

何決定，都是急待解決的問題，希望各地農業科學工作者，結合農業社進行試驗研究。按照蘇聯的深翻經驗，深翻一次的有效期限是4年，馬爾采夫耕深法也是4年深耕一次。據我國農民所談深翻地的有效期限大約是4—5年，這也是應當研究的問題。

四、關於深翻施肥的問題

土地深翻施肥是農業增產中的一個重要問題，肥料在土壤中應如何分布，才能適應作物不同發育階段根系活動的需要。根據蘇聯的研究，深翻施肥可以顯著的提高產量（表2），無機肥料應結合土壤水分情況來施用。一般無機肥料施用於32—35厘米所增加的作物產量比施在20厘米內為低，這種情況不但表現在一年，也表現在以後幾年，肥料要在水多的土層中才容易為植物吸收，根據彭辛丘克20年來的試驗結果，黑麥和春小麥地在6月時10—20厘米內的水分比20—30厘米內水分多，在多雨年將無機肥料施在20—30厘米土層內通常增加產量很少，只有在干旱年才能給以高產量。彭辛丘克試驗站根據耕作深度制定了無機肥料施用於各土層中的分佈情況（表12、表13）。

厩肥施得太深反而得不到良好結果。厩肥在缺少水分的土層內，空氣不易流通，需氧細菌很難分解厩肥，以供給植物所需的有効態養料。

水分多和水分充分的地區，施肥深度在20—25厘

表12 深翻30厘米肥料分布情況

深度（厘米）	肥料量 %
0—10	5—7
11—20	44—45
21—30	48—51

表13 耕作20厘米肥料分布情況

深度（厘米）	肥料量 %
0—10	10—20
11—20	80—90

米，可產生良好的結果，干旱地區肥料可施得深些，以25—30厘米最為適當。糖用甜菜的肥料可施深些。無機肥料最好不要當基肥，可在春季中耕時施用。

根據農業部規定，我國深翻土地一般為33—50厘米（1—1.5尺），豐產試驗田為100厘米（3尺深），還有豐產指標更大的，農民羣眾提出深翻200厘米（6尺）及300厘米（9尺）甚至500厘米（即15尺），爭取“衛星”指標。在不同的深翻情況下，施肥問題應有所變更，過去一些老的施肥方法在今天深翻的土地上已不適用了。所以當前研究深翻時應結合研究施肥法，在本文中所列舉的事例，只能作為參考，倘有待我們創造性的研究。

介紹一種適於無電熱條件下簡易測定氮素的蒸餾裝置

郭輔民 房玉國

（承德農業試驗站）

我站化驗室是在無電條件下建立起來的，為了測定土壤、肥料、植物中所含的氮素，我們安裝了一套採用酒精燈加熱的簡易定氮蒸餾裝置，測定結果，證明精確度高，操作簡便，每個樣品蒸餾只需15分

鐘，耗用酒精量為5毫升左右。在儀器價格上要比中國農業科學院（原華北農科所）介紹的裝置降低三分之二左右，適合農村無電熱設備的肥料廠和試驗場、站化驗室採用。

茲將簡易定氮蒸餾裝置介紹如下（圖1），以供各地參考。

測定氮素的方法參照中國農業科學院土壤肥料研究所土壤、肥料分析法。

消毒、蒸餾均在256毫升三角瓶中進行。

附實測結果記載表。

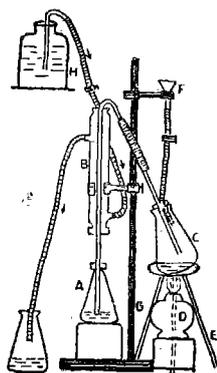


圖1 蒸餾裝置圖

- A. 盛標準硫酸的三角瓶；
- B. 冷卻管；
- C. 三角蒸餾瓶；
- D. 酒精燈；
- E. 鐵三角架；
- F. 加錫漏斗；
- G. 鐵架子；
- H. 普通水。

樣品名稱	第一次測定結果 (%)	第二次測定結果 (%)	平均 (%)	誤差 (%)
朝鮮硫銨	21.52	21.30	21.41	1
蚕 蛹	8.68	8.75	8.72	0.8
土 壤	0.098	0.084	0.091	8