

化学肥料和农药

(果农、菜农和花农实用指南)

Л.Г.格拉切夫 著

化学工业出版社



本書所述，为集体或个体果园、菜园、花圃、宅旁自留地等栽培果树、蔬菜 and 花卉时使用肥料和农药的方法，并且介绍了关于肥料和农药的主要性能、使用时期和用量、工作时的安全措施等方面的知識。

本書可供果农、菜农和花农、园艺方面的农业干部及业余园艺爱好者作为参考之用。

Д. Г. ГРАЧЕВ
МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ
И ЯДОХИМИКАТЫ
ГОСХИМИЗДАТ (МОСКВА • 1957)

化学肥料和农药

王立功 管冬声 譯

化学工业出版社(北京安定門外和平北路)出版

北京市書刊出版業營業許可証出字第092号

建筑印刷二厂印刷 新华書店發行

开本: 787×1092 1/32

印張: 2 1/2

字数: 71 千字

定价: (10) 0.40 元

1958年5月第1版

1958年9月第2次印刷

印数: 16,023—36,022册

書号: 15063 • 0190

目 录

序 言	3
化学肥料	5
單純肥料	6
氮肥	6
硝酸銨 (6) 硫酸銨 (7) 硝酸鈉 (8) 硝酸鈣 (9)	
尿 素 (9) 硫酸銨鈉 (10)	
磷肥	10
过磷酸鈣 (11) 沉淀磷酸鈣 (12) 托馬斯磷肥 (12) 熱熔 磷肥 (12) 磷塊岩粉 (12) 骨粉 (13)	
鉀肥	13
氯化鉀 (13) 30%的鉀鹽和40%的鉀鹽 (14) 硫酸鉀 (14)	
硫酸鉀鎂鹽 (15) 鉀瀉鹽 (15) 硝酸鉀 (16)	
石灰肥料	16
石灰石粉 (17) 熟石灰 (17) 白堊 (17) 白云石粉 (17)	
微量元素肥料	17
硼酸 (18) 硼砂 (18) 硫酸銅 (胆矾) (18) 硫酸錳 (18)	
混合肥料	19
化学肥料在花园、果园和菜园中的应用的	24
植物生長刺激素	25
TY 制剂 (25) 異生長素 (鉀鹽) (26) M-1 制剂 (26)	
“KAHY”制剂	27
农 药 (杀虫杀菌剂)	27
使用杀虫杀菌剂时的預防措施 (27) 使用杀虫杀菌剂的主要規則 (28)	
巴黎綠 (29) 磷酸鈣 (30) 亞磷酸鈉 (31) 氟硅酸鈉 (31)	
氯化鋇 (31) 剋利鼠 (安妥) (32) 果園用卡波林尼安 (蕪油濃乳 剂) (32) 綠油濃乳剂 (32) 硫酸木烟碱 (33) 硫酸烟碱	
(33) 烟草粉 (33) 烟草浸剂 (34) 火油肥皂乳剂 (34)	
肥皂 (35) 矿物油和矿物油乳剂 (35) 克列奧林 (36) 石炭酸	
(36) 除虫菊 (36) 黏虫膠 (37) 5.5%滴滴涕粉剂 (37)	
20%滴滴涕矿物油濃乳剂 (38) 傑托衣尔 (38) 12%六六六粉剂	

(38) 20%六六六矿物油浓乳剂 (39) 一六〇五 (39) 毒杀芬
 (40) 綠矾 (41) 硫酸銅 (藍矾) (41) 波尔多液 (41)
 硫磺塊 (43) 硫磺粉和硫磺华 (43) 膠态硫 (44) 石灰硫磺合
 剂 (44) 石灰 (45) 白堊 (45) 萘 (47) 漂白粉 (47)
 复合杀虫杀菌剂 (47)

附 录	48
I. 化学肥料用量計算表	48
II. 用做幼小果树园的基肥时肥料的用量	49
III. 用做結果果树园的基肥时化学肥料的平均用量	50
IV. 定植果树、漿果等作物时的施肥量	51
V. 化学肥料用于蔬菜和馬鈴薯时的用量、施用时期和使用方法	52~53
VI. 肥料用于花卉和柑橘类植物时的用量	54~57
VII. 混合肥料的施用日期、用量及施用方法	58~59
VIII. 防治植物病虫害的杀虫杀菌剂的标准用量	60~61
IX. 防治果园和漿果园中病虫害的基本措施一覽表	62~74
X. 防治蔬菜作物主要病虫害的杀虫杀菌剂	75~80
XI. 防治花卉作物主要病虫害的杀虫杀菌剂	81~84
参考文献	85~86
植物及其病虫害名称中俄对照表	

序 言

化学肥料和农药在提高农作物产量方面有很大作用。如果农药施用得正确，作物产量可以提高1~2倍。化学肥料和农药不仅对集体农庄和国营农场的作物有这样的效果，就是对集体和个人的，小的花园、菜园（集体农庄庄员宅院旁的自留地）中的作物（如马铃薯、蔬菜、果树、浆果、花卉及其他作物），也有这样大的效果。

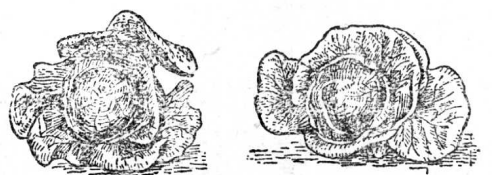
化学肥料对蔬菜产量的影响，可以由苏联肥料及杀虫杀菌剂科学研究院(НИИУИФ)所属道尔高波鲁特(Долгопруд)农业化学试验站的试验结果看出(图1)。另外一个试验告诉我们，没有施用肥料的黄瓜，平均只有22.5克重，而施用混合肥料的黄瓜，平均重达374克。

化学肥料施用于果树和浆果等作物时，效果也不低，同样能得到很高的产量。例如，米丘林果树栽培研究院(НИИ плодовогодства им. И. В. Мичурина)所属试验站在1944~1947年进行了试验，结果表明，不施肥时每株普通安通诺夫卡(Антоновка)苹果树的产量(进行试验的几年中的平均产量)为367个，而施用氮磷钾肥料时，每棵树的产量为570个。克拉斯诺雅尔斯克果树-浆果试验站在1940年做的试验表明，不施肥时树莓的产量为每公顷25.3公担，而施用氮磷钾肥料时达57.9公担。

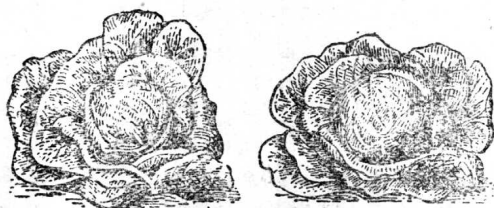
化学肥料施用于花卉的效果示于图2。

农药的功用是消灭农作物的病虫害，使用农药也能大大提高作物的产量。如果农药使用得正确，水果的年产量可以提高30~40%，只指出这一点就足以说明农药的效果了。农药施用于浆果、蔬菜及其他作物时，在颇大的程度上也能得到这样的效果。因施用农药而取得的经济效益为施用农药用费的5~10倍。

现在化学工业生产许多种化学肥料和农药，大量地供给集体农



甲



乙

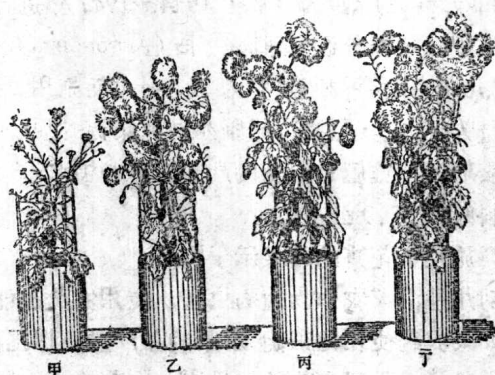
圖 1 早熟甘藍的產量

甲—不施肥（平均每棵重 313 克）；乙—施用“蔬菜混合肥料”（平均每棵重 1005 克）。

很容易買到的化學肥料及農藥介紹給廣大讀者——果樹、花卉、蔬菜等園藝愛好者們，并簡單地介紹一下這些化學肥料及農藥的用法。

但是應該指出，只有在正確使用化學肥料及農藥時才能得到良好的效果，例如在科學及實踐所確定的時期內施用、定量施用等等。這本小冊子把一些最普通而且

但是應該指出，只有在正確使用化學肥料及農藥時才能得到良好的效果，例如在科學及實踐所確定的時期內施用、定量施用等等。這本小冊子把一些最普通而且



甲

乙

丙

丁

圖 2 肥料對翠菊生長的影响

甲—不施肥；乙、丙、丁—施用“花卉混合肥料”。

化 学 肥 料

各种化学肥料所含的营养物质不同，依营养物质种类的多寡，分为单纯肥料和复合肥料（或混合肥料）两种。

单纯肥料只含有一种植物所需的营养元素（如：氮、磷、钾、钙、镁），或仅含一种微量元素（如：硼、锰、铜、锌等等）。由于所含营养元素不同，单纯肥料分为氮肥、磷肥、钾肥、石灰肥料、镁肥、硼肥、铜肥等很多种肥料。

单纯肥料一般应互相配合使用，因为植物不是只需要一种营养元素，而是同时需要数种营养元素，首先是需要氮、磷和钾。只有在明确地知道土壤中只缺乏某种营养物质时，才可以单独施用含有该种营养元素的单纯肥料。

复合肥料（或混合肥料）含有二、三种或种类更多的营养物质。

混合肥料系由几种单纯肥料或复合肥料混合而成。

单纯化学肥料和复合（或混合）化学肥料应当按理论和试验所确定的用量施于土中，施肥量依肥料的施用条件而变，此处施用条件系指营养物质在土壤中的保证率、施用肥料的时期、施用方法以及上茬是何种作物等。

化学肥料的用量通常用其主要营养物质的总含量表示。氮肥的用量以氮的总含量表示（氮的化学符号为 N ），磷肥的用量以磷酸酐的总含量表示（磷酸酐的化学符号为 P_2O_5 ），钾肥的含量以氧化钾的总含量表示（氧化钾的符号为 K_2O ），其他肥料用量的表示法类同。知道了肥料中营养物质（如氮— N 、磷— P_2O_5 、钾— K_2O ）的总含量（%）及这种营养物质的需要量之后，很容易计算出所需的肥料量。

100平方米土地上肥料用量的算法是：用肥料中所含营养物质的百分数除每公顷所需该种物质的公斤数。

例如：已知每公顷的施磷量为 60 公斤 P_2O_5 ；过磷酸钙含 P_2O_5

19%。試求 100 平方米需施用多少过磷酸鈣？

用肥料中所含营养物質的百分数除每公頃該种营养物質的用量，即 $60 \div 19$ ，所得数值为 3.16，这說明 100 平方米需施用含 P_2O_5 19% 的过磷酸鈣 3.16 公斤。

如果施肥的土地面积不是 100 平方米，譬如說是 96 平方米，則肥料用量的求法是：用土地面积乘 100 平方米所需的肥料量，然后再除以 100。在上面举的实例中，即：

$$\frac{96 \times 3.16}{100} = 3.03。$$

于是，面积为 96 平方米的土地上需施用含 P_2O_5 19% 的过磷酸鈣 3.03 公斤。

土壤中需施用的肥料量也可以在專門的表中查出，这类計算表和查表实例見 48 頁。

在使用化学肥料时必须注意，只有化学肥料与有机肥料（如厩肥、腐植質等）配合使用，才能取得最好的效果。与有机肥料配合施用時，化学肥料的用量可以比一般用量低三分之一。

單 純 肥 料

氮 肥

氮肥含有氮，氮是植物三种主要营养元素之一。氮肥中的氮易为植物吸收。对所有农作物施用氮肥，都能大大提高产量，但豆科植物（如豌豆、蚕豆等）除外，因为豆科植物一般不太需要氮。氮肥施用于各种土壤中，肥效都很好，如果使用得正确，則能得到很大的經濟效益。最常用的氮肥有硝酸銨和硫酸銨。此外还有硝酸鈉、硝酸鈣、尿素和其他几种氮肥。

硝酸銨 硝酸銨是苏联应用的一种主要氮肥，含氮 34.7~35%，是一种高效肥料。

硝酸銨可以在春耕或秋耕时用做基肥，也可以在植物生長發育

时用做追肥。只是最好不在秋季把硝酸铵施用于潮湿地区的輕沙土和砂壤土，因为有一部分氮会被水帶走。

硝酸铵在花园、果园、菜园中施用于馬鈴薯、蔬菜、果树、漿果及花卉等作物时，平均用量应当按每 100 平方米 1.75~2.6 公斤計算（每公頃 60~90 公斤氮）。

硝酸铵用做追肥时，每 100 平方米的土地上，平均用量如下：

用做馬鈴薯、蔬菜和花卉等作物的追肥时，平均用量为 430~575 克（每公頃 15~20 公斤氮）。

用做果树及漿果的追肥时为 575~865 克（每公頃 20~30 公斤氮）。

用硝酸铵做追肥时，可以施用粉狀硝酸铵也可以施用其溶液。溶液的制法是：取硝酸铵約 45~85 克，使之溶解于 10 立升水中，制备的溶液可以施用于 10 平方米。

硝酸铵能提高土壤的酸度，因此，在沒有施用石灰的酸性灰化土中施用硝酸铵时，特别是在輕質土壤中施用硝酸铵时，应当予先中和硝酸铵的酸度。中和的方法是：在硝酸铵中混入石灰石、白堊、白云石等中和用的配合剂，每一公斤硝酸铵中应混入 0.6~1 公斤。

一般細晶粒的硝酸铵結塊性很强，因此应当保存在干燥的房間內，且应包裝在不透水的包裝物內，在施用于土壤前应磨細。

粒狀硝酸铵的結塊性及吸湿性小得多。

在硝酸铵与过磷酸鈣混合使用时，应添加中和用的配合剂（石灰石、白堊、白云石），其用量为混合肥料重量的 10~20%，即每 900~800 克混合肥料中添加 100~200 克。应先將中和用的配合剂混入过磷酸鈣，然后混入硝酸铵。

硫酸铵 含氮 20.5%。硫酸铵中含有的氮易为植物吸收，并且易于固定于土壤中而不随水滲入比較深的土壤層。因此硫酸铵不仅可以在春耕时施用，而且可以在秋耕时施用，甚至在輕質土壤中施用

这种肥料，氮也不会因淋溶而被冲走。硫酸铵最适宜用做基肥，但是用做追肥也能取得良好的效果，采用埋入土中的追肥方法，肥效尤佳。

無論是用做基肥还是用做追肥，硫酸铵的用量都应当比硝酸铵的用量多75%。

每 100 平方米的土地上，硫酸铵的平均用量如下：

用做馬鈴薯、蔬菜、果树、漿果、花卉等作物的基肥时，为 2.95~4.40 公斤；

用做馬鈴薯、蔬菜和花卉等作物的追肥时，为 730~975 克；
用作果树及漿果的追肥时，为 975~1465 克。

用硫酸铵溶液做追肥时，溶液的制法是，取 80~150 克硫酸铵，使之溶解于 10 立升水中，制备的溶液可以施用于 10 平方米的地上。

在酸性土壤中施用硫酸铵时，每公斤硫酸铵内应添加石灰石、白垩或白云石 1.13 公斤。应当注意，在缺乏镁的輕沙土和砂壤土中施用硫酸铵时，添加白云石效益更大，因为除了钙以外，白云石尚含有镁。硫酸铵的吸湿性比較弱。硫酸铵可以和所有各种肥料混合使用，但是消石灰、草木灰、托馬斯磷肥等除外，因为硫酸铵和这些肥料混合使用会引起氮素的損失。硫酸铵施用于馬鈴薯时效果特別好。

硝酸鈉 含氮 16.1%。硝酸鈉最适宜用做追肥，因为硝酸鈉含的营养物質能被冲走，所以施肥与播种或施肥与定植之間，不应相距过久，特別是不应在秋季施用。硝酸鈉与硫酸铵、硝酸铵相反，能降低土壤的酸度，所以在酸性土壤中硝酸鈉的肥效一般比硝酸铵或硫酸铵高。硝酸鈉施用于所有作物和所有土壤，都能得到良好的效果。施用于甜菜时（糖用、飼用和食用甜菜），效果特別好，因为硝酸鈉中所含的鈉，对这类作物的生長有特別良好的作用。硝酸鈉有吸湿性，但較硝酸铵的吸湿性小得多。硝酸鈉和过磷

酸鈣混合使用时，最好先在过磷酸鈣中添加粉狀石灰石、白堊或白云石等中和用的配合剂。

硝酸鈉的用量应較硝酸銨的用量多 1.17 倍。

100 平方米的土地上，硝酸鈉的用量如下：

用做馬鈴薯、蔬菜、果树、漿果和花卉等作物的基肥时，为 3.75~5.59 公斤；

用做馬鈴薯、蔬菜、花卉等作物的追肥时，为 0.93~1.24 公斤；用做果树漿果等的追肥时，为 1.24~1.8 公斤。

如果用硝酸鈉溶液做追肥，可取 98~185 克硝酸鈉，使之溶解于 10 立升水中，制备的溶液施用于 10 平方米的土地上。

硝酸鈣 含氮 15~18%。硝酸鈣与硝酸鈉一样，所含的氮易为植物吸收。生产的硝酸鈣分为粒狀和鱗片狀两种。

硝酸鈣对酸性灰化土肥效特別高。

硝酸鈣的用量应比硝酸銨的用量多 1.15 倍。100 平方米的土地面积上，硝酸鈣的用量如下：

用做馬鈴薯、蔬菜、果树、漿果、花卉等作物的基肥时，为 3.87~5.81 公斤；

用做馬鈴薯、蔬菜及花卉的追肥时，为 0.98~1.27 公斤；用做果树漿果的追肥时，为 1.27~1.93 公斤。

用硝酸鈣溶液做追肥时，取 101~191 克硝酸鈣，溶解于 10 立升水中，制备的溶液供 10 平方米之用。

硝酸鈣的吸湿性特別强，因此应包装在不透气的專門包裝物中，并貯存在干燥的房間內。

尿素 含氮 45%。用尿素对所有各种农作物施肥，效果都很好，特别是用尿素溶液对果树、漿果、蔬菜、花卉等施追肥（一般是根外追肥），效果更好。在用做基肥和普通追肥时，尿素的用量为硝酸銨用量的四分之三。

在 100 平方米的土地上，尿素的实际用量如下：

用做馬鈴薯、蔬菜、果树、漿果、花卉等作物的基肥时，为 1.33~2.0 公斤；

用做馬鈴薯、蔬菜和花卉等作物的追肥时，为 0.33~0.44 公斤；用做果树、漿果的追肥时，为 0.44~0.67 公斤。

② 尿素水溶液用做普通追肥时，取 34~64 克尿素，使之溶解于 10 立升水中，制备的溶液用于 10 平方米的土地上。在果园、菜园做根外追肥时，采用 0.5~1% 的尿素溶液。当土地面积为 100~200 平方米时，溶液的制法是，取 50~100 克尿素，并使之溶解于 10 立升水中。

尿素在保存的过程中吸收水分。尿素与过磷酸钙混合使用时，过磷酸钙内应混入白垩、白云石或其他同类物质，以中和其酸度。

硫酸铵钠 含氮 16%、钠 8%。其性质与硫酸铵同。在酸性土壤中施用硫酸铵钠时，每公斤硫酸铵钠中应添加 0.9 公斤白垩或石灰石粉。硫酸铵钠对所有各种土壤和各类作物（如馬鈴薯、蔬菜、果树、漿果、花卉等等）都很适宜。在各种蔬菜中，它对甜菜的肥效特别高。硫酸铵钠的用法与硫酸铵相同。

硫酸铵钠的用量比硝酸铵多 1.19 倍。

每 100 平方米的土地上硫酸铵钠的平均用量如下：

用做馬鈴薯、蔬菜、果树、漿果、花卉等作物的基肥时，为 3.75~5.62 公斤；

用做馬鈴薯、蔬菜及花卉等作物的追肥时，为 0.94~1.25 公斤；用做果树及漿果的追肥时，为 1.25~1.88 公斤。

在 10 平方米的土地上施用液体追肥时，追肥液的制法是，取 99~186 克硫酸铵钠，使之溶解在 10 立升水中。

磷 肥

各种磷肥中都含有磷，磷是植物第二种主要营养元素。最常用的磷肥有两种——过磷酸钙及磷块岩粉。

过磷酸钙是近来才开始生产的一种肥料。预计生产的有粒状过

磷酸鈣及其他几种高效磷肥。

不易溶解的磷肥（如磷塊岩粉），一般用做基肥，多在秋耕时施用。易溶解的磷肥（如过磷酸鈣），既可以在秋耕或春耕时用做基肥，也可以用做追肥。不易溶解的磷肥，一般是撒施，而易溶解的磷肥，既可以用撒施法（全面地施在土地上），也可以用局部施肥法（条施、穴施或施于每棵树和树叢下）。

过磷酸鈣 是可用于各种农作物的一种主要磷肥。通常过磷酸鈣是一种白色或灰色的軟質粉末，含 P_2O_5 20%，所含的磷易为植物吸收。过磷酸鈣中几乎所有磷的化合物均能溶解于水，但是施用于土中后，磷很快变为难溶于水的化合物（主要生成鉄和鋁的化合物）。为了使磷少与土壤接触，过磷酸鈣最好采用局部施肥法：种馬鈴薯时施于犁溝或种穴內；对蔬菜施肥，应在播种或定植时施于溝或穴中；在果园內則施于树或树叢下。因为过磷酸鈣中的磷能固定于土壤中，不会被水帶到比較深的土壤層中去，所以不仅能在春耕时施用，而且可以在秋耕时施用。

过磷酸鈣在普通的条件下保存，几乎不結塊也不变得潮湿。同氮肥混合使用时，每公斤过磷酸鈣中必須添加 100~200 克中和用的配合剂（粉狀的石灰石、白堊、白云石）。

粒狀过磷酸鈣的粒度为 1~4 毫米。含 P_2O_5 21%。粒狀过磷酸鈣有許多相当良好的性質，譬如，被土壤吸收的磷量較少，于是磷可以在較長的时期內以易为植物吸收的形态存在于土壤中。在酸性灰化土中施用粒狀过磷酸鈣，肥效特別好。

普通过磷酸鈣和粒狀过磷酸鈣的用量相同，平均用量大致如下：

在花园、菜园、果园中用做基肥时，每 100 平方米 3~4.5 公斤（每公頃 60 公斤 P_2O_5 ）；

用作蔬菜的追肥时，每 100 平方米 0.5~1.5 公斤（每公頃 10~30 公斤 P_2O_5 ）。

果树主要用氮做追肥，但是，如果結果量特別多，則在八月間

用磷和鉀进行第二次追肥，按每 100 平方米施用过磷酸鈣 2.25 公斤計算（每公頃 45 公斤 P_2O_5 ）。

沉淀磷酸鈣 是一种高效磷肥，含 P_2O_5 38~41%。外觀是一种白色粉末，既不吸收水分，也不溶解于水。沉淀磷酸鈣施用于所有各种土壤和各种农作物时，肥效都很好，特别是秋耕时施用，肥效更好。沉淀磷酸鈣用于蔬菜、果树、漿果和花卉时的用量，应比过磷酸鈣的用量少 47~50%。

每 100 平方米的土地上，含 P_2O_5 38% 的沉淀磷酸鈣的用量如下：

用做基肥时为 1.58~2.37 公斤；

用做蔬菜的追肥时，假如肥料用土盖得很好，則用量为 0.26~0.74 公斤；如果必須用磷肥做果树的輔助追肥，則用做果树的追肥时，用量为 1.18 公斤。

托馬斯磷肥 这种磷肥是用含磷鑄鉄煉鋼时生产的一种副产品，含 P_2O_5 14%，是一种深灰色或黑色比重很大的細粉，不吸湿也不結塊，不溶于水。托馬斯磷肥能使土壤中的酸度降低，所以多用于酸性灰化土或沙土中。大都用做基肥。在花园、菜园和果园用做基肥时，托馬斯磷肥的用量約为每 100 平方米 4.3~6.4 公斤。

热熔磷肥 是一种含 P_2O_5 17% 的磷肥，其性質与托馬斯磷肥相似。用做基肥效果最好，在酸性土壤中用做基肥时，效果尤佳。每 100 平方米土地上热熔磷肥的平均施用量約为 3.5~5.3 公斤。

磷塊岩粉 是一种干燥而易飞揚的細粉，色灰，常为深灰色或褐色。含 P_2O_5 16~22%。磷塊岩粉不溶于水，所以其中所含的磷不如过磷酸鈣中的磷易为植物吸收。但是，在酸性土壤中，如果施用得早而且埋得深，則磷塊岩粉漸漸分解，結果其中的磷变得易为植物吸收。磷塊岩粉不应与石灰同时施用，最好先施用磷塊岩粉，一年后再施用石灰。如果磷塊岩粉与硫酸銨一起施用，或与酸性泥炭或厩肥制成堆肥施用，則肥效大大提高。在秋耕时用含 P_2O_5 16%

的磷塊岩粉做为基肥时，平均用量为每 100 平方米 3.75~5.63 公斤（每公頃 60~90 公斤 P_2O_5 ）。

骨粉 是骨头加工后的产品。白色的骨粉（即脱脂、脱胶后的骨粉）含 P_2O_5 30%。骨粉与磷塊岩粉一样，不溶于水，所以其中含的磷也不如过磷酸钙所含的磷易为植物吸收。

骨粉适宜用于酸性灰化土中，最好在秋季或早春等基本耕作时施用。

在配制混合肥料时，用骨粉作为中和用的配合剂（用以中和硫酸铵的游离酸和铵态氮肥的酸度），也能得到很好的效果。

骨粉用做基肥时，平均用量大约为每 100 平方米 2~3 公斤（每公頃 60~90 公斤 P_2O_5 ）。

鉀 肥

鉀肥含有鉀，鉀是植物的第三种主要营养元素。鉀肥可溶于水。施用于各种土壤时肥效都很好，用于缺乏鉀的灰化土（特别是輕沙土和砂壤土）和对柑橘类植物施肥时，效果特别好。土壤中缺乏鉀会大大影响产量和产品质量，使植物的抗病力减弱。鉀易为土壤吸收，这使我們可以在秋季施用鉀肥，而不必担心被水冲走。

氯化鉀 是一种最普遍的鉀肥。含氧化鉀 (K_2O) 56.9%。氯化鉀中的氯对某些植物起有害作用。氯化鉀最好在秋季施用，特别是施用于那些对多余的氯敏感的植物（如馬鈴薯、烟、果树、漿果等）时，更应当在秋季施用。如果能保证土壤中有足够的水分，则氯化鉀也可以在早春施用或用做追肥。

氯化鉀的吸湿性低，但結塊性很高，在儲存条件不好时，結塊性特别高。氯化鉀可以和所有各种氮肥、磷肥和其他肥料混合使用。

用做基肥时氯化鉀的平均用量如下：

施用于蔬菜时为每 100 平方米 1.05~2.1 公斤（每公頃施用鉀 60~120 公斤）：

施用于果树、漿果和花卉时，为每 100 平方米 1.05~1.6 公斤（每公頃 60~90 公斤 K_2O ）。

氯化鉀用做蔬菜的早期追肥时，平均用量约为每 100 平方米 260~350 克（每公頃 15~20 公斤 K_2O ）。如果有进行第二次追肥（晚期追肥）的必要，则晚期追肥的用量应较早期追肥多 1 倍。果园中果树的結果量很多时，应施用鉀質追肥：第一次在六月（果芽形成时与氮一起施用）；第二次在八月（与磷一起施用）。每次氯化鉀的用量为每 100 平方米 0.7~1.05 公斤（每公頃 40~60 公斤 K_2O ）。

30%的鉀鹽和40%的鉀鹽 含 K_2O 30% 或 40%。与氯化鉀比較，鉀鹽更适宜应用于糖用甜菜和飼用甜菜，这是因为鉀鹽中含有鈉。用于果园、菜园和花园时，鉀鹽的用量应比氯化鉀多：30%的鉀鹽为氯化鉀用量的 2 倍；40%的鉀鹽为氯化鉀用量的 1.5 倍。

每 100 平方米鉀鹽的用量（公斤）如下：

	30%的鉀鹽	40%的鉀鹽
用做蔬菜的基肥时.....	2.00~4.00	1.50~3.00
用做果树、漿果和花卉的基肥时.....	2.00~3.00	1.50~2.25
用做蔬菜的早期追肥时.....	0.50~0.67	0.38~0.50
用做蔬菜的晚期追肥时 （当有必要施用晚期追肥时）.....	1.00~1.34	0.75~1.00
用做果树的追肥（第一次和第二次）.....	1.35~2.00	1.01~1.50

硫酸鉀 是一种高效鉀肥，含 K_2O 48%。与氯化鉀的区别是不含有氨，所以对果树、漿果、柑橘类、蔬菜及其他作物（如烟、葡萄、馬鈴薯）来说，是一种很好的鉀肥。硫酸鉀不但能提高上述作物的产量，而且能提高产品质量。硫酸鉀可以和所有其他肥料混合使用。硫酸鉀的用量较氯化鉀多 20%。

每 100 平方米的土地上，硫酸鉀的用量（公斤）如下：

用做蔬菜的基肥时.....	1.25~2.50
用做果树、漿果和花卉的基肥时.....	1.25~1.87

用做蔬菜的早期追肥时.....0.31~0.42

用做蔬菜的晚期追肥时.....0.62~0.84

(用做果树的第一次和第二次追肥时.....0.83~1.25

硫酸鉀的生产量还远远不能滿足农業的需要，必須大大提高硫酸鉀的产量。

硫酸鉀鎂鹽(калимагнезия) 是由硫酸鉀和硫酸鎂組成的一种結晶肥料，含 K_2O 19%、氧化鎂 (MgO) 約 16%。硫酸鉀鎂鹽不含对某些作物有害的氯，是一种高效肥料，特別是施用于对氯敏感的作物时，肥效更高。

硫酸鉀鎂鹽施用于輕沙土和砂壤土时效果最好，因为这两种土壤一般都缺乏鎂。这种肥料的用量較氯化鉀多 2 倍。

每 100 平方米的土地上，硫酸鉀鎂鹽的用量如下 (公斤)：

用做蔬菜的基肥时3.12~6.24

用做果树、漿果、花卉等的基肥时3.12~4.70

用做蔬菜的早期追肥时0.79~1.04

用做蔬菜的晚期追肥时1.58~2.08

用做果树的第一次及第二次追肥时2.08~3.12

鉀瀉鹽 是一种天然产的鹽类，含 K_2O 10~12%、 MgO 6.8~10%，不溶于水。

鉀瀉鹽含有大量的鈉，因此施用于糖用甜菜和飼用甜菜时，能得到很良好的效果。施用于对氯敏感的作物 (如烟、葡萄、馬鈴薯等等) 时，应在秋季施用。鉀瀉鹽的用量应較氯化鉀的用量多 4~4.5 倍。

每 100 平方米的土地上，鉀瀉鹽的用量如下(公斤)：

	含 K_2O 10% 的 鉀瀉鹽	含 K_2O 12% 的 鉀瀉鹽
用做蔬菜的基肥时.....	6~12	4.98~9.96
用做果树、漿果及花卉等作物的 基肥时.....	6~9	4.98~7.48
用做蔬菜的早期追肥时.....	1.5~2	1.25~1.66