

积肥造肥施肥叢書

# 根 外 追 肥

雷 大 璵 編 写



江 西 人 民 出 版 社

积肥造肥施肥农谚  
根 外 追 肥  
雷大庚 编写

\*

江西人民出版社出版  
(南昌市三棒路11号)

(江西省书刊出版业营业许可证出字第1号)

江西印刷公司印刷 新华书店江西分店发行

\*

书号: 0984

开本: 787×1092 纸 1/32 • 印张: 1/2 • 字数: 6,000

1958年5月第一版

1958年6月第一版第二次印刷

印数: 3,079—11,092

统一书号: T16110-65

定价: (7) 七 分

積肥造肥施肥叢書

# 根 外 追 肥

雷大璵 編寫

江 西 人 民 出 版 社

## 目 录

|                  |       |
|------------------|-------|
| 一、什么叫根外追肥.....   | ( 3 ) |
| 二、根外追肥的好处.....   | ( 3 ) |
| 三、怎样进行根外追肥.....  | ( 5 ) |
| 四、几种作物的根外追肥..... | ( 7 ) |

## 一、什么叫根外追肥

根外追肥是一种新的施肥方法。

施追肥的方法，一般有两种：一种是把肥料施到土壤中，由农作物的根来吸收，供给它的生长、发育；一种是直接把液体或粉末状的肥料，喷射在农作物的叶子上，最好喷在叶子的背面，让这些肥料，从叶子的气孔中，进到植物体内，供给它的生长发育，这就是农作物的根外追肥（图1）。

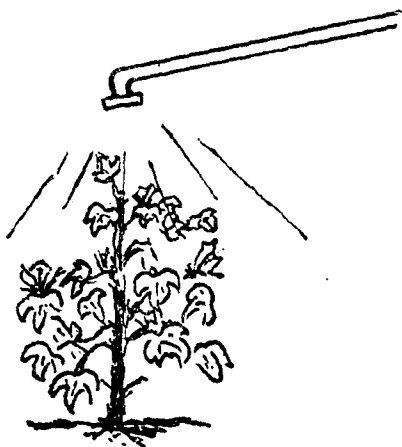


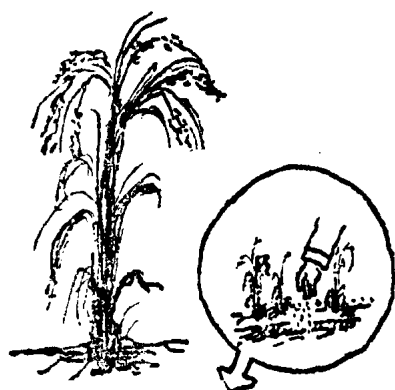
图1.根外追肥

## 二、根外追肥的好处

根外追肥的好处很多：

第一，肥料用的少、效力大。象过磷酸钙这种肥料，施在地里，作物只能利用到其中所含养分（磷

酸)的10%—20%左右;其余部分很快就会和土壤发生变化,变成磷酸铁、磷酸铝、磷酸三钙等东西,作物很难吸收利用,肥力就减退了。若采用根外追肥,把过磷酸钙喷在叶子上,这种损失就可以完全避免,肥力也就大大提高。所以说:根外追肥是一项最经济的施肥方法(图2)。



作物只利用10—20%

图2. 磷肥施在土中

或灌水后才能发挥作用,若是采用根外追肥的办法,就不会发生这样的困难。

第三,施用方便。密植的小麦到拔节期以后,莖叶茂盛,开沟施肥很困难;棉花、甘薯、甜菜等作物封壟以后,追肥也一样困难,若是采用根外追肥的办法就很方便。

因为根外追肥的优点很多,苏联已经在大面积

第二,见效快。把肥料喷在叶面上,作物很快就可以吸收利用。例如在小麦生育后期,因为根部吸收肥分的能力减退,采用根外追肥,效果最好。在干旱季节,地面的干土很厚,肥料施在土里,要等到下雨

的广泛采用。我国很多地方也在进行大田試驗，效果很好。

### 三、怎样进行根外追肥

根外追肥是一种比較新的施肥方法，要取得最大的效果，就必须注意以下几点：

#### (一)施用的方式和時間

作物根外追肥有噴撒粉狀的和噴射液体狀的肥料在叶子上的两种方式。

噴粉只有在作物叶子上潮湿的时候才有效果。因此噴粉要在晚上进行，这时候作物上的露水能使所噴的肥料粉末溶解而滲入植株体内。如果把肥料噴在干燥的植株上，作物得不到这种施肥的好处。

噴射液体狀的肥料时，最好在下午4时半到天黑前噴射，这样噴到叶子上的肥料不会馬上蒸發掉，肥料都从叶子的气孔中进去，为作物所利用，就能提高产量。但是不可以中午或刮大风的时候去噴，因为中午太陽厉害，温度高，噴射在叶子上的肥料容易蒸發掉；刮大风同样能把肥料吹干，仅留下沉澱，很难被作物叶子吸收。

噴液和噴粉也不應該在雨天或雨前進行，因為雨水會把肥料沖洗掉。但在雨后應馬上進行追肥，可使肥料很快的進入葉子里。

## (二) 噴液的配制和濃度

通常多採用噴射液體狀肥料的辦法。噴液的配制也比較簡單，例如配制2%的磷肥，可以先秤4斤



配制肥料原液

過磷酸鈣，加水20斤，混和后不斷攪拌，使過磷酸鈣充分溶在水里，泡浸24小時，然后把浸液倒在布口袋里，濾去殘渣就得到原液；噴施時原液加水到共重200斤就成了(圖3)。



配成2%肥料溶液



過濾

圖3. 肥液的配制方法

施用時，把澄清的液體肥料裝入噴霧器里，拿到地裡去噴施。

噴液的濃度，不能太大，也不能太薄。如果太大，會燒壞作物的葉子，過於稀薄也不能達到根外追肥應有的效果。因此，所用氮、磷、鉀等噴液的濃度約在2—5%的範圍之內。硼、銅、錳、鋅、鉬等噴液的濃度，約在萬分之一到萬分之五的範圍之內。

### (三) 噴射次數和數量

通常在作物生長期間，根外追肥的次數愈多，效果也就愈大。但是也要注意，在經濟上是否合算。另外也要看作物種類的不相同，生長季節的長短等，決定使用次數的多少。

噴射的數量，只要葉子或葉子背面噴潮即可，不可噴得過多。如果噴得過多，象雨一樣從葉子上流下來，就要浪費肥料。

## 四、幾種作物的根外追肥

### (一) 水稻

浙江省溫嶺縣城東鄉第二農業社，給連作早稻(503品種)用7%的過磷酸鈣溶液噴一次，每畝收465.6斤，未噴的每畝收422斤，要增產10%上下。

## 1. 噴施時期

水稻根外追肥，應在水稻孕穗初期施用，供給水稻抽穗結實所需要的肥料。噴時要在晴天下午3點鐘後噴射，不要在雨天進行，以免施用的肥料被雨水沖洗掉。

## 2. 噴液的濃度和配製法

水稻根外追肥所用過磷酸鈣肥液的濃度，以5%到7%比較好。

在噴施前一天，用5斤或7斤過磷酸鈣放在木桶或瓦缸里，加上15斤或21斤冷清水，混和后不斷攪拌，使過磷酸鈣都充分溶解在水里，



配製肥料液

浸泡24小時，然后把浸液倒在布口袋里，濾去殘渣，再加清水前后共湊足



過濾

圖4. 配成5%或7%的肥料溶液

100斤。就是所需要肥液的濃度，裝在噴霧器里就可噴射(圖4)。如果沒有噴霧器，也可以用粉撒在稻葉上，但應選擇在雨後、晚上或早晨，稻葉濕潤時進行，使粉粘在稻葉上，吸收快。

## (二)番薯

根外追肥是番薯增產的新方法，浙江農學院於1954年，在一畝番薯地進行試驗的結果，收了番薯5,170斤，比沒有進行根外追肥的一畝地增產1,070斤，提高產量二成半以上。

### 1.施用那些肥料：

適宜於番薯根外追肥的肥料，主要是磷肥和鉀肥。因為磷、鉀在葉子中，可加強光合作用，把光合作用所形成的養料，迅速的傳運到塊根中去，這樣就加速了塊根肥大的速度。施用磷肥常用過磷酸鈣，鉀肥常用硫酸鉀，所用肥料的濃度，可以從1—5%都有效果，而以噴5%濃度的效果最大。一般用2%就可以了。液體肥料配制法見前(圖3)。

### 2.噴施肥料的時期：

噴施肥料的時期，是在採收前一月半到二個月，每隔15天噴一次，共噴2—3次，噴射次數愈多，產量愈高。噴施肥料後，要隔半月後採收，產量才會高；如果施肥後幾天就去採收，不易收到良好效

果。噴施時間最好在下午4時半到天黑前進行。

### 3. 施用肥料的數量：

一般每亩每次約噴200斤左右的液體肥料。

## (三) 小麥

### 1. 施用那些肥料：

小麥根外追肥，可以施用磷肥和氮肥。目前根外施用磷肥的最為普遍。

### 2. 根外施肥的方法：

小麥噴施磷肥，多半在拔節期和灌漿初期各噴一次，或者在孕穗期再噴一次。

噴施的磷肥一般都用過磷酸鈣，濃度在2%；配制方法和前面一樣。

噴施要在下午4點以後開始，不要在中午。噴的時候，用噴霧器均勻的噴在葉面上，每亩用2%的溶液150—200斤，折合過磷酸鈣3—4斤。

若採用噴粉的辦法，就用噴粉器噴施，每亩噴過磷酸鈣粉末4—6斤。

## (四) 馬鈴薯

杭州郊區皋塘農業社，1955年用硫酸鎂在馬鈴薯上作根外追肥試驗，效果很好。噴一次硫酸鎂的比沒有噴過的增產33.3%；噴兩次硫酸鎂的比沒有

噴過的增產46%。

### 1. 噴施時期：

該社在馬鈴薯株高1尺左右，開始發蓬時，用1%的硫酸鎂肥液，噴施在莖葉上，以後隔半月左右，用同樣濃度的硫酸鎂肥液，在部分馬鈴薯莖葉上再噴一次。最後一次噴射，應在採收前半個月；噴射太遲，效果不顯著。有些馬鈴薯莖葉徒長，結薯很遲，遇有這種情況，可試噴2—3次硫酸鎂肥液，同時結合打杈、摘心，可對結薯有些幫助。噴施時最好選在傍晚或陰天，這樣肥液容易被葉子吸收。

### 2. 噴液的配制：

硫酸鎂很容易溶解在水裡，應用時，只要把一斤硫酸鎂倒進100斤清水中，攪拌一會就能很快溶解，等到硫酸鎂完全溶解後，就可裝在噴霧器中噴射了。一畝地噴一次大約需要200斤左右的肥液，即只需要2斤硫酸鎂就夠了。

## (五)棉花

棉花是一種生長期較長，而且是根深的作物，它需要的磷肥較多，光靠施在作物根部的磷肥還不能完全滿足棉花的需要。現在把過磷酸鈣配成溶液，分期噴在棉花葉子上，這樣磷肥溶液可以很快

为棉花吸收利用。根据试验证明：在几小时内就能全部被吸收，利用率达50—60%。我国农业研究部门在各地试验棉花喷施磷肥的结果，也都很好。如1955年在河北、山西两省农村试验，喷施磷肥的棉花比不施的棉铃大、早熟、霜前花增多，增产5—8%，个别的增产达24.7%。

### 1. 喷施磷肥的时期：

在棉花开花后，它需要的磷肥较多，就可以开始喷施，喷时每隔10天或半月喷一次，一共可以喷2—3次。一般多在7月初开始，到8月中旬这一段时间



两斤过磷酸钙兑十斤水

间喷。喷时要选择晴朗的天气，以下午4—5时喷最好。不要在阴天喷，因喷后下了雨，肥效就会减低。

### 2. 喷液的配制法：

喷液的浓度是1%。在



清水190斤



第二天进行过滤

图5. 配成1%的肥料溶液

噴施磷肥的前一天，把過磷酸鈣倒在木桶（或小缸）里，每2斤過磷酸鈣，加冷清水10斤，混和后不斷攪拌，使過磷酸鈣完全溶解，過一夜再攪拌1、2次，等不溶解的東西沉下以後，把上面的溶液取出，用紗布或面粉袋濾去渣滓，就成為原液；到噴施時每10斤原液，加190斤清水，攪勻後就可用噴霧器噴施（圖5）。濾出的渣滓還可以做肥料。

## （六）番茄

北京郊區紅光農業生產合作社，給番茄進行根外追施磷肥比未施的增產5%。山東農學院試驗給番茄進行根外追施磷肥、鉀肥，比未施的增產10%。山東濰北農場試驗增產20%。

### 1. 施用那些肥料：

番茄在開花結果時期，進行根外追施磷肥，可以用2—5%的過磷酸鈣溶液。如果做成過磷酸鈣和草木灰的混合溶液，噴在葉子上，更可以提高果實的品質。

山東農學院用5%過磷酸鈣和2%草木灰溶液，給番茄進行根外追肥，增產10%。

### 2. 液體肥料配制方法：

5%的過磷酸鈣和2%草木灰溶液的配制方法是：在進行根外追肥前一天，用5斤過磷酸鈣和2斤

草木灰一同放在木桶或瓦缸里，加水20—30斤，攪拌2—3次以后，泡一晝夜，第2天在噴施前，把桶內上層澄清的肥料溶液倒出來，濾去渣滓就成為原液，然後原液加清水前後湊足100斤就成了（圖6）。單用過磷酸鈣溶液噴射時，把2—5斤過磷酸鈣依照前邊方法，先後共加水100斤就可以。



過濾

圖6. 配成5%的過磷酸鈣和2%草木灰的肥料溶液

### 3. 噴施時期和用量：

番茄根外追施磷肥，從開始開花時就可以進行。每隔10—15天噴一次，共噴3—4次就可以。按施

## 內 容 大 要

根外追肥是个新的施肥方法，既省肥料，增产效果又大。

本書極通俗淺显的，說明了根外施肥的好处和方法，并具体的告訴了讀者几种主要农作物根外施肥的詳細过程。这是农業生产上的一項新的增产措施。

統一書号：T16110·65

定价：(7) 七 分