

# 旱作农业的战略问题与指导

## 农业生产的辩证法

张 沁 文

(山西省农村发展研究中心)

旱作农业的战略问题，是农业发展总战略中的一部分。

农业发展战略，有总体战略；有某一方面的战略，如农村经济战略、农业技术战略；有某一地区的战略，如山区发展战略、低产地区发展战略。

战略问题是带全局性的问题。全国、一个省、一个地区可以是全局；一个经济部门也可以是全局；一个重大技术系列也可以是全局。但研究地区的、部门的、技术系列的全局问题，不能代替总体的全局，不能概括出用于指导全局的方针策略。全国的综合的全局问题，才是全国的总体战略问题；一个省的综合的全局问题，才是一个省的总体战略问题。不能把战略问题，都看作为综合的、全面的、整体性的问题。

### 重视旱作农业的战略作用

某种类型、某种模式的技术体系，包括一整套的技术措施，也是一种战略。我们在1981年提出，北方干旱地区要实行一种因地制宜、量力而行的技术战略——“有机旱作农业战略”，把旱作农业提到战略地位上来，并且强调增施有机肥料，提高土壤有机质含量，是实行这一战略的中心环节，所以称之为“有机旱作农业战略”。这样提，并不否定灌溉农业和增施化肥的重要性，而是为了纠正我们在农业生产指挥上长期以来片面强调灌溉农业而忽视旱地农业，片面强调化肥而忽视养地的倾向，在指导思想上尽可能克服片面性，多一些辩证法。

党的十一届三中全会前，由于左倾错误的影响，农业生产指挥上存在着严重的形而上学的片面化、一刀切，农村经济体制越大越好，经营管理越统越好。农业技术和生产措施也搞一刀切。推广一个品种时，就说是革命的品种，其它品种就成了落后的、要不得的。这种说左不右、说统不分、说大不小、说一不二的思想方法，在我们的同志中还有不小的影响。我们必须从这种框框中跳出来，在研究科学技术的战略上，思想也要活跃些，方法要多多样些，策略要灵活些。

建国以来，我们发展农业，在解决干旱问题、实现高产稳产的指导思想，只是把希望寄托于农业“电气化、机械化、水利化、化学化”，只是把希望寄托于抓水灌溉、建

立高产稳产田，而忽视走旱地农业高产稳产的道路，这是一个很大的偏废。直到现在，仍有许多同志不相信搞好旱作农业的重大战略作用，所以我们应当阐述、宣传它的意义。

我们认为，农业技术改造的进程将是一个历史时期，认识这一点非常重要。如同认识建设社会主义是一个历史时期一样。不然，我们会犯“左”的、幼稚的错误。所以从中国的国情出发，把农业技术改造的进程作为一个历史时期来考察，应当有不同发展阶段、不同对策的多种战略。在北方干旱地区这个具体的自然经济条件下，在刚刚开始由传统农业向现代农业过渡的历史阶段上，把有机旱作农业放到战略观点上来加以考察，是很有必要的。我们的总战略目标是建立既有高度生产力和商品率，又能改善环境、持续高产的现代化农业。“电气化、机械化、水利化、化学化”是农业技术改造的长期战略；有机旱作农业在整个农业发展中处于辅助地位，但也必须放在战略地位上，这对加速北方地区现阶段农业的发展有着重要的意义。

我们所提的有机旱作农业战略，就是以大量增施有机肥料，提高土壤有机质含量，改善土壤的理化性状为中心环节，搞好水土保持、轮作绿肥和一系列抗旱耕作措施，来增强抗御干旱的能力，夺取高产稳产的农业发展战略；就是在水资源缺乏，难以发展水利的地方，从经济实效出发，不强求搞昂贵的灌溉农业的一种战略。

## 有水用水，水路不通走旱路

干旱，一直是妨碍北方地区农业发展的一个重要因素。过去，我们一提抗旱，就只想到抓水，搞水利工程。如果水源充足，多建一些水利工程，当然是最理想的。但实际情况是，北方地区水源缺乏，水利工程毕竟有限，年年抗旱，年年受旱。抗旱浇水那个紧张的样子，车拉，人担，盆盆罐罐都上。靠这种简单的、直观的抓水办法来对付干旱，非常被动，效果很不理想。我们提倡有机旱作农业，就是要依靠改良和培肥土壤，使土壤形成良好的理化性状，具有蓄水和调节水的功能，做到以土蓄水。千百万亩耕地本身具有了蓄水抗旱的能力，在一般干旱情况下，就不会形成灾害。假如确实抓好了这一条，过去我们千篇一律地讲“十年九旱”，就会变为“十年九不旱”。当然，还做不到“十年十不旱”。我们要老实承认，遇到特大干旱，仍要受灾减产。千百年来在特大干旱面前人们束手无策，靠有机旱作农业技术也是难以抗御的。但相对来说，改良和培肥土壤，就能提高抗旱能力。

为什么改良和培肥土壤能解决干旱问题呢？我们看造成干旱的原因是什么。农业生产中造成干旱的原因主要在土地和土壤的状况，包括两个方面，有外因，也有内因。外因，指的是客观条件方面的原因，主要是降水量少，而且降水的分布不均匀。以山西省为例，平均年降水量535毫米，大部分集中在7—9三个月。春季降水量只占全年降水量的7—8%。在春季这个越冬作物返青生长和大秋作物播种的需水关键时期，由于降水很少，造成干旱。内因指的是土地和土壤本身的原因，一是土地不平，水土流失；二是土壤瘠薄（瘠薄土壤的熟化土层仅15厘米上下），贮存水分和养分的体积小，土壤水热动态不稳，受外界温凉干湿变化的影响大。天早就干，一下大雨地里存不住水，即使是平整好的土地，也要造成水土流失。

针对这些原因，怎样解决干旱问题，外因能不能变？要增加降水量，调节降水在一

年中的分配，在目前的科学技术条件下还做不到。内因是能够改变的。土地不平，可以平整，把坡地修成水平梯田，在沟壑修建台田坝地，在河滩或小平川，耕地有大平小不平的问题，也要尽可能平整。在平整土地的基础上，大量增施有机肥料，配合深耕深翻，加厚土壤的耕作层，增加土壤的有机质含量，使瘠薄土壤定向地改良和培肥成为肥沃的土壤。在肥沃的土壤里，土体疏松多孔，结构良好，降水能大量地渗入土中，贮入深层；有益的微生物活动旺盛；土性温和，春不冷浆，夏不燥热；因此，土壤水热动态稳定，对外界温凉干湿的影响有比较显著的调节功能。土壤学家指出，这种土壤具有优良的生理机制，主要是有机——无机——微生物——酶复合胶体具有的主动调节能力。这种土壤，是一种有着生命活力的生态系统，能大量地贮存水分和养分，能在不良的气候条件下，保持正常地供应农作物所需要的水分和养分。所以，在改良和培肥土壤的同时，配合伏耕、秋耕、耙耱保墒等一系列抗旱耕作措施，就能把自然降水尽可能多地蓄积在土壤之中，既有利抗旱增产，也搞好了水土保持。

山西省壶关县晋庄大队和闻喜县东官庄大队和其它一些旱地高产的经验证明，在干旱缺水、不具备水利条件的地方，只要年平均降水量接近400毫米，采取有机旱作农业技术措施，通过改良和培肥土壤，不但能抗御干旱，而且还能高产稳产，粮食作物亩产能达到500—1,000斤。有的同志把旱作农业技术措施形象地称之为“干抗旱”，这确实是抗旱的又一手。过去抗旱只有搞水利一手，现在我们提倡两手：“有水用水，水路不通走旱路”。

有水用水，就是说，我们提倡有机旱作农业，不能放松发展灌溉农业。三十多年来，水利建设取得了很大成绩，对保证现有农业产量的稳定有重要意义。今后仍然要充分利用一切水源，发展水利灌溉事业，特别要因地制宜发展山区小型水利。我国人口多，土地少，提高单位面积产量是发展农业的一个重要方向。农业生产是一个物质和能量的循环转化过程，同样遵循物质不灭定律和能量守恒定律；要想产出多，必须投入多。所以创造高额产量，必须具有高水肥条件。有了灌溉条件，才能相应地增施更多的肥料，夺得更高的产量。但是，我国北方地区水资源不足。尤其是我们山西省，随着煤炭能源和重化工基地建设的发展，工矿和城市对水资源的需求日益增加，工农业用水矛盾更尖锐化。过去，我们有些地方喊出这样的口号：“抗旱抗到天低头，抗旱抗到水利化”。看来，在水资源缺乏的条件下，期望实现“水利化”是有困难的。据测算，山西的地面水约117亿立方米，每人平均478立方米，相当于全国每人平均2,700立方米的17.7%；加上地下水，每人平均也超过700立方米。加之山多川少，地形复杂，在短时期内灌溉面积只能发展到占全省耕地面积的30%；有70%的耕地是无法灌溉的。尤其在山区，能够建成水浇地的面积更少，现在大约只有10%。所以，在干旱缺水的条件下，承认这么一个现实，并从这个现实出发，立足搞有机旱作农业，是可取的策略思想。北京、天津的农业科学工作者，针对京津地区工业用水大大增加，农业用水不足的情况，也提出要搞节水型农业和有机旱作农业。

## 实现高产稳产有多种模式

我们要纠正一种偏见，水资源不足，不能实现水利化，决不是听天由命。旱作农业

不是“靠天农业”，旱作农业决不和广种薄收划等号。没有水利灌溉条件，也能够高产稳产。过去，我们一说建立高产田，就要搞保浇地，不问地区差别，千篇一律地提出要求每人建成一亩保浇地。在水源不足、地形破碎、地高水低的情况下硬干，搞了些无效工程、高价农田，经济效益很差。没有根据主客观条件实事求是地承认，即使在经过艰巨努力之后，仍有相当大面积的农田将长期无法灌溉。这些无灌溉农田也必须走出一条高产稳产之路，也能够走出一条高产稳产之路。只是相对于水浇地而言，它是标准略低的高产稳产模式。高产稳产田也应当有不同模式、不同标准，我们不能用一个模式、一个标准硬套。打个譬喻，把保浇地比作金饭碗，把旱地高产稳产田比作银饭盆，我们没有必要把银饭盆捏成金饭碗，那也是做不到的。银饭盆不错，金饭碗更好，这两个好东西我们都要。

过去，我们用两个极端化来看待占耕地面积70%的旱地：一方面是想一口气把它建成水浇地；另一方面是在建不成水浇地的情况下，把它作为低产田，自己在思想上解除武装，错误地认为建不成水浇地就没有别的高产道路可走。

我们发展农业生产，在指导思想和指导方法上，要改变过去一个模式、一个标准、一种方法、一种战略、一手抓、一条腿单跳的做法，要提倡两种模式、两种标准、两种方法、两种战略、两手抓、两条腿走路。这里说的两字，也可理解为复数的意思，即多种模式、多种方法、多种战略。农村经济的经营单位和经营方式，不能搞一个模式。千篇一律、清一色，不符合复杂的社会经济和自然生态条件，不符合地域分异规律。多样化、多模式，才符合客观条件和客观规律，社员群众才能选择适宜的形式，各得其所，各展其能。农业增产方式和科学技术措施，也不能搞一个模式。千篇一律，一刀切，不符合自然条件和生产过程的特点，不符合农学和生物学规律。多样化、多模式，才符合客观条件和客观规律，科学技术才能因地制宜地应用于发展生产。能灌溉的、有高水肥条件的是高产稳产田；不能灌溉的旱地通过培肥土壤也是高产稳产田，只是标准略低一些。优良品种，在高水肥条件下培育，适宜高水肥条件，亩产2,000斤的是优良品种；在旱地上培育，适宜旱作，亩产800斤的也是优良品种，它使旱地粮食产量从200斤提高到800斤，在大面积上获得高产，也有重要的意义，也应得到科学研究的成果奖励。过去我们用一个标准来衡量，当然800斤比不过2,000斤。所以长期以来，育种工作都搞高水肥品种，追求绝对高产指标，而很少有人研究耐旱而相对高产的品种。这就是一个模式、一个标准造成的缺陷。

## 提倡“曲线抓水”的辩证方法

实行有机旱作农业，首先要建好梯田、沟坝地，要平整各类土地，搞好农田基本建设。这是山区提高单产，改变广种薄收旧习，逐步将轮垦轮荒的坡地退耕还林还草，发展畜牧业的起点；是实现农业生态系统由恶性循环向良性循环转化的起点；也是扩大再生产的必要手段。应当强调，搞好农田基本建设要注意配套，注重实效。过去，一说搞农田基本建设，主要就是动土石方，搞工程设施，不认为建立护田林网、改善小气候条件也是农田基本建设；尤其认识不到改良和培肥土壤是一种更重要的农田基本建设。马

克思指出：“在农业中，各个连续的投资是会有成果的，因为土地本身是作为生产工具起作用的。而就工厂来说，土地只是作为地基，作为场地，作为操作的基地发生作用……”（《资本论》第三卷第879—380页，1975年版）。显然，土地在农业生产过程中作为生产工具起作用，所以进行连续的投资，定向培肥土壤，是最重要的农业基本建设任务。假如说修梯田、筑坝地、平整土地，从形式上看是农田基本建设；那么，培肥土壤则从本质上讲也是农田基本建设，是更有实效的。大寨大队培养海绵田的经验，对于北方山区农田基本建设具有普遍的意义。问题在于，我们不要从形式上模仿、照搬，而要抓住平整土地、培肥土壤这个实质。农田基本建设规划布局的形式和施工方法，要因地制宜，但平整土地、培肥土壤是本质的、具有普遍意义的经验。

假如我们真正把土壤改良和培肥好了，就能使有限的降水量发挥最大的增产效益。过去，我们老是讲十年九旱，十处九旱，把低产的原因归于干旱少雨。其实，我们对现有的降水量并没有充分利用起来。据科学工作者研究分析，北方地区没有灌溉条件的旱地，在每亩土地上平均每1毫米的降水量可生产1斤粮食；土质肥厚、旱作农业技术水平高的，每亩地上每1毫米降水量可生产粮食2斤；而土地贫瘠、旱作农业技术水平低的，每1毫米降水量只生产粮食0.2斤。由此看来，提高降水量利用率的手段不在于就水论水，从表面上看，恰恰不在“水”字上做文章，而在于改土，在于平整土地，培肥土壤，采取伏耕、秋耕等一系列抗旱耕作技术。而所有这些措施，既是耕作栽培技术系列必不可少的，也就是抓水的措施，寓“抓水”于农业耕作之中。假如说，这是“抓水”的措施，那么可以叫做“曲线抓水”。

在农业生产技术措施上，我们希望尽可能少一点就水论水，治虫捉虫，头痛医头，脚痛医脚的片面做法，而多一些类似曲线抓水、综合防治的辩证方法。农业生产是一个自然再生产和经济再生产过程相结合的复杂的生产经济活动，为了抓水而平整土地，为了抗旱而培肥土壤，为了提高化肥增产效益而多施有机肥料，为了充分发挥氮肥的增产作用而多施磷肥，所谓“以磷增氮”、“以磷促氮”等等，是农业生产发展过程中正常的现象，是生产实践和科学试验证明为正确的做法。在旱作农业实践中，广大农民总结的“伏雨春用”、“春旱秋抗”、“以土蓄水”、“以肥调水”等丰富经验，充分体现了辩证论治的思想方法。他们通过抗旱耕作措施，使夏秋的降雨大部储存在土壤中，供来年春季庄稼出苗生长所用，调整了需要和供给时程的交叉，解决了农作物需水时期与降水分布时期不一致的矛盾。

## 发挥旱农技术的综合效能

从降水量与产量相关性看，我们山西农业增产的潜力很大。全省各地年平均降水量都在400毫米以上，按中等水平每亩地上每1毫米降水量生产1斤粮食推算，旱地平均亩产可达400斤，全省约有4,000万亩旱地，现在平均亩产200斤，以每亩增产200斤，总计可增产粮食80亿斤。看来，把发展农业的重点部分地转移到面积广、产量低、潜力大的无灌溉条件的低产地块上来，把有机旱作农业提到战略地位上来，对促进北方地区农业的发展，实现工农业总产值翻两番，是有重要意义的。

我们提倡有机旱作农业，强调增施有机肥料来改良和培肥土壤，但决不忽视增施化肥。农作物从土壤中吸收氮、磷、钾等营养元素，靠植物本身的功能，形成有机物质。不论有机肥、无机肥，只要能提供作物吸收利用的营养元素，就增加了能量输入。所以多施化肥，增加无机能量的投入，能起到以无机换有机的作用。目前，干旱低产地区与高产地区比较，相对而言，化肥施用水平还很低，应当有较大幅度的增加。化肥的分配和施用要讲求经济效果。高产地区原来施用化肥较多，追加投入化肥增产粮食的边际效率越来越低，有的甚至增产不增收；而低产地区原来化肥施用较少，初始增加化肥增产粮食的边际效益较高，经济效果显著。因此，将有限数量的化肥，适当调整投放布局，减少高产地区的供应而增加干旱低产地区的供应，不另增加投资，就能获得良好的增产效益和经济效果。

当然，增施化肥只是增加了农作物的营养，不能改良土壤的理化性状。大量增施有机肥料，才能既增加农作物的营养，又定向改良和培肥土壤，从而更好地发挥化肥的作用，更好地发挥有限降水的作用。

实施有机旱作农业技术，主要措施是建设基本农田，平整土地，大量增施有机肥料，深耕深翻，采取抗旱耕作法，采用抗旱优良品种等，都是我们已经掌握的科学技术和传统方法，再加上地膜覆盖等新技术，在目前的物质技术条件下是完全能做到的。只要各级农业生产领导机构的指导思想明确，积极宣传推广这些技术知识，农民群众是会很快掌握并收到效果的。联产承包责任制以后，农民群众生产上有了自主权，他们渴望掌握适用而确有实效的科学技术来发展生产。我们讲科学技术是生产力，它怎样转化为生产力呢？这就是要使作为经营者、劳动者和生产者的千千万万的农民，把科学技术变成他们的管理方法、操作技能和生产本领。科学技术要体现在经营者、生产者的管理效能和生产技术之中，才能转化为现实的生产力。所以，我们的责任是要实事求是地总结筛选对当前发展生产紧迫需要的、适用的科学技术，传授给广大农民，搞好推广示范和技术教育。同时，我们也要做好宏观农业经济和农业技术战略的研究，实现科学的决策，科学的管理，按照客观规律指挥生产。过去，我们指导农业生产有好高骛远、求胜心切的情绪，指望搞个什么“翻身工程”，找个什么“突破口”，一举成功，登报扬名。其实，这样树立的所谓典型，是经不起时间考验的。所有的先进典型都是长期坚持实干巧干取得成功的。

所以说，要改变北方干旱地区的低产落后面貌，实行有机旱作农业技术，必须抛弃那种速成的打算，不能搞“速决战”；需要有坚持不懈、埋头苦干的精神，要打“持久战”。实现旱农高产的技术，是平凡的措施，要认真地做，持久才能见效；是综合的措施，要配合协调，发挥综合效益。假如要找突破口的话，我认为，“改良和培肥土壤”，就是突破口。然而，这个突破口本身就要求我们坚毅、顽强、持久地去攻占，不是猛扑一下所能奏效的。当然，辛苦不负有心人，历史的辩证法总会优待、报答那些尊重历史的老实人。从一些先进典型走过的路子看来，假如真的扎扎实实抓紧搞好农田基本建设，抓紧改良和培肥土壤，坚持实行有机旱作农业技术措施，大约有6—7年时间也就能初步实现高产稳产了。