

材教識知產生校民

畜家・具農・料肥

冊一第

山東省農業教育廳編
山東新華書店出版

民校生產知識教材

(第一冊)

肥料·農具·畜家

山東省實業教育廳編審

山東新華書店出版

肥料・農具・家畜

(民校生產知識教材第一冊)

編審者 山東省實業廳

出版者 山東新華書店

一九五〇年二月初版

〇〇〇一——八〇〇〇

民校生產知識
教材第一冊 肥料、農具、家畜（目錄）

燒土（燻土）和漚土.....	（一）
用尿澆地的好榜樣.....	（五）
碱土可以肥地.....	（八）
好糞坑好比聚寶盆，再糞坑恰像化錢爐.....	（一〇）
三叉鋤.....	（三）
耘鋤的構造、好處和用法.....	（四）
怎樣餵養耕牛.....	（七）
怎樣改良牛種，繁殖耕牛.....	（九）
常見的幾種雞病和防治法.....	（三）
鷄窩要合乎衛生.....	（四）
最好養甚麼樣的鷄.....	（五）

燒土（燻土）和漚土

用土造糞，有兩個方法，就是漚土和燒土。這些漚的土和燒的土，勁頭很大，弄得好，比一般的糞還好。

沂東縣金星區一帶農民，常把拾來的牛糞曬乾，堆成一個小堆，外面圍上一些事前創起曬乾的帶草土片，點火燃燒；着火以後，外面再圍上一部份牛糞，使煙不能全部冒出來——這樣，那些帶草的土片，便慢慢燒成熟土了。一批子乾牛糞，可以燒成三四車子熟土。用這種熟土種地，長的莊稼很好，沒有乾牛糞的，用曬乾的碎草來燒也可以。

一九四九年種麥以前，大衆日報介紹了一個燒土糞的辦法，更為具體，這裏再介紹一下，給大家參考：

先把長得很多野草的土，用鐵鍬一塊一塊挖起來晒着，等到乾透或大半乾時，長草的一面向裏，有土的一面向外，這樣一塊一塊疊起來，疊成一個圓圓形的尖頂小土屋。土屋中間，上下堆上一個土柱，使土屋容易封頂。土屋裏面的牆壁，和土柱上，留上許多的凹洞或空洞，好讓煙火能把所有土塊燻遍。土屋的兩旁，靠近地

面，各開一個點火口，屋頂上留一個冒煙的窗。土屋壘積的時候，裏面圍着土柱，放上很多乾牛糞——要多留些空隙，好容易着火。外面除去煙窗火口以外，全部用不十分乾的土培好，不讓一點煙火外冒，然後便從火口點着乾牛糞，煙從屋頂冒出。等牛糞燒得正旺，便把火口、煙窗一起用土封起來，使煙火都悶在裏面，半點冒不出來；讓牛糞火慢慢的把土燒熟，並讓煙、灰集結在土塊的上面和凹洞、縫隙裏。等三兩日冷透時打開，便成了很好的肥料。每一百斤乾牛糞，大約可燒四千八百斤土塊，足十二小車。

也許有人會疑惑，把牛糞用火燒，不是損失太大嗎？其實不然，因為點燒時牛糞中的養分，雖然要隨煙飛散，但用土培好了，那些養分又多數被土吸收進來了。而用牛糞把生土燒成熟土，原來土裏的亂草，變為長莊稼很好的草灰；原來土裏所含莊稼不能吸收的磷、鉀、鈣、硫等養分，燒熟以後，好比生米燒成熟飯一樣，莊稼吃了更易消化，所以效力顯得很大。並且燒煙中還含有一部份毒素——亞砷化合物，被熟土吸收，上在地裏還有一些驅除害虫的效力。多用這種燒過的土，粘土還可以變鬆，好耕好鋤，空氣流通，這是肥效以外的好處，也很值得一提。

膠東有很多地區，不是用牛糞來燒土，而是把土（或者再摻上麥秧草），做成土埕（土坯），用土埕來做鍋灶，做炕，經常利用燒飯的火，或是冷天取暖的火來燒炕，一年半載以後，即燒成很好的炕洞土，用它上地，因為燒得久，效力比起特

為燒的土來還兵肥壯，而且也有驅虫和鬆軟土壤的效力。並且有促成莊稼早熟，以及使莊稼穡稈健壯的功效。這種盤炕燒土的辦法，以海陽、乳山一帶做的最好，睡四個人的一鋪炕，可以用到三百多個土垡，夠三千多斤。並且炕盤得花洞很多，煙火容易燻透。

在作飯時，鍋灶底下燒草土，大部地區普遍實行，也是積糞的很好方法。但還有不少地區，如魯中南許多縣不知採用，需要好好提倡，即是沒鍋灶的，在礅子底下也可以凹下去，填上土，在攤煎餅時可以燒好。

鍋屋裏的牆皮，因為久經煙燻，也起了很大變化，不但牆皮裏的爛草等，變成鉅鹽及硝酸鹽（肥田粉一類的東西）等很好的肥料，並且還能向空氣裏吸取一部份阿莫尼亞氣體，這都是莊稼的養分。牆皮的許多空隙漏縫裏面，也飽藏着各種塵垢、烟煤等等，除有肥效而外，也有驅除害虫的效力，所以與炕洞土相同，也是好肥料。鍋屋以外的老牆皮、屋土，年代久了，也能當作肥料用。

用各種方法燒了的土，都可以大大增加它的肥料效力，只是要注意一點：燒火不可過猛，如土變紅色，不但養分損失過多，而且結為硬塊，倒反失掉肥效與鬆軟土壤的效用。

把土瀝在潁水裏或糞水裏、尿水裏，土壤本身的原有的養分，雖然改變不大，但它可以充分的吸收糞、尿、潁水裏許多養分，保存起來，使不飛散或流失，這也

是十分重要的。沂源縣安平區一帶，大多數農家天井裏堆一大堆土，所有刷鍋、洗盤、煮豆、炸菜、淘米、洗衣服的水，統統倒到上面，每年冬季，一家可以漚成二十車子糞土，種地也很有勁。至於利用土壤，吸收與保持糞肥養分的特性，把土填到糞坑、牛棚、羊欄或直接倒上尿水漚成糞土的辦法，更是到處流行，不必再說。

漚糞所用的土，最好事前儲下，風化後再使用，粘性減少，吸收力量大。砂土漚糞，吸收力少，但在粘性土壤裏特別適宜。粘土吸收力強，漚糞最好，上在沙土地裏，效力特別顯著。

討論題：

- 一、你說這裏介紹的燒土和漚土的辦法好不好？道理在那裏？
- 二、談談你的燒土和漚土的經驗。

用尿澆地的好榜樣

惠民渤海農場作了個種麥施肥試驗，看上什麼肥料上算。他們是把一畝地分成四塊，每塊二分半，種麥前共總上了一大車底糞。種麥時一區上了十五斤豆餅，一區用一樣多的錢，買了十四斤豆子煮熟用上了，還有一區冬天澆上四百斤尿，另一區是什麼都沒上。

春天澆尿區麥子長的特別黑，橫杈也多，並且穉子高，穗子大。到打了麥子比較：澆尿區每畝合成三百二十四斤，比豆餅區每畝多打五十六斤，比大豆區每畝多打八十斤，比光上糞什麼都不再上的每畝多打一百四十斤——差不多多打一半。

麥收後，把這地又種上金皇后玉米，澆尿區仍然長的烏黑粗壯，一畝地合四百四十八斤，比豆餅地每畝多打一百六十八斤，比用煮熟大豆的地多打二百一十九斤，比什麼都不再上的多打二百四十四斤——多打一倍還多。

同時老百姓也有這麼試驗的，結果一樣。惠民小郭家郭洪喜澆尿的麥子，每分地收二十斤，不澆的收十二斤。德平李抬天村李德棠澆尿的麥子，每畝多打三十多斤。

尿不只可以澆麥，用它來澆別的也一樣好。萊陽梨行地，冬天把尿澆在梨樹底下，梨樹便可以長的很好。還有不少地區，用尿來澆大麥、澆蔬菜，同樣長的好。更有的地區，冬天把尿直接澆在沒有種什麼的光地裏，第二年春天，這地不用再施什麼肥料，種上莊稼，便可以長的很好——特別是種高粱、玉米等莊稼；祇是秧地、種棉花不合適。

尿的勁頭大，長莊稼好，是什麼道理呢？原來它裏面含有很多寶貴的肥料養分，每百斤尿中，除了含有九成以上的水以外，就有四斤多氮，二斤多鉀，差不多半斤的磷——所有這些東西，都是長莊稼所不能缺少的養分。

一百斤豆餅裏才含有六七斤氮素，差不多有四斤磷素，一斤多鉀；那麼，除了末了兩種肥料，地裏不十分缺乏，不去計算它以外，單就長莊稼最易見效的氮來說，一百斤尿就可以抵得上七斤多豆餅。比大糞乾說，五斤可以抵一斤。要是比普通糞坑裏漚成的土糞來說，那一斤就可以抵得上一斤，因為普通土糞裏含的肥料有效成分，並不比尿多些，一千斤裏也不過含氮四斤左右。怪不得尿的勁頭這麼大！

有些地方——特別是渤海一帶，濟南附近也這樣，認為地裏有鹽、有碱就不能上尿，說越上尿便會越厲害，不只不長莊稼，反把地上壞了。這完全是一種誤會，不僅事實不是這樣，按理論說也是不對，因為尿裏所含的鹽碱——澆在地裏土面上一層白色東西，和碱場地裏的白色東西不一樣，對莊稼是沒有害的。至於不在冬天

澆尿可以把莊稼澆死，那是生尿，沒爛好的緣故，如果先在紅裏或罐裏滷上幾天，再對上水就沒事了。吃生飯，不喝水，就是人也受不了呀！

至於很多地方毫無理由的把尿潑掉，那是更可惜的，要知道每人每天所排洩的尿，比每天所拉的糞多好幾倍，計算起來，裏面的肥料養分，比糞還多些，重糞輕尿，是很不合理的。

討論題：

- 一、你認為尿能破壞地嗎？
- 二、誰有過用尿的經驗？
- 三、尿與糞那樣好？
- 四、如何擬定製尿計劃。

碱土可以肥地

膠東招遠舉郭區砂溝一帶，靠近大沽河的北岸，有許多的碱場地，很難以長好莊稼，特別是遇到春旱，立苗更不容易，地面上往往一片白碱。老百姓可恨透了這些白色的壞東西。但是大家從來沒有好辦法，只好採用老輩傳下來的老法子，在春天還沒播種以前，把這些凝結在地面的碱質，用鍬刮了，再搬運到地邊壟了起來，世代遠了，形成一堵一堵城牆一般的碱土堆。

離砂溝好幾里路遠，有個莊名叫官地，這莊有位做莊稼的老把實歐孟桃，別人家春天推了小車去龍口買大糞乾來家上地，他就推了車子往地裏搬運這些從來沒入要的碱土種玉米。他的地多數是黃土領地，上了這些碱土，種的玉米，每年都長的很好。據他多年使用的經驗，用上這樣兩小車子碱土，足可頂五十斤大糞乾。

這可見碱土在低窪的地方就有害處，把它搬到黃土領地裏就成了寶貝了。

同區的滕家村的老百姓，也多學了這種用碱土種地的辦法。這村有位在省立農專學習的滕書遠，他剛分了家的那年，冬季裏沒有事幹，經常到莊北碱地裏去刮些碱土，運到家南的嶺地裏，一冬共運了一百多車子。據他自己說，他這塊壓了碱土

的地，足足有十年的工夫，任種什麼莊稼，總比別地長的好，打糧食也多些。在這運碱土的半路上，有個地方很難走，車子經過，往往要歪倒，撒出許多碱土來，那個地方，一連多年草長的都很茂盛。

據他們常用碱土上地的人反映，地裏常用碱土，不只莊稼長的好，地也和軟，特別是山嶺的黃泥地見效更大。

討論題：

你村或隣村有碱土沒有？如果有的話可以試試？

好糞坑好比聚寶盆，孌糞坑恰像化錢爐！

一家的莊稼長的好壞，要看這家人積的糞多少，也要看積糞的好壞。好的糞坑好比聚寶盆，可以滙出好的糞，長莊稼勁頭大；壞糞坑恰像化錢爐，糞勁都滙沒了；所以不好的糞坑要趕緊改造。

魯中南莒縣、沂水等地，許多人家天井裏沒有出水溝，雨水都淌入糞坑裏，仗天雨水一多，坑裏盛不了，又從坑裏淌到大街上去。雖然雨水可以把天井裏的鷄屎、鴨糞、碎草、爛土等沖進坑裏滙糞，但也能把莊稼的傳染病菌帶進坑裏去，長鳥麥的人家就是這種緣故：弄到天井裏的鳥麥苗都被雨水沖進糞坑，把糞上到地裏，第二年，就會有鳥麥了。再者糞的勁頭許多是溶化在糞水裏，沖走了糞水，就是沖走了糞勁，是個極大的損失！大家都知道，莊裏水流到誰家地裏，誰家的地就長好莊稼，就是這個道理。

要使莊稼長的好，少得病，最好把天井裏的水溝做成兩個出水口：一個通糞坑，一個通當街。春天雨少可以讓水流進坑裏滙糞；麥後雨水多，又是容易傳染麥病的時候，堵塞通糞坑的水口，讓水從通當街的水口流出去。實在嫌麻煩的話，可以

不開入坑的水口，單開水溝通往當街，這樣雖說不能把天井裏髒物和雨水沖入糞坑，但也比沖走了糞勁，帶入了病菌，長不好莊稼，生一地烏麥強的多。

膠東東海區一帶，多數人家的糞坑，只有一、二尺深，積不到幾車糞就滿了，常常向外出糞，日子短，糞也漚不好，上在地裏好久不使勁，又多生病害。還有些地方糞坑有一人多深，糞在坑裏漚的時間雖長，但過深了出糞費事，豬子上下也不便當。

過深過淺的糞坑，都要改造，深淺以齊肩——四尺左右為合適，能把糞漚的好，也不需要常出糞，出糞時也不太困難，豬子下坑，只要路坡稍大些就沒有問題了。

渤海區多數人家的糞坑沒有用石頭或磚頭砌好，糞勁容易同水滲入土裏，同樣造成很大的損失！種地有經驗的人常說：誰家的坑漚糞不長莊稼，誰家的坑漚糞長莊稼，這是很道理的經驗話。糞坑一定要砌好，沒有石頭用磚頭也行，買不起磚頭也可以用好粘土在坑底和四周加上一尺多厚，用木棒打結實，也能少漏糞。

討論題：

- 一、你家的糞坑怎樣？有那種毛病？要如何改造？
- 二、你們鄰居的糞坑怎樣？需要改造不？怎樣改造才好？
- 三、糞坑不好要受到那些損失？

三叉鋤

大約在三十來年以前，膠東的老百姓，開始使三叉子鋤。最初的時候，大家看到這種鋤頭，覺得三股鐵叉，這還能用嗎？後來有人把它來刨花生，感到很省力，容易進地，特別是三根圓尖的鐵叉兒，不會刨斷花生蔓，即是花生果，刨破的也比較少些，用它刨地瓜更方便，從此，這種鋤便受人們的歡迎了。

最後，不但刨花生、地瓜，就是刨土、刨糞，甚至春秋刨地也都使起它來。

三叉鋤的製造也很省事，它的圓和普通鋤圓一樣，只把普通鋤板換成三股圓尖的鐵叉，比普通鋤頭稍寬一點（約有三寸來寬），高矮可以和普通鋤一樣，也可以略微長點。每股鐵叉的尖頭，也要用鋼打成，才能耐用。鋼頭磨完以後，可以再接上一截，和接板鋤一樣。最初一盤鐵匠要打鐵叉的圓尖，但是兩叉之間不過二寸，沒法打錘，後來知道把鐵叉圓尖打好後再彎起來，不論打新的或接舊的，都不比打板鋤更費事些。

各地種花生和地瓜的，已一年比一年的加多起來，三叉鋤的使用，也就更多，因此有介紹與提倡的必要，大家不妨到膠東購買一兩張用用看。

討論題：

- 一、見過三叉鏵嗎？
- 二、三叉鏵比板鏵有什麼好處？
- 三、誰願意去買張來家用用看？