф. киселина и 50 kg. кали отъ 10 декара; отъ 5 декара ще изчерпатъ 30 kg. азотъ, 15 kg. фосф. киселина и 25 kg. кали. Силитрата съдържа 16% азотъ; за да възвърнемъ взетитъ 30 kg., трѣбва да разхвърлимъ, значи, 187.5 kg. силитра¹⁾; суперфосфата съдържа 19% фосф. киселина, за да набави вземаното трѣбва да употребимъ 80 kg., но понеже почвата е бѣдна на фосф. киселина, количеството на суперфосфата трѣбва да е по-голѣмо, значи 90—100 kg.; отъ калиевитъ соли сж нуждни 140 kg.

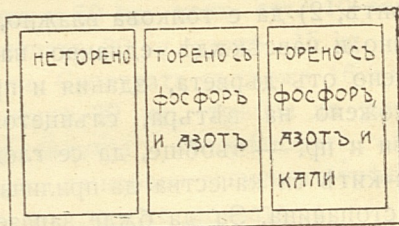
Така, всичко лесно и просто на гледъ, не всѣкога дава желателния резултатъ. Причината на това е, че изкуственитъ торове, за да дадатъ добъръ резултатъ, изискватъ щото нивата, върху която ще бждатъ разхвърлени, да е доста грижливо обработена, т. е., да е достатъчно дълбоко разработена, да е рохкава, да не е буренясала и пр. — въобще, да е въ добро културно състояние, както що казватъ ученитъ земледѣлци. Понататъкъ, изкуственитъ торове изискватъ една умѣрена влага; въ много сушави години тѣ не даватъ никакъвъ или твърдѣ малъкъ резултатъ. А всѣкой разуменъ стопанинъ трѣбва да осигури добрия резултатъ, защото цѣлѣта на торенето е да се увеличи прихода, а не да се хвърлятъ паритъ напусто. Но какъ тогава би могло да се осигури тоя добъръ резултатъ?

Единъ общъ отговоръ на тоя въпросъ нѣма, но затова пъкъ всѣкой стопанинъ може да намѣри самъ отговора му съ помощта на изпитателното поле.

¹⁾ $x:100=30:16=\frac{100 \times 30}{16}=187.5$; прѣсметането за фосф. киселина и калиевитъ соли става по сжщия начинъ.

За изпитателно поле се избира едно малко парче земя отъ нѣкоя нива или двора (отъ $\frac{1}{2}$ —5 декара), което да има сжщитъ качества, както повечето отъ нивитъ. Това парче трѣбва да има: 1) сжщата почва, както нивитъ, 2) да е толкова влажно, колкото тѣхъ, 3) да е равно и навсѣкждѣ еднакво наклонено, 4) да е отдалечено отъ дървета, здания и пр., за да бжде еднакво изложено на вѣтъра, слънцето и др., както и самитъ ниви и пр. — въобще, да се гледа щото това парче по всичкитъ си качества да прилича много на самитъ ниви на стопанина. За да бжде запазено отъ добитѣка, то се огражда. Слѣдъ всичко това разпрѣдѣляме парчето на правилни четирижгълни лѣхи (парцели), като оставимъ нужднитъ пжтечки за минаване покрай тѣхъ. Голѣмината на лѣхитъ е различна, споредъ голѣмината на самото опитно поле и споредъ количеството на опититъ, които ще се произведатъ; най-добъръ е, ако не сж по-малки отъ 10 квадратни метра, нито по-голѣми отъ 100 кв. м. На тия лѣхи ще посѣваме различни растения и ще ги торимъ съ разни торове и съ разни количества, за да намѣримъ: 1) кои елементи липсватъ на нашата почва, 2) кои торове и въ какво количество трѣбва да употребимъ, за да получимъ най-голѣмъ доходъ, 3) като сравнимъ получения въ повече доходъ, вслѣдствие торенето, съ стойността на употребенитъ торове, да видимъ имаме ли смѣтка въобще да торимъ съ изкуствени торове и пр. Резултатитъ отъ тия опити ще ни покажатъ що трѣбва да правимъ; ако намѣримъ, че имаме смѣтка, ще почнемъ да торимъ и самитъ ниви, или ако разносжитъ по торенето не се изплащатъ отъ получената въ повече жетва, тогава нѣма да торимъ. Едно не трѣбва да се забравя, че опититъ трѣбва да се правятъ нѣколко години наредъ и ако резултатитъ сж сжщитъ, тогава можемъ да приемемъ, че грѣшка нѣма и че добититъ резултати сж вѣрни; никога не бива да правимъ заключение отъ едногодишни опити.

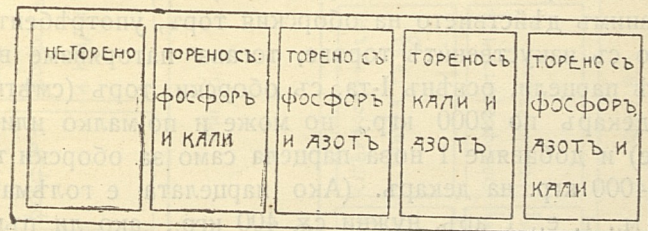
За да узнаемъ кои елементи липсватъ на нашата почва, можемъ да си послужимъ съ нѣколко начина. Първия начинъ е слѣдующия (гл. фиг.): взимаме три лѣхи, отъ които първата не торимъ никакъ, втората торимъ



Фиг. 3.

само съ два тора, да кажемъ съ фосф. киселина и силитра, значи, безъ кали, а третата — съ три; фосф. киселина, силитра и калиеви соли, значи съ кали. Въ случая ний ще искаме да изпитаме до колко нашата почва е бѣдна на кали или както се казва: какъ реагира нашата почва на кали. Ако искаме да изпитаме сжщото нѣщо за фосфора, тогава II-та парцелка ще наторимъ съ кали и азотъ, а безъ фосфоръ, а III-та — и съ фосфоръ. По този начинъ ще изпитаме и за азота. При жетвата всѣка парцелка ще се жъне отдѣлно, отдѣлно ще се и вършѣ, за да можемъ да сравняваме приходитѣ имъ. Неторената парцелка ще служи за контрола на другитѣ — торенитѣ, за това тя трѣбва да се отличава отъ другитѣ само по това, че не е торена, иначе по-всичко трѣбва да е както торенитѣ лѣхи. Разликата въ прихода на неторената лека въ сравнение съ тоя на II-та — ще ни покаже влиянието на двата тора, въ случая фосфора и азота, а въ сравнение съ III-та — това на тритѣ тора, въ случая фосфора, азота и кали, т. е., ще видимъ до колко нашата почва е въобще обѣднѣла. Сравнимъ ли дохода на II-та съ тоя на III-та, ще видимъ влиянието само на кали, т. е., ще видимъ до колко нашата почва е обѣднѣла на кали или, съ други думи казано, ще видимъ какъ тя реагира на кали. Колкото въ тоя случай разликата между I и III-та перцела е по-голѣма, толкозъ вобще нашата почва е по-бѣдна, а колкото разликата между II и III-та перцела е по-голѣма, толкозъ по-бѣдна е нашата почва на кали.

Другъ единъ начинъ е показанъ въ фиг. 4. За него сж нужни 5 лѣхи. При този начинъ има това удобство, че съ помощта на него можемъ да узнаемъ изведнажъ до колко нашата почва въобще е обѣднѣла и до колко тя е бѣдна на отдѣлнитѣ елементи — кали, фосфорна киселина и азотъ. Вънъ отъ това, тоя начинъ е по-ефтинъ, защото, за да постигнемъ сжщото съ първия начинъ, каквото ще постигнемъ съ тоя, трѣбва да вземемъ 9 парцели, отъ които 6 торени, а при тоя начинъ се взиматъ всичко 5 парцели, отъ които само 4 торени и, най-послѣ, защото при първия е нужно повече мѣсто, отколкото при втория. — Поради голѣмитѣ му прѣимущества, ний го прѣпоръчваме.



Фиг. 4.

По втория начинъ се постъпва така: I-та парцела неторена, послѣдующитѣ три се торатъ съ по два тора, но тѣй, че да се изреждатъ (II съ фосфоръ и кали, III съ фосфоръ и азотъ и IV съ азотъ и кали), послѣдната се тори съ всички торове. Сравнението на дохода отъ I лѣха съ тоя на V-та ще ни покаже до колко нашата земя е въобще обѣднѣла, сравнението между II—V ще ни покаже до колко почвата е бѣдна на азотъ; III съ V показва бѣднотата на кали и IV съ V — на фосфоръ. Сравнението на II съ III показва, че земята има по-голѣма нужда отъ кали или азотъ, между II и IV — отъ фосфоръ или азотъ, между III и IV — отъ фосфоръ или кали.

Третия начинъ (фиг. 5) е много сложенъ и скъпъ, защото иска и много земя и много сръдства; той е пригоденъ повечето за научни изслѣдвания и за земледѣлци, които иматъ достатъчно образование. За него сж нужни 8 парцели. При това I е неторена, II, III и IV съ по единъ торъ, V, VI и VII съ по два тора и VIII съ три тора. При тоя начинъ може да се наблюдава реагирането на почвата къмъ единъ торъ, къмъ два, както при II-рия начинъ, и къмъ три.

Когато искаме да сравнимъ дѣйствието на оборския торъ съ това на изкуственитѣ торове, тогава прибавяме още една парцелка, която наторяваме съ оборски торъ, смѣтнато за декаръ 4000 kg. (може и по-малко, но това количество е прието, защото съдържа нужнитѣ хранителни материи за една добра жетва). Ако ли искаме да сравнимъ дѣйствието на оборския торъ, употребенъ заедно съ изкуственитѣ торове, тогава наторяваме всичкитѣ парцели, освѣнъ I-та, съ оборски торъ (смѣтнато на декаръ по 2000 кгр., но може и по-малко или повече) и добавяме 1 нова парцела само за оборски торъ съ 4000 кгр. на декаръ. (Ако парцелата е голѣма 100 кв. м., т. е., 1 аръ, нужни сж 400 кгр., ако ли пъкъ е отъ 10 кв. м., тогава — 40 кгр. оборски торъ).

По-нататък, нужно е всеки стопанин да знае какво количество изкуствен тор трябва да употреби на декар, за да получи най-голям чист доход¹⁾; Защото съ торенето ние искаме да увеличим приходите си, а не да губим. Това се постига най-лесно като разделим парцелите на две равни половини (фиг. 6) и първата половина торим съ най-малки количества торове, а втората съ най-големи; слѣдующата година ко-

¹⁾ Подъ думитъ *чистъ доходъ*, въ случая, разбираме разликата, която намираме при изваждането стойността на дохода на неторената парцела отъ тоя на торената, слѣдъ като сме спаднали отъ послѣдната стойността на тора. Напр., отъ неторената парцела сме получили произведения, които струватъ 10 лв., а отъ торената—20 лв.; употребления торъ струва 5 лв.; значи, отъ тореното иманеистъ доходъ 5 лева.

личеството на първата половина увеличаваме, а на втората намаляваме.

НЕТОРЕНО	ТОРЕНО СЪ АЗОТЪ	ТОРЕНО СЪ КАЛИ	ТОРЕНО СЪ ФОСФОРЪ	ТОРЕНО СЪ ФОСФОРЪ И АЗОТЪ	ТОРЕНО СЪ ФОСФОРЪ И АЗОТЪ И КАЛИ	ТОРЕНО СЪ ФОСФОРЪ АЗОТЪ И АЗОТЪ И КАЛИ КАЛИ
----------	--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------	---	--

Фиг. 5.

НЕТОРЕНО	СУПЕРФОСФАТЪ 2 кг. + КАЛИЕВА СОЛЪ 2 кг. + СИЛИТРА 15 кг.	КАЛИЕВА СОЛЪ 2 кг. + СИЛИТРА 15 кг.	СУПЕРФОСФАТЪ 2 кг. + СИЛИТРА 15 + КАЛ- ЛИЕВА СОЛЪ 2 кг.
НЕТОРЕНО	СУПЕРФОСФАТЪ 2 кг. + КАЛИЕВА СОЛЪ 2 кг.	КАЛИЕВА СОЛЪ 4 кг. + СИЛИТРА 3 кг.	СУПЕРФОСФАТЪ 4 кг. + СИЛИТРА 3 кг. + КАЛ- ЛИЕВА СОЛЪ 4 кг.

фиг. 6.

По този начинъ, въ продължение на 3—4 год. ще намѣримъ съ какво количество торъ имаме смѣтка да торимъ.

— Ще повторимъ още веднажъ, защото туй е много важно, че намѣренитѣ въ опитното поле резултати за една година не трѣбва да се взиматъ за чиста монета; тѣ не сж достатѣчни, за да заключимъ, че сж вѣрни. Абсолютно необходимо е тия резултати да се провѣрятъ 3-4 години и ако резултатитѣ сж едни и сжи, чакъ тогава можемъ съ сигурностъ да се основемъ на тѣхъ и почнемъ да работимъ направо на нивитѣ. И, все пакъ, трѣбва да пипаме прѣдпазливо, защото често резултатитѣ, които се получаватъ въ опитното поле, не се получаватъ и на нивитѣ. Туй си има своята причина, защото опитното поле е обикновено по-грижливо разработено, по-добрѣ се нагледва, по-е запазено и пр. — нѣщо, което при нивитѣ едва ли е възможно. Поради това, когато ще искаме да прѣнесемъ опититѣ на самитѣ ниви, т. е., да приложимъ на практика намѣреното въ опитното поле, въ начало трѣба да се ограничимъ съ 1 нива само, а послѣ и съ другитѣ.

При всички опити е нужно щото земледѣлецътъ да води точни наблюдения, защото безъ тѣхъ той може да направи криви заключения, които могатъ да му коствуватъ твърдѣ много. За тия наблюдения той трѣбва да си има особена книга, въ която ще си записва всичко, каквото се случи прѣзъ годината съ поставенитѣ опити¹⁾.

Опитното поле е най-важното нѣщо за всѣко стопанство, защото чрѣзъ него ще узнаемъ не само какъ най-ефтино да торимъ, но още и кои култури (жито, царевица, цвекло и пр.) и кой сортъ, именно, е най-полезно да обработваме въ нашето стопанство. Изпитателното поле е отъ неогнѣнима важностъ за всѣки земледѣлецъ: отъ една страна, то замѣня най-доброто училище, отъ друга — пази стопанина отъ възможни загуби, като сжщеврѣменно му дава възможностъ да по-

лучи най-голѣми печалби безъ да рискува ни най-малко. Ето защо, всѣки земледѣлецъ трѣбва да си има едно изпитателно поле; безъ такова земледѣлецътъ ще се намира въ пълна неизвѣстностъ и ще е изложенъ на всѣка стѣпка на загуби, които могатъ да му струватъ цѣлото състояние.

Опити съ изкуственитѣ торове и добититѣ резултати.

Опити съ изкуственитѣ торове се почнаха прѣзъ есенята на 904 год. благодарение готовността на Kalisyndikat (Калиевия синдикатъ) въ Шастфуртъ, който даде нужнитѣ торове, за която готовностъ и тукъ му благодаримъ. Опититѣ прѣзъ 904/905 год. цѣлѣха да констатираатъ какъ реагира нашата почва на кали. Опити се прѣдприеха въ Хасковското земл. училище отъ управителя му г. Ст. Ивановъ, въ Садовската земл. станция отъ управ. К. Малковъ(†) и въ Брѣзникъ. — Опититѣ въ Хасково съ ягоди и царевица не сж имали никакъвъ резултатъ, а при тютюна опита не сполучилъ поради това, че той е билъ почти унищоженъ отъ бѣлата жила (Trips tabaci). Въ Брѣзникъ опита не е сполучилъ при една парцела пшеница, ръжъ, овесъ и ливада. Резултатитѣ отъ тия опити сж изложени въ слѣдующата табличка (стр. 42):

¹⁾ Въ края на тази книжка даваме единъ образецъ за опжтване.

№ по редъ	ПОСЪВИ	Голѣмината на парцелата	Торено на декаръ съ			Приходъ отъ декаръ		ЗАБЪЛЪЖКА
			Суперфосфатъ	30 0/0 калие и соли	Чия селитра	Зърно	Салма	
ара	К и л о г р а м и							
Садово								
1	Зимна Пшен. „Ное“ . . .	5	—	—	—	232	264	Почва пѣськиливо-гли- неста; прѣдшеств. фа- сулъ; посѣти на..(?)
		5	60	—	20	230	268	
		5	60	80	20	258	320	
2	3. Пшеница . Ст-Загор. нова	11	—	—	—	108	немѣнена	Кайнитъ. Тора прѣс- ната на 29/X, а си- литрата на 2/IV, 28/IV.
		11	60	—	20	131.5		
		11	60	80	20	133.5		
3	Царевица . (дребнозърна).	5	—	—	—	336	—	Торенитѣ парцели сж били наводнени; вѣро- ятно, разликата се дъл- жи на това; почва сжща прѣдшественникъ фа- сулъ; посѣто на 14/X, а ожъната на 28/Vl.
		5	60	—	20	312	—	
		5	60	80	20	304	—	
4	Фасулъ . . .	5	—	—	—	146	—	
		5	45	20	—	166	—	
		5	—	—	—	50	166	
Хясково								
5	3. Пшеница .	5	15	—	2.5	50	170	Зимнитѣ посѣви сж били поизмръзнали; су- шата е била причината за лошия урожай
		5	15	9	2.5	74	204	
		5	—	—	—	126	330	
6	3. Ечмикъ . . .	5	22.5	—	—	149	358	
		5	22.5	12.5	—	132	278	
		5	—	—	—	24	—	
7	Сусамъ . . .	5	10	—	2.5	30	—	
		5	10	8	2.5	30	—	
		20	—	—	—	120	200	
Бръзникъ								
8	3. Пшеница .	20	35	—	24	158	40	Почва глинесто-пѣ- съклива; угаръ
		20	35	25	24	159	260	
		30	—	—	—	80	150	
9	3. Ръжъ . . .	30	30	—	18	155	230	
		30	30	18	18	150	250	

Прѣзъ 906—907 се прѣдприеха опити при Садовската и Русенската опитни станции и въ Пазарѣжикъ при видния земледѣлецъ г. Б. Доспѣвски и инспектора по земледѣлие г. Чавдаровъ, въ с. Алдомировци отъ учителя Георгиевъ, въ Враждебна, Локорско, Кривина, Бръзникъ и пр. Числото на опититѣ бѣ 45. Поради голѣмата суша, повечето несполучиха, но имаше и такива, които, поради недобросъвѣстността на стопанитѣ, не дали резултати.

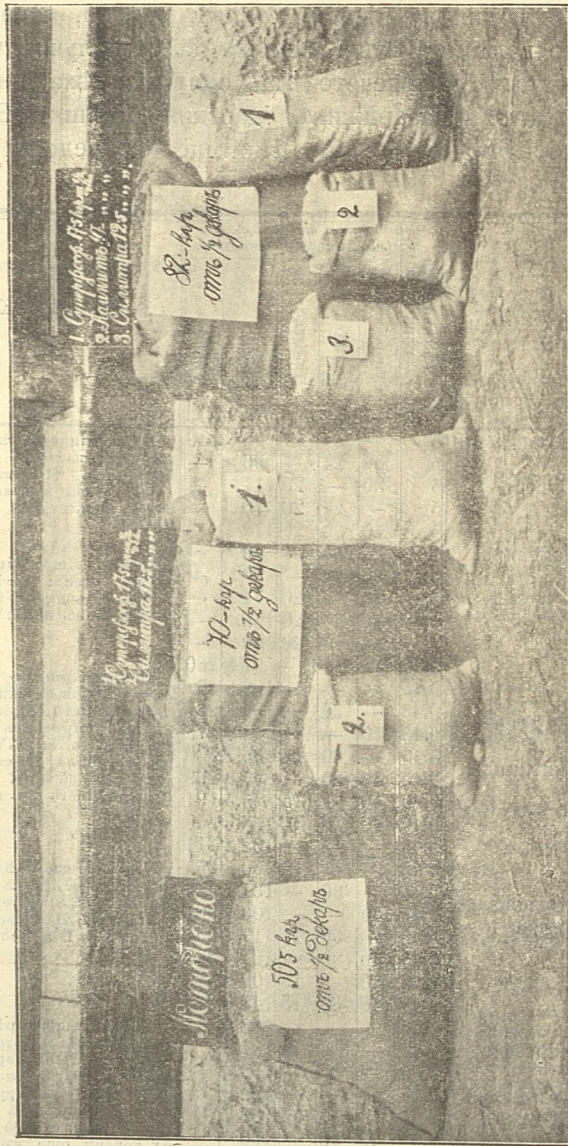
№ по редъ	Посѣви	Голѣмината на парцелата	Торена съ (на декари)			Приходъ отъ дек.		Забѣлѣжка
			Суперфосфатъ	Калиеви соли	чия селитра	Зърно	Сена	
Садово								
1	Оризъ „Новареже“ (прѣзъ 906 г.)	30	—	—	—	335	356	1) кайнитъ; третата парцела е била унищожена отъ водни пълхове.
		30	20	20	—	453	465	1) амониачна соль, 2) кайнитъ; торътъ разхвърленъ на 6/X; ориза посѣтъ на 3/X; прѣца глинесто-пѣсчавата.
2	Сжшо (907 г.)	40	20	15	—	381	798	
		40	20	15	—	358	572	
Алдомировци								
3	З. Училище зим. пш. „бѣлия“ (906 г.)	50	—	—	—	176	—	Почва глинесто-пѣсчавина, прѣдшественик. фиева смѣсь, по една случайностъ количеството на торовѣтъ незабѣлѣзъ въ свѣдѣнията.
		50	?	?	?	228	—	Почва глинеста, прѣдшественикъ овесъ, торовѣтъ разхвърленъ заедно съ сѣмето на 3 октомври; селитрата на 1 и 30 априлъ.
		50	?	?	?	258	—	
		10	—	—	—	54.4	—	
4	Зимна пшеница	10	45	—	25	78.8	—	
		10	45	35	25	86.4	—	
5	Сжшо	10	—	—	—	54.4	—	
		10	—	20	25	57.6	—	
		10	45	20	25	83.2	—	
Пещера								
6	К Динчевъ тютюнъ	5	—	—	—	46	—	Голѣмата суша е много поврѣдила на правилното развитие; дъждъ е падналъ едвамъ прѣзъ августъ. Торовѣтъ разхвърленъ на 20/IV, а сѣтъ на 22/IV и 15/VI.
		5	30	—	20	64	—	Торовъ разхвърленъ на 22/V, сѣтъ 3/VI и 26/VI. Поради голѣмата суша една частъ отъ разсада е изсъхн.
		5	20	16	20	64	—	
		5	—	—	—	48	—	
7	Т Белчевъ (Брачигово)	5	30	—	20	70	—	
	сжшо	5	30	16	20	86	—	
		5	—	—	—	28	—	
8	Т Ангеловъ (с. Говедарово)	5	30	—	20	41.6	—	Торовѣтъ разхвърленъ на 28/IV.
	сжшо	5	30	10	20	60	—	
Бръзникъ								
9	зимна пшеница	50	—	—	—	984	—	Угоръ торена съ овце; почва пѣсчавина глинеста; торена 1/X а сѣитъ на 20/III, 30/III и 30/IV; посѣяна 17/XI ожената 10/VII; сушата поврѣдила.
		50	50	—	25	125	—	
		50	50	20	25	1346	—	

Въ тѣзи опити почти на всѣкъждѣ се забѣлѣзва разлика между тореното и нетореното; но разликата между I и III-та парцела е доста осезателна, а особено при тютюна.

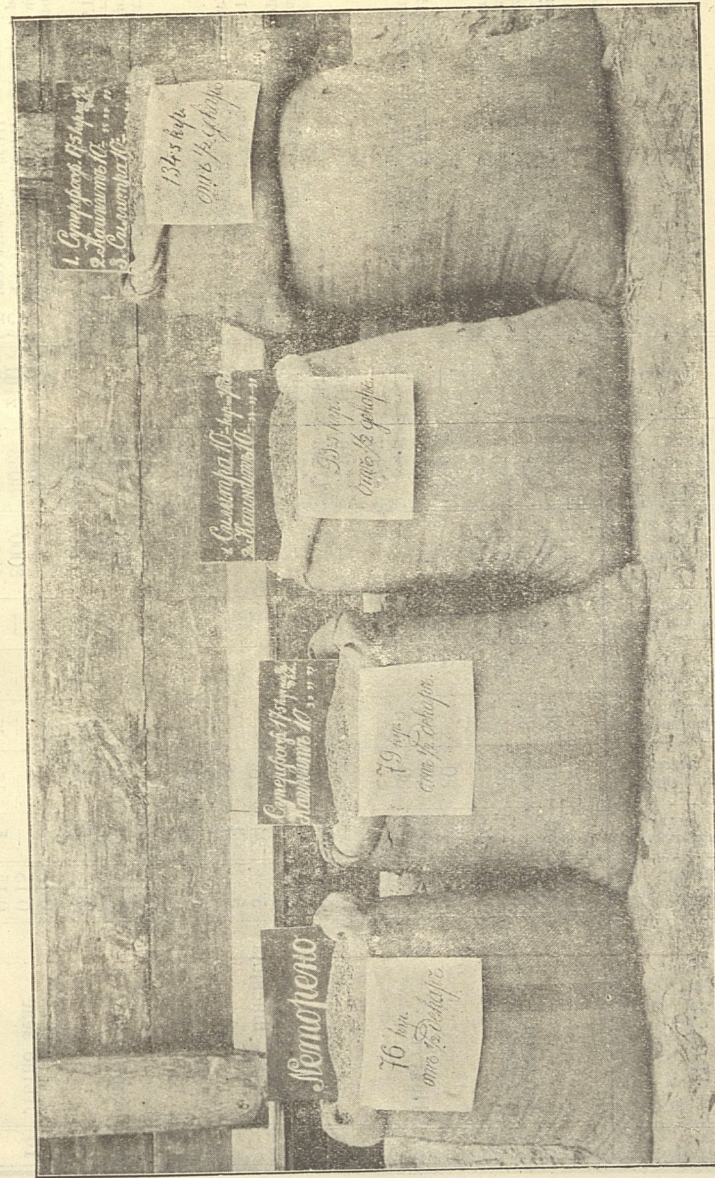
№ по редъ	ПОСѢВЪ	Готвината на порцелата апа	Торено съ: (на декаръ)			Приходъ (на декаръ)		ЗАБѢЛЖКА
			Суперфосфатъ	Калиеви соли	Чист. силитра	Зърно	Слава	
9	Руче							
	Земл. станция	0.5	—	—	—	66.8	194	Почва пѣсчливо-гли- ниста; посѣто на 25/IV, ожнято 11/VII; торътъ прѣснатъ 25/IV, а силит- рата на 5/6 и 24/7; суната много поврѣди.
	фасулъ	0.5	20	40	18	80.8	195.8	
	„Флажолетъ“	0.5	—	40	18	105.2	199.8	
		0.5	20	—	18	83.8	160.8	
		0.5	20	40	—	72.8	191.8	
		0.5	—	—	18	88	67.8	) Кайнитъ.
10	Просо	1	—	—	—	86.9	127.5	
		1	20	40	18	68.8	247	
		1	—	40	18	154.4	257.5	
		1	20	—	18	172.5	295	
		1	20	40	—	127	249.5	
		1	—	—	18	128.6	221.4	Почва сѣща; прѣдшест- ва фасулъ; посѣта 13/IV, ожнята 7/VII; тора прѣ- снатъ на 13/IV, а силитра на 7/VI; порцелата торена м. г. сѣщо тѣй.
11	Овесъ	0.5	—	—	—	130.8	165	
		0.5	20	40	18	174	258	
		0.5	—	40	18	163.8	231	
		0.5	20	—	18	176.8	232	
		0.5	20	40	—	150.9	238.8	
		0.5	—	—	18	123.4	179.8	Прѣдшественникъ за- мѣтъ ечмикъ; посѣто на 30/IV; обранъ на 20/IX; то- ра прѣснатъ на 25/IV.
12	Захар цвекло	1	—	—	—	1263	—	
	„Elite“	1	20	40	18	1457	—	
		1	—	40	18	2200	—	
		1	20	—	18	1753	—	
		1	0	40	—	1971	—	Прѣдшественникъ жито; прѣснатъ тора и засѣто на 25/IV, а обрано 19/IX. Сѣщо.
13	Зах. цвекло	1.25	—	—	—	2110	—	
	„Бройщедово“	1.25	20	40	18	1960	—	
		1.25	—	—	—	2128.5	—	
		1.25	20	40	18	2015.2	—	
14	Сжщото	0.5	—	—	—	201	539	Зименъ ечмикъ; нето режъ, торено и засѣто на 30/IV, обрано на 19/IX.
15	Царевича	0.5	20	40	18	264	587	
	„Силистренски	0.5	—	40	18	240	579.5	
	конски збѣ“	0.5	20	—	18	264	592.4	
		0.5	20	40	—	242	547.6	
16	Пазарджикъ	5	—	—	—	50.5	—	Глинесто пѣсчлива; прѣдшественникъ царечи- ца посѣта на 30/IX, ожня- та 19/VI; тора разхвърленъ на 6/IX, а силитра на 24/III — 26/IV. Суната поврѣдила много. (Фиг. 7).
	(Б. Досѣвски).	5	35	—	25	70	—	
	Зимна пшеница	5	35	20	25	82	—	
		5	—	—	—	77	—	
		5	—	20	20	93.5	—	
17	Сжши	5	34	20	—	65.5	—	Почва и прѣдшестве- никъ сѣщи; посѣта 29/IX, ожнята на 14/VI, наторе- на 6/IX, а силитра на 24/III (Фиг. 8).
	Зимна ржѣ	5	34	20	20	134.5	—	

Прѣзъ 907/908 се прѣдприеха много повече опити, но и тази година не бѣше щастлива, защото, поради извънредно голѣмата суша, неможа да се получи очаквания резултатъ, и повечето отъ опититѣ бѣха съвсѣмъ безрезултатни (Пазарджикъ, царския чифликъ Враня, Брѣзникъ, Борушъ и пр.). Ний ще приведемъ само нѣкои отъ тѣхъ.

№ по редъ	Посѣви	Готѣмната на порцелата	Торено съ (на декаръ)			Доходъ отъ дек		ЗАБѢЛЖКА
			Суперфосфатъ	Калиеви соли	Чист. силитра	Зърно	Слага	
1	Алдомировци	5	—	—	—	70	140	Почва глинесто пѣсчли- ва; прѣдшественна ржъ; посѣта на 2/IV, ожнята 14/VII; тора прѣснатъ на 2/III, а силитрата 17/IV и 20/V.
	Овесъ	5	30	24	—	96	—	
		5	30	—	20	117	—	
		5	—	24	20	70	—	
		5	30	24	20	112	—	
2	Царевича	5	—	—	—	56	—	Почва сѣща; прѣшест- веникъ овесъ; посѣтъ на 8/V; обранъ на 23/VIII; тора разхвърленъ на 7/IV.
		5	30	24	—	80	—	
		5	30	—	20	74	—	
		5	—	24	20	168	—	
		5	30	24	20	82	—	
3	Садово	0.45	—	—	—	97.8	280	Почва глинесто пѣсчли- ва; прѣдшественникъ фа- сулъ; посѣта 7/XI; ожнята 4/VI; тора прѣснатъ на 7/XI а силитрата 5 и 20/IV; I пе- русла е била до самъ во- дата, а 3, 4, 5, 6 и 7 сѣ по- страдали много отъ врабци.
		0.45	—	—	15	106.6	271	
		0.45	—	30	—	95.6	267	
		0.45	40	—	—	44	278	
		0.45	—	30	10	66.7	300	
	Пшеница	0.45	40	30	—	93.3	229	Почва сѣща; прѣдшест- ва картофи; посѣта на 7/XI, а ожнята на 4/VI; тора прѣ- снатъ на 7/XI а силитрата на 5 25/IV. I парусла е до водата.
0.45		40	—	15	75.5	191		
0.45		40	30	15	106.6	238		
0.45		—	—	—	102.2	311		
0.45		—	—	15	100	355		
4	Петкузова ржъ	0.45	—	30	—	131.1	422	Почва сѣща; прѣдшест- ва картофи; посѣта на 7/XI, а ожнята на 4/VI; тора прѣ- снатъ на 7/XI а силитрата на 5 25/IV. I парусла е до водата.
		0.45	40	—	—	106.6	301	
		0.45	—	30	15	117.8	355	
		0.45	40	30	—	127	333	
		0.45	40	—	15	108.9	289	
		0.45	40	30	15	148.9	377	Почва сѣща; прѣдшест- вена ржъ; посѣта 28/III прибрана 12/VII; тора прѣ- снатъ 25/II, а силитрата на 7/VI-14/VI. I парусла по- вадена отъ водата (парус- литъ при опитъ № 3, 4 и 5 сѣ торени още въ 903 съ искусственъ торъ.
5	Картофи	0.45	—	—	—	168.9	—	
		0.45	—	—	15	137.8	—	
		0.45	—	30	—	133.3	—	
		0.45	40	—	—	122.2	—	
		0.45	—	30	15	88.9	—	
	Пауленови (Юлски)	0.45	40	30	—	160	—	
0.45		40	—	15	153.3	—		
0.45		40	3	15	160	—		



Фиг. 7.



Фиг. 8.

ЗАБЪЛЪЖКА

Посѣвъ	Полѣмина на парцелата	торено (на декаръ) съ:						Приходъ отъ декаръ	
		Суперфос-фатъ	Калиеви соли	Числа селитра	Амонячна соль	Томасово брашно	Оборонителъ торъ	Върно	Слава
К и л о г р а м и									
6	Картофи Пауленови (юлски)	0-20	—	—	—	—	3000	22-5	—
		0-20	40	20	—	—	3000	70	—
		0-20	—	20	—	50	3000	85	—
		0-20	40	20	20	50	3000	85	—
7	Нахутъ	0-20	40	30	—	—	3000	35	—
		1	40	30	—	—	—	86-3	—
		1	40	30	—	—	—	83-1	—
		1	40	30	5	—	—	88-8	—
8	М Петровъ Зимна пшеница	1	—	—	—	—	—	78-7	—
		5	—	—	—	—	—	—	161-6
		5	24	—	—	—	—	—	215-5
		5	—	26	—	—	—	—	77
		5	—	—	7	—	—	—	156
		5	24	26	—	—	—	—	72-7
		5	24	—	7	—	—	—	160
9	Карнабитъ	5	24	—	—	—	—	121	230
		5	24	26	7	—	—	—	119-5
		5	24	26	7	—	—	—	234
		5	24	26	7	—	—	—	72
10	Лѣтно зеле	5	24	26	7	—	—	116-8	229
		0-15	—	—	—	—	—	—	259-8
		0-15	—	—	—	—	—	—	379-8
		0-15	25	5	10	5	3000	—	228-8
10	Лѣтно зеле	0-15	25	5	10	5	20	268-8	—
		0-15	—	—	—	—	—	—	—
		0-15	—	—	—	—	—	—	3107
		0-15	35	17	15	—	3000	—	3053
10	Лѣтно зеле	0-15	—	—	—	—	2000	5080	3141
		0-15	—	—	—	—	—	—	—

З А Б Ъ Л Ъ Ж К А	Почва сѣлка; прѣдпосевникъ ипе- ница; посѣтъ на 18/III; прибрали 22/VII тороветъ прѣснати 18/III; а селитрата на 7 и 30/V; супата и мюроветъ сѣ- лнитрата за тѣхъ сѣлота рекота.
З А Б Ъ Л Ъ Ж К А	Почва сѣлка; прѣдп. оносъ; посѣ- ти 1/IV, оскати 2/VII; тора прѣснати 1/IV, а селитрата на 8/V.
З А Б Ъ Л Ъ Ж К А	Почва сѣлка; прѣдп. царевича; отдана исторена; посѣта 1/XI; тора прѣснати на 9/X, а селитрата 1/IV и 2/IV. (Опита е рѣководенъ отъ Г. Калъчевъ, директоръ на Сѣд. училище).
З А Б Ъ Л Ъ Ж К А	Почва сѣлка; прѣдп. селитрогледъ посѣта 4/V, а обрано 4—27/X; тореи прѣдп. 30 г. жекет. тороветъ; тороветъ прѣснати на 26/III, селитрата 19 ж 26/VII
З А Б Ъ Л Ъ Ж К А	Прѣдпосевникъ оризъ; 903 г. то- рена сѣ жекет. тороветъ; посѣтъ на 4/IV, обрано 26/VII—11/XI; тора раахъдренъ. 28/III, а селитрата 19/VII—26/VII.

Почва сѣлка; прѣдшественикъ пшеница; посѣти на 18/III, прибрали 22/VII торове; прѣснати 18/III а селитрата на 7 и 20/V; сушата и мокротата сѣ причината на твърдѣ слабата реколта.

Почва сѣлка; прѣдш. онесть; посѣти 1/IV, оскати 2/VI; тора прѣснати 1/IV, а селитрата на 8/V.

Почва сѣлка; прѣдш. царевича; отдавна неторена; посѣта 1/XI; тора прѣснати на 9/X, а селитрата 1/IV и 21/IV. (Опита е разкопаванъ отъ Г. Калътовъ, директоръ на Садъ, училище).

Почва сѣлка; прѣдш. сѣлчогледъ посѣта 4/V, а обрано 4-27/X; торени прѣтат 90 г. аскуст. торове; торове; прѣснати на 26/III, селитрата 19 и 26/VII

Прѣдшественикъ оризъ; 903 г. тора сѣ аскуст. торове; посѣти на 4/IV, обрано 28/VII — 11/XI; тора разкопаванъ 26/III, а селитрата 19/VII — 26/VIII.

11	Русее Земледѣл. станция Кръмно цвекло	1 1 1 1 1 1 1	20 — 20 20 — 20 20	40 40*) 40 40 40 40 40	18 18 18 18 — — —	— — — — — — —	— — — — — — —	329 513-3 392-1 359-3 260-3 379-9 332-9 2-32-2	147-6 207-7 184-6 173-7 179-9 147-5 153 111-9
12	Люцерна (3 год.)	5 5	20 20	40 40	18 18	— —	— —	656-8 (сѣно) 794-7	— —
13	Овесь	0-5 0-5 0-5 0-5 0-5	20 20 20 20 20	40 40 40 40 40	18 18 18 — —	— — — — —	— — — — —	100 112 74 90 104	232 275 237 257 252
14	Улка	0-5 0-5 0-5 0-5	20 — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	58 56 94 82	142 155 174 210
15	Зимень ечикъ	2-5 2-5	20 20	40 40	18 18	— —	— —	138-8 150	349 361

Почва глинеста; прѣдшественикъ просо; м. г. торено съ аскуст. торъ. посѣто 14/IV, прибрали 30/X. Калита прѣснати 13/XI 907, суперфос 14/IV и селитрата 22/V.

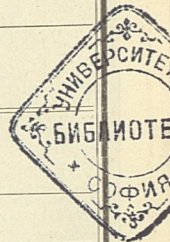
*) Калингъ.

Почва сѣлка; прѣдшественикъ ечимень; 5 косякои дава; калита прѣснати на 1/XI, останалъ на 13/IV.

Прѣдшественикъ лентъ; посѣта 17/III оскати 10/VII; калита разкопаванъ 13/XII, ар. — 10/III

Прѣдшественикъ онесть; посѣта 18/III оскати 4/VII; тора разкопаванъ на 18/III.

Прѣдш. кр. цвекло; посѣта 13/XI, оскати 18/VI, тора прѣснати на 13/XI, а селитрата на прогитъ,



16. Опитъ съ оризъ „манджурски“.

Почвата глинеисто-пѣськлива; прѣдшественикъ слънчогледъ; парцелата е торѣна прѣзъ 903 год. съ изкуственъ торъ; посѣтъ 26/IV, а прибранъ 15/IX; торътъ е разхвърленъ на 26/IV. Парцелата е била 20 кв. м. Сметнато на декаръ, се е получилъ слѣдния доходъ.

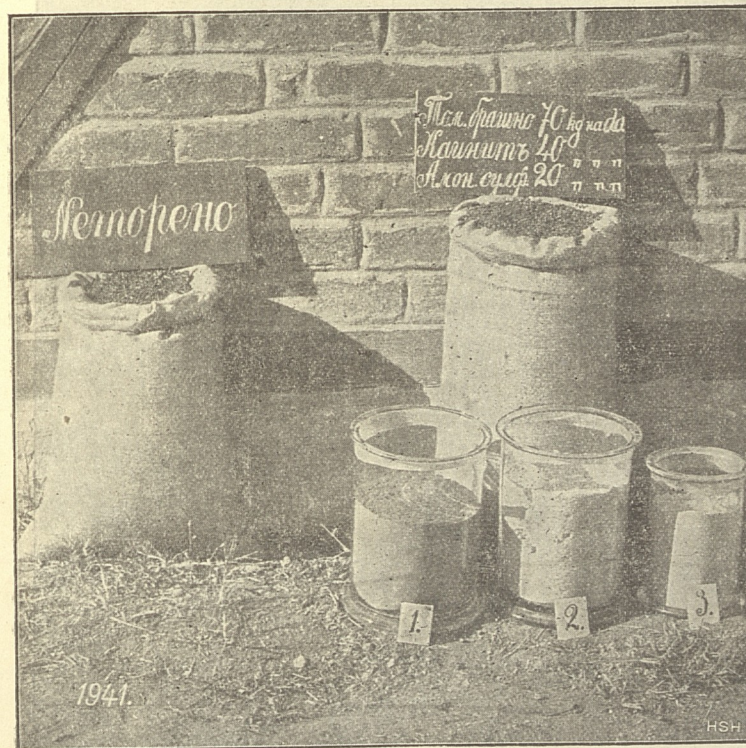


Фиг. 9.

неторено	торено
получено 60 kg зърно	получено 74 kg. зърно
215 „ слама	218 „ слама

17. Опитъ съ метла.

Прѣдшественикъ оризъ: парцелата голѣма 1 аръ и торена съ изк. торове м. г., посѣто 3/IV, пожнато 18/VIII; тороветъ разхвърлени на 3/IV; I-та парцела наводнена отъ водата.

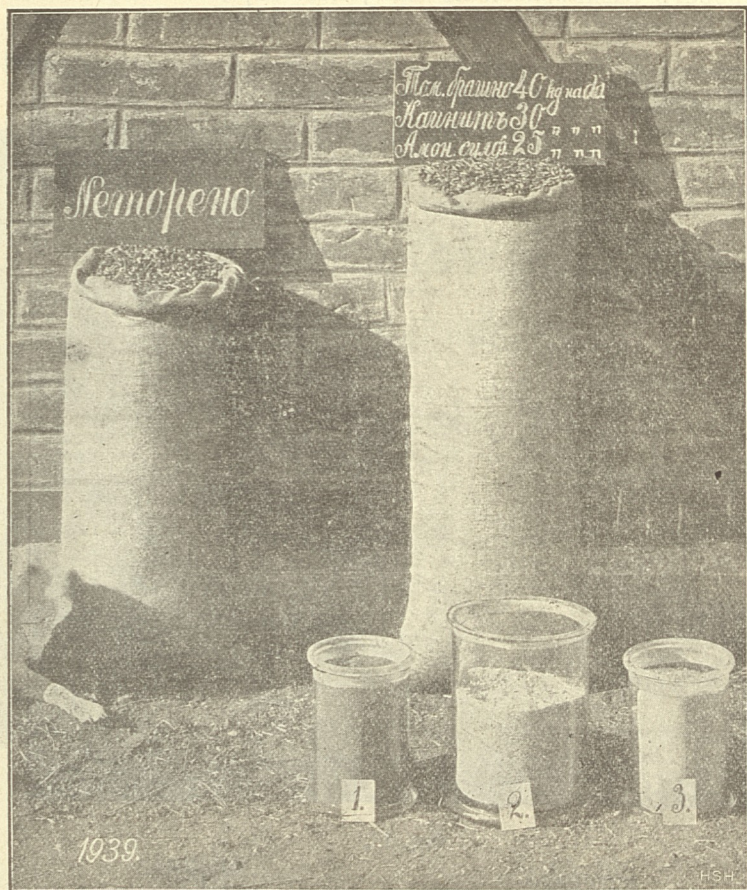


Фиг. 10.

неторено	торено
получено 126.15 kg. зърно	получено 174 kg. зърно
78.35 „ слама	68 „ слама
	торено (безъ каинитъ)
	получено 134 kg. зърно
	85 „ слама

18. Опитъ съ слънчогледъ.

Прѣдшественикъ анасонъ; парцелата голѣма 1 аръ;
посѣяно на 3IV, ожънато на 14VII—21VIII; тора прѣс-
натъ на 3IV.



Фиг. 11.

неторено	торено
получено 110.4 kg. зърно	получено 149 kg. зърно
	торено (безъ каинитъ)
	получено 116 kg. зърно.

11. Опитъ съ зимна пшеница „Ное“.

Прѣдшественикъ картофи; посѣто и торено на 23X
(силитра 5 и 25IV); ожънато 13VI.

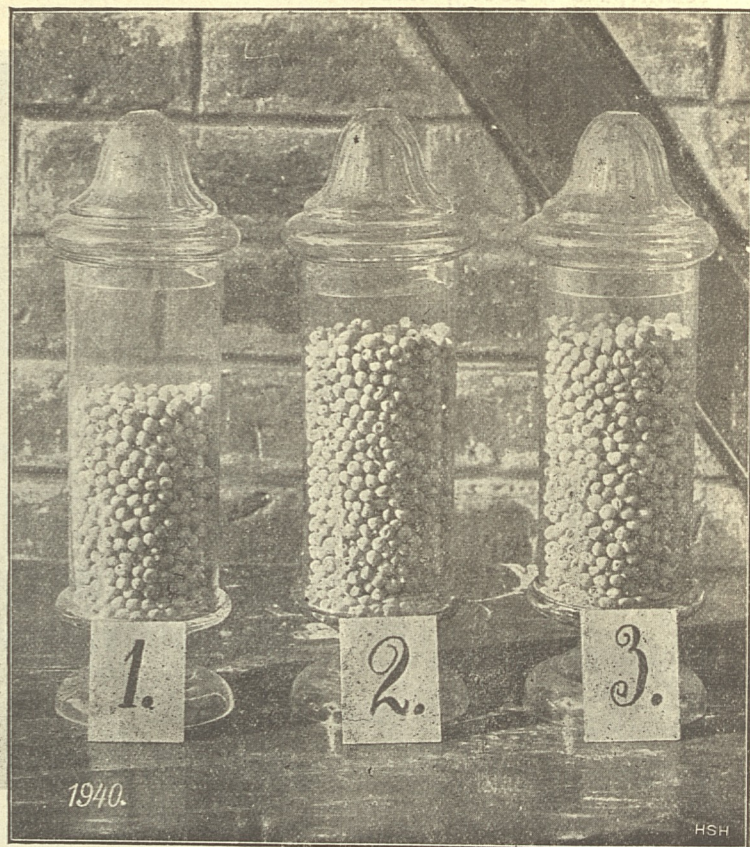


Фиг. 12.

неторено	торено
получено 90.3 kg. зърно	получено 120.3 kg. зърно
337 „ слама	376— „ слама.
	(безъ каинитъ)
	получено 91 kg. зърно
	348 „ слама

20. Опитъ съ грахъ.

Прѣдшественникъ слънчогледъ; посѣтъ на 7 май;
много пострадалъ отъ граховия бръмбаръ.



Фиг. 13.

неторено	торено съ:
получено 42.4 kg. зърно	об. торъ суперф. 60 kg. на д-
	3000 kgr. кал. с. 15 " " "
	силитра 15 " " "
51.3 kg.	54 kg. зър. на д-

21. Опитъ съ кромитъ.

Прѣдшественникъ слънчогледъ; посѣто и торено на
28|III, (силитрата 6 и 14|IV).

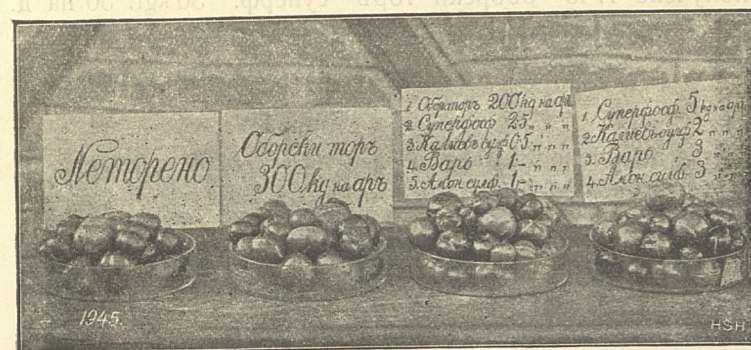


Фиг. 14.

неторено	торено
получено 1094 kgr.	1433 и 1680 kgr. на дек.

22. Опитъ съ домати.

Прѣдшествен. слънчогледъ: посѣто 3|V, а торено на
23|III, (силитрата 6 и 14|V); това количество е набрано
до 24|IX, а е имало и още).

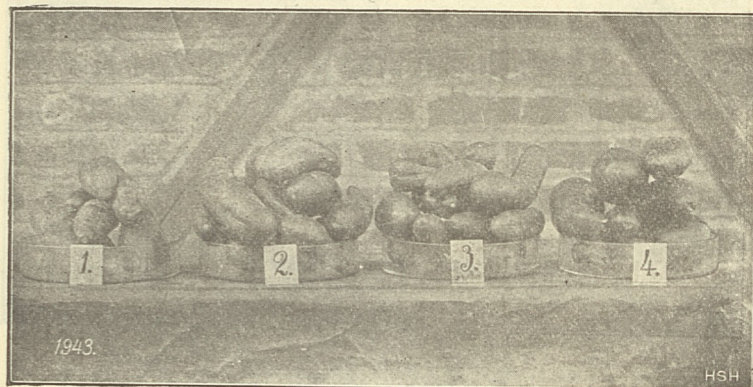


Фиг. 15.

неторено	торено
получено 1960 kg.,	2279, 4630 и 4106 kg. на дек.

23. Опитъ съ краставици.

Прѣдшественикъ слънчогледъ; посѣто на 4|IV,
торено на 27|III (силитра 6 и 14|VI).



Фиг. 16.

неторено

торено съ:

получено 1745	оборски торъ	суперф.	30 kgr.	50 на д.
	3000 kg. на д.	Кал. соли	10 "	15 "
		варь	10 "	30 "
		амон. соль	15 "	30 "
получено 3510 kg. на д.		3280 "	3266 "	" "

24. Опитъ съ пиперъ.

Прѣдшественикъ слънчогледъ; посѣто на 10|V, то-
рено на 26|III.



Фиг. 17.

неторено

торено съ:

получено 813	оборски торъ	суперф.	25 kg. на дек.
	3000 kg. на д.	Кал. соли	5 " " "
		варь	10 " " "
		амон. соль	10 " " "
получено	1135 kg. на д.	1574 "	" " "

25. Опити съ зимно зеле.

Опита е произведенъ на нивата на селянина Т. Славчевъ отъ Садово. Парцелитѣ сж били по 300 кв. м. Разсаждането е станало на 10/VII, торенето на 8/VII (силитрата 4—26/VIII). Прѣдшественикъ зимна пшеница.



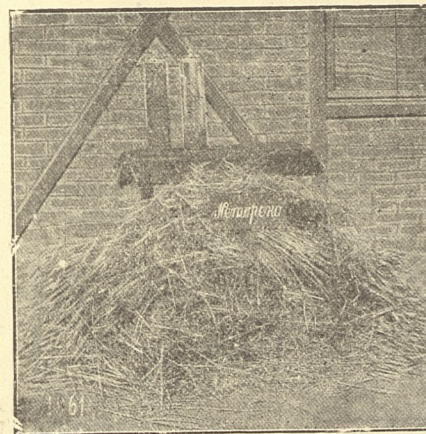
Фиг. 18.

Неторено:	Торено съ:
Получено 444 кгр.	суп.-фосфатъ 50 кгр. на декаръ
" " "	кал. соли 15 " "
" " "	амон. соль 20 " "
" " "	чил. силитра 15 " "
	Получено: 2261 кгр.

Опитъ съ петкузова ръжъ.

Почва пѣсѣкливо-глинеста; прѣдшественикъ картофи; посѣта 7. XI., пожъната 4. VI.; тора разпрѣснатъ на 7. XI, а силитрата 5—25. V.

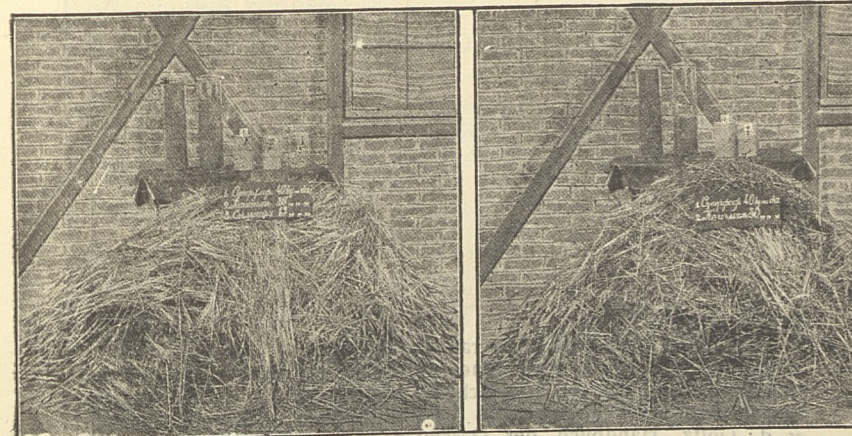
неторено
получено зърно 102.2 kgr.
слама 311 "



торено съ:

суперфос.	40 kg.	40 kg на д.
каинитъ	30 "	30 " " "
чилска сил.	— " 15 "	" " "
получено	127 "	148.9 " зърно
"	355 "	377 " слама

(Тая снимка е взета отъ опита № 4 на стр. 45).



Фиг. 19.

Въ подробно разглеждане на отдѣлнитѣ опити ний нѣма да влизаме, едно, защото голѣмата суша попрѣчи твърдѣ много за правилното използване на изкуственитѣ торове, слѣдователно, полученитѣ резултати не сж тия, които щѣха да се получатъ при нормални години, и друго, защото все е още прибързано да се вадятъ заключения отъ малкото опити. Но едно, което личи отъ всичкитѣ опити, е че почти на всѣкъждѣ, кждѣто сж правени такива, почвата реагира доста осѣзателно на фосфора, а на кали и азотъ по-малко. Тѣзи опити, въобще, показватъ достаясно, че въпроса за рационалното торене на нашата земя е доста назрѣлъ, и че трѣбва о врѣме да вземемъ мѣрки, за да не я изтощимъ окончателно.¹⁾

¹⁾ При написването на тая брошурка съмъ се ползувалъ отъ слѣднитѣ съчинения: P. Wagner: „Anwendung künstl. Düngemittel“, „Düngungsfragen“, „Nach welchen Gesetzen erfolgt die Kaliaufnahme der Pflanze“ и „Versuche über die Kalidüngung der kulturpflanzen“; v d: Goltz „Handbuch der Gesamten Landwirtschaft“ Wolff; „Düngelehre“; D-r Skazil: „Düngelehre“ и др.

Таблица
За срѣдния съставъ на по-важнитѣ торове.

Наименование на тора	Сдържа въ 10 ⁰ части.					
	Вода	Органич. материи	Азотъ	Фосфор киселина	Кали	Вари
Оборски торъ						
Прѣсенъ	75	21	0.45	0.2	0.6	0.5
Прѣлежалъ 3--4 мѣсеца (добръ запазенъ). . .	77	17	0.54	0.25	0.7	0.7
Много прѣгорѣлъ . . .	79	14.5	0.58*	0.3	0.5	0.78
Прѣсенъ говежди торъ	75	20	0.42	0.25	0.5	0.45
„ овчи „	68	30 ^{1/2}	0.85	0.23	0.67	0.33
Пикочъ отъ торище .	98	0.6	0.22	0.01	0.46	0.02
Човѣшки извержения .	77	19.8	1.0	1.0	0.25	0.62
„ пикочъ .	96	24	0.6	0.17	0.2	0.01
Торъ отъ птици (куришки)	56	25.5	1.63	1.54	0.85	2.40
Азотни торове.						
Чилска силитра	2.6	—	15.5	—	—	0.2
Амониачна соль . . .	4	—	20.5	—	—	0.5
Фосфорни торове.						
Суперфосфатъ.	10	—	—	14-21	—	23
„ двоенъ	—	—	—	35-42	—	18
Преципитатъ	—	—	—	20-30	—	40
Костено брашно (грубо)	6	30.3	4	21	0.2	31.3
Томасово брашно . . .	—	—	—	15-20	—	—
Калиеви торове.						
Койнитъ	—	—	—	—	12.5	—
30% к. соли	—	—	—	—	30	—
40 „ „	—	—	—	—	40	—
Чисти соли	—	—	—	—	49-52	—

* Колкото тора е по-прѣгорѣлъ, толкозъ по-повече азота въ него се намаля количествено и качествено — остава въ мжно разтворима форма.

ВЪЛЪЖНИКЪ*)

За прѣдприетитѣ опити съ изкуствени торове прѣзъ г.
съ растения.

Парцела №	1	2	3	4	5
Голѣмината на парцелата					
Качество на почвата (тежка, лека)					
Прѣдшественикъ и каква е била жътвата (добра, слаба и пр.)					
Кога, съ що и колко е торена послѣдния пжтъ					
Кога е посѣто сѣмето					
Кога е пожънато (ако е ливада, по отдѣлно за I, II, III и пр. косидби)					
Съ какъвъ торъ и съ колко кгр. е торена					
Кога е разхвърленъ тора					
Кога е почнало да цѣфти					
Общия изгледъ буенъ, слабъ рѣдъкъ и пр.)					
Доходъ отъ парц. { Зърно или клуб. слама					
* Забѣлжитѣ болести					
Общи бѣлѣжки					

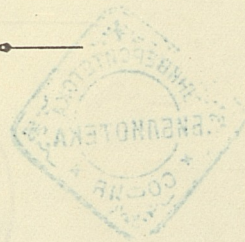
Изразходвано за: Сметка на декаръ зърна слама
Получено отъ тореното кгр. кгр.
Суперфосф. л. " " не тореното " "
Кал. соли л. Слѣдов. въ повече отъ тореното " "
Силитра л. кгр. зърно по л. = л.
Всичко л. " слама " л. = л.
Всичко л.

Дадено за торъ л.

Чиста печалба л.

* Къмъ стр. 40.

За приятенъ дългъ смѣтамъ да поблагодаря на всички ония г-да, които сж ми дали съдѣйствиe за извършване на тия опити, а особено на г. Д-ръ Доспѣвски, управитель на Садовската станция, и г. Д-ръ Козаревъ, управитель на Русенската станция—за готовността имъ да прѣдприематъ опити по своя инициатива.



По-важни печатни грѣшки.

Въ таблицата на стр. 43: Алдомировци иде слѣдъ точка 3, а не между 2 и 3, както е погрѣшно отпечатано.

Въ сжщата таблица (въ графата Забѣлѣжка, от-
долу) вмѣсто *угоръ*, чети *угаръ*.

На стр. 45, вмѣсто *парусла*, чети *парцела*.

