



中國農民代表團赴蘇參觀報告之五

蘇聯的防護林帶

時代出版社

蘇聯的防護林帶

中國農民代表團赴蘇參觀報告之五

時代出版社

一九五三年・北京

內 容 提 要

本書係中國農民代表參觀團根據一九五二年訪問蘇聯時所得材料編寫而成，內容主要介紹：營造防護林帶的功用，蘇聯在不同地區營造防護林帶的先進經驗和技術，負責植林的組織系統，以及蘇聯在這一改造自然的偉大事業上的驚人成就。

版 權 所 有

1953年7月北 京 初 版

1953年7月北京第一次印刷

1—10,000冊・定價1,400元

32開・18千字



北京新華印刷廠分廠排印

同 義 製 本 廠 裝 訂

新 華 書 店 華 北 總 分 店 總 經 售

1. 蘇聯的集體農莊
2. 蘇聯的國營農場
3. 蘇聯的機器拖拉機站
4. 蘇聯的畜牧業
5. 蘇聯的防護林帶
6. 蘇聯的農田灌溉事業
7. 蘇聯的農業教育與農業宣傳工作
8. 蘇聯的冬小麥的栽培技術
9. 蘇聯的植棉經驗
10. 蘇聯的種子工作

目次

前言.....	三
一 科學的成就保證了農業豐產.....	五
二 偉大的防護林帶計劃.....	八
三 組織一切改造大自然的力量.....	一一
四 營造防護林帶在勝利地進行着.....	一五

前言

我們在西伯利亞大鐵路火車上度過了整整七天，看到沿鐵路綫兩旁凡是視線所能到達的地方，都是綿亘不斷的茂密青翠的森林，聯想到蘇聯改造自然事業的偉大成就，使我們渴望向蘇聯學習的心情越發深切了。抵達莫斯科以後，全部時日更是在極度的緊張愉快和興奮中度過的。我們每天都看到社會主義的各種英雄人物與社會主義各種建設中的輝煌成就。

對於蘇聯的林業的建設工作，我們感到了極大的興趣和敬佩。

在莫斯科，從蘇聯農業部與蘇聯林業部負責同志的報告中，我們知道了十月革命的第二天列寧就親自公佈了土地、森林、礦藏、水源……收歸國有，成為全蘇人民的公共財產。接着又陸續頒佈了有關保護森林、採伐森林的各種法令。在全蘇人民高度愛國主義的熱情支持下，經過三十五年社會主義的建設，現在蘇聯已擁有一〇億公頃以上的森林，除掉道路山谷等外，實際森林面積為六二、五〇〇萬公頃以上，佔土地總面積百分之二八強，按人口計算，每人平均有三·七公頃（等於我國五五·五市畝）的森林。而在世界其他國家，每人平

均最多一·二——二·一公頃。全世界森林總面積爲三〇億公頃，蘇聯森林面積却佔全世界森林總面積的三分之一以上。蘇聯耕地中的森林面積也逐年提高，如斯大林格勒省過去森林佔耕地面積百分之〇·五，而現在已佔耕地面積百分之四了（森林面積須佔耕地面積百分之五——六，且須適當分佈，才能保證農業生產穩定的豐收）。

蘇聯部長會議及聯共（布）中央委員會根據斯大林同志的創議，於一九四八年十月作出了「關於植造森林防護帶，實行牧草與農作物輪作制，建築池塘和蓄水庫，以保證蘇聯歐洲部分的草原區與森林草原區年年豐收的計劃」這一歷史性的決定。世界上沒有任何一個國家能像蘇聯那樣，在廣闊的空間，進行偉大無比的、以科學爲基礎的、勝利地實行着改造自然的偉大工作。這項偉大的工作經過四年的努力，已經獲得了極大的成績。蘇聯人民常自豪地說：「我們有了領導我們爲建設共產主義而奮鬥的天才的領袖和導師斯大林同志，這就是我們如期和提前完成這一計劃的保證。」

在蘇聯共產黨和蘇聯各級蘇維埃政府兄弟般的熱情幫助下，我們參觀了實現偉大的斯大林改造自然計劃中，關於植造森林防護帶（簡稱防護林帶）的情況，獲得了很大的教育和鼓舞。爲了我們要走蘇聯的道路，便於向蘇聯學習，茲將我們所看到的蘇聯種植森林改造自然的先進經驗介紹於下。

一 科學的成就保證了農業豐產

蘇聯歐洲部分的草原地帶與森林草原地帶，經常受到來自裏海沿岸和中亞細亞的旱風的侵襲，因此造成旱災和土壤被侵蝕、肥力減低的兩種嚴重的災害。蘇聯在種植防護林帶上的科學發現，對防止這兩種災害，增加土壤肥力、保證農業豐產，起了巨大的作用。

俄羅斯著名的土壤學家道古洽也夫在一八九二年即開始了種植森林改良土壤的試驗工作；其後考斯帖切夫與威廉士繼續研究並加以發展。這些蘇聯科學上的卓越成就，已經完全被蘇聯的農業所利用了。

先進的科學及事實證明：種植森林和防護林帶，對防風、防沙，對恢復土壤結構、增加土壤肥力、增加空氣濕度、調節氣候、積雪等，都能起很大的作用。農業科學研究院在田間多年試驗觀察的結果是：

一 防護林帶中，風的速度能降低百分之三五——四〇，如風速每秒鐘五公尺，則每秒鐘可減少一·七——二公尺。

二 由於旱風速度減輕，土壤水分的蒸發量也平均減低百分之三〇——四〇。一位有名的俄國農學家依茲麥利斯基證明：土壤靠地表的構造所能保持的濕度，多於靠降水量所能保持的濕度；減少土壤中水分的蒸發是有很大意義的。所以在乾旱地區選擇最能長久生存、木材優良的深根的橡樹，最為恰當。橡樹幼苗二〇公分時其根即長達一一八公分，等於幼苗長度的五倍以上，苗高一公尺時，根長在三公尺以上，橡樹幹高二五公尺時，樹根即可深達地下水層。用樹根的力量吸取地下水以增加接近地表的土壤中的水分，對於土壤含水量的增大與保持，作用很大。

三 在有林帶的地區，空氣的相對濕度比露天草原地區要多百分之三——五。如在烏克蘭年雨量為四〇〇公厘，每公頃森林每小時可以供給空氣中水分八——九噸。

四 在林帶間的土地上，雪的分佈比無林帶的土地要格外平均。在有林帶的田野上，雪堆積的高度比無林帶的田野要高兩倍以上，且雪的融化進行得較慢，土地的凍層薄，雪水可以全部滲入土中。例如，烏克蘭農林土壤改良科學研究所的試驗證明：種在開闊曠野的冬小麥，嚴冬季節凍死的佔百分之五三，而在四周植林的地帶內，凍死的不到百分之一五；因此，在有林帶的土地內，其產量可提高百分之二五——三〇。

五 在林帶保護下的田地土壤中，含水量較無林帶的田地土壤多百分之五——六。由於

林帶間地的土壤濕度大，這就能提高施肥的效力。在烏克蘭南部開闢田野的乾燥的條件下，由施肥而增加的玉米產量，每公頃是一·五公担；在林帶間的地內，在同樣的施肥條件下，可增加產量五公担。在林帶間的地內若施肥於冬小麥地，每公頃可增產二公担；但同樣施肥於開闢地內，則只增加產量〇·五公担。

六 天然雨水落在森林地帶，枝幹樹皮能吸收水分百分之三，地面上海綿性的落葉層和腐植質能吸收百分之一五，林地之土壤能吸收百分之一〇，水分經樹幹枝葉蒸發百分之二，總共森林所能保持住的雨水量達百分之三〇；其餘百分之七〇的雨水，通過落葉苔蘚和樹皮的一番過濾作用，流水清、流勢慢，所以河川不致汎濫，洪水自然減少；這樣一來可以逐漸停止雨水量的流失、溝坎的形成和土壤的冲刷。

七 固定流沙，改造沙質地，變沙漠為良田。

八 大量種植森林和林帶，為國家增加許多木材、果品，又能使空氣清潔，美化大自然，從而有益於人畜衛生，有利於生產建設。

在蘇聯，不但多年的科學試驗，證明了森林和護田林帶對於農業生產的巨大功能，而且，經過一九四六年大旱災的考驗，凡種植了護田林帶與實行了牧草輪作制的先進的國營農場與集體農莊，都得到了穩定的收穫，這個巨大的考驗，充分證明這個消滅自然災害的科學的正確性。

二 偉大的防護林帶計劃

斯大林改造自然的計劃是十分巨大的。這個計劃共包括三個內容，即：種植防護林帶；實行牧草輪作制；建築池塘和蓄水庫，實行人工灌溉。根據科學試驗的結果，和經過大災荒年的實際考驗證明種植防護林帶是改造自然、調節氣候、保證農業豐產的最根本而有效的方法。因而在改造自然計劃的決議中，明確規定了「消滅乾旱季候風，改良水利狀態，消除土壤表面冲刷與飛散，最重要的環節就是建立森林防護帶」。這個改造自然的偉大計劃的決議，共有八章，而其中六章都是關於種植防護林帶的問題。計劃本身以及計劃完成的速度都是十分驚人的。

種植防護林帶共分下列三部分：

一 八條大規模的國家防護林帶

計劃規定從一九五〇到一九六五年的十六年中，要在蘇聯歐洲部分種植八條大規模的國家防護林帶。這八條林帶共長五、三二〇公里，森林栽植面積達一一七、九〇〇公頃。這

是使農田免受中亞細亞沙漠乾燥熱風的巨大的掩蔽物。每條大林帶由二——四——六條平行的林帶組成。這平行的林帶每條寬三〇——六〇——一〇〇公尺，彼此間距離爲二〇〇——三〇〇公尺。這八條大林帶中有六條是由東北走向西南的。六條中又有兩條主要林帶，一條沿烏拉爾河至裏海的爲第一道防綫，另一條在烏拉爾河至伏爾加河之間的爲第二道防綫。另外兩條爲頓河與北頓內茨河的東西方向的林帶。這些防護林帶的完成，將像綠色的堤壩一樣保護着伏爾加河、烏拉爾河、頓河與北頓內茨河流兩岸的土地，使不受侵蝕。

二 護田林網

從一九四九——一九六五年，要在集體農莊與國營農場的田地上，種植起護田林帶網的總面積爲五、七〇九、〇〇〇公頃。爲防東南部乾旱風，主要的護田林帶多爲與乾旱風成垂直方向種植，即主要護田林帶皆由東北向西南，兩條主要護田林帶之間，即在東西方向用種植較短的林帶聯繫着，構成長方形的護田林網，集體農莊與國營農場的護田林帶寬度規定爲一〇——一二公尺。

三 沙地、山谷、貯水池與水源地的造林

決議中非常重視沙地造林和鞏固沙地的工作，因爲特別是伏爾加河流域的、北高加索的、中央黑土地帶的、白俄羅斯的草原區和半草原區，由於沙土的移動，發生了很大的災

害。根據計劃，預定從一九四九——一九六五年間進行三二二、〇〇〇公頃的沙地植林和鞏固沙土的工作。

沙地植林都是密植的大片森林，山坡及橫過斜坡的林帶。爲免於冲刷，林帶較寬，爲二〇——六〇公尺。山隘和峽谷的林帶爲二五——五〇公尺，或植成密林。貯水池周圍的林帶寬一〇——二〇公尺。

上述三項人造林，總計面積爲六、一四八、九〇〇公頃。如果把這一森林帶的總面積拉成一條三〇公尺寬的森林帶，那麼這一森林帶的長度可以繞地球五十一週。八條國家大森林防護帶與所有的護田林帶，像在遼闊草原上構成了一個大網，使最大的旱風都能被阻擋住。受到全部防護林和人造森林的防護作用的，將有八萬個集體農莊與國營農場，近一二、〇〇〇萬公頃的耕地。這個面積幾等於英國、法國、意大利、荷蘭、比利時和丹麥歐洲領土面積的總和。只有在社會主義勝利了的國家，才有可能在這樣遼闊的耕地上來進行永遠消滅一切自然災害的工作。

三 組織一切改造大自然的力量

六、一四八、九〇〇公頃的防護林帶分別由下列三部負責：

一 蘇聯農業部負責集體農莊內護田林網的營造，共三、五九二、五〇〇公頃。這是在國家機器拖拉機站的機器幫助下，由集體農莊的人力和物力來建立的。必要時可以向國家銀行長期貸款。蘇聯農業部爲了負起這樣大的種植林帶的任務，新設立了二七〇個防護林站，依照與集體農莊所訂立的合同，進行開墾造林區土地、栽種樹木、建立池塘與蓄水庫。又在蘇聯農業部土地輪作管理總局內專設一個農林土壤改良管理局，各共和國的省農業局下設立了農林土壤改良處，區農業科及機器拖拉機站中增設了高級的農林土壤改良人員。並在每一個共和國的一——二所省立農業學校中設立農林專科，以培養農林土壤改良幹部。

二 蘇聯國營農場部負責在國營農場中種植護田林網，共計五八萬公頃。爲了勝利完成這項種植護田林的工作，俄羅斯與烏克蘭兩共和國的國營農場部設立了農林土壤改良局和果樹栽培局，並在其所屬的擁有林區或將實行造林的公司或國營農場的工作人員中，配備一位

高級的農林土壤改良工程師，在負責建立防護林工作的公司和國營農場裏，組織合理化利用農林土地的特別工作組，負責栽植及培育樹木工作。這類工作組都裝備了栽植樹木用的標準機械。

蘇聯國營農場部在專門學校以及在防護林栽培得良好的國營農場中設立訓練班，以培養農林土壤改良技術人員；在其所屬的專門學校中，增加農林土壤改良方面的學生名額，以保證供應農林土壤改良技術人員。

三 蘇聯林業部負責進行關於栽種和播種國有林帶的工作，在國有土地、國有林場河岸上種植森林和保護樹木以及在沙質地、山谷地等的造林工作，面積共計一、九七六、四〇〇公頃。爲保證這一任務勝利完成，新設立三〇〇個防護林站，並增設五〇個草原林場，二〇〇個林務處。林場與林務處的專家要對集體農莊的苗圃培育栽種，給予技術上的幫助，並在二年制的林業學校中培養初級技術人員。

種子與苗圃，也由這三個部門所屬的林場、集體農莊、國營農場負責，經批准後可在國家森林中、集體農莊森林中及花園、公園中採集種子。因林帶中規定百分之一〇——一五爲果樹與灌木，食品工業部要負責將用冷藏法加工的種子，供給林業部、農業部與國營農場部。

爲了有組織有計劃地採集與分配種子，全蘇農林育種局改組爲全蘇農林苗圃公司，各共和國邊區和省的農林育種局改爲分公司，同屬於蘇聯林業部。農業部、國營農場部及集體農莊的樹木苗圃，至一九五五年計劃培植三三七億餘株樹苗，每個國營苗圃的面積規定爲七〇——一〇〇公頃。集體農莊必須撥最好的土地，供樹木苗圃之用。從一九四九年起，集體農莊撥充樹木苗圃的土地，得免除其應對國家繳納農產品的義務。

高等教育部所屬十一個四年制的林業專科學校，每年培養出五、〇〇〇名林業專家，統一分配給各有關部門，從事於森林建設工作。

聯共（布）黨及蘇維埃政府對種植森林防護帶的工作是十分重視的。在偉大的斯大林改造自然計劃中規定：「只有在種植防護林、照顧造林區以及在苗圃中培育造林用的秧苗等工作計劃完成後，各區、各集體農莊和各國營農場的農業工作計劃才能認爲已經完成。」

除蘇聯農業部、國營農場部與林業部具體負責一定的計劃任務之外，各邊區、各省的蘇維埃與黨的領導機關必須深入而具體地在其所轄地區組織力量，保證計劃的完成。

爲了保證勝利完成建立國家防護林帶及集體農莊和國營農場護田林帶的任務並對這項事業進行監督起見，在蘇聯部長會議之下，設立護田造林管理總局，其職權範圍爲：

一 領導蘇聯林業部、蘇聯農業部、蘇聯國營農場部所屬的國家防護林站、國營農場以