

汾阳科技兴农研究

董锦铭 主编

山西人民出版社



顾 问：王荣庭

主 编：董锡铭

副主编：罗志英 张迺樟 郭忠义

编 委：（按姓氏笔划为序）

王荣庭 王翰东 田培厚

李兆福 李思信 罗志英

张迺樟 张兆明 张镇英

郭忠义 董锡铭 程应荣

雷志雄 薛利连

振兴农业的 益才良策

李修仁 一九九〇年
三月一日。

智囊團中——智囊多
科技無窮——科技興

五十年來——五十年來

協力同心 科技興農
是生產力
是生活

趙源庚 一九八六年

趙源庚 一九八六年

序

苗佩芳

毫不掩饰地讲，当我读完这本《汾阳县科技兴农研究》以后，喜悦之情不禁油然而生。令人高兴的不仅是该书所具有的科技价值和指导作用，而且还在于汾阳政协的这种颇具远见卓识的谋事精神。

毫无疑问，当这本书掌握在农村基层干部、农民，以及热心于科技兴农人士的手中时，书中所阐述的理论、经验、技术，必将增长他们的知识与才干，必将对突破传统的农业技术管理方法，树立新的科技意识，加强农技队伍的建设等产生有益的深远的影响。

民以食为天，无农不稳，无粮则乱。各级政协组织都要围绕发展农业这一稳定社会的重大课题参政议政，为我省农业登上一个新的台阶奉献良策，建功立业。在这方面汾阳政协的工作是很值得称道的！

1990年3月，我受李修仁主席的委托，参加了汾阳县政协科技兴农促进会。李主席在给会议的贺信中高度评价汾阳政协“在全省县级政协中带了个好头，做出了榜样。”记得当时县委书记赵源庆也向我介绍说：“汾阳这一届政协的工作很活跃，也很扎实。不仅在政治协商，参政议政上成绩显

• 1 •

著，而且在为经济建设服务方面也是大显身手，出力不小。这次会上董锡铭主席所作的报告，上合党中央的方针政策，下符汾阳的县情县力、民心民意。是一个很有份量、很有远见，既科学、又可行的宏观战略规划。”县长赵光中在讲话中也高度评价了县政协科技兴农促进会抓住了汾阳农业发展的要害问题，抓在了发展农业的节骨眼上。基层的同志们也普遍反映汾阳政协在科技兴农这件大事上，抓得实在、具体，既有宏观战略部署，也有微观操作办法，完全符合汾阳的实际。很多没有参加会议的部门和单位纷纷上会索要材料，使会议本身就对科技兴农起到了很好的宣传作用、鼓动作用、促进作用。

时隔一个多月，汾阳政协的同志们又以那次会议的论文发言及典型材料为基础，加工整理出了这本以《汾阳县科技兴农研究》为题的文集。全书从汾阳井灌、河灌、旱垣、冷凉四大农业区域的实际出发，从种植、养殖、加工各个方面和改土、治水、增肥、农机等各个环节上提出和论证了汾阳县科技兴农的战略重点、战术措施和实施办法。对发展全县农业立足于“兴”字，着眼于“推”字，书中的这些论文、报告大都来自基层，来自实践。有的出自专家学者之手。还有很大一部分是汾阳政协同志们近几年来重视农业，深入实际，调查研究的心血结晶。是一本资料详实，内容丰富，论据充足，具有较高的科学性和指导性的专门论著。

我相信，这本书的问世，对汾阳农业的发展一定能够起到很好的推动和促进作用。对全省各县来讲，也是很有借鉴意义的。可以说，在这方面，汾阳政协又给我们带了个好头。我希望全省各县政协的同志们都来读一读这本书，学习

汾阳的经验，汲取有益的精华，因地制宜，为我所用。科技兴农，贵在行动。让我们脚踏实地，扎扎实实为我省农业的稳步发展，施展自己的才华，奉献自己的智慧，在实施科技兴农的发展战略中，做出自己应有的贡献。

一九九〇年四月九日于太原

目 录

上辑：论 文

对九十年代山西农业的战略思考·····	任天佑	3
科技兴农的关键在于提高农民的科学文化素质 ·····	雷守敬、雷锦发、雷锦国	9
论不同区域农业发展的战略重点和措施·····	董锡铭	16
关于“八五”期间汾阳县小麦总产突破亿斤大关 设想·····	任荫汉	32
发展油料生产缓解食油供需矛盾·····	梁一刚	38
推广抗病品种促进棉花生产·····	王道钧	44
提高气象为科技兴农的服务效益·····	雷连德	49
依靠科技发展水利事业，科学用水促进农业 生产·····	杨哲青、雷志雄	53
挖掘高效益农田的潜力·····	于爱芸 张巧香	60
稳步发展畜牧业促进农业良性循环·····	吕 寿	66
对农机科技兴农的探讨·····	董锡铭、赵玉河	73
论科技兴农专项资金的筹集和使用 ·····	谭曰文、雷志雄	81

山区果树生产的问题、对策·····	武开邦	86
浅谈汾阳蔬菜生产与发展·····	张乃樟、张兆明	93

中辑：经 验

认准科技兴农方向，挖掘旱作农业潜力 ·····	马振云	103
大搞农田基本建设，改善农业生产条件 ·····	郝瑞勇	111
开发冷凉地区农业的尝试 ·····	冀朝仁	119
推广新优品种 致富山区人民 ·····	郭槐盛	123
加强服务工作 推动科技兴农 ·····	田建汝	127
应用旱作科学技术实现粮食稳步增产 ·····	李德豪	132
实行区域化种植提高生产管理水平 ·····	董建国	138
用好积累工 治理小流域 ·····	韩克明	145

下辑：调 查

对城区防洪问题的调查报告	政协汾阳县委员会	153
对水利防洪工程视察情况的报告	政协汾阳县委员会	162
对主要粮食作物优种选育推广情况的调查报告	政协汾阳县委员会	166
对我县引进推广虹鳟鱼养殖的考察报告	政协汾阳县委员会	173
对集约化养鸡情况的调查报告	政协汾阳县委员会	177
对笼养鸡发展情况的调查报告		

.....	政协汾阳县委员会	183
对制砖生产经营情况的调查报告		
.....	政协汾阳县委员会	189
对引进试种秋葱头情况的调查报告		
.....	政协汾阳县委员会	195
对开发汾阳边山地区的调查与建议		
.....	政协汾阳县委员会	198

上 辑





对九十年代山西 农业的战略思考

任天佑

我省农业八十年代下半期经过几年徘徊，目前已出现新的转机，今年粮食生产全面丰收。考虑到九十年代或更长一些时间，振兴我省农业，必须不断地用现代工业和现代科学武装农业，实现农业现代化。因此，从战略上必须走灌溉农业和旱作农业二者并举的道路。

一、持久地进行农田基本建设，培养高产稳产农田，不断提高土地生产能力

从总体看，我省基本上是一个耕地少、人口多的省份，发展农业的一个关键在于持久地进行农田基本建设，分期分批建成高产稳产农田。纵观世界，一些耕地少、人口密集的国家，在发展农业过程中，都重视农田基本建设。日本按人口计算人均土地只有0.7亩。他们首先抓了农田基本建设，兴修水利，培肥地力，增强抗灾能力，经过十多年努力，早在七十年代就已建成高产稳产农业。主要农作物水稻的单产达到世界最高水平。根据我省的实际情况，农田基本建设的主攻方向是兴修水利和培肥地力。在灌溉农业区，挖掘水源，扩大井灌和井河双灌保浇水地面积，实施井渠配套防渗工

程，开源与节流并重；放宽政策，多渠道多层次筹集资金，国家、集体、个人一齐兴办水利事业。在旱地农业区，修建各种梯田和沟坝地，开展小流域综合治理。近年来我省西部山区，进行小流域综合治理，实行机修梯田，已收到良好成效。总的目标，在今后十年力争我省灌溉农业区，每个农业人口有一亩高产稳产保浇水地；旱地农业区每人有一亩高产稳产基本农田。

二、灌溉农业区发展立体农业，旱地农业区发展旱作农业，大幅度提高作物单产和经济效益

我省灌溉农业集中在平川各县，人口密集，耕地较少，土地肥沃，交通便利，农民素质相对较高，蕴藏着巨大的生产潜力。发展立体农业是振兴我省农业的一项战略性措施。纵观我国和世界农业发展历史和现状，多熟制立体农业有利于大幅度提高土地生产率和单位面积产量。早在两千年前，我国在人口比较密集、耕地相对较少的农业发达地区就出现了复种栽培制。重视复种，用养结合，充分利用地力，是我国农业长期发展过程中形成的精耕细作传统。七十年代以来，我国广大农村在大搞农田基本建设，努力改善水、肥、土农业基本条件的同时，继承和发扬了我国精耕细作优良传统。在北方实施以小麦为前茬的多熟制，在南方实施以水稻为主的多熟制，对提高土地生产率和单位面积产量起到一定作用。近年来，立体农业在我国蓬勃兴起，从种植业的间套作向农、林、牧、渔各业综合经营拓展，成为一项多产业、多学科、多种技术形态紧密结合的综合性技术，取得了显著经济、社会和生态效益。山东省把立体农业作为振兴山东农业的重要措施，1987年全省推广立体农业1200万亩，增加产

值5亿元。浙江、福建、湖南等水稻区，推广稻萍鱼立体农业种养模式，收效显著。有关专家指出：在我国现阶段农业生产条件下，发展立体农业，可以大幅度提高土地生产率，缓解人地矛盾，增加农业产量和经济收入，调动农民生产积极性。立体农业是促进我国农业由传统农业向商品化集约经营农业转变的重要途径。我国发展多熟制立体农业提高单产的经验引起了国际上的重视。联合国粮农组织一些专家认为：“中国的间套复种多熟制，是东南亚的榜样，是世界上见到的最惊人的农业改革之一”。目前世界上许多国家，也正在向多熟制种植方向发展。随着世界人口的不断增加，人们愈来愈认识到：多熟制在世界粮食供应方面将起到重要作用。多熟制能更好地利用土地和光、热、水等自然资源，从理论上讲，它能获得最大的收获量。

我省灌溉农业实施多熟制立体农业，目前正在稳步发展并有所创新。在我省中部和南部小麦集中产区，多熟制已由麦粮套种逐步演变为现在的麦粮、麦豆、麦菜两茬平作。两茬平作栽培有利于前茬小麦和后茬作物获得最大收获量，而且省工，便于田间管理和机械化操作。近年来在我省中部文水等县，在建成高产、稳产农田基础上，发展麦粮、麦豆、麦菜两茬平作多熟立体农业，已在大面积上出现亩产粮食500公斤、750公斤和1000公斤，产值在1000元以上的高产高收益农田。由于我省各地自然条件千差万别，社会经济发展不平衡，推广多熟制立体农业，必须坚持因地制宜的原则。多年经验表明，一刀切的危害很大，应搞好农业区划调查，根据各地具体条件，确定符合当地条件的多熟制。实施多熟制立体农业，必须与农田基本建设紧密结合。农田基本建设是

改善水、肥、土生产条件的根本措施，是发展多熟制立体农业的基础。从我省大面积生产实践看，哪里农田基本建设搞得好，在改善水、肥、土条件上狠下功夫，哪里多熟制立体农业就发展快，收效大，否则就发展缓慢，收效也小。

旱地农业区，发展旱作农业，我省旱地农业区面积大（4000万亩以上），主要集中在丘陵山区，气候干旱，绝少灌溉条件，水土流失严重，土壤贫瘠，文化落后，农业低产不稳。但同时土地面积广，土层深厚，光热资源较丰富，雨热同步，发展旱作农业具有很大的潜力。发展旱作农业是振兴我省农业的一项战略性措施。

从世界上看，旱作农业日益受到各国重视。美国为了开发西部旱区，经过数十年努力，使旱区农业逐步走向稳定繁荣的道路。澳大利亚十分重视旱作农业研究，从农业资源区划入手，实行农牧结合，采用各种草田轮作方法，重视增施肥料，建立一套适合当地的农业结构和经济结构，农牧业发展较快。1980年在这里召开了国际旱区农业耕作学术讨论会。

我省旱地农业区有着数千年的传统农业，积累了宝贵经验。现代科学技术吸收了传统经验的精华，并促进了农业生产的巨大改革，将现代农业科学技术多方面的成就综合作用是发展旱作农业的方向。旱区农业发展的战略决策应是：从培肥土壤入手，实施田间作业现代化改革，提高自然降水利用率和单位面积产量。在提高粮食单产基础上进行退耕还林还牧，发展养殖业，逐步调整大农业结构，使农、林、牧、副、商不断向合理协调化方向发展，实现农业生态系统的良性循环，自然资源得到合理利用，农村走向富裕。

发展旱作农业的途径如下：

(一) 增施有机肥和化肥，二肥并重，培肥土壤。当前旱地区有机肥缺乏，总结我省近年来生产实际经验，从增施化肥起步，科学施肥，可以获得显著增产效果和经济效益；通过增施化肥，还可以增产秸秆，促进秸秆还田，做到以无机换有机肥田。晋东南屯留县王公庄通过从增施化肥起步，无机肥与有机肥结合培肥，大搞玉米秸秆还田，土壤有机质由0.71—1.14%提高到1.31—1.76%，旱地玉米连续九年稳定在千斤以上。

(二) 选择和培育适于旱地区农业生产的抗旱作物和优良品种，增强抗逆力。根据不同气候生态区的自然特点，调整作物布局，扩大适于当地种植的耐旱性强的作物。晋西吕梁旱地区，扩大高粱、谷子、豆类、薯类种植的耐旱作物。晋西北地区适当扩大马铃薯、糜黍等耐旱作物。同一作物不同品种间耐旱力相差悬殊，选用和培育耐旱高产品种是提高自然降水利用率和单产的重要措施之一。据试验：引进高粱、谷子、马铃薯、糜黍耐旱新品种增产30—50%以上。

(三) 研究和采用抗旱高产配套栽培技术，实行秋深耕耙耱蓄水保墒的抗旱系列耕作技术。实行有机无机二肥并重的以旱地一次深施为中心的施肥技术；实行各种作物以优种、密植、精耕细作为中心的系列配套栽培技术。近年来我省旱地区在这方面已积累许多经验。屯留县王公庄对现代先进耕作技术进行组装配套实行模式化栽培，有效地提高了单位自然降水利用率，玉米由每毫米降雨生产0.45公斤提高到1.37公斤；小麦由每毫米0.1公斤提高到0.45公斤，粮食平均亩产由过去的170公斤上升到540公斤。晋西临县下家沟1984—1987年在传统技术经验基础上，引进组装旱作农业综