

農業統計學參考資料

〔一〕

中 國 人 民 大 學

統 計 教 研 室

北 京 一 九 五 二 年

目 錄

一 土地統計與播種面積統計	1—20
一 農業統計的內容	1
二 農業企業的分類	4
三 可用土地和土地使用統計	6
四 播種面積統計	11
二 收穫率統計	21—46
一 何謂收穫率	21
二 按什麼面積計算收穫率	21
三 收穫率統計的任務和組織	24
四 收成估計統計	25
五 收割前對耕地用平方公尺測樞的抽樣	27
六 一公頃『五穀雜糧』的收穫量的計算	33
七 穀粒質量指標	34
八 收穫率材料的分析	39
九 總收穫量的計算	43
三 動物飼養業統計	47—75
一 動物飼養業統計的基本任務	47
二 牲畜數統計	48
三 畜產量的基本指標	59
四 牲畜數與畜產量統計資料的來源	70

一 土地統計與播種面積統計

一 農業統計的內容

農業統計的內容，就是應用經濟學理論與統計調查和統計分析的方法去研究農業生產經濟。

農業生產中包括：植物性產品的生產，不經屠宰牲畜和家禽而獲得的畜產品的生產（牛奶、羊毛、雞蛋），以及牲畜、家禽、蜂、魚的繁殖和飼養。農業生產分為兩個基本部門：植物栽培和動物飼養。

農業統計最重要的任務之一，就是核算農業生產的成果，即農業的產量。

植物栽培的生產量，是由耕耘土地和播種各種農作物，以及栽培果園、菜園等等而得的植物性產品來表示的。植物栽培的總生產量，決定於耕作土地的多少和播種面積的大小，以及這種土地單位面積上各該農作物的收穫率。影響收穫率多寡的，除氣候和土壤條件外，還有農業生產的社會組織、土地的耕作技術和植物中所採用的農業技術措施。農業統計學中，在闡述植物栽培的部分也要研究所有這些問題。

動物飼養的生產量，是由人們飼養動物及動物繁殖而得的原始產品（乳畜的奶，綿羊和山羊的毛，雞蛋，蜂蜜等等）來表示

的，動物飼養的生產量，也以牲畜的繁殖、畜羣毛重的增加（由於幼畜的自然長大和動物的長膘）來表示。動物飼養的總生產量，決定於動物的頭數及其生產力（一頭乳牛的產乳量，一頭綿羊的產毛量，一隻母雞的產卵量，一箱蜂的產蜜量等等）。至於動物的生產力，則依其品種、對牲畜的管理和飼養、動物飼養技術的水平和其他因素為轉移。農業統計學中，在闡述動物飼養的部分要研究這些問題。

農業統計的綱要和組織，決定於農業生產的社會制度。在蘇聯，社會主義農業佔統治地位，它的基礎，就是大規模的國營農業企業（國營農場）和以生產資料農民集體所有制及以集體勞動為基礎的大規模的集體農莊。

顯而易見，在這些條件下，農業統計得到了很廣泛的發展。這是由於下面的情況而產生的：

（一）在社會主義農業中，沒有階級矛盾，沒有競爭和因之而來的商業秘密，這使統計材料的收集有了無限的可能，各個國營農場和集體農莊的工作，無論對誰也不是秘密。恰巧相反，優良工作的模範要受到推廣，先進企業的經驗要為別的企業所吸取。

（二）大規模的社會主義企業——國營農場和集體農莊是按照計劃來工作，並按統一的方法對自己工作進行核算，這就使統計工作能立腳在這個核算之上，並能通過由企業按規定提交的、按統一綱要編製的表報，以取得統計資料。

在資本主義社會的農業中，除大規模的資本主義農場外，還有無數的小農經濟。大多數的小農經濟是依屬於資本家和地主而遭受剝削的。小農經濟不能核算自己的工作。資本主義社會的農

業，在殘酷的階級鬥爭和競爭的條件下，進行着無政府的發展。自然在這些條件下，統計工作在綱要方面不能是廣泛的，也不能以直接調查和對事實的正確核算為基礎。加之，資產階級和地主們，力圖用反科學的方法整理材料，以歪曲事物的真實情況，掩蓋並抹煞階級矛盾、廣大勞動農民羣衆的破產和貧困。

在人民民主的中國已實施土地改革的地區中，建立了農民的土地所有制。這亦就是耕者有其田。封建地主的土地所有制已被消滅了，土地已為千千萬萬的農民所佔有，他們耕種着這個土地。他們之間在財產上是有差異的：有貧農、中農和富裕中農，以及富農。國家幫助貧農，保衛他們的利益，引導農民們建立各種形式的勞動互助組和生產合作社。東北現在已有大規模的國營農業企業，並開始在農業上採用集體勞動的方式。對人民民主中國來說，組織農業統計是很重要的，因為農業生產對全國整個經濟有着很大的影響。對保證居民糧食和工業原料，都是以農業生產的發展為轉移。國家藉助統計去瞭解下列問題是很必要的：即農業在如何發展，各種農作物的播種面積在如何增長，它們的收穫率如何，牲畜頭數和動物飼養的生產量增長如何。

學習建築在嚴格科學基礎上的世界上最先進的統計——蘇聯農業統計工作的經驗，對中國農業統計的組織事宜，會有很大的益處。

完全抄襲集體農莊制度佔全盤統治地位的蘇聯農業統計的組織形式和綱要，在今天中國的條件下當然是不可以的，但是研究這個經驗，却會幫助確定適合中國目前農業生產條件的最正確的農業統計綱要和組織形式。

二 農業企業的分類

農業企業是農業統計的基本調查單位。社會主義農業中的基本農業企業是：國營農場，集體農莊，機器拖拉機站。在目前中國，個體農民經濟在農業上佔着優勢，所以它就是中國農業統計的基本調查單位。

調查單位的科學分類，乃是經濟統計各部分的基礎。對社會主義農業來說，這就是農業企業的分類。

在蘇聯，這種分類是按生產手段所有制的形式來分的。

在蘇聯的國民經濟中，其中也包括農業在內，財產的統治形式是社會主義財產，其種類有二：國家財產（全民的）和合作社—集體農莊財產。

因此，在蘇聯統計中，對農業企業的分類，首先分出國營農莊——由國家組織的大規模農業企業，其生產手段是國家的財富，即全民的財產。機器拖拉機站，工廠的附屬農業企業，國立農業試驗場等。也包括在這個範疇之內。

合作社—集體農莊財產形式就是集體農莊（集體的農民經濟），此外，這個範疇還包括合作社聯合的農業企業（消費合作社，手工業合作社，殘廢者合作社等等）。

根據蘇聯憲法，每個集體農莊農戶，除却他們參加集體耕作公共土地和自公共的集體農莊的經營中得到基本的收入外，還有供個人利用的不大一塊的園地，及在此園地上的自營副業。因此，在研究農業時，集體農莊莊員底園地副業，於分類中要特別分開。

在蘇聯，以個人勞動為基礎的個體農民的小規模私人農場，雖然為數很少，但還是存在着，所以，必須在分類中預先指出。

最後，在分類上，也必須預先指出個別工人和職員的副業農業。

根據以上所述，蘇聯統計中之農業企業分類的內容如下：

甲 社會主義企業

一、國營農業企業

- (1) 國營農莊（各部的）；
- (2) 機器拖拉機站；
- (3) 副業農業企業（為供應職工農產品的，各部的，）；
- (4) 國立農業試驗場及其他國立農場（各部的）

二、集體農莊——合作社農業企業

- (1) 集體農莊（公共生產）；
- (2) 合作社聯合底農業企業（消費合作社，手工業合作社及其他各種合作社）。

乙 任職於社會主義企業的居民的個人副業農業

- (1) 集體農莊莊員的；
- (2) 合作社手工業者的；
- (3) 工人和職員的。

丙 小規模個體經濟

- (1) 個體農民的；
- (2) 非合作社手工業者及其他各類居民的。

上述分類是蘇聯全部農業統計底基礎：農業統計的所有指標，都是按上述各組企業分別來研究的。

在蘇聯的農業生產量中，甲組——社會主義企業，佔有優勢地位，乙組和丙組的比重不大。

現在中國，在農業生產中佔主要地位的是丙組——小規模個體經濟。因此，在人民中國的農業統計中，農業企業的分類，除

分爲國營企業和合作社的集體農業企業外，同時要注意研究個體農業的分類。在這個分類中，必須分爲貧農、中農和富農。

三 用地和土地使用統計

一 緒論

土地是農業生產中最重要的手段。因此，首先就產生了確定土地總面積大小，其按用地的組成，以及一種用地轉爲另一種用地的過渡的必要。

土地核算是按各個土地使用者範疇——上述農業企業的分類來進行的。此外，這種分類，還補充以國家儲存的土地總面積，國有林業總面積和城市土地的分類。應當指出，在蘇聯，全部土地是國家(全民)財產，因此，我們只談土地使用而不談土地佔有但在土地私有的條件下，則必須談土地佔有。在蘇聯，土地是由國家分給集體農莊，令其永遠使用的。

二 農業用地的概念和用地的分類

土地總面積，通常是按各種農業用地來計算的。

所謂用地，係指具有某種生產用途的地段而言。

在蘇聯，按各種用地研究領土的構成時，把它們分爲如下的組：

(一) 庭園土地——(甲) 合計，其中包括：(乙) 建築物；(丙) 葡萄園；(丁) 菜園；(戊) 各種果園。

(二) 庭園周圍土地：(甲) 建築物；(乙) 菜園；(丙) 葡萄園；(丁) 各種果園。

(三) 耕地。

(四) 草地——(甲) 合計，其中包括：(乙) 水濱草地，(丙) 內陸草地，(丁) 沼澤草地，(戊) 其他種類的草地。

(五) 牧場——(甲) 合計，其中包括：(乙) 純牧場，(丙) 夾有灌木林的牧場，(丁) 森林牧場，(戊) 其他種類的牧場。

(六) 灌木林。

(七) 林區。

(八) 伐後荒山。

(九) 防護林帶。

(一〇) 沼澤地：(甲) 合計，其中包括：(乙) 泥炭沼地。

(一一) 道路、田間道路、街衢、胡同和公共廣場的佔用地。

(一二) 水佔地（湖泊，池塘，河流）。

(一三) 多石、險峻、凸凹不平地，山脈和國內其餘農業上未利用的土地。

園地的用途最複雜：一部分用於建築物，一部分作為菜園、果園、葡萄園，最後，其餘的一部分還可以用為草地和牧場。

菜園是一塊耕作特別細緻、多量施肥、細心經營、供應特殊需求的土地，它是蔬菜作物的主要用地。

蔬菜可以栽培在建築物附近的庭園土地上，也可以栽培在不包括在普通輪種地內的庭園外的特殊的地段上（通常都是栽培在池塘附近的低處）最後，如我們將在工業蔬菜區所看到的一樣，蔬菜也可以栽培在耕地上，在這種情況下，栽培蔬菜的土地是輪種地的一部分。

耕地是農業的基本可用土地之一，它是一塊週期耕作而用做種植各種作物的土地。

草地是那些對畜舍中飼養的牲畜供應粗飼料的土地。牧草用地有數種，質量最好、收穫最高的是分佈在河邊的水濱草地，它每年因受河水的汎濫。而得到一種淤泥肥料。

其次則是內陸草地，它只受到雨雪的浸潤，與水濱草地比較起來，它所產的牧草，質量較壞，收穫較少。

在森林地區，森林草地具有重大的意義。

最壞的一種草地是位於低窪地的沼澤草地，它所產的只是粗草。

牧場對牲畜供應牧草，它也有許多種類，森林地區，森林和灌木林地都廣泛用作為牧場。

三 用地轉變的概念

研究農業用地的區域構成時，應當指出的是用地的這種或那種分配。並不是一經決定而永遠不變的。恰巧相反，隨着時間的變遷，一種用地會轉為另一種用地。

一種用地變為另一種用地（用地轉變），使我們能最合理、最妥切地利用土地（砍伐灌木林，使其變為耕地，乾涸池沼，使其變為草地和耕地等）。

統計的任務，乃是通過比較對照各年間用地的構成，研究一種用地到另一種用地的過渡，以及檢查開墾、砍伐灌木林、乾涸池沼、植林等等計劃的執行情況。

四 蘇聯土地使用和用地面積的材料來源

根據蘇聯政府決定，每個集體農莊都備有專冊，以登載集體農莊的公共土地（各種用地）和各個集體農莊農戶的園地。根

據同一決定，區勞動人民代表蘇維埃執行委員會土地科（Земотдел райисполкомов），持有國家土地登記冊（Государственная земельная книга），在這裏集中登記：

- （一）每個集體農莊根據土地永久使用法所用的全部土地；
- （二）集體農莊的公共土地（各種用地）；
- （三）集體農莊莊員的園地；
- （四）個體農民和其他非集體農莊莊員個人使用的土地。

根據國家土地登記冊，區土地科每年按照11月1日的情況，向省土地科呈報專門的臨時表報，而省土地科再向農業部呈報關於用地和土地使用的分配表報。這種表報是一張表，其主辭中列舉農場的範疇，賓辭中是詳細分類的用地的名稱。此外，各國營農莊和集體農莊的年度報告中，還有關於各種基本用地的土地面積的資料。

五 按土地使用規模之農業企業的分組

土地使用規模是農業企業分組的最重要標誌之一。列寧在其所著俄國資本主義底發展一書中，廣泛地應用按實際耕地面積的農民經濟的分組。這個標誌結合着勞動力僱傭的標誌，是研究俄國革命前農村階級分化的基礎。

現在，在蘇聯，按耕地（基本農業用地之一）面積對集體農莊進行的分組，廣泛地被用來說明社會主義農業中正在擴展着的全民運動——擴大小規模的集體農莊。

赫魯舍切夫（хрущев）同志在其報告——論集體農莊經濟上和組織上進一步鞏固的幾個問題（1950年3月31日）中，他爲了表明莫斯科省還有很多小規模的和力量薄弱的集體農莊，乃把它

們按耕地面積分組：

耕地在 100 公頃以下者，佔全省集體農莊的 26%，

100 至 200 公頃者，佔全省集體農莊的 40%，

200 至 300 公頃者，佔全省集體農莊的 18%，

300 公頃以上者，佔全省集體農莊的 16%。

因此，赫魯舍切夫同志說，全省集體農莊總數的 66%，是耕地在 200 公頃以下的。在蘇聯社會主義農業發展的現階段上，其特徵是農業生產各部門具有機械化的高度水平，而很多小規模集體農莊的存在，則成為社會主義農業向前進步的阻礙。

大規模農場之優於小規模農場，已為列寧和斯大林的學說證實了。農業上大規模農場的力量，如斯大林同志所指示的，就在於大規模農場能够應用機器，利用科學研究的成就，應用肥料，提高勞動生產率，因而就有很大的商品產量。

大規模農場的優越性，完全為蘇聯集體農莊建設的實踐所證實。

集體農莊制度，為社會主義農業所有部門的迅速增長，創造了無限的可能性。但是，如分析中所指出的，並非所有集體農莊都是一樣成功地發展起來。集體農莊的基本羣衆，年年勝利地發展農業生產，提高收穫率，增加牲畜頭數和公共畜產業的生產率，保證集體農莊莊員勞動日報酬的逐年不斷提高。

但是，在現代社會主義農業機械化高度發展的條件下，小規模集體農莊，不能達到像大規模集體農莊那樣的成果，因為它們不能盡量利用大規模集體經營所有的那些優越性。

下面是赫魯舍切夫同志報告中所列舉的，莫斯科省大規模和小規模農場基本指標的比較材料：

指 標 名 稱	大規模集	小規模集	大規模集體農莊指
	體 農 莊	體 農 莊	標等於小規模集體農莊指標的倍數
1. 農戶數.....	128	15	
2. 全部土地（單位：公頃）	1,772	208	
3. 1949年以每公頃公担計的收穫率.....			
a) 穀物作物.....	15.4	9.0	1.7倍
b) 馬鈴薯.....	191.0	70.0	2.7倍
4. 每 100 公頃大角牲畜頭數...	38	11.7	3.2倍
5. 每頭乳牛的產乳量（一年間以公斤計）.....	2,123	1,146	差不多2倍
6. 100 公頃上所投入的不可分割的固定資產（單位：千盧布）.....	120	4	30倍
7. 100 公頃上一年間所用的投資（單位：千盧布）.....	10	0.6	17倍

從表中可以看出，大規模集體農莊的指標，比那些由於資源有限而不能完全利用農業技術的小規模集體農莊的指標高得多。

現在，蘇聯正廣泛展開的擴大集體農莊的全民運動底根源就在於此，而蘇維埃政府是大力支持這一運動的。

四 播種面積統計

一 播種面積統計的任務

關於播種面積大小的材料，在計算農產品總量時，是一個必要的要素。

在實際工作中，播種面積統計首先包括如下的統計工作：

- (1) 根據各種農場範疇（國營農莊、集體農莊及其他等等），確定爲了檢查播種計劃執行情況，以及爲了計算植物栽培的產量所必要的關於耕地面積大小和組成的材料；
- (2) 收集標誌農業專門化的材料；
- (3) 收集測定耕地使用程度的材料；
- (4) 研究做爲農業主要要素之一的播種面積的動態。

二 播種面積核算範疇的概念

『播種面積』這一概念，乍然看來好像是很簡單的：是耕地和園地之有效使用和耕種的部分。

實際上在核算耕種面積時，如果一年中收穫一次，則必須分清其如下的基本範疇：(1) 播了種的面積，(2) 春季有效面積，(3) 收割面積。

爲要在測定播種的面積大小時，避免錯誤，必須搞明白上列各種核算範疇間的不同。

所謂播了種的面積，就是在用地上已播有種籽的那個面積。因此，冬季禾苗毀去的面積，雖在來春補種，但亦在這個總計之列。同時播種兩種作物的面積，要計算兩次（例如，多年生牧草和作物），一季間自其上收穫兩次的土地（例如，蔬菜），也計算兩次。

某些地段的這種兩重核算，我們不應當混淆，因爲在測定這種播種面積範疇時，應當考慮到所計算的這個面積，在其上要耗費有種籽、勞動、吸引力和耕種工具。

計算在我們所研究的這一年（例如1951年）中收穫的播了種的面積或計算在該年（例如1951年）播種的播了種的面積都可以。

在第一種情況下，我們把該年（1951）春天播種面積和上年（1950）冬季播種面積，都算爲播了種的面積的組成部分。在第二種情況下，則是把該年（1951年）春季播種的和在這年冬季播種而在次年收穫的面積，算爲播種面積的組成部分。關於該日歷年播了種的面積的資料，對於生產計劃之各種核算都是必要的。

所謂春季有效面積，就是春季播種結束前實際播種的面積。春季有效面積，由上年的秋播地，扣除秋季和冬季禾苗毀去的面積，加上當年全部春播面積而組成。因此，同時種有兩種作物的面積只計算一次——兩種作物的任一種。春季有效面積，即是表明當年預計由其上面收得產品的面積，爲了測定耕地使用程度和計算收穫量，須要知道它的大小。

收割面積是：自春耕面積中，減去在夏季毀了的作物面積和那些該年不收穫（例如，多年生牧草）或完全不爲收穫（作綠肥的作物）而種植的作物面積，另一方面，再加上一季中自其上面收穫兩次的面積。收割面積是表明該年自其上面實際收得產品和應當組織收割工作的土地數量。

我們茲舉例來說明播種面積之各種不同範疇的計算。

假設說，1949秋，播種秋播作物 100 公頃，其中由於不良條件，在秋冬期間秋播作物毀了 3 公頃，同時，1950年春又補種了 2 公頃春播作物；1950年春，種了春播作物 502 公頃；（補種的在內）1950年夏，各種作物被毀的爲 1.5 公頃；1950年秋，種秋播作物（1951年收穫）105 公頃。

我們試計算其各種範疇的面積：

1950年收穫的播了種的面積 = 100 公頃秋播作物加 502 公頃春播作物 = 602 公頃（被毀而補種的 2 公頃計入此數中兩次）。

1950年的播種面積 = 502 公頃春播作物加 105 公頃1951年收穫的秋播作物 = 607 公頃。

1950年春季有效面積 = 100 公頃秋播作物減 3 公頃禾苗毀去的秋播作物加 502 公頃春播作物 = 599 公頃。

1950年收割面積 = 599 公頃減夏季毀去的1.50公頃 = 597.5 公頃。

三 各種作物播種面積的核算

播種面積的核算是按各種作物進行的。研究各種作物耕種面積的組成部分，對計算農業產量，對研究農業方針，對闡明採用新耕作方法的問題等等，都是必要的。

在整理播種面積的材料時，要將作物合成爲同類的組。在蘇聯，分四個組：（1）穀物和豆類作物，（2）技術作物，（3）馬鈴薯、蔬菜和瓜類作物，（4）飼料作物。

而穀物作物又按各種不同標識分爲許多組：（1）按播種時間分有：秋播作物（黑麥、小麥、大麥），早春作物（小麥、黑麥、燕麥、大麥），晚春作物（蕎麥、小米、玉米）；（2）按植物特性分有：芒穗作物（小麥、黑麥、大麥；燕麥也常常列在這裏，雖然按植物特性說，燕麥不是芒穗作物）和垂穗作物（小米）；（3）按用途分有：製粉作物（黑麥、小麥）碾碎作物（蕎麥、玉米、大米），飼料作物（大麥、燕麥、玉米及其他等）。

技術作物組（即那些產品要經過或多或少複雜的技術加工過程的作物）是很複雜的，常常分爲如下的小組：纖維作物（棉花、麻、洋麻及其他等等）；油料作物（大麻子、向日葵、蓖麻

子、落花生、芥子、豆及其他等)；甜菜；菸草作物(菸草、馬合洛煙)；香料作物(薄荷、大茴香及其他等)；藥用植物；橡膠樹。

按栽培時間分，馬鈴薯有早種（春季栽培）和晚種（夏季栽培）。

蔬菜作物種類很複雜，尤其是工業蔬菜區的更複雜。

瓜類作物包括西瓜、甜瓜、南瓜、茄子。

飼料作物組包括多年生牧草、一年生牧草、塊根飼料作物（飼料甜菜、飼料胡蘿蔔、飼料燕菁）、飼料大白菜、混鹽飼料（向日葵籽、玉米）、用為放牧的飼料作物。

我們且舉蘇聯主要作物組之播種面積的組成佔面積總數的百分數（1913年和1938年）為例。

蘇聯各主要農業作物組的面積數

作物組名稱	1913年		1938年	
	面積(單位: 百萬公頃)	佔總數 的 %	面積(單位: 百萬公頃)	佔總數 的 %
全部播種面積.....	105.0	100.0	136.9	100.0
其 中:				
穀物作物.....	94.4	89.9	102.4	74.8
技術作物.....	4.5	4.3	11.0	8.0
蔬菜、瓜類和馬鈴薯.....	3.8	3.6	9.4	6.9
飼料作物.....	2.1	2.0	14.1	10.3
飼料作物中的多年生牧草	1.5	1.4	8.2	6.0

這個材料說明着在偉大十月社會主義革命後耕種面積結構中所發生的重要變化，反映了蘇聯農業上質量改善的變化，亦即是採用了合理的輪種制（多年生牧草比重的增長），擴大了工業原