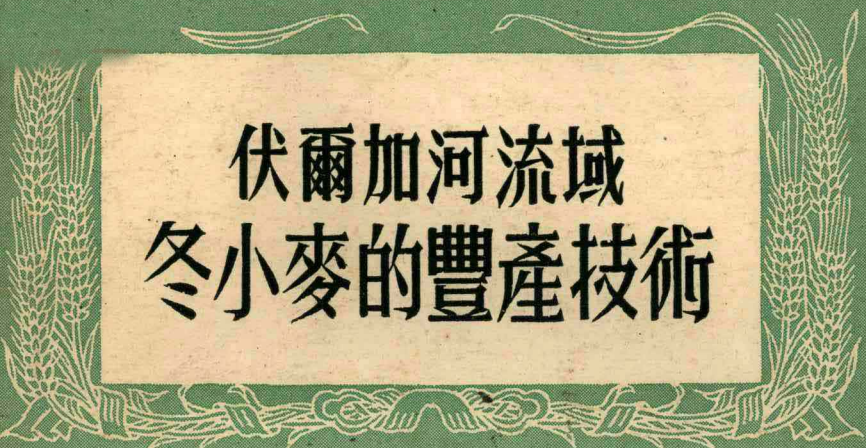




伏爾加河流域 冬小麥的豐產技術

謝爾格耶夫著

財政經濟出版社

本書內容提要

斯大林格勒省位於蘇聯東南部伏爾加河流域，氣候乾燥、溫度變化極大，不利於冬小麥生長。本書根據該省諾沃——安聶斯克區集體農莊的實際經驗，介紹冬小麥豐產的綜合農業技術，特別關於抗旱保墒，爭取全苗和勝利越冬等措施有詳細說明。

伏爾加河流域冬小麥的豐產技術

(斯大林格勒省諾沃—安聶斯克區集體農莊的經驗)

社會主義勞動英雄
斯大林獎金獲得者

普·納·謝爾格耶夫著

徐 軍 譯

財政經濟出版社

* 版權所有 *

伏爾加河流域冬小麥的豐產技術

定價 2,100 元

譯者：徐軍

原書名 Высокие урожаи озимой
пшеницы в Поволжье

原作者 П. Н. Сергеев

原出版處 Сельхозгиз

原出版年份 1953年

出版者：財政經濟出版社

北京西總布胡同七號

印刷者：中華書局上海印刷廠

上海澳門路四七七號

總經售：新華書店

分類：農業技術

編號：0193

54.12, 滬型, 26頁, 26千字; 787×1092, 1/32開, 1—5/8印張

1954年12月上海初版

印數[萬]1—2,000

(上海市書刊出版業營業許可證出零零八號)

目 次

緒言	5
諾沃-安聶斯克區的自然情況	7
冬小麥的栽培意義及其生物學特性	9
冬小麥在輪作中的地位及其前作物	13
整地	16
品種及種子準備工作	23
播種期及播種方法	24
播種量及播種深度	28
施肥	29
田間管理	33
積雪	33
積貯融解的雪水	37
春季耙麥苗	38
除草	39
冬小麥的病蟲害及其防治	39
收穫及防止損失的措施	41

在種子區繁育冬小麥種子.....	43
冬小麥豐產能手.....	44
繼續提高冬小麥產量的任務.....	49

緒 言

在斯大林格勒省諾沃-安聶斯克區，正如蘇聯乾旱的東南部其他區域一樣，冬小麥是一種比較新的作物。本世紀初，才主要是在地主的和試驗站的田地上開始種植。隨着集體農莊制度的勝利，冬小麥的種植面積就迅速地增長。例如：1928 年在諾沃-安聶斯克區的冬小麥種植面積只有 49 公頃；1931 年已增加到 1,563 公頃；至 1934 年就達到 2,477 公頃。最近期間，它的種植面積還在繼續擴大。

在戰前，本區冬小麥的播種面積，1940 年是 4,176 公頃；1941 年是 5,429 公頃。

在戰後期間，冬小麥的面積特別擴大。1952 年有 8,615 公頃；1953 年達到 9,450 公頃，佔冬季穀類作物總面積的 76%。

這種重要的穀類作物種植面積的增加，主要是靠減縮了價值較低的冬作物——黑麥——的面積來進行的。

與擴大冬小麥播種面積的同時，冬小麥的單位面積產量也有提高。在最近期間，這種作物是本區穀類作物中產量最高而穩定的一種作物。

1931—1935 年，我們冬小麥的每公頃平均產量還沒有超過 4—5 公擔。這是由於當時冬小麥的栽培技術還非常低劣。

那時候，耕作大都施行得不及時，休閒地耕作得特別遲，從而雜草孳生，常常須要進行重耕和淺耕除草，以致耕作層乾得極深。播種時期經常延遲到十月。凡此種種，都是造成冬小麥生長孱弱、缺苗和死亡的原因。所以在當時冬小麥是一種產量很低而且極不穩定的作物。

在實行草田農作制之後，冬小麥的產量就獲得迅速的提高；甚至在乾旱的 1938 年裏，本區先進的集體農莊仍然獲得在當時認為較高的產量。

戰後，它已不祇是在個別的農莊，即在全區的集體農莊都普遍地獲得高額而穩定的產量。例如：1951 年諾沃-安聶斯克區大多數的集體農莊，冬小麥平均每公頃產量達到 15.7 公擔，而在傑明斯克機器拖拉機站所服務的集體農莊，在全部 1,988 公頃面積上，平均每公頃收穫 20.1 公擔，“斯大林”集體農莊最優秀的豐產能手——耕作隊長 Т. И. 謝多夫與拖拉機隊長 М. П. 傑尼索夫——在這一年所栽培的 137 公頃冬小麥，平均每公頃產量 26.9 公擔；甚至在特別乾旱的 1948 年，“卡岡諾維奇”集體農莊的隊長 А. И. 莫斯科夫與拖拉機隊長 Ф. Е. 古班諾夫，在 134 公頃面積上，平均每公頃產量達到 24.3 公擔。

由此可見，我們從諾沃-安聶斯克區集體農莊的先進經驗

中獲得證明：在過去，冬小麥曾被認為在我們這個區、甚至在全伏爾加河流域是產量不高而且不穩定的一種作物，現在已在耕作的高度技術水平下，成為產量最高的一種作物了。

在 1948—1952 年的最近 5 年中，冬小麥的產量比冬黑麥為高。“斯大林”集體農莊在 1947—1952 年的 6 年間，冬小麥每公頃的平均產量是 18.1 公擔，比黑麥的產量高出 1.9 公擔。

最近兩年，在冬季惡劣的條件（本省很多區沒有降雪）和夏季乾旱的情況下，冬小麥仍然獲得正常的產量，產量高於其他穀類作物。

根據聯共（布）黨第十九次代表大會的指示，在蘇聯第五個五年計劃中，1951—1955 年計劃增加小麥的總產量 55—65%。

為了完成這一任務，必須繼續提高冬小麥的單位面積產量和它在伏爾加河流域的播種面積。

目前須要廣泛地推廣諾沃-安聶斯克區集體農莊首先施行冬小麥大面積栽培和獲得冬小麥高額產量的先進經驗。

諾沃-安聶斯克區的自然情況

諾沃-安聶斯克區是蘇聯東南部典型的乾旱地區，具有顯著的大陸性氣候，年平均降雨量 380 毫米，個別年份祇有 300 毫米甚至 200 毫米；同時雨量分佈極不平均，春天降雨很少。在乾旱的年份（1946, 1948, 1949, 1950 年），整個生長季節降

雨量僅有 8—30 毫米，由於常常發生乾燥的東南風，以致水分更形缺乏，旱風經常侵襲春季穀類作物。

夏天——6 月末與 7 月——降水量增加，但常是降下暴雨，致使水分流失不能完全滲入土壤中。

冬季降水量也是很少的，覆雪厚度歷年平均是 8—13 厘米。但是由於強烈的風暴把這些雪都颳到峽谷和山溝裏，就使田地裸露。通常到了 2 月才第一次降雪，但是到春天，照例溫度變異很大，雪很早就在地面上消失了。1951—1952 年，差不多完全沒有降雪。

根據 24 年來平均的年平均氣溫是 6.4°C 。最高溫度達 37°C （7 月到 8 月初）；最低溫度是 -33°C （1 月至 2 月）。

夏天，在氣溫高而濕度低的情形下，土壤中保存的水分迅速地蒸發掉了。

由於土壤極度乾燥，以致秋耕很困難。而休閒地，在不正確的耕作下，造成不利於冬作物播種的條件。

早霜通常在秋天的 10 月末、11 月初開始，有時竟在 9 月就看到早霜。晚霜在春天 4 月終止，但延至 5 月也可能再次出現；個別年份（1950 年），甚至在 6 月裏還有晚霜。秋天，特別是冬末，氣溫忽冷忽熱，變化劇烈，並常隨着降霜，給冬小麥帶來嚴重的傷害。

大氣相對濕度平均約 75%，個別年月，它的差異從 60% 到 91%。在穀類作物生長期間，相對濕度變得很低（52—60%）；

而在最乾旱的年份，當穀類作物收穫時，相對濕度有時降到11—12%。

本區的土壤，大部屬於南方黑鈣土。西北部(傑明斯克機器拖拉機站工作地區)是普通黑鈣土，並向南伸展。

鹽土和柱狀鹼土也有碰見，在河邊灘地是沖積土。在山谷的斜坡上，大部是腐植質層的30—70厘米南方黑鈣土。本區土壤基本上是肥沃的。

布祖盧克河右岸大部為峽谷所橫斷。河左岸的地勢則較為平坦，只有在本區南面邊界的不大地區上見有丘陵。

植被的種類非常複雜，分佈最多的是艾、稜狐茅、速生草和多枝冰草。

從上面的材料看出，本區氣候條件是不完全適於農業生產的。影響最大的是水分不足。冬小麥常常遭受冬季不利條件的侵害，特別是缺少雪的覆蓋。因此，獲得高額產量的決定條件是在爭取土壤水分的大量積蓄和保存。在採用各種農業技術時，必須精密地研究每年的氣候情況。

冬小麥的栽培意義及其生物學特性

黨和政府認為，擴大冬小麥的生產具有特別重大的意義，因為它是最有價值的糧食作物。聯共(布)中央2月全會早就決定在1949年冬小麥要恢復到戰前生產水平，大大提高冬小麥基本栽培區的單位面積產量，同時保證在栽培這種作物的

其他地區，特別是在伏爾加河流域，也大大提高單位面積產量並增加它的總收穫量。

在執行這一決議中，諾沃-安聶斯克區集體農莊在擴大冬小麥播種面積方面獲得了顯著的成績，同時提高了單位面積產量。

在第十九次黨代表大會指令中規定，小麥的總產量和其他穀類作物比起來，增加更多。

不管 1951 年秋天和冬天氣候條件怎樣不利，省大部地區的集體農莊和國營農場，由於提高農業技術，冬小麥獲得空前的高產量。很多工作隊在每公頃的田地上收穫到 20—25 公擔的穀物。聯共（布）斯大林格勒省委員會和省執行委員會，在 1952 年 8 月 9 日“斯大林格勒真理報”公佈的“關於繼續擴大冬小麥播種面積和提高冬小麥單位面積產量的措施”的決議中指出：“保證繼續擴大集體農莊冬小麥的播種面積並提高單位面積產量，應作為省的黨組織、蘇維埃和農業機關的主要任務”。

冬小麥的總產量比戰前水平增加了一倍，並且佔集體農莊冬作物總產量的 65%。

冬小麥栽培在乾旱的條件下，麥粒的蛋白質含量特別高，適於製造質量高的麵粉和麵包，在食用上和外銷上都具有重大意義。

冬小麥對土壤、氣候條件的要求較冬黑麥為高。冬小麥適

於肥沃的普通黑鈣土和南方黑鈣土，而在瘦瘠的砂壤土和砂土、輕度鹼土特別是未經改良的柱狀鹼土，產量一般都很低。它最好播種在地勢平坦或坡度不大的西北向斜坡。在南向的坡地上，到春天就會很快地失去覆蓋在地面上的積雪，也容易受到霜害。

冬小麥對肥料有良好的反應，特別是在秋耕時施用有機質肥料(地方肥料)和礦物質肥料。這些肥料亦可用作追肥。

從前我們的小麥越冬不良，常常在大面積的土地上發生死苗現象。本區集體農莊實踐證實，死苗是由於農業技術低劣的結果。土壤的耕作，應該使種子在播種時落在濕潤的土壤上，並且播種深度以下的土層要緊密。在緊緻的“種床”上，種子發芽整齊，分蘗正常並能很好地越冬。

在少雪以及冰凍的冬天，冬小麥多數遭受冬末晝夜溫度劇變的傷害。爲害最重的是在春暖之後再受霜凍，特別是當土壤迅速解凍的時候爲然。冬小麥在寒流來臨時死亡是由於植物細胞液凍結了，細胞發生脫水並受結冰的傷害之故。

對小麥抗寒性影響最大的是秋天的氣候條件。如果白天的陽光有適當的寒夜交替，那麼植株受到鍛鍊，抗寒性就提高了。最有效的鍛鍊是在春化階段完結之前進行的，通常是在冬季寒冷到來之前就完成。

小麥因受凍害而死亡是與分蘗節的深度很有關係。播種時覆土較深，則分蘗節的位置也較深。這樣會造成越冬的良好

條件。

爲加強冬小麥對凍害的抵抗能力，施用磷、鉀肥料或單獨施用磷肥具有重大意義。這些肥料可在中耕休閒地後、播種時及秋季分蘖追肥時施用。

播種過早，特別是遇到下雨，植株會在秋天生長過盛。如果雪降到還未結凍的地面上，小麥就會遭受雪害。在這種情形下，死亡的原因是由於植株在雪的覆蓋下還繼續生長，漸把蓄積的養料消耗盡了。在很厚的雪層下，植株不能得到陽光，因此不能形成新的養料。衰弱的植株很容易受到病菌的侵襲而致死亡。

此外，在雪層之下，當溫度高於零度不多時，植株迅速通過春化階段，以致抗寒性減弱，甚至難於抵抗不很嚴重的春寒。

爲了要使植株避免因雪害而遭到死亡，對徒長的植株，應當刈割一下。當雪下到還沒有結凍的田地上的時候，應該把雪碾壓，以促使土壤的凍結，這樣降低了植株溫度，收縮它的生命活動力。

根據諾沃-安聶斯克品種試驗區 12 年來的材料，冬小麥從出苗到蠟熟需要 280—320 天。通常約需經過 7—8 天出苗。秋天的生長期約爲 40—45 天。

在春天，冬小麥的植株約在 4 月 10 日至 15 日恢復生長和發育，再過 70—80 天蠟熟。冬小麥拔節比黑麥晚 10—15 天。黑麥在抽穗後 10—12 天開始開花，花期延續 10—15 天；小麥

在抽穗後立即開花，而且很快就開完。

冬小麥基本上是在秋天分蘖，但在春天仍能繼續分蘖。

由於秋播，冬小麥在寒冷到來之前已順利地積儲了大量的養分。它能很好地利用春季土壤深處的水分。比早春穀類作物一般提早兩個星期成熟，所以冬小麥能够戰勝乾旱的侵害。

冬小麥在輪作中的地位及其前作物

本區集體農莊的冬小麥，通常是在秋耕休閒地上播種。只有極小的面積才允許播在經過很好耕作的春耕休閒地上。

在秋耕休閒地上播種的冬小麥，它的產量是比在其他休閒地上播種的高出很多。例如：1951 年傑明斯克機器拖拉機站服務的集體農莊，在秋耕休閒地上，小麥的每公頃產量是 25.1 公擔；在春耕休閒地上，只有 18.5 公擔。

本區集體農莊的田地基本上是實行十區輪作。輪作順序如下：

- (1),(2)多年生牧草；
- (3),(4)春小麥；
- (5)秋耕休閒；
- (6)冬黑麥；
- (7)中耕作物；
- (8)春作物混合區(50% 的小麥和 50% 的大麥、燕麥)；
- (9)施肥的秋耕休閒；

(10)冬小麥間作多年生牧草。

上述輪作中，冬小麥播種在施肥的秋耕休閒地上，並在它的覆蓋下，間作多年生牧草（苜蓿或紅豆草和鵝觀草混播）。

根據本區的條件，在十區輪作中，冬作物佔三區是很有意義的。因為冬小麥的產量比春季穀類作物高得多，特別是在乾旱的年份。“社會主義農業”集體農莊，1950年進行生產性試驗，輪作中有三區冬作物，排列順序如下：

(1),(2)多年生牧草；

(3),(4)春小麥；

(5)秋耕休閒；

(6)冬小麥；

(7)稀播向日葵（屏障作物）；

(8)冬黑麥；

(9)施肥的秋耕休閒；

(10)冬小麥間種多年生牧草。

在這一輪作中，春作物減少了一區。這樣就大大地減輕了春季田間工作的忙迫，並減輕了拖拉機和農業機具在這一時期的工作。此外，這個集體農莊在1950年穀物的總收穫量增加了878公擔。向日葵播種作留槎休閒地上的屏障作物，產量比較低。向日葵的行距寬達2米，以便在行間能夠進行機械化耕作。由此引起一個問題：就是如何繼續改善向日葵的播種方法，藉以提高它的產量。



圖 1 布蒙尼集體農莊的向日葵苗株休閒地。

“卡岡諾維奇”集體農莊試驗：在提早耕翻的多年生牧草地上播種冬小麥，每公頃的產量只有 11 公擔；同一時期，在秋耕休閒地上播種的，每公頃產量是 20.1 公擔。二者產量相差幾近一倍。

春小麥播種在耕翻的多年生牧草地上，每公頃的產量是 13.3 公擔。

目前正在進行試驗，在多年生牧草之後不進行基本耕地就播種冬小麥，而在播種前只疏鬆牧草地的表土層。

如果這一試驗獲得良好的結果，冬小麥的播種面積就可