

土制化学肥料

各地經驗介紹二

安徽省农业厅土壤肥料处編

安徽人民出版社

土制化学肥料

各地經驗介紹二

安徽省农业厅土壤肥料处編

•

安徽人民出版社出版

(合肥市德勝門內優勝宮)

安徽省書刊出版業營業許可証出字第2号

地方国营合肥印刷厂印刷 新华書店安徽分店发行

•

書号：628·787×1092 耗1132· $\frac{3}{4}$ 印張·14千字

1958年8月第1版

1958年8月合肥第1次印刷

統一書号：T16102·105 印數：1—40,070

定价：(6) 0.09 元

前 言

在“土制化学肥料”（各地經驗介紹一）編好以后，我們又收到各地供給的一百多种介紹土制化学肥料方法的材料。現在把这些材料进行整理，編成“土制化学肥料”（各地經驗介紹二）出版。以后还将繼續搜集資料編輯出版。

安徽省农业厅土壤肥料处

1958年8月

目 录

草汁化肥 (六安)	1
鈣質土化肥 (廬江)	1
碱熔磷肥 (六安)	2
尿糞素化肥 (廬江)	2
綠素矾渣肥 (廬江)	3
矾渣尿綠素化肥 (廬江)	3
螺絲顆粒肥 (廬江、六安、舒城)	4
血粉 (六安专区各县)	4
人造棉副产品土制化肥 (六安)	5
蛋壳化肥 (阜陽)	5
玻璃肥料 (合肥)	5
氮磷鉀混合肥 (广德)	6
氯化銨、硫酸銨、蚌壳、骨粉 (蚌埠市)	7
黃蒿汁制土化肥	8
碱土制鉀肥	9
螺絲粉肥	9
貝壳粉肥	10
生长刺激素化肥	10
褐煤矿肥	12
廢皮革制肥	12
用涇水小尿制造硫酸銨	13
用青矾制造硫酸銨	14
用碳酸气和氨水制造碳酸氫銨	15

用硫酸鎂制造鈣鎂磷肥.....	16
用羊毛水下脚制鉀氮肥.....	17
用皮革厂廢水生产氨水肥料.....	17
用碱性貝氏爐渣制湯姆斯磷肥.....	17
士法脫氟磷肥.....	18
泥炭干餾.....	18

草汁化肥（六安）

一、原料：各种青嫩树叶和野草，水。

二、制法：搜集各种青嫩树叶和新鮮野草，用刀切碎（或碾碎），放入瓦缸中，加水（至表层略現水为准）后用泥密封，漚制三至五天，取出榨取汁液，然后将汁液用硫酸盐类吸收干燥，即成土化肥。汁液如不吸收干燥，也可直接作追肥施用，剩下的渣子可制成草餅作基肥施用。

鈣質土化肥（庐江）

一、原料：蚌壳，螺絲。

二、制法：将蚌壳或螺絲放到40°C的热水中浸四小时左右（目的在于疏松硬壳），取出晒干，然后碾成細粉即成。

三、用法：一般宜作追肥用。

（一）干施：每亩用三十斤蚌壳粉加七十斤細肥土，混拌均匀，即可施用。施于水田时，应将田水放淺，然后均匀地撒在田內。

（二）湿施：每亩每次用蚌壳粉四斤兌水一百斤，噴洒在稻株上。每两天噴洒一次，連噴四至五次即可。

碱溶磷肥（六安）

一、原料：磷矿石，草木灰。

二、制法：（一）将磷矿石破碎成粉，六十斤加草木灰四十斤，兑水混匀（能成饼即可），做成小碗口大小的圆球（似煤球），放入窖中烧至 $1,000^{\circ}\text{C}$ 左右，然后取出打碎即成。

（二）仍按磷矿石60%、草木灰40%的比例配料，先将磷矿石直接放入窖中（一层矿石，一层草木灰），然后用高温煨烧，取出破碎成粉即成。

（三）用60%磷矿石、40%石灰石混合放入窖中，经高温燃烧后，取出破碎成粉即可施用。

尿粪素化肥（庐江）

一、原料：人尿（或过滤后的人粪水）50%，明矾50%。

二、制法：先将人尿（或粪水）放入锅中，加温至微热时，将明矾逐渐加入，用木棒不停地搅拌，再加热至 100°C 使明矾全部溶解，经煮炼两小时左右，到溶液上层浮有一层酱紫色的液体，下层为乳白色（豆浆色）时为止，再将全部溶液倒入缸（木桶）内搅拌，然后冷却结晶即成。

三、用法：适用作水稻追肥，每亩用十五至二十斤，用时将晶状粉末撒入田中即可。如施于其他旱作，每亩用量二十斤，兑水四百至六百斤施用。

四、注意事项：（一）按照上述制造过程，在加入明矾搅

拌时，必然产生泡沫，这泡沫不可丢掉，如鍋內装不下，可暫取一部分放入別的缸或盆內，等鍋內泡沫消失后再加入。

(二) 經熬煉后倒入缸內的溶液，必須繼續不斷攪動，以防明矾和尿糞液汁不能混合結晶。

綠素矾渣肥 (庐江)

一、原料：矾渣粉末 (也可用明矾矿石代替) 五十斤，叶綠素水汁五十斤。

二、制法：第一步，將各种嫩綠樹叶和青草放入石臼 (碾槽) 內搗碎，移入缸內加水和石灰 (每百斤青草加水二十至三十斤、石灰半斤)，拌勻后加蓋密封，發酵一至兩天，然后取出用夏布過濾，即得叶綠素水汁。第二步，將矾渣 (或矾矿石) 打碎成粉，過篩后备用。第三步，按配制比例先将矾渣放到鍋中，加熱至 100°C 左右时，再加入叶綠素水汁，并不停地攪拌，然后繼續加熱至水分快被蒸干时，取出冷却使其結晶，即成綠素矾渣肥。

矾渣尿綠素化肥 (庐江)

一、原料：矾渣 (熬矾后的沉淀和碎渣。也可用矾矿石代替) 二十五斤，明矾二十五斤，人尿二十五斤，叶綠素汁二十五斤。

二、制法：(一) 制叶綠素汁和前面講过的方法相同。

(二) 先将人尿和叶綠素汁混合，并攪拌两分鐘，再放到

鍋中煮開，然後加入明礬和礬渣，繼續加熱蒸發，至能結晶時為止。

螺絲顆粒肥（廬江、六安、舒城）

一、原料：螺絲十五斤，草木灰五斤，骨粉五斤，細肥土七十五斤，水少量。

二、制法：先將螺絲加細沙土搗爛，放入缸內密封二至三天取出，再按比例將草木灰、骨粉和細肥土混合拌勻，並加入適量的水（以能篩制成團子為準），做成顆粒肥料，晾至半干即成。

血粉（六安專區各縣）

一、原料：各種新鮮獸血，石灰，開水，細肥土。

二、制法：將五斤新鮮牲畜血（包括豬血在內）放到盆里，用稻草揉成稀糊狀，加入熟石灰粉二兩，混合均勻，再加開水四至五斤，邊加邊攪拌，最後加入細肥土五十斤，拌勻攤開晾乾，然後儲藏待用。

三、用法：血粉是速效性的肥料，氮、磷、鐵、鉀素含量豐富，最適於在作物抽穗期作追肥，而且以用於旱地較好。用時，要採取集中施用的辦法（溝施、穴施），施後五天不下雨就要澆水，以促進肥料溶化、幫助作物吸收。如用於水田，應結合烤田、中耕施用。

人造棉副产品土制化肥（六安）

一、原料：廢酸水（制人造棉剩下的廢水），廢碱水（含有微量苏打，也是制人造棉剩下的一种廢水。如不用廢碱水，以草木灰水代替也行），陈墻土。

二、制法：有两种配制法：一种是：將廢酸水和廢碱水各五十斤混合攪拌后，放入鍋內加热煮熬，使水分全部蒸发，經炒干后呈黑色片块状即成。另一种是：將廢碱水一百斤与廢酸水二百斤混合攪拌均匀，呈茶黑色，放入鍋內加热，使水分蒸发，然后将碎墻土一百五十斤加入炒干，即得皮肤色粉状成品。

蛋壳化肥（阜陽）

一、原料：蛋壳粉，人尿，石膏，明矾。

二、制法：先将蛋壳粉三十斤和人尿四十斤混合，倒入鍋里煮沸，再加入石膏和明矾各二十斤，再煮沸，取出冷却晾干即成。

玻璃肥料（合肥）

一、原料、制法和性質：玻璃肥料是将鉄、銅、鋅、錳、硼、鉬的盐类和碎玻璃燒成水玻璃状，然后磨碎而成的。采用

这种方法，就可得到含有任何一种微量元素和各种各样化学元素组成的综合性肥料。其所含成分为：二氧化矽56.22%、氧化钠6.55%、氧化钙2.62%、过氧化钼1.81%、二氧化锰4.38%、氧化铜4.24%、氧化锌5.48%、氧化铁10.22%、三氧化钼0.26%、氧化镁0.17%、氧化钾8.17%。

二、用法和肥效：玻璃肥料中的微量元素与土壤中的物质几乎不起反应，因而也就不会形成对植物不利的不活跃化合物。由于肥料的溶解性差，不致给植物带来危害，甚至大量施用也无害处。施肥一次，肥效可以长达几年之久，在灌溉地区施于玉米、水稻、蔬菜、果树等特别有效，可以提高产量20—60%。

氮磷钾混合肥（广德）

第 一 种

一、原料：猪血粉八斤，骨粉三斤，明矾七斤，肥土七十斤，骨水二十斤，人尿二十斤。

二、制法：先将明矾、骨水、人尿、骨粉同时放入锅内煮沸后，再取出放入缸内，加肥土、猪血粉拌搅均匀，取出晾干即成。

三、用法：一般作物都适用。可作基肥，也可作追肥。每亩用量五十至一百斤。

註：用猪血粉价值高，原料不易取得，可用其他各种血粉代替。

第 二 种

一、原料：蒿子汁七十斤，石膏粉四斤，骨粉六斤，肥土

七十斤。

二、制法：先将蒿子放入鍋內煮出汁液，滤去渣子（如把蒿子臼碎可不过滤），再将骨粉、石膏粉加入拌攪均匀，取出放入缸內再拌勻，再取出晒干即成。

三、用法：适合山冲冷水田。作基肥、追肥都行。每亩施量五十至一百斤。

註：蒿子可用各种青蒿树叶代替。

氯化铵、硫酸铵、蚌壳、骨粉（蚌埠市）

氯化铵

一、原料：人粪尿，盐酸（工厂廢酸）。

二、制法和設備：将人粪尿封閉，使其发酵，然后放在蒸鍋里加热石灰，并加热至 110°C 使氨气挥发出来，通过冷凝管进入盐酸罐；氨气被盐酸吸收后过滤，滤液再加热，蒸发掉水分即得白色結晶的氯化铵。这种氯化铵含氮量25%。

土法制氯化铵的設備简单，只要封閉蒸鍋一个（作为盛料加热用）、出气管一个、冷凝用的冷水槽一个、吸收罐一个就行了。

硫酸铵

一、原料：人粪尿，硫酸（或工厂廢酸）。

二、制法和設備：制法和設備与上述氯化铵相同，所不同的只是用硫酸代替盐酸。成品是白色結晶。含氮量20.7%。

蚌壳速效肥

这种肥料有以下三种：

第一种：

一、原料：蚌壳粉三十斤，細土七十斤，醋（食用醋）三十五至四十斤。

二、制法：将蚌壳粉和土充分混合后加醋炒干即成。

第二种：

一、原料：鮮蚌壳35%，人尿10%，貓眼草10%，清水45%。

二、制法：将新鮮蚌螺搗碎后加水磨成浆状，然后加入人尿和貓眼草放入缸中，每天攪拌一次，三至五天即成。这种肥料用作追肥时，要加一倍水进行稀釋。

第三种：

一、原料：鮮蚌螺肉10%，人尿90%。

二、制法：将蚌螺肉砸碎后放入人尿中发酵五至七天即成。

骨粉速效肥

一、原料：杂骨，石灰，草木灰，水。

二、制法：先将杂骨放入5%的石灰水中煮沸，脫脂后烤干、碾碎即成骨粉，然后按每百斤骨粉加入三斤石灰、二十斤草木灰混合，再加入适量的水使其碱化，七天即成。

黄蒿汁制土化肥

一、原料：黄蒿汁水，骨水，牛粪，石膏，肥土。

二、制法：用黄蒿水四十斤加杂骨水三十斤、牛粪二十斤混匀，放在鍋里煮沸，再加入石膏十斤和細肥土一百斤，攪拌均匀，阴干打碎后即成。

碱土制鉀肥

碱土各地都有，尤其淮北最多。这种土壤内含有很多的盐类，包括鉀盐，因此是制造鉀肥的一种好原料，同时还可提制碳酸鈉。

一、原料和制法：原料就是碱土。将取来的碱土倒在鍋内熬，每鍋每次放土一百斤，用煤三十斤，燒二至三小时，以后取出用水淋洗，洗出的水进行过滤，滤液放在鍋内再熬，其中硫酸鉀、氯化鉀和碳酸鉀，便先后結晶出来。

二、性質和用法：这种用碱土制成的鉀肥，是一种速效性的碱性鉀素肥料。它不适宜在盐碱地上施用，否則就会加重土壤的盐碱化，而且一般盐碱土并不缺乏鉀肥。这种肥料在雨水較多的沙性和酸性土壤中施用为好。施用方法：可以和有机質肥料配合作底肥，也可以作追肥或根外追肥。但应注意，如与化肥配合施用，濃度不宜太大，并不要与作物根部接触，以免伤根。

螺絲粉肥

螺絲粉是用螺絲、蚌和黃蛭等炒干或烘干后磨碎而成。这种粉肥含氮3.53%、有机質22.57%、速效磷和鉀（不包括全磷全鉀）微量。它的制法容易，設備簡單，只要有几口鍋、一只石磨或石碾、几个錘刀和畚箕就能生产了。制造时，火力不宜太强，要多攪拌，不能炒焦。因为炒焦了，氮素損失太多，同

时有多量的石灰質分解成石灰，增加了肥料的碱性，对农作物不利。炒的程度，以壳发淡黄、肉干了为适宜。

螺絲粉兌尿水拌湿，放入缸中，用塘泥把口封閉，发酵五到七天，即可用作追肥。每亩用量五十斤。

貝壳粉肥

貝壳粉是用各种介壳动物的壳（新鮮的），如螺絲壳、蚌壳、黃蛎壳、蟹壳等，晒干磨碎而成。这种粉肥含氮0.67%、有机質7.27%、速效磷鉀（不包括全磷全鉀）微量。它的制法和設備都比較简单，只要一盘磨、一头牛就能生产了，而且原料充足。各乡、社都可以普遍推广。

因貝壳中含有90%左右的石灰質，碱性較强，不宜单独使用，而宜和堆肥一起发酵使用，或与廐肥、綠肥一起使用。施用量每亩二百斤。

生長刺激素化肥

一、原料和制法：原料为植物生长素萘乙酸。制法：用萘57.6克、一氯乙酸14.1克、氧化鉄7.6毫克、溴化鉀420毫克，混合放入三口圓底燒杯中，在鍋爐上加熱二十小时（开始十小时維持190°C左右，后十小时在200°C至218°C），然后在石棉网上加熱；經冷凝管蒸出多余的萘，用加盐酸的滤过液，使溶成酸性，便得萘乙酸，进行純洁处理后，其熔点为122°C至128°C。

二、使用方法：植物生长刺激素萘乙酸制做容易，用途广

泛，許多試驗証明，可以加速細胞的生長與分化，加速根和莖的伸長，加速果實的形形成和種子的發育，並能作為微量肥料。它的使用方法如下：

(一) 浸種處理：禾谷類作物（麥、稻）可用 1% 萘乙酸加五百至二萬二千倍水，浸二十四小時後，取出用清水洗滌，即可播種。葉菜類蔬菜以 1% 萘乙酸加一萬倍水，浸十二小時後，取出用清水洗滌，即可播種。

(二) 田間噴射：在作物生長期間進行噴射。用藥量隨植物大小而不同。其濃度：噴於麥、稻上用 1% 萘乙酸加水一千倍；棉花加水一千至二千倍；果樹噴射，為了防止落果，可用 1% 萘乙酸加水五百倍，在落果前噴射，為了疏花，可加水五十倍噴射。

(三) 瓜果處理：為了獲得無子瓜果和減少落果率，在瓜類開花期間，進行花果處理。處理時可用 1% 萘乙酸加水二百倍，在花未開放前，用毛筆塗於柱頭上（以濕潤花柱為宜），即可形成無子瓜果；在落果前，塗於花托上，可防止落果。

(四) 插枝處理：花卉樹木在扦插前，將插條基部浸于 1% 萘乙酸加水五百倍液中約十二小時，取出用清水洗一次，再行扦插，可促進生根和提高成活率。

(五) 馬鈴薯貯前處理：將薯塊浸于 1% 萘乙酸加水五十倍液中二小時後，取出用清水洗滌，晾干即可貯藏。但留作薯種用的，不能浸泡。

(六) 作微量肥料使用：(1) 用液體噴於表土層中，然後播種。液體濃度，禾谷類以 1% 萘乙酸加水一千至一千五百倍，用量以濕潤土壤為宜。(2) 與化學肥料配合施用：由於萘乙酸用量極微，可將其稀釋後拌於化肥中施用；或先與化肥配成溶液，噴射於土中，然後播種。

褐煤矿肥

一、原料和制法：将不能燃烧的褐煤磨碎成粉末状，即可施用。

二、性质和作用：褐煤矿肥中，一般含有0.5—1%的氮素，并含有二氧化碳和微量元素铁、铜、钼等，是作物不可缺少的营养。用它作肥料不但能增进土壤的保水能力、提高地温，使土壤形成团粒结构，而且能在土壤中发生化学作用，增加土壤中的氮素。据苏联稚杰伦斯基大学用燕麦所作的试验结果，证实土壤中施入褐煤矿肥，作物收成良好，子粒饱满，淀粉含量提高49—63%。

褐煤矿肥可作基肥，对各种土壤都适宜，尤其是轻砂土壤效果更好。如用氨水进行掺拌，能使氮素含量大大提高，成为良好的综合性人工肥料。未燃尽的煤渣，也可粉碎试用。

废皮革制肥

第 一 种

皮革的主要成分是蛋白质，含氮量7—16%、磷1.8—2%。肥效比肥田粉差10—15%，每百斤约可抵猪灰二千多斤。

将各种杂皮放在发酵器内加热，使它溶解，变成凝液状态后，取出冷却，晒干粉碎即成。

第 二 种

原料是用皮革、废硫酸、棉壳灰和石灰粉。制法：先把废