

基礎上，石油管理總局指派了專人長駐我所負責聯系，我所也選派了研究人員去玉門油礦協助解決生產問題。

在制定研究工作計劃方面我所也爭取了蘇聯專家的幫助。由於蘇聯專家在工作中研究了我國石油工業的狀況，由於他們有豐富的科學知識與先進經驗，因此就有可能對我所的研究工作計劃提出指導性意見，從而在一定程度上幫助我們克服了工作的盲目性。例如，在1952年我所制定第一個五年計劃時，蘇聯專家特別提出了潤滑油研究工作應該進行。潤滑油是機械工業和交通運輸業所不可缺少的，可是一向未被我們重視。1953年我所潤滑油研究室的建立與工作的開展都得到了蘇聯專家很大幫助，如果沒有這種幫助，我們恐怕很難在1953年內在在一定程度上滿足國家對各種潤滑油試製的要求。此外，全國石油產品標準檢驗方法的研究也是根據蘇聯專家的建議而開始的。

當我們從事一項新的缺少經驗的研究工作而且方向不明確時，主動地請教蘇聯專家是使研究工作少走彎路的重要保證。我所煤炭研究室工作的發展過程就是一個突出的例子。

煤炭研究室在1951年時還只是分析研究室的一個煤分析組。在國家提出的一系列重要任務的面前，我們的力量是極不相稱的。由於該室積極地學習了蘇聯先進科學並採取了各種方式爭取蘇聯專家的指導，這樣才有可能取得一定的工作成績。1952年初，我們邀請了米洛斯琴科同志來所指導工作，從採煤、取樣、洗煤一直到煉焦試驗都請教了蘇聯專家。關於煤炭研究步驟，米洛斯琴科同志建議應該先從煤的普查分類着手，於是我們首先開始了東北、西北和華北地區的煤質鑑定和分類工作。今天看來，這是完全正確的，符合國家建設需要的。又如煤的氣化研究也是在蘇

聯專家卡拉施尼柯夫的指導下迅速獲得發展的。

蘇聯專家的實事求是、嚴肅認真的科學態度也給了我們深刻的影響。例如北京石油學院的波波夫教授在我所指導工作時，建議我所應該定期校正所有儀表計器（天秤、溫度計、熱電偶等），並建議由專門機構負責。波波夫教授指出，在蘇聯使用未經校正的儀表進行研究工作是違法的。科學院的實驗數據應該是最精確、最可靠的。

蘇聯專家十分重視分析工作。別列茨基同志在指導我所工作時指出，分析工作要求細緻嚴格的勞動，不允許有任何湊合的想法。只有這樣，分析結果才能作為理論的基礎。在蘇聯專家嚴肅認真的工作作風的啓發下，我所從1953年第三季度起，圍繞着提高研究工作質量問題進行了一系列的工作。

以上事實說明，我所幾年來的研究工作所以能够比較順利地開展，是和蘇聯專家真誠無私的幫助分不開的。

幾年來，我們在爭取蘇聯專家幫助與指導的過程中，採取了以下幾種方式：

1. 邀請蘇聯專家來所參觀指導，舉行報告會或座談會。通過這種方式，不僅在重大的原則問題上，而且在許多具體問題上也能得到蘇聯專家的幫助。

2. 邀請蘇聯專家參加研究工作會議和專業會議。

3. 將研究計劃方案和研究結果請專家指正；將研究工作中的疑難問題彙集整理，書面請教蘇聯專家。

4. 派人跟蘇聯專家學習，參加專家指導的研究工作。

經驗證明，上述爭取蘇聯專家幫助的方式都是有效的。但是我們也必須承認，在我們的工作中還有許多缺點，須要在今後的工作中加以改進。

東北土壤研究所籌備處兩年中的工作概況

宋達泉

（中國科學院林業土壤研究所副所長）

1950—1952年，科學院地質研究所土壤研究室與東北農業部門人員，在東北和內蒙東部地區，

進行了土壤普查和重點調查研究的工作，對東北土壤的地理分佈、主要土類特性和存在的問題，已有初步的了解。爲了進一步地解決東北的重要土壤問題，中國科學院於1953年4月成立東北土壤研究所籌備處。1954年10月，東北土壤研究所籌備處與東北林業研究所籌備處、應用化學研究所農業化學室合併爲林業土壤研究所。兩年來東北土壤研究所籌備處主要進行了下面的一些工作：

一 1953年工作概況

1953年工作是由中國科學院土壤研究所協助，並與植物研究所、地理研究所、林業研究所籌備處及東北的農林機關、學校合作進行的。

1. 黑土肥力及植被調查——與植物研究所合作組成調查隊，在黑龍江省朱家坎、富裕、嫩江、北安、海倫、鐵驢、青崗一帶，進行黑土肥力及植被的調查。注意了黑土耕種年份與耕作施肥方法對於團粒構造與肥力的影響。發現在同一地區的黑土坡地，橫壟耕作的黑土層厚度約1公尺，順坡耕作的厚僅40厘米，所以黑土應減少順坡耕作，減免土壤侵蝕。並調查了各種野生牧草和雜草的生育狀況及根系發育的情形，採收了野生牧草種子。

2. 遼西砂土改良試驗——爲了解決西滿地區面積約8萬公頃的砂土區的適宜利用與建立防護林帶問題，選定遼西彰武章古台進行重點試驗。1953年在低平砂土上栽培牧草30種，確定了15種牧草生長較好；今後擬進一步移至半固定砂丘上種植。此外在撩荒的砂土地進行了輪栽與施肥試驗，確定了它們的價值。在耕作地四週栽植向日葵，收到了優良的防風作用。根據以上幾項試驗結果，知道遼西砂土地區，是可以利用牧草，提高肥力，固定砂丘，發展畜牧與推行草田輪作制。同時對低產的砂土區，確定了施用混合肥料後，單位面積產量能顯著提高，並且這些工作，已對農民起了初步的示範作用。配合西滿大防護林帶的建立，該區的農林畜牧業在密切結合下，是有無限美好的遠景的。

3. 吉林郭前旗碱土改良試驗——爲了改良郭前旗灌區十餘萬公頃的碱土，以發展稻田；並爲改良西滿數百萬公頃的碱土創造經驗；先在郭前旗第一灌區進行二萬公頃碱土的詳測，同時進行

了鋪砂、蓋草、輪作、牧草栽培和水澆地的試驗。由於準備工作做得不夠，而當年降水量又特多，使松花江泛濫，地下水位升至地表，因此試驗的部分作物生育不良或淹死，致未能獲得預期的結果。但已採取了灌區的各種土樣與地下水，進行了鹽分與代換性鹽基的分析，爲進一步進行碱土改良試驗做好準備工作。

4. 熱河及遼東、吉林東部土壤的普查——這工作係與地理研究所合作組成調查隊進行的。主要研究了熱河省及遼東和吉林二省東部土壤發展和分佈的規律，以及土壤利用情況，並觀察了熱河省土壤遭受水蝕與風蝕的情形，與農民的保土辦法。對吉林東部黃花松林的消滅與土壤沼化的關係，也作了初步研究。

5. 國營農場的詳測與規劃——首先完成了瀋陽市農業機器站的詳測與規劃。在調整了生產合作社與單幹戶的土地後，學習了蘇聯集體農莊的規劃方法，進行了輪作，以及林帶和發展畜牧業的規劃，使現有的生產合作社，改爲一個面積2,000公頃的集體農莊，機耕作業與農業技術都直接受農業機器站的幫助，農莊莊戶可利用其多餘的勞動力發展飼養乳牛和其他家畜，並經營菜園和菜園。

又進行了國營九三農場的勘測和規劃，規劃中學習了蘇聯綜合調查的方法，作成規劃圖。其目標係從現有的土地利用基礎上提高一步，以便逐步走向正規草田輪作制，並根據機耕作業的要求，做到消滅閒地。在符合水土保持的原則下，重行劃分了輪作小區，在區劃後，使農場耕地面積增加3,000餘公頃，分別佈置了過渡式及正規的草田輪作制，利用坡度稍大、土層淺薄或排水稍差的土壤，增設了飼料輪作區1,000餘公頃，劃定了放牧地與森林保育區各7,000餘公頃。並佈置了防護林帶面積約1,000公頃。此外對水土保持和施肥、發展畜牧業都做了初步規劃。經此次總體規劃後，使農場土地利用面積可提高180%，估計在實施草田輪作與正確施用肥料後，可使單位面積產量提高100%。此外在發展畜牧業、林業及果樹蔬菜，並提高農業技術和改良土壤後，可充分發揮土壤潛在的生產力。

在1953年的各項工作中，有瀋陽農學院的學生參加生產實習，對完成工作起了一定的作用，

並在實際工作中使同學們的業務和政治水平都普遍有了提高。

二 1954 年工作概況

1954 年係繼續 1953 年的工作，經過兩次計劃會議的討論，與東北的農林水利機構廣泛地交換了意見，商討了合作的辦法，使工作計劃更能切合實際。主要的工作有下列各項：

1. 黑土的試驗工作——與國營九三農場合作，在該場進行了肥料試驗，牧草品種試驗，土壤排水試驗與土壤水分的測定。肥料試驗係以小麥及小米為供試作物，分別施用硫酸銨、過磷酸鈣及硫酸鉀。據試驗的初步結果，磷肥的效果最顯著。另用顆粒磷肥作試驗，效果不顯著，其原因尚在探究中。牧草品種觀察，共引種了 1953 年所採野生牧草品種及由各地引種的品種約 60 種。播種後大部生育良好，生長最好的有各種紫花苜蓿、黃花及白花草木樨、紅三葉、貓尾草、禾蘆草、鵝冠草、黑麥草等；但尚須作越冬觀察，可能一部分將被淘汰。排水試驗係試求解決黑土陷車的問題，已佈置了簡易暗溝排水，其效果尚待來年進行觀察。黑土水分觀測，因今年生長季節雨水特少，測定結果尚不能代表一般情況。但已可初步獲知黑土水分含量特高的情形。在長期乾旱時，水分含量仍在 20% 以上，在雨後數日內，含水量可達 50—60%。因黑土層下有不透水的黃土層，同時表層有機質含量很高，所以有排水緩慢及含水量過多的缺點。此外對黑土侵蝕溝的防止，已在秋季建立攔汙土壩數處，進行試驗，據初步觀察，尚有相當效果。同時在侵蝕溝上部的坡地，用拖拉機開成水平溝洩水，可減低逕流，免除侵蝕溝迅速成樹枝狀的發展。該場在兩年內新發展的侵蝕溝已有多處，較大的溝寬 3—6 公尺，深 2—3 公尺，長約 100—200 公尺。因此為了保護肥沃的黑土的生產力，及時進行水土保持，是很重要的任務。

2. 碱土試驗工作——仍在吉林郭前旗水田農場進行，合作單位又增加了北京地質學院的水文地質工作隊。今年在灌區選定觀測點數十處，定期採取土壤標本，並觀測地下水升降情形，分析土壤及地下水中鹽分的含量，以便掌握土中鹽分變化的規律。經初步觀測，該地碱土在灌溉洗碱

後，表土鹽碱成分漸趨降低，所以對該區發展水田，已指出了有利的方向。現又進行灌區土壤詳測，製成土壤鹽分分佈圖，以為今後進行碱土改良及發展水田的參考。今年在輕碱地栽培牧草，已獲初步成功，明年擬增加牧草品種，在較重碱地進行栽培試驗。今後更擬與灌溉工程處合作，進行定額灌溉與洗碱效果的試驗。

3. 砂土試驗工作——今年繼續在章古台進行牧草品種觀察試驗，並繁育當地生長優良的苜蓿與鵝冠草。又另在半固定砂丘進行牧草品種觀察，供試的豆科與禾本科牧草共 18 種，並分春、夏、秋三季作播種適期試驗。春季因受風害，牧草發芽受影響。夏秋播種的，多數生育良好。

今年春季曾總結了去年所栽各牧草品種的越冬情況，生長較好的大部為當地採集及由我國北方引種的品種。

此外又與林業研究所及造林試驗站合作進行流動砂丘種草的固砂試驗，以與固砂造林試驗配合進行，因係秋季播種，試驗尚在開始時期。

4. 調查工作——其一為參加林業部領導的防護林帶調查隊，在黑、吉、遼、熱四省林帶地區進行重點觀察，注意各地林帶的樹種、生育情況及與土壤的關係。主要解決各類土壤所適宜的樹種和造林方法，使林帶造林工作能加速完成。其二係與東北區國營農場管理局合作，進行黑龍江東部密山虎林一帶荒地勘察工作，為該區的開發提供意見，並為明年的詳細勘察建立基礎。

5. 實驗室工作——今年仍以配合野外的調查試驗工作為主。並進行了林帶鹽碱土及砂土的分析，黑土肥力及牧草成分的分析。此外又協助東北的農業水利機關進行了灌區和國營農場的土壤分析。

以上說明了兩年來的主要工作，已獲有一些初步結果，這些成績的獲得，是由於在東北經過幾年來的土壤調查研究，工作方向逐漸明確，並與生產實踐相結合，以及學習了蘇聯先進的土壤科學。

東北土壤所籌備處兩年來的工作中，缺點還很多。今後東北的土壤科學研究工作，應加強組織和工作的計劃性，並與有關機關密切合作，針對重點問題進行深入研究，才能在社會主義的農業建設中起重要的作用。