

1

世界农业

SHIJIENONGYE

世 界 农 业 (第一辑)

《世界农业》编辑委员会

农业出版社出版 新华书店北京发行所发行

农业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 7 印张 156 千字
1979 年 5 月第 1 版 1979 年 5 月北京第 1 次印刷
印数 1—45,000 册

统一书号 16144·1868 定价 0.60 元

编者前言

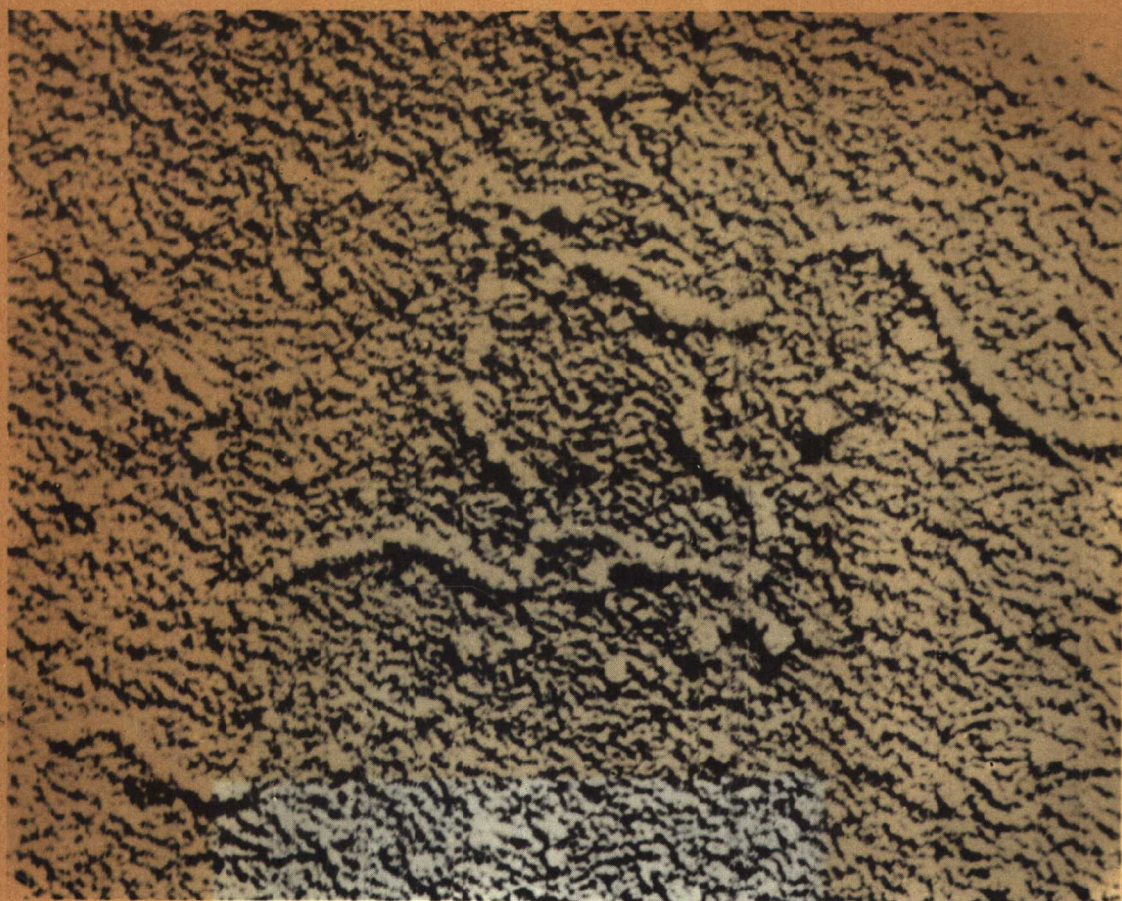
农业比起工业来是一个起源更早的生产部门。在漫长的岁月中，它一直在缓慢地演进，只是在十八世纪中叶工业革命之后，动力机械终于在十九世纪末和二十世纪初被引进了农业，这才逐渐出现飞跃的发展。特别是在第二次世界大战结束以来，在工业较为发达的国家，由于农业机械更广泛更多样地应用于各种田间和室内作业，依靠人力畜力、手工劳动的面貌完全改观。同时由于化学工业的发展和生物科学的进步，农业上化学肥料和化学农药的应用大为普及，用杂交技术育成的高产优质品种不断推陈出新，引起了一系列耕作制度和栽培技术上的变革，在很大程度上提高了每一亩耕地的产量。先是在三十年代末的日本，继而在战后的欧洲和北美，粮食产量在长期渐进之后引出了一个大大踏步前进的局面。适应于农业生产力的提高，逐步在专业化的基础上发展起来的农业联合企业，也有力地推动了农业生产的高速发展。在这些积极因素互相配合、互相促进的基础上，理所当然地出现了劳动生产率大提高，各种农作物大增产，生产面貌大改观的现代农业的崭新景象。现在，随着电子技术在农业上的应用，现代生物学方面新的突破，以及物理、化学、数学等基础科学和其他技术科学的突飞猛进，农业科学技术已经进入了一个崭新的阶段，随之而来的必将是农业生产向更高级的发展。

我国的农业正处在向现代化发展的伟大的历史变革之中，世界上有许多新的东西有待于我们去学习。华主席指出：“对于世界上先进的科学技术，要认真学习，拿来为我所用。”为了介绍国外先进的农业科学技术、先进的经营管理措施，以及农业教育、农业科学研究等方面的进展情况，我们选辑了这本《世界农业》，并且将连续出版，以适应广大农业干部和科技工作者的需要。本书选辑的内容着重于有学术价值和应用价值并可资参考的文献，但在同一问题上各篇文章的观点也并非一致，我们选译的目的只在于提供参考，开拓思路，这些观点并不都代表编辑部的意见。至于如何鉴别，如何选择，如何应用，则有待于在实践中探索，更有待于付诸实践的检验。由于我们水平和人力所限，错误和疏漏之处一定难免，希望读者批评指正，并踊跃地提供稿件，把这本读物编得更加符合向农业现代化进军的需要。



华主席参观贝尔格莱德农业联合企业时，观看奶牛场的饲料。

RBK26/01



两个重组脱氧核糖核酸束,每一个半“环”,即突起部分,代表单一人类基因。此片是密执安大学用电子显微镜拍摄的。



这台西德的超级拖拉机为五百马力，可同时牵引12个犁铧。

统一书号：16144·1868

定 价： 0.60 元

世界农业

(第一辑)

目 录

编者前言

✓ 发展中的南斯拉夫农业·····	张景海 (1)
南斯拉夫的农工联合企业·····	周 维 (10)
“西尔米乌姆”农工联合企业·····	赵金河 邵云环 (13)
林业部门在转变过程中的战略·····	J. 兰德斯 L. 隆斯太特 (16)
✓ 遗传工程·····	米景九 (25)
✓ 美法农业现代化过程中的专业化和一体化·····	郑林庄 刘振邦 (43)
当前世界农业机械的发展趋势	
——江迪尔公司答本书编者问·····	(56)
✓ 免耕农业·····	G. B. 特里卜莱 D. M. 杜伦 (58)
✓ 免耕与复种·····	(64)
国际农业科研机构介绍	
国际农业研究中心概况·····	(66)
美国科学家对提高粮食产量加强农业科研工作的建议·····	(70)
近代农业名人小传·····	B. G. 坎农 (77)
科技动态·····	(98)
国外农业简讯·····	(100)
新书简介·····	(104)
译著述评·····	(107)
统计资料·····	(108)

图
片

华主席参观贝尔格莱德农业联合企业·····	(封二)
两条重组脱氧核糖核酸·····	(封三)
五百马力的超级拖拉机·····	(封四)

发展中的南斯拉夫农业

张 景 海

在铁托总统和南共联盟领导下，南斯拉夫的经济的发展较快，在经济建设中积累了较为丰富的经验。现将南斯拉夫农业的有关情况概述如下：

一、基本情况

南斯拉夫全国有耕地 9,963,000 公顷，全国有农业人口 730 万，占全国 2,200 万人口的 33.2%。每个农业人口平均有耕地 1.2 公顷。

1945 年以前的旧南斯拉夫的农业发展缓慢，生产率很低，农业人口过剩，当时农民占全国人口的 80%。当时的南斯拉夫属于欧洲不发达的国家之一。

1945 年，第二次世界大战结束，南斯拉夫一方面需要克服继承下来的落后农业，同时还要医治战争的创伤。

在南共联盟领导下，南斯拉夫的农业和其他经济部门一样，逐步得到恢复和发展。

铁托总统去年九月在同斯洛文尼亚共和国领导人谈话时指出：“最近二十年中，农业生产每年的增长率是 4.3%，这是一个十分巨大的发展。过去农业是十分落后的。小麦每公顷的平均产量由 1947 年的 9 公担增加到 1977 年的 35 公担。在同一时期玉米每公顷的平均产量增加到了 43 公担。

南斯拉夫三十年来每公顷小麦、玉米的平均产量变化情况如下：

年份	单位：公担	
	小麦	玉米
1947	9.2	17.3
1950	10.3	9.3
1955	12.8	15.8
1960	17.3	23.9
1965	20.5	23.1
1970	20.7	29.5
1975	27.3	39.7
1976	34.7	38.4
1977	35.0	43.0

数字来源：《1977 年南斯拉夫统计年鉴》、铁托总统去年九月的一次谈话。

1956年至1960年南斯拉夫小麦的平均年产量为297万吨。1976年小麦产量达598万吨，比1956年到1960年平均年产量增加一倍以上。玉米产量1956年到1960年平均每年为516万吨，1976年达910万吨，比1956年到1960年平均年产量增长76%。

按人口平均计算的粮食产量（包括小麦、玉米、大麦、黑麦）六十年代为500公斤，1976年为800公斤，增加了60%。

去年六月，铁托总统在南共联盟第十一次代表大会上做报告提到南斯拉夫取得农业成就的原因时说：“今天，我们的农业工作者已有可能生产足够的基本产品，来满足居民的饮食需要，并以较多的数量供出口。这是因为，我国拥有发展农业所必需的大量自然财富。我们还有足够的能干的农业工作者和专家，良好的农业机械化，发达的农业化学，以及社会农场和个体农户的其他重要的生产能力。这一切，加上进一步发展自治关系，为更顺利地发展农业和农村打下了良好基础。”

目前，南斯拉夫的拖拉机总数已达35万台，平均每29公顷土地有一台拖拉机。

南斯拉夫农业基本上存在着两种所有制，即社会主义公有制（包括农工联合企业、农场和合作社）和个体所有制。此外，还有主要生产资料仍属个人所有，但同公有制部门进行合作的农民。

二、农业政策

南共联盟和南斯拉夫政府近些年来十分重视农业问题。1974年召开的南共联盟第十次代表大会把发展和改造农业确定为战略任务。

南斯拉夫的下述几项政策对发展农业生产和建立新的自治的社会关系具有重要意义：

（一）把农业列入优先发展的部门之一。1976年至1980年期间南斯拉夫社会计划规定，南斯拉夫将“优先发展动力、原料和食品。”计划指出：1980年达到小麦稳产600万吨、玉米1,100万吨，加上其他粮食作物，平均每人一吨粮，实现农业自给自足，并有节余出口。

（二）大幅度地增加对农业的投资。1976年至1980年社会计划规定五年内对农业的投资占经济总投资的11%，而上一个五年计划只占9%。

1976年年初以来，南斯拉夫先后三次从国际银行贷款用于发展农业，三次贷款总额为22,500万美元。

同时，各工业企业向农业部门进一步提供化肥、拖拉机和各种农业设备。南斯拉夫对兴修水利也给予足够重视。

（三）发展和壮大公有制农业部门，发挥农工联合企业一大二公的优越性，逐步增加它的耕地面积，使之提供更多的商品粮和其他食品，采用新的现代化的土地耕种方法。

（四）加强对个体农民的社会主义改造。使之同公有制农业企业合作和联合，发挥集体生产的优越性，使个体农民逐步加入公有制农业生产中去，这是当前南斯拉夫改造和发展农业的一项重要任务。

(五) 重视农业科研。科学种田, 采用最现代化的土地耕种方法, 在工业基础上进一步发展畜牧业生产, 改良种子, 提高单位面积产量是使南斯拉夫农业保持较高水平的重要条件。

(六) 畜牧业(更确切些应为养畜业)和农业并举, 农产品加工和农业结合, 农工企业建立自己的商业网。近些年来, 有些地区的大型农工联合企业都很重视畜牧业, 有的以畜牧业带动整个农业经济, 以畜牧业促进农业以及农产品加工工业的发展。

农工联合企业自己经营商业, 供、产、销直接挂钩, 减少了中间环节, 减少了运输和消耗, 节约了流通费用, 因而也增加了农业企业的收入。

南共联盟第十一次代表大会上提出, 要在农村兴建小型加工厂、手工业作坊、旅游设施等, 以利于增加农村人口的就业率, 减少对城市就业的压力。

(七) 制订合理的价格政策和补贴政策。南斯拉夫政府对农产品价格采取既有控制又有刺激的政策。政府对小麦、玉米、大米、肉类、鲜奶、甜菜(糖)、棉花、烟草、皮毛、向日葵、其他油料作物, 共十一种农产品实行全国统一的保证价格。这项政策有利于经济的稳定。政府在每年播种前同生产者代表(农场及个体农民)签订由国家保证收购的最低价格协议, 它使生产者不必担心销路。与此同时, 国家又可根据产品质量的好坏按高于或低于保证价格收购, 这就保证了收购农产品的质量。为了进一步鼓励农民生产的积极性, 最近几年农产品价格平均每年增长14%。

为了鼓励农业和食品工业的发展, 南斯拉夫对粮食和肉类的收购采取补贴办法, 如小麦每公斤补贴零点四第纳尔, 大豆每公斤补贴1.5第纳尔, 牛(活重)每公斤补贴3个第纳尔, 羊(活重)每公斤补贴2个第纳尔……全国1976年用于农业、畜牧业的财政补贴达439,000万第纳尔(约折合24,400万美元)。

(八) 限制自发倾向。铁托总统指出:“我们必须部分地尊重市场及其法则。但我们不能让我们的整个发展、特别是发展的关键问题放任自流。”按照南斯拉夫宪法和各共和国、自治省宪法的规定, 平原地区每个个体农户占有土地不得超过10公顷。山区允许超过这一限额, 如斯洛文尼亚共和国山区每户可占有15公顷土地。宪法和联合劳动法都明确规定反对剥削他人劳动。

税收政策也起一定的限制作用。从1972年起, 土地所得税按累进法征收, 以两千第纳尔为起点, 税率为1%; 收入在16,000第纳尔以上, 则税率为30%。为了鼓励个体农户同公有制农业单位合作, 合作的农民所交税率低于未参加合作的农民。

三、充分发挥公有制农业单位的优越性

南斯拉夫的公有制农业单位包括农工联合企业(又称农工综合体)和单一的农场以及合作社。它们又统称为联合劳动农业组织。

据统计, 南斯拉夫目前有规模不等的农工联合企业和单一的农场共255个(其中19家被列入南斯拉夫200家大企业内); 职工约206,000名, 占全国农业总人数的3.8%; 耕地

面积 1,533,000 公顷, 占总耕地面积的 15.4%。

全国市场上 67.6% 的小麦和 41.8% 的玉米是这些企业提供的。1976 年, 联合劳动农业组织出售的产品占全国总采购量的 47%。

1976 年至 1980 年社会计划规定, 五年中公有制农业单位的耕地再扩大 24 万公顷。南共联盟中央主席团委员、南斯拉夫联邦主席团委员爱·卡德尔提出, 今后一段时期内的任务是使公有制农业单位的耕地占全国总耕地的 30%, 其产品能满足 80% 的市场需要。

做为农业中的主导因素和社会主义社会关系的基础的农工联合企业已有 20 多年的历史, 其中一部分是在原来国营农场基础上发展起来的。最近几年, 这种形式的农业单位越来越明显地显示出它的优越性。

这类企业的特点是:

(一) 以农牧业为主, 农业工业并举并兼营商业。著名的“贝尔格莱德”农业联合企业(PKB)由 30 个联合劳动组织、136 个联合劳动基层组织(类似大工厂的车间或分厂和人民公社的生产队)组成, 有土地 9 万公顷, 其中种植面积约 58,000 公顷, 饲养 5 万头牛(其中 2 万多头奶牛)和 12 万头猪。PKB 有现代化的屠宰厂、奶制品厂、肉制品厂、面粉厂、面包厂、饲料厂、榨油厂、制糖厂、糖果厂、酿酒厂、水果和蔬菜加工厂等三十多个工厂, 生产八百多种产品。PKB 在贝尔格莱德和全国其他一些地方有自己独立的销售网, 其中包括 600 多个食品商店, 在内地和沿海的旅游和休养地区开设几十家旅馆和饭店。1977 年的总收入中农业占 28.6%, 工业占 34.1%, 商业占 31.2%, 其他占 6.1%, 是农牧业、工业、商业兼营, 以农牧业和农牧产品加工工业为主的大型企业。

南斯拉夫粮仓伏伊伏丁那自治省斯雷姆·米特罗维察区的“西尔米乌姆”农工联合企业有土地 8 万公顷, 职工 12,000 名, 与之联合和合作的农民 6,000 人。全企业每年向社会提供的产品有: 小麦 25 万吨, 玉米 20 万吨, 甜菜 60 万吨, 向日葵 5 万吨, 猪 35 万头, 牛 35,000 头, 水果 23,000 吨, 食糖 7 万吨, 肉制品 36,600 吨, 牛奶 1,600 万公升, 饲料 147,000 吨, 面粉 14 万吨, 面包和其他面制品 2 万吨。

克罗地亚共和国中型农工联合企业“波德拉夫卡”有 5,000 名工人, 3,000 公顷土地, 菜牛 5,000 头, 除生产奶制品外, 还生产近 500 种产品, 其中如: 面粉、面包、饼干、面条、鲜肉、肉罐头、32 种汤菜、饲料、水果、水果罐头、啤酒、各种饮料、药品等。

农工联合企业具有一大二公的优点, 力量和资金都较雄厚, 利于扩大再生产。

(二) 便于实现机械化, 采用先进技术快, 劳动生产率高。南共联盟第十一次代表大会“拟定立场和草拟文件的基本提纲”指出, 必须采用新的最现代化的土地耕种方法, 在工业基础上进一步发展畜牧业生产。

农工联合企业由于一大二公, 农、工、商业兼营, 技术力量强, 易于组织机械化生产。PKB 现有各种型号的拖拉机 1,500 台, 联合收割机 450 台, 其它农机 4,000 台, 企业职工中有 83% 是熟练工人、高级熟练工人和技术人员。

克罗地亚共和国 1,500 名职工的“利卡”农工联合企业, 引进美国设备办了一个机械化养鸡场, 从孵小鸡、饲养、清便、收蛋、鸡蛋包装到鸡的屠宰, 全部机械化。平均一人

管理 6 万只鸡。

由于机械化水平高和采用新的高产品种，农工联合企业的单位面积平均产量远远高于个体农民土地上的平均产量，也比全国平均产量（公有制农业单位同个体农户加在一起）高出许多。1976 年全国平均每公顷小麦的产量是 3,470 公斤，而公有制农业单位是 5,120 公斤；全国平均每公顷玉米的产量是 3,840 公斤，而公有制农业单位是 5,340 公斤。

南斯拉夫通讯社去年 10 月 9 日报道，伏伊伏丁那自治省的公有制农业单位土地上，平均有效劳动每 28 分钟生产一公担小麦。而 1960 年生产每公担小麦需 150 分钟，1970 年需 96 分钟。这种对比表明，在不到二十年的时间里，小麦生产的劳动生产率提高了四倍以上。

1974 年至 1977 年，南斯拉夫农业生产平均增长 3.6%，其中公有制农业增长了 5.8%，个体农户增长了 3.1%。1976 年至 1980 年社会计划规定南斯拉夫的粮食平均每年增长 4%，其中要求公有制农业单位增长 8%，个体农户增长 3%。

（三）对个体农民进行社会主义改造起桥梁作用。全国二百多家农工联合企业以其现代化、集体化生产的榜样力量吸引着位于它境内或附近地区成千上万的个体农户与之进行不同程度的合作。农工联合企业可向他们出售良种、饲料等，向他们提供机械服务（如代播代耕）从他们那里收购产品，直至进行土地、资金和劳动力的联合。

（四）有利于缩小工农差别，利于城市的食品供应，同时促进农村城市化。在农工联合企业就业的已经不是普通的农民，而是农业工人、农业技术人员和管理人员。他们同城市工人、干部一样，领取工资。工资数额同城市职工工资的差距越来越小。1966 年非农业工人每月平均工资是 705 第纳尔，农业工人每月平均 587 第纳尔；1970 年非农业工人每月平均 1,189 第纳尔，农业工人 962 第纳尔；1975 年非农业工人平均每月 3,075 第纳尔，农业工人 2,829 第纳尔，已经很接近；1978 年，这两类工人的平均工资数将更加接近。

南斯拉夫许多大型农工联合企业都是附近城市（尤其大、中城市）居民食品的主要供应者。例如，有 130 多万人口的贝尔格莱德所需 50% 的面粉，40% 的鲜肉和肉制品，80% 的牛奶和奶制品都是由“贝尔格莱德”农业联合企业供应的。萨格勒布、斯科普里、萨拉热窝、卢布尔雅那等较大城市都由郊区较大的农工联合企业供应各类食品。

由于农牧业与农产品加工工业相结合，因而缩小了工农业产品价格的剪刀差，使农业增加了收入。

农工联合企业职工的生活条件日益改善，居住地区的交通较发达，文化教育事业发展较快，这些方面城乡之间的差别正在逐渐缩小。因而近年来农村人口大量流入城市的现象已不多见。

四、逐步引导个体农民走联合与合作的道路

南斯拉夫目前约有 260 万个个体农户，他们占有全国耕地的 84.6%，农业劳动力的 96%，牲畜的 91%，拖拉机的 88.6%。1975 年，农业社会产品总值中个体农民生产的占

69.8% (公有制农业单位生产的占 30.2%)。

个体农民虽然数量很大,然而他们的土地分散,扩大再生产能力低,同时也不利于对农业进行技术改造和抵制自然灾害。

在社会主义条件下,农村社会主义改造是使小生产者看到社会主义大生产的优越性,在社会主义关系基础上在农业中进行大型生产。南斯拉夫领导人曾经提到,由于过去一段时期内没有抓紧对个体农民的引导,削弱了共盟组织同个体农民的联系,对个体农民的改造进度较缓慢。近几年来,南共联盟和南斯拉夫政府十分注意对个体农民的社会主义改造,引导他们走联合与合作的道路,使之从私有制逐步向公有制过渡。南共联盟主席约·布·铁托 1974 年 5 月 27 日在第十次党代表大会上所作的报告中指出:“我们必须对发展农业和农民的社会主义改造予以很大的注意。农业对整个经济的发展、对经济更大的稳定性具有很大的意义,尤其是从劳动人民生活水平的角度来看,更是如此。”他指出,“在农业中,不论是公有制还是私有制,而首先是通过它们的协作和其他形式的合作,有很大的提高生产和生产率的可能性。”

在此之前,1974 年 3 月 5 日到 6 日,举行了联邦执行委员会(即政府)的扩大会议,会上讨论了农业发展和继续对农村进行社会主义改造的现实问题。

同一年通过的南斯拉夫宪法规定:“为了使农民有组织地加入社会主义自治的社会经济关系和为了发展农业生产,要保证农业在社会资金和社会劳动基础上发展的条件以及在自愿和平等的原则上,使农民联合和同联合劳动组织进行合作的条件……社会主义共同体支持农民提高自己的农业生产率,支持他们为改进其劳动和生活条件而自由地联合到合作社及其他联合形式中去。”

1976 年 11 月 25 日南斯拉夫社会主义联邦共和国议会通过了《联合劳动法》。《联合劳动法》第三十一条规定:“为促进农业生产、有组织地参加商品交换并创造条件去确保和发展农民的健康保护、退休和残废的保护等其它利益以及共同实现其在社会主义社会经济关系中的自治地位,农民可以将其劳动、土地、劳动资料及农民所有的其他资料联合在农业劳动者合作社和农民的其它联合形式,或者同联合劳动组织的工人和社会资料联合成为相互间持久联系或长期业务合作的关系。”这项法律还规定,参加联合或合作的农民“享有原则上与用公有资料进行联合劳动的工人同等的地位和基本上同等的权利与义务”。

《联合劳动法》第二百九十一条具体提出,“把自己的劳动及其享有所有权的土地、劳动资料及其它资料进行联合的个体农民,直接地或通过农业劳动者合作社或者个体农民的其它联合形式,在同联合劳动组织的长期合作关系中,同联合劳动组织的工人签订关于进行上述合作的自治协议,以规定其相互权利、义务和职责”,“联合农民同联合劳动组织的工人平等地进行长期合作,管理共同事务,共同地就共同实现的收入作出决定,并根据其对实现上述收入作出的贡献分配收入。”

综上所述,可得出以下几点结论:(一)必须对个体农民的社会主义改造予以很大的注意;(二)支持个体农民自由地联合到合作社及其他联合形式中去;(三)农民可将其劳动、土地、劳动资料及农民所有的其它资料联合到农业劳动者合作社和农民的其它联合形式中,

或者建立长期业务合作的关系；(四) 联合或合作以后，原来的个体农民原则上享有同公有制农业单位里的工人同等的地位、权利和义务，平等地进行长期合作，根据自治协议，根据他们的权利、义务和职责，管理共同事务，分配收入。

南斯拉夫领导人指出，要在自愿基础上，根据不同条件组织各种形式的（包括农民之间的和农民同公有制农业单位之间的）联合与合作；要吸收广大农民入社，要尊重农民的利益和使其增加收入；工作方法上不能强迫命令。

南斯拉夫农业目前有两种合作形式。一是合作社，现在全国已有五百多个。在组织领导上，联邦和共和国一级都成立了合作社联合会。二是农工联合企业、农场专门成立的同个体农民进行联合与合作的“合作基层组织”，现在全国已有三百多个。规模较大的农工联合企业都有大量的与之进行联合（或合作）的农民，有的企业已同五、六千名个体农民建立这种关系。

按联合与合作程度大小又可分成两类：一类是较高级的合作形式。个体农民把土地、机器等都加入合作社或合作基层组织，进行共同的生产、投资和分配。人们通常把这些农民叫做“联合农民”。目前“联合农民”在全国农户总数中数量还不多，大约占10%。为了鼓励走联合道路，“联合农民”不交付土地税（一般个体农民每公顷应交七百第纳尔的土地税），退休后领取养老金。另一类是个体农民同合作社或合作基层组织签订短期的或长期的、单项的或多项的生产和劳务合作合同。人们通常称他们是“合作农民”。目前“合作农民”已达五十多万，约占全国农户总数的20%。

此外，有些个体农民只同合作社或合作基层组织有最简单的供销关系，即签订合作协议，规定双方进行生产、供销合作，个体农民按要求的品种和数量进行生产，然后按政府统一规定的保证价格出售给合作社或合作基层组织。目前这种类型的“合作农民”约占总农户的半数。

合作农民同公有制农业单位合作种植小麦、玉米，合作饲养牛、猪和家禽的有几十万户。合作农民用公有制农业单位机械耕地，通过公有农业组织购买化肥、精饲料、种子、种畜等。

克罗地亚共和国的“波德拉夫卡”农工联合企业与个体农民进行合作的形式达20多种，其中如：向个体农民提供贷款、种子、化肥、饲料、幼畜、机械以及先进耕作方法，或由个体农户代养牲畜、家禽，或向企业交售农产品，或把土地交给企业代耕、代收。有的个体农民已同联合企业合作了十五年。

目前马其顿共和国有80%，伏伊伏丁那自治省有90%的个体农民与农工联合企业建立了不同程度的联合或合作关系。合作与联合，这是当前南斯拉夫农业方面的一种必然趋势。

不久前，南斯拉夫联邦农业委员会主席助理尼马尼在陪同我国农业代表团访问时说：“个体农民是历史的产物，强迫他们联合，他们不愿意，看来只有通过逐步的合作才能使他们慢慢习惯，逐渐会感觉到非联合不可。我们相信总有一天，你想让他们搞个体经济他们也不愿意干了”这段话表明，南斯拉夫对使大量的个体农民走联合与合作的道路是有信心的，同时要求加强引导，逐步解决。

如何把山区分散的个体农民组织起来,这是目前正在研究的课题,因为那里人烟稀少,土地零乱,不易组织起来。

与此同时,南共联盟组织加强了在个体农民中的思想工作。1973年南共联盟“十大”提纲强调共盟组织在发展农民的合作与联合方面有“突出的作用”。现在,南斯拉夫农村中有8,700个共盟基层组织,217,000多名盟员。南斯拉夫领导人强调,“共盟应该恢复和加强同农民的接触和影响农民。”共盟组织要充分调动各种类型个体农民的生产积极性。

五、农业科研与农业教育

南斯拉夫很重视农业问题的科学研究工作。把农业科研同生产紧密联系起来是南斯拉夫发展农业的主要特征之一。在这方面,育种学取得的成就尤为显著。

对于培育优良品种,南斯拉夫农业科学工作者们有自己比较完整的体系和具体措施。科学地实行良种化和利用种子杂交优势是当前南斯拉夫农业取得大幅度增产的主要原因。

南斯拉夫各主要农业区和大型农工联合企业都设有农业研究机构,其中较著名的是诺维萨德农业研究所。该所成立于1938年,在研究农作物新品种方面成绩显著。这个研究所已有80多个优良品种得到全南选种委员会的正式批准,其中有些已经成为世界公认的高产品种。小麦品种“诺维萨德一号”、“诺维萨德二号”、“女游击队员”、“萨瓦”等都是高产良种。“女游击队员”良种在伏伊伏丁那自治省14,000公顷的面积播种的产量是每公顷60公担(相当于亩产800市斤),小面积试种每公顷产量达86公担(相当于亩产1,147市斤)。诺维萨德农业研究所培育的玉米种子,每公顷产量可达100公担(相当于亩产1,333市斤)世界上已在100万公顷土地上采用这家研究所的杂交玉米种子。

南斯拉夫曾是进口种子的国家,现在匈牙利、罗马尼亚、保加利亚、意大利、西班牙、澳大利亚、苏联、朝鲜等国都进口南斯拉夫培育的优良品种。

“贝尔格莱德”农业联合企业五十年代就开始建立科学研究小组,1961年成立了科学研究所,下设12个分所。科研工作同企业的生产密切结合,并为发展生产服务。这个科学研究所把科研成果运用于改进各部门的技术、推广新品种、增加产量、降低成本、提高劳动生产率、提高产品质量、充分利用设备能力,这一切的目的在于使企业的生产更多地盈利和取得更好的效果。为了提高单位面积产量,这家企业的科研人员在培育小麦和玉米种子的高产品种方面作出了很大努力。过去他们曾引进美国的杂交玉米,现在他们已把自己的高产玉米品种向美国出口。

农业科研机构与生产实践紧密结合,直接为生产服务。伏伊伏丁那一家育种研究所的一套电子分析设备可以很快地把玉米中的淀粉、脂肪、纤维等各种成分分离开。为了节省人力,有关研究所已研究出利用机器播种和收获西红柿,并且立即加工成西红柿酱。诺维萨德大学农学院的教授们为了提高大豆的产量曾前往大豆产地蹲点,与农工联合企业的工人、技术人员一同劳动,边劳动边研究大豆生产的规律,然后写出调查报告或学术论文加以讨论,把成功的经验加以推广。

南斯拉夫的各个农业科研机构在加强自己的科研工作的同时，密切注视着世界各国农业科学技术的发展。他们对许多国家的农业生产情况和农作物生长情况都比较熟悉。他们与外国同行交流研究成果和有关资料，取长补短，互为补充。他们还经常出国访问，吸取外国的先进经验。

配合畜牧业的高速度发展，南斯拉夫农业科研机构很重视饲料的研究。

南斯拉夫政府对农业教育也很重视，现在全国有 15 所农林院校，7 所农林专科学校，在校学生 10,500 人。有中等农业学校 51 所，在校学生 11,000 余人，还设有 6 所中等林业学校，学生约 1,800 人。

南斯拉夫的农工联合企业

周 维

南斯拉夫农业生产过去比较落后。五十年代中期以来开始迅速发展。尤其七十年代以来，粮食年平均增长率达到5.3%，居世界前列。1976年按人平均粮食产量为1,580斤，肉（包括脂肪）114斤，糖70斤，油32斤。

对农业生产体制进行改革，大力发展农工联合企业，是南斯拉夫农业生产发展的一个重要原因。

六十年代以来，南斯拉夫开始建立把农业、畜牧业与农畜产品各种加工工业、零售和批发商业组织联合在一起的大型农工联合企业。目前，这种企业已发展到近300个。它们占有全国农业劳动力的4%，耕地的15%，农业总产值的30%，农业商品产值的50%。是城市粮、奶、肉、菜、果和出口农产品的主要供应者。

一、农工联合企业是社会所有制企业

南斯拉夫农村中存在社会所有制和个体所有制两种形式。联合企业的财产属整个社会所有，生产资料的直接主人是工人。联合企业有权管理、使用自己的财产并扩大再生产，但无权卖掉或分掉。南斯拉夫认为，它也不同于国家所有制，联合企业不是国家直接投资建设，也不由国家直接委派管理人员，国家对企业生产仅起调节作用。

农工联合企业通过订立合同将附近的个体农民组织到联合企业中，向农民提供农畜良种、化肥、农机具和技术指导，而向农民收购农畜产品。据称，全国已有20%的个体农民组织到联合企业中。这种“合作农民”在一些共和国已占个体农户的80%以上。一部分已将土地卖给联合企业，转为农业工人。由于联合企业规模大，耕作水平和机械化水平高，谷物单产往往较个体农民高一倍以上。

二、按自治原则建立的管理体制

农工联合企业的管理体制同工业部门中的自治体系一样，是按“联合劳动组织法”的规定建立的。基本上是三级自治管理组织，即联合企业一级，称“复合劳动组织”；分厂一级，称“劳动组织”；车间一级，称“联合劳动基层组织”，这一级是最基本的核算单位。

如伏伊伏丁那自治省的“斯雷姆·米特罗维察”农工联合企业，有土地8万公顷，另有16万公顷与个体农民合作。职工12,000名。联合企业下设18个“劳动组织”（包括农场、