

西伯利亞農業發展概況

王承宗

「西伯利亞」一詞泛指歐亞分界嶺烏拉山以東地區。此一地區北濱北極海，南與中亞、中國大陸接壤，東臨太平洋海域；總面積一千二百七十六萬六千平方公里，一九八〇年初居住人口二千八百二十七萬二千名^①。雖然地廣人稀，氣候嚴寒，却擁有豐富的天然資源，舉凡林木、煤鐵、石油、瓦斯、黃金、寶石、稀有金屬的蘊藏量甚多。蘇共當局爲了開發富源，不惜鉅額投資，並以高工資吸引歐俄地區居民移民就業墾荒。惟西伯利亞開發事業的進展速度過於緩慢，勞動力需求緊張；特別是農業生產一直無法達到自給自足的要求。農糧食品供應缺乏，經常影響到前往西伯利亞就業人員的定居意願，爲了滿足居民生活需求，必須先解決農業生產問題。一九七八年蘇共總書記布里茲涅夫巡視西伯利亞時，亦曾要求該區農產應達到自給自足；不過根據各種報導或研究資料顯示，此種要求絕非短期內可以達成。茲將西伯利亞農業發展情況及其困難加以析述，俾供讀者參考。

壹、西伯利亞的自然環境

整個西伯利亞大略位於北緯五〇度以北，東西長約六、七千公里，南北約三千餘公里。從海參崴搭乘西伯利亞鐵路至莫斯科，車行需七晝夜，九、三三七公里。由於西伯利亞幅員廣濶，蘇聯政府爲便於開發，將之分作三個經濟區：西西伯利亞、東西伯利亞與遠東區（參圖）^②。西西伯利亞區的範圍大致在烏拉山東麓至葉尼塞河西緣之間，地形主體爲世界著名的西伯利亞大平原，長達五、四一〇公里的鄂畢河貫穿大平原，與葉尼塞河、勒那河一樣，都是南北流向，以北極海爲出海口。因此春夏之季河水解凍從上游先開始，而下游較晚，導致河水漫溢平原，造成許多沼澤。

西西伯利亞面積二百四十二萬七千平方公里，人口一千三百零八萬；是開發較早的地區，農業亦比其他二區發達。可供農業用的土地佔本區面積七分之一，約三千六百萬公頃，其中五六%可作耕地，二〇%係天然草地，二二%作牧場。西西伯利亞北部地段屬於苔原區，十一月至三月的氣溫甚低，絕不超過攝氏零下三〇度；無霜時節一年祇有二至三個月。中部地段夏季較溫暖，

註① *Narodnoe Khozjaistvo SSSR* v.1979 g. pp.12-14.

註② *Ekonomicheskie Raiony SSSR* (Ekonomika, 1969) pp.229-312. 本文後述所言及西伯利亞意指東、西西伯利亞二個經濟區。



七月份平均溫度攝氏一五·五——一八度；元月份平均氣溫約零下二〇度，最低溫曾達零下四五度。南部地段夏季可持續約三個月，七月份平均氣溫二〇——二二度，最高溫度超過四〇度，冬季溫度與中部地段相差無幾。每年平均氣溫從北部地段的零下一〇度逐漸升至南部地段的——二度。每年下雨量從北部苔原區、草原區的二〇〇——三五〇釐米遞升至南部森林區的五〇〇——六〇〇釐米^③。西西伯利亞與其他二區一樣，適宜農耕的地段多在南部夏季期較長地區。

東西伯利亞區的範圍從葉尼塞河河谷向東延展至勒那河外緣，面積四百二十萬三千平方公里，人口八百二十五萬七千。地形主體為丘陵臺地，夾在兩大河之間，兩河長度均逾四千里。本區約五%的土地可作農業用地，約二千零六十萬公頃，其中五分之三係作草地和牧場。東西伯利亞冬季嚴寒，在維爾霍雅斯克(Verkhoyansk)和歐妙卡(Oymyakon)附近測得最低氣溫是零下六八度，冬季長達七個月之久。南部地段夏季溫暖，貝加爾湖附近受湖水調節作用影響，元月份平均氣溫為零下一六度，比其他區域稍高，七月份平均氣溫一二度。南部和西部斜坡地區年雨量達四〇〇——六〇〇釐米。

遠東區的範圍大致從勒那河向東至海岸，面積六百二十一萬六千平方公里，人口六百九十二萬七千，地形主體為高山高原，多地震與火山活動。可供農業用土地祇有二百五十萬公頃左右。本區氣候冬季寒冷少雪，夏季受太平洋季風影響多霧多雨。沿海地區南段元月份平均氣溫零下一二——一四度，北段則為零下二〇——二五度；七月份南段平均氣溫一四——二〇度，北段一一——一二度，偏北區域低於一〇度。至於內陸地區元月份平均溫度係零下四〇——四五度。沿海地區平均雨量五〇〇——九〇〇釐米，內陸地區三〇〇——四〇〇釐米。

綜觀整個西伯利亞與遠東區自然環境，即知祇有南部地段宜於農耕，而且植物生長季節甚短，在溫暖的三至四個月內必須完成穀物、蔬果的種植、收割任務，否則秋寒一至，霜雪可能毀壞作物。除了遠東地區雨量較多外，夏季乾旱往往

是西伯利亞歉收的主要原因。不過春暖時期大平原易遭水患，也往往增加農民耕種困難。客觀而論，自然界對西伯利亞的農業生產賦予的障礙比諸其他地方來得多。

貳、農業生產情形

整個西伯利亞與遠東地區農業生產極不穩定。首先必須指出的是，這個地區仍然保持傳統落後的輪耕、休耕制度。西伯利亞農業經濟研究所所長鮑耶夫（V. Boyev）說明西伯利亞（指東、西西伯利亞二經濟區）共有五千八百三十萬公頃農業用地，其中耕地佔二千九百萬公頃^④。但是用於播種穀物的耕地大約是一千五百八十萬公頃（西西伯利亞一千一百萬公頃，東西伯利亞四百八十萬公頃）^⑤，約有半數耕地在年內充作休耕地，或改種牧草、其他作物。耕地閒置主要原因是缺乏礦質肥料、人力與農機設備。

其次，穀物單位面積產量偏低而且不穩定。一九七六——七九年西西伯利亞平均每年每公頃祇收穫一二·二公擔，七一——七五年平均每年是一三·一公擔，六六——七〇年是一〇·九公擔；東西伯利亞的穀物單位面積產量按上述年代分別是一〇·一公擔、一一·八公擔、一一·七公擔。收穫量相當低，在個別地方的單位面積產量甚至相差一倍^⑥。鮑耶夫表示，在不壞的土壤氣候條件下，每公頃的穀物產量通常可達到二二——二八公擔^⑦。事實上能合乎這個標準的土地不多，而且鮑耶夫隱瞞若干真相，因為土壤與氣候決非影響收成的絕對因素。布林契夫教授在去年七月號「農業經濟」月刊裏指出：低生產率在某種程度上是因乾旱引起，但是主要的原因是生產的低度集約。在新西伯利亞省進行的調查顯示，有八〇%的田地雜草橫生，當中四分之一情況嚴重。在東西伯利亞地區因為雜蔓和作物感染病蟲害，平均損失約二〇——二五%的穀物。估計東、西西伯利亞兩個經濟區平均每年減收三——四百萬噸穀物^⑧。情況證明西伯利亞的農民對農耕是如何怠惰，這不能不歸咎於蘇聯農業的國營、集體生產制度。

雖然鮑耶夫表示這兩個經濟區的穀物、馬鈴薯、蔬菜、乳肉、蛋類的生產量佔俄羅斯共和國總產量約六分之一，但他並未提

註④ *Izvestia*, July 30, 1981.

註⑤ *Izvestia*, Aug. 21, 1981.

註⑥ M. Bulychev, *Intensifikatsiya Ispol'zovaniya Zemel' Sibiri. (Ekonomika Sel'skogo Khoz'yaystva*, July, 1981, n. 7, p. 45)

註⑦ 同註④。

註⑧ 同註⑥。

出具體數字作佐證。不過近年來西伯利亞每年穀物收穫量應當不少於二千萬噸。早期資料顯示在一九七〇年西伯利亞穀物產量共一五、二五二千噸，東西伯利亞五、六八五千噸，遠東祇有一、一六一千噸，三者合計二二、〇九八千噸^⑤。在一九六〇年三個經濟區穀物總產量一九、七二四噸，六九年爲一五、一五九千噸。從個別年度產量證明農業生產極不穩定，增加產量的唯一方法似乎全靠耕地面積的擴大。

遠東地區穀物產別以大豆爲主，播種大豆的耕地超過七〇萬公頃；該區亦是蘇聯大豆基本產地。據蘇聯學者自己指出，大豆的單位面積收穫量仍然不高，原因是農業技術水平低，缺少礦肥、除莠劑和機械設備及優良品種^⑥。

至於畜牧業方面的生產情況更不如穀物、蔬菜的生產。基本的牧草生產即不敷當地牧業需要，雖然可供種植牧草的土地甚多，却未經整頓改善，任意置之荒廢。西伯利亞地區有一千七百萬公頃的草地與牧場，其中祇有一百八十萬公頃經過改善整頓；東西伯利亞有一千三百萬公頃草、牧地，祇有四十六萬四千公頃有所改良。在西伯利亞有許多低地水澤區，若能採取排水措施，亦可種植牧草，可惜這方面做得太少。遠東地區的牧草供應仍然低於全國供應標準的一五——二〇%，還是供不應求。

叁、農業生產與需求差距

在三個經濟區當中，西伯利亞的農產值所佔比重最多。一九七七—七九年西、東西伯利亞與遠東的農產比重分別如下表^⑦

預料未來十數年內，西伯利亞仍將繼續保持領先地位。就個體而言，三個經濟區內部每一個區域的生產，因自然氣候與經濟條件有着極大的差異，所以每個地區平均每人的農產差距甚大，在七六—七九年穀物生產自七公斤至二、〇五四公斤，馬鈴薯五〇—三五七公斤，蔬菜二六—八九公斤，水果〇—六·三公斤，肉類二—八七公斤，乳類一—一六〇九公斤，蛋類六九三五九個。證明在個別區域，有的根本無法種植果菜或難以畜養家禽牲畜，有的地區生產情形極爲良好。但是，以西伯利亞三個經濟區作整體論，農產固然無法自給自足；以個別地區而言，若干地區民衆的需求和供應短缺更超乎想像的嚴重，有的幾乎全靠外地輸入供應。

東、西伯利亞與遠東必須依賴其他經濟區的食品輸入才能維持居民需要。一般說來，遠東除了大豆和稻米有剩餘可運銷其

註⑤ Violet Conolly, *Siberia Today and Tomorrow*, p. 132.

註⑥ A. Nesterenko, *Prodovol'stvennaya baza Dal'nevostochnogo ekonomicheskogo rayona* (同註⑤ p. 50).

註⑦ T. Barabash, *Sovershenstvovanie prodovol'stvennykh Svyazei Sibiri i Dal'nevo Vostoka* (同註⑤ p. 62).

項 目	區		
	西 西 伯 利 亞	東 西 伯 利 亞	俄 屬 遠 東
穀 物	六六一六八	二五十二七	五十九
馬 鈴 薯	五四一五六	二八一三〇	一四一八
蔬 菜 、 瓜 果	四六一五〇	二四一二五	二五十三〇
水 果	四八一五五	一八一一九	二六十三四
肉 類	五六一五八	二九	一三十一五
乳 類	六二一六四	二四一二五	一二一三三
蛋 類	五二一五四	二四一二六	二〇一二四

他地區外——各種食品均需仰賴外地大量供應。西伯利亞南部的穀物可以自給有餘，但蔬菜水果仍需外來供給。根據西伯利亞農業經濟研究所專家估計，至一九九〇年，東、西西伯利亞與遠東地區平均每年仍然需要自蘇聯其他經濟區供應大約一八〇—二〇萬噸蔬菜及瓜果，二九〇—三二〇萬噸水果，五〇—九〇萬噸肉類，五〇〇—六三〇萬噸乳類^②。事實上，這三個經濟區內部的物資調節相當重要，普通食品如蔬菜、乳肉等均不堪長途運送的高比例損耗。且因偏遠地區食品供應缺乏，導致人口流動頻繁，影響開發計劃。目前西伯利亞人口多集中在鐵路沿線的都市，鄉村居民均不願久留。

肆、解決農產自足的措施與困難

根據西伯利亞科學研究機構的計劃，解決農業自給自足的方法不外下述數項：

一、**擴大農地面積，實施土壤改良。**在西伯利亞，特別是南部地段，農地灌溉是提高生產力的必要動作。從七一年至七九年西伯利亞有二二萬四千公頃，東西伯利亞有三四萬公頃農地實施了灌溉工程。儘管灌溉面積有所增加，但在西西伯利亞祇佔農地面積的〇·六%，耕地面積的一%；在東西伯利亞亦分別僅佔一·五%和二%。按照計劃，未來在西西伯利亞將擴大二五〇—三〇〇萬公頃、東西伯利亞擴大一五〇—二〇〇萬公頃面積的農地灌溉；在八一年至八五年將在東、西西伯利亞分別增加一二—一

註② 同註① p. 63.

五萬公頃、三五—四〇萬公頃灌溉土地。另一方面，對低窪地區進行排水工程，西伯利亞約有五千四百萬公頃土地處於低濕的沼澤地帶，開發這些低濕平原首須進行排水作業，以擴大農地面積^⑬。

在遠東地區計劃開發一五〇萬公頃土地，並實施土壤改良的排水、灌溉工程，配合化學化、機械化與植物品種改良以增加生產。不過按照專家估計，以哈巴羅夫邊區 (Khabarovskiy Krai) 開墾土地作比較，每公頃土地開發費用約需一萬六千二百盧布。因此開發一五〇萬公頃土地約需二五〇億盧布，這是一筆龐大的開銷。可能需要數十年分段進行^⑭。

二、防止土壤侵蝕。由於天候失調與人爲防護不週，西伯利亞已有六百萬公頃耕地遭到風蝕，四百萬公頃耕地遭到水侵蝕。估計遭遇侵蝕毀壞的農業用地已達一千二百萬公頃，每年因土壤侵蝕所造成的損失約值三億五千萬盧布。防止土壤流失與風蝕成爲各行政當局重要任務，而且根據專家計算，每支出一百萬盧布於防護侵蝕，可以獲得額外的淨收入達三億三千三百二十萬盧布^⑮。

三、發展市郊農業生產。鑒於東、西西伯利亞和遠東地區人口泰半集中在城市，解決城市居民糧食需求乃必要之舉。根據經驗顯示，長距離運輸果菜、乳肉損耗率甚高，甚且達到三〇%。因此這三個地區的行政當局已在離都市一五至二〇公里或離工業中心二五至四〇公里範圍內設置專業化生產蔬菜、乳肉、馬鈴薯的國營農場與溫室，使其產品直接就近供應。一九七九年西伯利亞各省的此類國營企業和工業企業附屬農場生產了佔該省總產量六五—八五%的蔬菜，五五—七五%的馬鈴薯，四一—六九%豬肉，六八—九五%的蛋^⑯。

另外，鼓勵居民從事農業副業生產，工業企業從業人員的家屬可獲配土地經營副業或參加企業附屬農場生產工作。西伯利亞地區目前的居民副業產量相當可觀，乳肉佔全西伯利亞總產量二六%，蛋二五%，馬鈴薯七六%，蔬菜四四%。假如副業生產由社會主義企業取代，僅僅乳肉一項便須由國家每年額外投資三五—四〇億盧布，增僱一八—二〇萬名畜牧業工作人員^⑰。

四、增加礦質肥料與農業設施供應，吸引移民務農。現時肥料與農機設備供應遠不敷需求，所以生產力無法相對提高。而且從歐俄中部地區吸收一個家庭到本地，例如到遠東共青團區，蘇聯政府估計安置開發費用即需二萬五千盧布^⑱，財力、物力的負

註⑬ 同註⑨ pp. 45-49.

註⑭ *Voprosy Ekonomiki*, 1980, n. 9, p. 50.

註⑮ 同註⑨ p. 47.

註⑯ *Ekonomika Sel'skogo Khozyaystva*, 1980, n. 10, p. 29.

註⑰ A. Shchev'ev, *Formirovanie prodovol'stvennoi bazy TPK Sibiri*, (同註⑨ p. 55) .

註⑱ 同註⑨ p. 49.

擔着實沉重，故這三個經濟區的農產不足以自給，是蘇共必須處理的問題。雖然蘇聯科學研究單位擬定種種開發計劃。製定個別地區農業生產指標和模式，但真正付諸實施的部份到底有限。

伍、結 論

從經濟方面着眼，西西伯利亞與東西伯利亞農業發展程度比遠東為佳，自給率亦較高。不過整個西伯利亞固然具有很好的農業開發潛力，惟蘇共的步調十分緩慢；西伯利亞的天候固不穩定，但若加強農業化學化、機械化與土壤改良工作，不難克服先天障礙。另外須考慮的是人為因素，社會主義集體生產制度妨礙個人力求進取，這從副業生產規模即可印證，也是蘇共無法漠視的事實。西伯利亞農業生產的缺失很多，例如：(1)人力不足，(2)抗寒成熟期短的穀種育種及推廣工作不够全面，(3)蔬菜種類單調，遠東區的蔬菜將近六五%是高麗菜。

從戰略方面着眼，整個西伯利亞，特別是遠東地區已成爲蘇聯軍事重鎮。一旦東北亞風雲趨於緊張，西伯利亞的戰略地位將益加重要。這個地區集中了蘇聯半數石油生產，富有各種資源，但是人口稀少，農產無以自給，形成了蘇聯防禦或攻擊力量最薄弱的後門。一九七八年布魯巡視東、西西伯利亞與遠東，召見各階層負責的黨政軍人員，舉行多次會議，下達公開或不公開的指示。顯見蘇共中央對該地區的重視與憂慮。

客觀而論，西伯利亞近數十年來從奴工營、流放地逐漸轉變爲蘇聯在東方的經濟區，其地位已今非昔比。然而此一地區的農業生產和它目前的需求相比却大大不足。這實在是西伯利亞經濟與戰略兩方面的共同弱點。