

研究简报集錦

編者按：中國科學院土壤隊于最近舉行了三天半的學術論文報告會。在会上青年科學工作者宣讀了論文二十多篇。這些論文涉及面廣，結合生產較緊密，對生產和研究工作有一定參攷意義，我們選輯了四篇，扼要的加以介紹，並希望各有關研究單位多多推介。

馬糞、豬糞的肥效試驗

農田施用有機肥是我們祖輩千代流傳的經驗；1958年農業大躍進，施用有機肥起了一定的作用；但有機肥的本性和變化規律怎樣？如何進一步充分發揮其效能等等問題也都在1958年的生產實踐中顯示了出來，需要科學給以回答，為此我們開始了有機肥的研究工作，現將盆栽試驗所得點滴資料整理如下。

1. 有機肥(馬、豬糞)在春麥生育初期養分就有較多的釋放(包括有機質轉化及水解性氮的釋放)，以後趨于平穩，基本符合春麥生育需要。

2. 作為基肥有機肥優于化肥，它不僅使春麥有效分蘗數增加，且能調節營養器官與繁殖器官的比例，使

籽粒充實得到較高產量(表1)。

從土壤分析：

(1) 在速效氮磷鉀的比例上有機肥具有自動調節的功能，它能使氮素連續釋放，同一時間內土壤中累積又并不太多；不僅免于流失，也使作物營養器官生長適當。

(2) 有機肥能改良土壤物理性，其容重比化肥作基肥的一般要小0.1。

(3) 有機肥釋放二氧化碳，補給作物以豐富的碳源。據略測每畝每小時約釋放500—600毫克二氧化碳(化肥處理的土壤為300毫克)。

(4) 經化肥處理的小麥各生育期延遲2—5天不等，與其對幼苗的抑制有關。有機肥性質平和，其中且含有某些特殊成分(如酶、維生素)能刺激幼苗的生長。

有機肥作基肥具有極大的優越性，但化肥之作用亦不能抹煞，我們必須努力探索，努力追尋，從科學上建立我國以有機肥為主的綜合肥料體系。

(生化組)

表1 有機肥與化肥分別作基肥對春麥影響比較

處理	有效分蘗	穗/葉莖	產量(克/盆)
馬糞(10萬斤/畝)	1.3	1.07	21.3
馬糞(1萬斤/畝)	1.2	1.10	21.1
馬糞(1萬斤/畝) +化肥	1.1	0.79	19.2
化肥	1.0	0.74	16.8

北京郊區土壤耕性的初步研究

京郊農民普遍用“口松”，“口緊”反映耕作土壤在耕性上的差異(它不包括農業利用價值不大的松砂、緊砂、膠泥及鹽漬土)。疏松、易耕、不沾農具的土壤叫“口松”；緊實、難耕、沾農具、起坷垃的土壤叫“口緊”。

耕性的好壞對農具的阻力及耗油量，以及防旱保墒等耕作措施有重要影響。

經過試驗測定和分析，我們的初步結論是：

1. 羣眾對土壤耕性的劃分很有科學性，但由於劃分時主要以砂性土和黑土為標準，而各地區的土壤又不完全相同，故羣眾對耕性的劃分又有它地區性和局限性的一面。為全面劃分京郊土壤的耕性，從生產實

踐出發，我們初步歸納劃分為五級：即極松、松、適合、緊和極緊。其中第二、三、四級對農業生產的意義較大。

2. 土壤機械組成是決定土壤口松、口緊的主要因素，土壤含水量和結構亦有一定的影響。口松、口緊與土壤細顆粒含量成正比關係，與含水量的多少及結構的好壞成反比關係。

3. 土壤機械組成、內聚力、粘着力、穿透阻力等四項測定項目可作為土壤耕性的指標。表1所列各指標的數據是根據羣眾的劃分，並參照測定結果歸納確定的。