

斯大林改造自然計劃

В·С·德米特里也夫

農業的社會主義改造，集體農莊制度的創立，是我國在蘇維埃國家的奠基者——共產黨和勞動羣衆的領袖列寧和斯大林的領導下所實行的許多偉大改造工作中之最傑出的工作之一。

斯大林同志說：『集體化的方法證明出它是最進步的方法，這不僅因爲它並不要讓農民破產，而特別是因爲它使我們能於幾年以內便在全國佈滿了能够採用新技術，利用一切農學成就，而多多供給國家商品農產物的巨大集體農莊。』

『毫無疑義，如果我們沒有實行集體化政策，那我們便不能在這樣一個短促期間消滅我國農業歷來落後的情形。』●

斯大林對開展起來的大規模集體農莊建設運動的領導，勝利地解決了將數百萬落後的小農

● 斯大林：在莫斯科城斯大林選區兩次選民大會上的演說，莫斯科外國文書籍出版局中文版，第二七——二八頁。

經濟引到裝備着新技術的、大規模集體化經濟軌道上的歷史任務。『祇有實現了農民經濟集體化，才能以空前的規模在已經創立起來的大規模的集體化經濟中，廣泛的採用先進技術和農學的科學成就。農業已不再是國民經濟高漲的阻礙物，並且在集體農莊的農民面前，開闢了經濟文化高漲的無限美好前途。正因為如此，才能理解我們目前之所以能够實行如去年所通過的那樣偉大的、保證我國歐洲部分的草原地區和森林草原地區獲得穩定豐收的計劃，才能理解這是任何資本主義國家所無能為力的。』●

集體農莊制度同它的強大機械技術底優越性，在社會主義農業發展中獲得了驚人的成就。一九四〇年的農業總產量幾乎超過革命前一九一三年水平底一倍；在偉大衛國戰爭的年代裏，雖處於極為艱難的情況下，但集體農莊與蘇維埃農莊仍能以糧食供給蘇聯的軍隊和居民，以原料供給工業而未感到嚴重的不足。

無論戰爭起了如何的破壞作用，但集體農莊擺脫了戰爭的災患，在道義和政治方面，却愈加堅強起來了。

在偉大衛國戰爭結束之後，斯大林同志向黨和人民提出了爭取農業高漲的任務。在恢復和發展國民經濟的戰後五年計劃和一九四七年聯共（布）中央二月全會的決議內，詳載着提高農



一九四〇年的水平：穀類作物底總收穫量爲七十六億普特，幾乎達到一九五〇年生產計劃所規定的數字。蘇聯底糧食問題已經得到了解決，這方面的進一步成就已有了穩固的基礎。

我們的集體農莊和蘇維埃農莊，在恢復養畜業方面也有了重大的成就。牛、羊和豬的頭數，都大大超過了戰前水平，同時養畜業的產品率也顯著提高了。由於蘇維埃政府和斯大林同志親自的關懷，我們的農業得到了強大的先進技術裝備和數量上日益增多的礦質肥料、拖拉機和機器底燃料。

進一步爭取社會主義農業的成就，是與有計劃有步驟地進行防旱工作密切相關聯的。因爲旱災仍能給我國許多地區帶來嚴重的損失。

特別嚴重的，是一向就作爲主要農作物地區底蘇聯歐洲部分的草原地區和森林草原地區，屢遭旱災的侵襲。

這種在資本主義農業生產方式下所不可避免的事實，在有計劃的社會主義農業條件之下，却是絕對不能容忍的。

防旱工作，也像任何一個資本主義國家不能辦到的一樣，是帝俄所不能辦到的。掠奪天然資源是資本主義的本色，在農業方面，就是掠奪土壤底肥力。要想戰勝旱災，只有以最新技術和先進的農業科學爲基礎的社會主義大農業才能作到。

斯大林同志在社會主義農業面前，提出了戰勝旱災、保證豐收的巨大計劃。這一計劃，反

映於下列各決定中：蘇聯部長會議和聯共（布）中央委員會於一九四八年根據斯大林同志底建議所通過的『關於種植護田林帶，實施特拉沃波利農制，建築池塘和水庫以保證蘇聯歐洲部分草原地區和森林草原地區有高度穩定收成的計劃』底決定，以及蘇維埃政府於一九五〇年通過的關於採用新的灌溉系統、關於在伏爾加河建造庫依貝舍夫水力發電站和斯大林格勒水力發電站、關於開鑿土爾克明大運河、建築第雷伯河上的卡霍夫克水電站及南烏克蘭、北克里米亞兩運河等有歷史意義的決議。

蘇聯部長會議和聯共（布）中央委員會關於改造自然的決定中指出：蘇聯歐洲部分草原地區和森林草原地區常遭旱災和旱風的侵襲，為害農業頗為嚴重。同時，科學和先進的集體農莊、蘇維埃農莊與機器拖拉機站底實踐，都證實了只要在這些地區正確的經營農業，就有一切可能得到豐收，並為發展養畜業創造鞏固的基礎。

在決議中說道：『為此，所有草原地區和森林草原地區底集體農莊和蘇維埃農莊，必須根據許多科學研究院和先進集體農莊、蘇維埃農莊底多年經驗，從一九四九年起着手有計劃地廣泛地採取提高農業的一切措施。這一整套措施應以俄國著名農學家多庫恰也夫、科斯第切夫和威廉斯底學說為基礎，並稱為特拉沃波利農制。這種農制包括下列六項：

（一）在分水嶺上、在輪栽田田界上、山坡和溝谷斜坡上、河岸與湖邊上、池塘和水庫周圍栽植防護林帶，以及沙荒植林和鞏固流沙；

區；

(二) 正確組織土地，並實施特拉沃波利大田輪栽和飼料輪栽，以及合理利用各種農用田

(三) 實施正確地整地制度和田間管理，首先是廣泛地實施黑休閒、秋耕和滅茬；

(四) 正確使用有機肥料和礦物肥料；

(五) 採用適合於地方條件的豐產品種之精選種子；

(六) 用建築池塘與水庫的方法在利用當地水源的基礎上，發展灌溉事業。『

正如黨和政府底決議裏所說，上述措施是預防旱災的可靠辦法，能提高土壤的肥力，能幫助獲得高度穩定的收成，能制止土壤的沖刷和風蝕，能固定流沙，尤其是能幫助正確的使用土地。同時它又能發展多方面的經營，使農耕、牧畜與其他部門樹立正確的關係，並能保證農莊的商品額大量增長。

這種農業措施底實效，已由許多科學研究機關以及先進的集體農莊和蘇維埃農莊久歷的經驗所證實。

中央黑土地帶卡敏斯克草原的多庫恰也夫農業科學研究院，完全掌握了上述制度，在很短期間內，它的田地上的糧食作物的收穫率，較以前高出一倍，每公頃平均達到二十至二十五公擔。就連一九四六年處在大旱中心的卡敏斯克草原中，在防護林和多年生草保護之下的田地以及黑休閒地上，冬小麥的收穫量每公頃也達到十六點五公擔，冬黑麥每公頃為十五公擔，春小

麥爲十點六公擔，燕麥爲十五點八公擔，向日葵每公頃爲二十一點二公擔。比附近集體農莊的收成高出二倍至三倍。

羅斯托夫省基幹特蘇維埃農莊，掌握了特拉沃波利農制，栽植了六百公頃以上的護田林以後，每年的穀物收穫量很高。有護田林帶的田地上，冬小麥的收穫量每公頃平均在二十五公擔以上；羅斯托夫省沙里斯克區的集體農莊以及斯大林格勒省覺敏機器拖拉機站代耕的集體農莊等等，掌握了特拉沃波利農制以後，在提高收穫率方面，都得到了巨大的成績。

斯大林改造自然計劃裏指示說：在草原地區和森林草原地區有先進技術裝備的集體農莊和蘇維埃農莊，現已具備一切迅速掌握特拉沃波利農制的必要條件，這使農業和養畜業，一定會在最近幾年獲得飛躍的發展。

栽植防護林，是在蘇聯草原地區和森林草原地區豫防旱災和旱風的最重要措施之一。防護林能保護作物，免遭旱風之害，能積雪又能減少雨水和雪水的流失，能幫助提高地下水，減弱氣溫以及空氣濕度和土壤濕度的變動。種樹植林再配合着修建水池、水庫，就能改變草原地區和森林草原地區的整個面貌。

在草原地區和森林草原地區造林的主要作用，就在於保護作物，免遭旱風侵襲和調節草原地區的水分。

斯大林改造草原地區和森林草原地區自然界的計劃，規定在一九五〇年至一九六五年間，

要營造總長五千三百二十公里，栽種面積約十一萬八千公頃的國家防護林帶。

烏拉爾河南岸國家防護林帶的營造正在進行中，該林帶從威士涅爾山直達裏海。第二個防護林帶在伏爾加河與烏拉爾河之間，從查伯也夫斯克至弗拉基米羅夫克。第三個防護林帶沿伏爾加河兩岸——從薩拉托夫直抵阿斯特拉罕。沿頓河兩岸的防護林帶——從沃龍涅什到頓河岸上的羅斯托夫。沿北頓涅什河兩岸的防護林——從別爾城直達該河與頓河的匯合點。

在其他分水嶺上，也營造國家防護林帶。如米得維吉河、加里特瓦河和別略卓瓦河的分水嶺上從品卓——葉卡且里諾夫加——維辛斯加亞——卡敏斯克的防護林帶，以及在伏爾加河和依洛夫里河的分水嶺上的卡敏森——斯大林格勒的防護林帶。

所有國家防護林帶，都向東南方伸展。防護林帶的這種方向，並非偶然的，而是依旱風——特別是五月的旱風的風向配置的。五月間，這些地區之大半面積上，處在決定收穫命運的時期。

與營造國家防護林帶的同時，蘇聯林業部建議，應周密的保護蘇聯各草原地區和森林草原地區的一切珍貴林區，這裏首先應該指出什波夫森林、哈烈諾夫斯基松林、包里蘇哥烈布斯基林區、吐勒斯基國有森林、沙其諾夫斯基森林、黑林、大阿那多勒斯基（康姆索莫爾斯克）林區、布汝路克斯克松林、羅斯托夫省的列寧林場和滿內茨基林場、庫依貝舍夫省和烏里揚諾夫省內分水嶺的林區，包亞爾斯基山地林區，弗多西斯基林務區，別絲他陶高爾斯基林區等等。

在上述森林中以及分佈在河川分水嶺上的一切林區中，應該規定採伐制度，以資保護和改善這些森林。

黨和政府底決議，規定在各集體農莊和蘇維埃農莊（在山谷和峽坡，在農莊田地的邊緣，在池塘水庫的周圍等地）栽植護田林帶網來補充國有護田林帶和現有的林區；規定在每個集體農莊和蘇維埃農莊的田地上，從一九四九年至一九六五年中，應當種植護田林五百七十萬零九千公頃；在一九四九年至一九五五年中，規定進行鞏固砂地的植樹計三十二萬二千公頃。

在各草原地區植樹的這個偉大綱領，很清楚地證明：只有社會主義制度，才能為發展農業生產力開闢廣闊的餘地，僅實施這一植樹計劃，就能在廣達一萬萬二千萬公頃以上的肥沃土地上，徹底改善農業生產條件。

由於預防旱災的斯大林計劃中有了一整套的措施，所以計劃底規模和偉大性也就無限的增加著。與造林的同時，還規定集體農莊和蘇維埃農莊要採用並掌握特拉沃波利大田輪栽和飼料輪栽。這種措施，是有極大意義的。集體農莊和蘇維埃農莊採用並掌握特拉沃波利大田輪栽和飼料輪栽，乃是提高農作物的收穫率，為養畜業建立鞏固飼料基地，及提高集體農莊和蘇維埃農莊勞動生產率的最重要手段之一。

集體農莊和蘇維埃農莊從一九四九年起，就順利地掌握了正確的整地制度。首先是秋耕地的耕作（減茬，於秋季開始用複式犁翻耕），以及掌握了施用有機肥料和礦質肥料正確制

度，這種制度也是提高農作物收穫率的最重要措施之一。

集體農莊和蘇維埃農莊爲利用當地的水源，正大規模的開展池塘和水庫的建築工作，並發展對於提高收成具有重大意義的灌溉工作。

實施這些措施，能够創造便於植物生長和發育、便於不斷提高收穫率的最好條件。如再採用適於當地條件的新品種，就能更有效地利用這些條件。米邱林農業生物學在這方面給農業工作者指出了無限光明的遠大前途。

斯大林改造大自然計劃的基礎，就是命名爲特拉沃波利農制的這一整套農學措施。

我國底草原地區，是很肥沃的黑土帶，很早以前就是最主要的耕作地區。但是在革命以前，這些地區的收成，却非常低微；並且由於旱災頻應致使收成不能穩定，加以耕作方法不良，草原表土殆遭破壞。

收成之低和不穩定的主要原因，乃是由於濫伐森林，破壞了黑土所固有的團粒結構，致使草原水分失調。一八九一年的旱災，乃是革命前農業所遭的最大災害；這次旱災波及的面積極廣，中央黑土地區的庫爾斯克省、沃龍涅什省、唐波夫省、奧勒爾省、平茲省以及伏爾加河流域各省尤爲慘重。這些地區，在一八九一年、一八九二年內主要農產品的產量，只爲前此十五

年至二十年中平均年產量的五分之一。（按：十五——二十年前這些地區的產量頗低。）幾百萬人民陷於絕糧饑饉之境，以致死亡。這樣的兇災，便使人提出，要實行許多克服旱災——我國草原農業的天災——的方案。然而，大多數的草案，其目的主要是想抹煞那些造成掠奪性農業經營的社會——經濟制度的原因，而替地主——資本主義經營土地的方式進行辯護。

俄國最著名的學者會寫過下列各種著作，以分析旱災原因並研究預防旱災的辦法：其中A·A·依茲馬依爾斯基著有我國的草原是怎樣乾涸的，B·B·多庫恰也夫著有我們草原的過去和現在，П·А·科斯得切夫著有論整地和積雪以防黑土地帶的旱災和K·A·季米列節夫著的植物與旱災的鬥爭。

依茲馬依爾斯基在他的著作中闡明我國草原乾涸底原因時說道：

這種現象，首先是由於耕作不當，破壞了黑土底結構所致。爲了使草原不再枯萎，必須改變耕作制度和草原農業的經營方法。他寫道：

『如果我們依舊毫不關心我國草原表土底逐漸變化，再進而不關心草原土壤逐漸涸竭，那就毫無疑問地在比較不遠的將來，我國草原將要變成貧瘠的沙漠。』●
偉大的俄國學者多庫恰也夫底著作我們草原的過去和現在，乃是最初採用進化原則來解決

● 依茲馬依爾斯基：我國的草原是怎樣乾涸的，國立農業書籍出版局一九三七年出版，第六五頁。

重大的實踐問題——研究預防旱災和歉收底辦法——的試圖。

多庫恰也夫研究了我國的過去草原和現在草原之後，得出主要結論說：肯定的講，黑土地帶底乾涸現象進展得雖很緩慢，但是却很強烈和不斷地在進展着。多庫恰也夫說道：這種情形反映於許多現象之中，首先就是山谷、山溝、斷崖等等的激烈增加。在原始的草原中，有很多貯滿水的陷坑和窪地，由於貪婪地開墾草原，它們已完全消失了。草原地區內的大量林區，也都逐漸消失殆盡。譬如坡爾塔瓦縣在很短期間，林木的數量就減少了若干倍。

多庫恰也夫特別着重指出：由於原始固有的茂密的草層——未經開墾的草原上的草層遭到破壞，草原便失掉了黑土所固有的團粒結構。

多庫恰也夫說道：上述這種現象，就連在保持一般降水量的情況下，也難免發生（實際已經發生）草原水分的大量蒸發、土壤濕度降低和地下水底喪失、春季和雨季底汎濫增加，因而加強了土壤的沖刷和河道的淤塞以及窪地的隆起。

許多森林以及濃密的草原植物的消滅，加強了東風和東南風的爲害，使夏季的乾風和冬季與早春的寒風更加經常地殺滅果樹和作物。由於這些結果，正如多庫恰也夫所說：黑土的『肌體』類似一匹備受折磨、遍體鱗傷、被人遺棄的馱馬，而草原上的農耕却成了賭博。

多庫恰也夫深刻的分析了草原農業現況，提出了下列有科學根據的整頓俄國草原水利事業底辦法：（一）調整河流；（二）整理山谷和山峽；（三）調整裸露的草原上底水利，在分水

嶺的空地上栽培樹林，建築水庫來運用當地底水源；（四）確定耕地、草地、森林、河流等面積之間正確比例關係底標準；（五）確定耕作土地的操作法，以期最有效地利利用水分；盡量使農作物品種適於當地土壤和氣候的條件。

由於一八九一年之大旱，科斯得切夫也寫了一篇以論整地和積雪以防黑土地帶的旱災為名的著作，這篇著作對正確辨明旱災原因方面有莫大的貢獻。

科斯得切夫說道：旱災底原因，不僅限於氣候。爲了證明這點，他曾引用了很好的材料，比較了彼得堡和沃龍涅什兩地的雨雪量。這個比較說明了從一八六二年到一八九二年這三十年中，彼得堡的雨雪量的變動爲三二五到七二六耗，沃龍涅什爲三六二到七六七耗，雨雪量的差別並不顯著。同時，科斯得切夫又指出：按雨雪量每年分配的情形來說，沃龍涅什並不比彼得堡低。下表以耗計算的雨雪量，就是他所引用的材料（見下頁表）。

筆者指出沃龍涅什底總雨雪量，尙比彼得堡多，並且雨雪及時，分佈的情況也很良好。雖然如此，但是彼得堡從來未遭到旱災，而沃龍涅什却定期的受到嚴重的旱災侵襲。科斯得切夫指出：這種原因，就在於這兩地底表土不同。他又確立了一個極其重要的原則說：黑土地帶底植物也能遭到旱災，也能不受旱災之害，那就要看黑土地帶土壤處在什麼樣的狀況而定。

從這個結論中，也就決定着防治旱災的主要任務，應該是保障土壤的結構，使這種土壤結構能大量積蓄雨水和更好的保持水分。

彼得堡	冬	春	夏	秋	總一年計
降雨雪の日數	四〇	三四	三八	四四	一五六
降水量	七四	八七	一八〇	一二九	四七〇
沃龍涅什					
降雨雪の日數	三四	三一	三〇	二五	一二〇
降水量	一三三	一三〇	一八〇	一三八	五八一

同時他又作出很重要的現實的結論說：必須創造一種使土壤在冬季能够儘可能積蓄水分的條件。爲了這個目的，他推薦了許多方法。首先是：（一）不僅在春作物的土地，而且還要在冬作物的土地上進行冬耕；（二）田間保雪和積雪主要應當用栽培樹林的方法；（三）發展牧草的播種以創造土壤的團粒結構。

季米列節夫在研究防治旱災方面有很大貢獻。他所發表的講演植物與旱災的鬥爭，也就是對一八九一年旱災的一次回鑒。在演講裏，季米列節夫指出植物對水分的大量消費，他把所有的水分分成兩部分——一部分即所謂組織水，這部分水是保持在植物體內，保持在草質部分



種，並改良品種，使其對於當地土壤、氣候條件有最大適應力。

雖然革命前的俄羅斯的農業科學，不管它已有許多傑出的成就，並大大的超越了那些自吹自擂的外國農學，然而並沒有建立亦不能建立防治旱災和提高收成的周密的農業措施。同時，它所研究出來的防旱的方法，並不能在革命前的農業中得到某些普及。關於這一點，威廉斯寫道：

『在革命前的俄羅斯，小農經濟「農業技術」的絕大部分，是由機械地個別結合的操作方法所組成；同時，此種操作方法愈多，農民的經濟狀況便成正比例的愈益惡化。農學家們都是獨立地各搞一套，「實驗工作」的最高峯，已進入了開藥方的階段，想盡一切辦法治療資本主義制度下人剝削人和人剝削土地的潰瘍。』●

全套周密的農學措施，只有武裝着唯一正確的、馬列主義科學方法論的、在科學巨匠斯大林同志英明領導之下從事工作的蘇維埃的學者才能創造出來。

●多耶恰也夫、科斯得切夫、季米列諾夫、威廉斯著作選集，國立教育書籍出版局一九四九年版，第二九二

蘇維埃農業科學，自創始以來，就把研究有效的防旱辦法作為它的最主要任務之一。在這工作中，我們的先進農業學者，都遵照了列寧與斯大林的指示。

早在一九二四年，斯大林同志在致傑米揚·別德內依的信中就寫道：

『我們決定利用農民日益堅強的決心，盡一切可能來保證以後沒有旱災的發生，我們並盡全力利用這種決心以作為（和農民一起）進行土地改良和改善農業技術等的決定性的手段。我們想在撒馬拉——薩拉托夫——查里金——阿斯特拉罕——斯達維羅波里地帶，開始進行土地改良，這一事業是非常必需的；為這一工作，我們要投入一千五百萬到兩千萬的人工。明年就將進入南方各省。這將是我們在農業中革命的開始。』●

在信中，斯大林同志不僅提出了防旱的任務，並且指出了解決這一任務的方法。

斯大林同志在一九二七年第十五次黨代表大會底報告中，就指出了農業發展速度的緩慢，強調必須以最快的速度來消滅農業的長期落後現象。他說，因此就必須使用機器和拖拉機，採用集約的科學方法，來保證集體農莊制度的勝利。

集體農莊成立底最初幾年，社會主義農業底發展，主要是從擴大播種面積着手。但至一九三二年，即已到農業改造時期的末期時，斯大林同志便提出了爭取以全力提高收穫率作為農業