



稻麥棉的種植計算

崔壽柏編著

中華書局出版

稻麥棉的種植計算

留觀柏編著

中華書局

本書內容提要

本書以稻、麥、棉三種主要作物爲例，介紹了種植計算方面的方法，如播種量的計算、面積的計算、株數和行距株距的計算、產量的預測和產量的計算等等。並有附表十八幅，可按書中所說的方法，查出需要知道的數字，可供各地農業幹部和農業學校作爲參考之用。

———— * 版權所有 * ————

稻麥棉的種植計算

◎ 定價人民幣四千四百元

編著者： 崔 壽 柏
出版者： 中華書局股份有限公司
北京東總布胡同五十七號
印刷者： 中華書局上海印刷廠
上海閘北門路四七七號
總經售： 新 華 書 店

分類：農業技術 編號：26433
54.9，京型，50頁，52千字；787×1092，1/32開，3—1/8印張
1955年1月2版上海第一次印刷 印數(滬)3,001—4,500

(上海市書刊出版業營業許可證出零二六號)

目 錄

序 言

第一章 種植土地的量算.....9

田地大小的量算 畦面大小的計算

第二章 水稻的種植計算.....18

稻田播種量的計算 秧田播種量的計算 秧田面積的計算
插秧穴數和插秧株數的計算 產量的推算

第三章 小麥的種植計算.....40

平作田播種量的計算 畦作田播種量的計算 移栽小麥
種苗的計算 產量的推算

第四章 棉花(細絨棉)的種植計算.....57

播種量的計算 植棉株數和行距、株距的計算 產量的
推算

第五章 產量的預測.....72

水稻產量的預測 小麥產量的預測 棉花產量的預測

第六章 產量的計算.....82

第七章 種植試驗的計算.....88

第八章 留種的計算.....93

附表目錄

附表一	田地面積換算表	16
附表二	畦面百分比表	17
附表三	一斤稻的粒數和每克稻的粒數的關係	34
附表四	一斤稻的粒數和千粒重的關係	34
附表五	秧田每平方寸播種粒數和一畝淨秧地播種粒數的關係	35
附表六	秧田每平方寸播種粒數和一畝淨秧地播種量的關係	35
附表七	插秧稻行距、株距和每畝穴數的關係	36
附表八	撒播稻播種粒距、每畝穗數和產量的關係	37
附表九	插秧稻每畝穴數、每穴穗數和每畝穗數、每畝產量的關係	38
附表十	一斤麥的粒數和每克麥的粒數的關係	51
附表十一	一斤麥的粒數和麥千粒重的關係	52
附表十二	每畝小麥播種的粒距、千粒重和播種量的關係	53
附表十三	小麥播幅寬、幅距寬和播種佔地大小的關係	54
附表十四	小麥每穗的粒數、千粒重和一斤麥粒的穗數的關係	55
附表十五	小麥每畝產量和每畝穗數、每斤麥粒的穗數的關係	56
附表十六	每朵籽棉重和每斤籽棉朵數的關係	67

附表十七 棉花每畝株數和行距、株距的關係.....68

附表十八 棉花每畝籽棉產量、每畝籽棉朵數和每畝株數、
每株籽棉朵數的關係.....69

序 言

這本書介紹了關於種植計算的方法。

種植的計算，在農業的生產工作中，是一項重要的工作。有計算地利用土地來種植，才能合理地、充分地和有計劃地利用土地來進行生產。

農民在自己的土地上，在多年的生產中，積累了許多經驗。他們憑這些經驗，就能判斷每畝田地、每種作物所用的播種量和栽培的植株數；不過這些數字只是“差不多”罷了。但是也有些人只憑習慣來判斷數字，那是帶有盲目性的。也有因播種量過多、栽培的植株過密而造成不良的環境條件，影響植株正常的生長和發育，以致減產。也有因播種過稀、每畝地面上栽培的植株過少而造成許多空白地，土地沒有被充分利用，以致減產。種植的計算，就是要根據生產上的具體條件，有計算地利用地面來種植，適當的設計播種數量和栽培植株的數量，避免播種量太多或太少，避免栽培植株過多或過少，以求獲得作物的高產量。

本書以稻、麥、棉三種主要作物為例，介紹了種植計算的方法，並附帶的介紹了土地的量算、產量的預測、產量的

計算、種植試驗的計算和留種的計算。從稻、麥、棉三種主要作物的種植計算，可以聯系到其他作物方面。

同樣一畝田地，稻、麥、棉的產量，自幾十斤到一千多斤不等。如果在種植計算上來看，一畝田生產一千斤稻穀、或七百斤小麥、或五百斤棉花(籽棉)，計算起來，簡單易行；但在實際栽培上，就完全不是這樣機械性的。如要達到一定的產量，必須供給足夠的營養料，必須通過高度的栽培技術，必須克服不利的環境因素及其作用。由於本書單從算術的計算方面來介紹種植計算的方法，沒有聯系到外界環境條件對稻、麥、棉生活過程中所起的影響作用，因此作者必須再三聲明，在農業生產的實際工作中，不能機械地來應用本書所介紹的種植計算的方法，而一定要根據各種具體的情況。本書所附的許多表只供參考之用。

農藝工作本身具有高度的綜合性與機動性，農業生產又是在迅速進步發展中，同時作者的經驗有限，本書寫作的過程雖經一年多的時間，但對本書的內容方面難免還有缺點，希望讀者加以批判，以便再版時修正。

一九五三年十一月於上海。

第一章 種植土地的量算

一 田地大小的量算

農村中千萬片田地都有一定的大小。在種植作物之前，我們必須先知道種植土地的大小，以便準確地預備需要多少種苗、多少肥料和多少勞動力；並且根據田地的大小，可以預測生產物的數量，最後還可結算產量的高低。

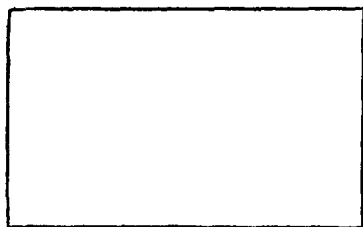
曾經聽到這樣的話：兩個農民的田地，看看同樣是一畝，可是有一塊大，有一塊小。因此，在較大的一塊田裏所用的播種量，和較小的一塊田裏的相比，就需要多些，產量當然也要多些。

事實上決不會有上面那樣的事。問題在兩塊田的確是有一塊大、有一塊小，在經過量算以後並不都是一畝。在農民中間，他們也能大概知道每片田地的大小；可是只有經過實地的量算，才能知道確實可靠的數字。有了確實的數字，才可以作為種植準備和結算產量的根據。

要計算種植土地的大小——種植面積的大小，必須要經過實地量算的手續。由於各片田地形狀的不同，量算的方

法也不相同。下面介紹長方形、正方形、梯形、三角形、不正四邊形和多邊形等各種田地的量算方法。

一、長方形田地的量算



長一百尺

闊六十尺

像圖：長一百尺

(以下都作市尺)，闊六十尺，田地大小(面積)

$$= 100 \text{ 尺} \times 60 \text{ 尺}$$

$$= 6000 \text{ 平方尺}$$

一畝(以下都作市畝)



一尺見方(一平方尺)

田地，倒底有多大呢？像一尺見方的小塊，六千塊合在一起就是一畝。

$$1 \text{ 畝} = 6000 \text{ 平方尺}$$

因此，這樣一塊長方形地，恰是一畝。

二、正方形田地的量算

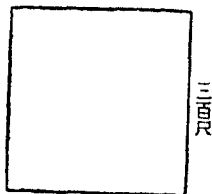
像圖：長和闊相等，各是三百尺，

$$\text{田地大小(面積)} = 300 \text{ 尺} \times 300 \text{ 尺}$$

$$= 90000 \text{ 平方尺}$$

$$\text{或 } = 90000 \text{ 平方尺} \div 6000 \text{ 平方尺}$$

$$= 15 \text{ 畝}$$

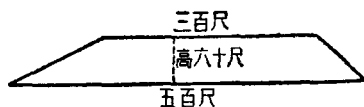


三百尺

三百尺

三、梯形田地的量算

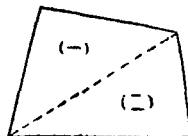
像圖(見 11 頁)：上面一邊長三百尺，下面一邊長五百尺，上下二邊中間的高六十尺，田地大小(面積)



$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2}(300\text{尺} + 500\text{尺}) \times 60\text{尺} \\
 &= 400\text{尺} \times 60\text{尺} \\
 &= 24000\text{平方尺}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{或 } &= 24000\text{平方尺} \div 6000\text{平方尺} \\
 &= 4 \text{ 畝}
 \end{aligned}$$

另外有一個量算的方法，像圖：劃做二個三角形地，分別量算三角形地（一）和（二），加起來就成。



四、三角形田地的量算

像圖：有二邊垂直成直角，一邊長六十尺，一邊二百尺，
田地大小（面積）



$$\begin{aligned}
 &= (200\text{尺} \times 60\text{尺}) \div 2 \\
 &= 12000\text{平方尺} \div 2 \\
 &= 6000\text{平方尺} \text{ (一畝)}
 \end{aligned}$$



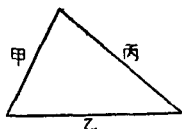
如果二條邊不垂直，
量算方法像另一圖：量最長一邊（例：二百尺），稱做

底邊；再從對面頂點起，量出到達底邊的垂直距離，稱做高

(例:六十尺),

$$\begin{aligned}
 \text{面積} &= (\text{底} \times \text{高}) \div 2 \\
 &= (200\text{尺} \times 60\text{尺}) \div 2 \\
 &= 12000\text{平方尺} \div 2 \\
 &= 6000\text{平方尺 (一畝)}
 \end{aligned}$$

●另有一種量算法,把三邊的長都量出,不需要量高,用開方法計算面積。公式如下:



(三邊和 = 甲 + 乙 + 丙)

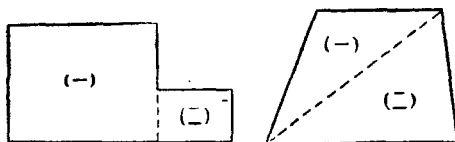
三角形面積 =

$$\sqrt{\frac{\text{三邊和}}{2} \left(\frac{\text{三邊和}}{2} - \text{甲邊} \right) \left(\frac{\text{三邊和}}{2} - \text{乙邊} \right) \left(\frac{\text{三邊和}}{2} - \text{丙邊} \right)}$$

五、不正四邊形和多邊形田地的量算

像圖:不正四邊形和多邊形,可劃成幾個三角形量算。

另一圖,可劃成二個長方形量算。



以上量算梯形地和三角形地時,丈量梯形的高和三角形的高,要依垂直線來丈量;如無工具,不易準確時,可用幾次丈量的平均數。

量地長度的單位用市尺計算。量地時,從地的邊緣算

起，如像水稻田，田埂不算在內。整片土地上，如有建築物、墳墓、水池、水井等佔去地面不能種植，應把佔地的面積分別量算，從整片土地中減去不算。如果有水溝，是否要把所佔的地面除去，要看溝面的寬窄情況而定。

二 畦面大小的計算

同樣一塊田，種水稻的時候，全部地面都可種植；如果是種棉、麥，因為棉、麥不耐水濕，需要開溝和做畦，棉、麥是種植在畦面上，這樣，一塊田就不能像水稻那樣全部地面都種植，供種植的地面，要打個折扣，就是要除去全部水溝所佔的地面。

像種水稻的田，叫做平作田。北方旱地，雨量少或地勢高、排水良好，雖種棉、麥，也用平作。如果田裏做畦的，叫做畦作田。

像棉、麥的畦作田，畦做得寬好呢，還是做得窄好？同一塊田，做成寬畦，水溝的數目就減少，因此供種植用的地面就要多些。如果把畦做得窄，就增加了水溝的數目，增加了水溝佔地的面積，供種植用的地面就要少些；但對排水狀況來看，却要好些。爲了要充分利用地面來種植，使在同樣大小的田裏，植株數目增加，產量增加；因此，要在不影響排水的情形下，把畦面做得適當的寬，把水溝做得窄些、深些。

計算畦面的大小，就是根據畦的寬窄和溝的寬窄，計算

一畝田（或一塊田）有多少畦面可供種植，計算全田的畦面佔全田面積的百分比（爲了方便起見，簡稱畦面百分比）；這樣就便於計算播種量、計算植株數和推算產量。

計算畦面百分比的方法如下：

$$\text{畦面百分比}(\%) = \frac{\text{一畦的寬}}{(\text{一畦的寬}) + (\text{一溝的寬})} \times 100\%$$

如果畦的寬窄不一致的時候，可量幾個畦的寬，求出一畦的平均數。

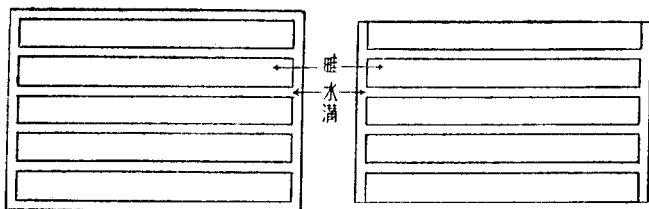
畦作田是一畦一溝順次排列的（如圖），所以畦面百分比，可以用上面的方法計算。但是，全田的畦數和溝數並不完全相等，往往多一條或少一條，而且畦的二頭也各有水溝（如圖）；因此用上面的方法來計算，求得的畦面百分比，只是接近正確的數字。如果要得出準確的畦面百分比，就要先算出全田的畦面，再用下面的算式求得：

$$\text{畦面百分比}(\%) = \frac{\text{全田的畦面的面積}}{\text{全田的面積}} \times 100\%$$

這樣計算的時候，比較麻煩，但這才是真正的畦面百分比。一般情形下，爲了便於明瞭在各種不同的畦寬和溝寬的狀況下，全田畦面百分比的大小，可用畦和畦溝的比例方法來計算。

例：畦作田一畝，畦寬三尺，水溝寬一尺，

$$\begin{aligned} \text{畦面百分比(近似數)} &= \frac{3\text{尺}}{3\text{尺}+1\text{尺}} \times 100\% \\ &= \frac{3}{4} \times 100\% \\ &= 75\% \end{aligned}$$



五條畦,六條水溝

五條畦,四條水溝

供種植用的畦面=1畝×75%

=7分5厘

或 =6000平方尺×75%

=4500平方尺

假如做成六尺寬的畦,一尺半寬的水溝,

畦面百分比(近似數)= $\frac{6\text{尺}}{6\text{尺}+1\text{尺}5\text{寸}} \times 100\%$

= $\frac{6\text{尺}}{7\text{尺}5\text{寸}} \times 100\%$

=80%

供種植用的畦面=1畝×80%

=8分

或 =6000平方尺×80%

=4800平方尺

寬畦的種植面積(畦面)比窄畦的多五厘或三百平方尺。

例:全田面積一畝,做成十畦,每畦寬五尺,長九十尺,求全田的畦面和畦面百分比。

一個畦的畦面大小=90尺×5尺

=450平方尺

$$\text{全田畦面大小} = 450 \text{平方尺} \times 10$$

$$= 4500 \text{平方尺}$$

$$\text{畦面百分比} = \frac{4500 \text{平方尺}}{6000 \text{平方尺}} \times 100\%$$

$$= 75\%$$

參考材料

田地的面積，以畝為計算的單位，其面積單位的換算和一畝的畦面百分比列表如下：

附表一： 田地面積換算表

$$1 \text{畝} = 10 \text{分}$$

$$= 100 \text{厘}$$

$$= 1000 \text{毫}$$

$$1 \text{畝} = 6000 \text{平方尺}$$

$$1 \text{分} = 600 \text{平方尺}$$

$$1 \text{厘} = 60 \text{平方尺}$$

$$1 \text{毫} = 6 \text{平方尺}$$

$$1 \text{畝} = 60 \text{平方丈}$$

$$1 \text{平方丈} = 100 \text{平方尺}$$

$$1 \text{平方尺} = 100 \text{平方寸}$$

$$1 \text{公尺} = 3 \text{市尺}$$

$$1 \text{公頃} = 15 \text{畝}$$