

世界 农业科技发展 概览

王晓方 主编

中国农业科学技术出版社

世界 农业科技发展 概览

王晓方 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界农业科技发展概览/王晓方主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2005.8

ISBN 7-80167-738-2

I. 世… II. 王… III. 农业科技—技术发展—概况—世界 IV. S-1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 134481 号

责任编辑	张孝安
责任校对	张京红
出版发行	中国农业科学技术出版社
邮 编	100081
地 址	北京市海淀区中关村南大街 12 号
电 话	(010) 68919708; 68975144
传 真	(010) 62189014; 68975144
	E-mail: zxa@caas.net.cn
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	北京华正印刷厂
开 本	889mm×1194mm 1/16 印张: 49.375
印 数	1~1000 册 字数: 1400 千字
版 次	2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷
定 价	180.00 元

编 委 会

主 编：王晓方

副 主 编：贾敬敦 王东阳 顾晓君 夏 英

编撰人员：（按姓氏笔画排序）

千经天	马桂莲	尹金明	方志权	牛若峰
王东阳	王永春	王 勇	王 鸿	厉为民
刘文敏	刘 剑	江洪涛	张永霞	张 琴
李 聿	李 芸	李林峰	李莹星	陆振涛
陈同军	俞美莲	俞海峰	赵 隽	夏 英
谈 平	顾晓君	曹甲伟	曹新明	黄旭峰
程广燕	程智强	谢小红	谢坤生	

前 言

《世界农业科技发展概览》是科学技术部“世界农业科技发展”研究课题的最终研究成果,具有较强的指导性和参考价值。该书涵盖了亚洲、非洲、欧洲、美洲和大洋洲等世界主要国家、地区的自然、经济与社会发展现状和科学技术发展现状,以及农业科学技术发展政策与措施等内容。该书沿用联合国粮农组织(FAO)对世界各国和区域的划分,即分为发展中国家和发达国家两大类。发展中国家包括亚洲及太平洋地区、远东和大洋洲、拉丁美洲及加勒比地区、近东及北非、非洲撒哈拉以南地区,发达国家包括市场经济发达国家和转型国家两类。

参加课题研究的合作单位有:中国农业科学院农业经济与发展研究所、中国农业科学院农业自然资源和农业区划研究所和上海市农业科学院。

目 录

第一部分 发展中国家

亚洲及太平洋地区、远东和大洋洲

◎ 孟加拉人民共和国 The People's Republic of Bangladesh	3
◎ 柬埔寨王国 Kingdom of Cambodia	9
◎ 斐济群岛共和国 The Republic of the Fiji Island	19
◎ 印度共和国 The Republic of India	26
◎ 印度尼西亚共和国 The Republic of Indonesia	35
◎ 朝鲜民主主义人民共和国 The Democratic People's Republic of Korea	45
◎ 大韩民国 Republic of Korea	52
◎ 老挝人民民主共和国 The Lao People's Democratic Republic	59
◎ 马来西亚 Malaysia	61
◎ 蒙古国 Mongolia	66
◎ 缅甸联邦 The Union of Myanmar	72
◎ 尼泊尔王国 The Kingdom of Nepal	77
◎ 巴基斯坦伊斯兰共和国 The Islamic Republic of Pakistan	83
◎ 巴布亚新几内亚独立国 The Independent State of Papua New Guinea	90
◎ 菲律宾共和国 Republic of the Philippines	96
◎ 新加坡共和国 The Republic of Singapore	102
◎ 斯里兰卡民主社会主义共和国 The Democratic Socialist Republic of Sri Lanka	111
◎ 泰王国 The kingdom of Thailand	115
◎ 越南社会主义共和国 The Socialist Republic of Viet Nam	122

拉丁美洲及加勒比地区

◎ 阿根廷共和国 The Argentina Republic	127
◎ 巴西联邦共和国 The Federative Republic of Brazil	134
◎ 智利共和国 The Republic of Chile	139

◎ 哥伦比亚共和国 The Republic of Colombia	145
◎ 古巴共和国 The Republic of Cuba	152
◎ 厄瓜多尔共和国 The Republic of Ecuador	159
◎ 牙买加 Jamaica	165
◎ 墨西哥合众国 The United States of Mexico	171
◎ 秘鲁共和国 The Republic of Peru	177
◎ 乌拉圭东岸共和国 The Oriental Republic of Uruguay	183

近东及北非

◎ 阿尔及利亚民主人民共和国 The Democratic People's Republic of Algeria	189
◎ 塞浦路斯共和国 The Republic of Cyprus	195
◎ 阿拉伯埃及共和国 The Arab Republic of Egypt	199
◎ 伊朗伊斯兰共和国 The Islamic Republic of Iran	208
◎ 伊拉克共和国 The Republic of Iraq	215
◎ 约旦哈希姆国王 The Hashemite Kingdom of Jordan	222
◎ 黎巴嫩共和国 The Republic of Lebanon	228
◎ 大阿拉伯利比亚人民社会主义民众国 The Great Socialist People's Libyan Arab Jamahiriya	236
◎ 摩洛哥王国 The Kingdom of Morocco	242
◎ 沙特阿拉伯王国 Kingdom of Saudi Arabia	248
◎ 阿拉伯叙利亚共和国 The Syrian Arab Republic	253
◎ 突尼斯共和国 The Republic of Tunisia	260
◎ 土耳其共和国 The Republic of Turkey	268
◎ 也门共和国 The Republic of Yemen	272

非洲撒哈拉以南地区

◎ 安哥拉共和国 The Republic of Angola	280
◎ 博茨瓦纳共和国 The Republic of Botswana	286
◎ 喀麦隆共和国 The Republic of Cameroon	292
◎ 科特迪瓦共和国 The Republic of Cote D'Ivoire	299
◎ 赤道几内亚共和国 The Republic of Equatorial Guinea	306
◎ 埃塞俄比亚联邦民主共和国 The Federal Democratic Republic of Ethiopia	312
◎ 几内亚共和国 The Republic of Guinea	320

◎ 肯尼亚共和国 The Republic of Kenya	327
◎ 马达加斯加共和国 The Republic of Madagascar	335
◎ 毛里塔尼亚伊斯兰共和国 The Islamic Republic of Mauritania	343
◎ 毛里求斯共和国 The Republic of Mauritius	351
◎ 莫桑比克共和国 The Republic of Mozambique	359
◎ 纳米比亚共和国 The Republic of Namibia	366
◎ 尼日利亚联邦共和国 The Federal Republic of Nigeria	372
◎ 塞拉利昂共和国 The Republic of Sierra Leone	379
◎ 南非共和国 The Republic of South Africa	387
◎ 坦桑尼亚联合共和国 The United Republic of Tanzania	396
◎ 乌干达共和国 The Republic of Uganda	404
◎ 赞比亚共和国 The Republic of Zambia	412
◎ 津巴布韦共和国 The Republic of Zimbabwe	420

第二部分 发达国家

市场经济发达国家

◎ 澳大利亚联邦 The Commonwealth of Australia	429
◎ 奥地利共和国 The Republic of Austria	436
◎ 比利时王国 The Kingdom of Belgium	443
◎ 加拿大 Canada	451
◎ 丹麦王国 The Kingdom of Denmark	459
◎ 芬兰共和国 The Republic of Finland	466
◎ 法兰西共和国 The Republic of France	473
◎ 德意志联邦共和国 The Federal Republic of Germany	481
◎ 希腊共和国 The Hellenic Republic	490
◎ 冰岛共和国 The Republic of Iceland	498
◎ 爱尔兰 Ireland	504
◎ 以色列国 The State of Israel	510
◎ 意大利共和国 The Republic of Italy	519
◎ 日本国 Japan	527



○ 马耳他共和国 The Republic of Malta	537
○ 荷兰王国 The Kingdom of the Netherland	544
○ 新西兰 New Zealand	551
○ 挪威王国 The Kingdom of Norway	557
○ 葡萄牙共和国 The Portuguese Republic	565
○ 西班牙王国 Kingdom of Spain	572
○ 瑞典王国 The Kingdom of Sweden	579
○ 瑞士联邦 The Swiss Confederation	587
○ 大不列颠及北爱尔兰联合王国 The United Kingdom of Great Britan and Northern Ireland	595
○ 美利坚合众国 The United States of America	604

转型国家

○ 阿尔巴尼亚共和国 The Republic of Albania	616
○ 亚美尼亚共和国 The Republic of Armenia	622
○ 阿塞拜疆共和国 The Republic of Azerbaijan	628
○ 白俄罗斯共和国 The Republic of Belarus	635
○ 保加利亚共和国 The Republic of Bulgaria	641
○ 捷克共和国 The Czech Republic	648
○ 匈牙利共和国 The Republic of Hungary	655
○ 波兰共和国 The Republic of Poland	663
○ 罗马尼亚 Romania	669
○ 俄罗斯联邦 The Russian Federation	677
○ 乌克兰 Ukraine	686
○ 塞尔维亚和黑山 Serbia and Montenegro	693

第三部分 附表

○ 附表 1 人口与劳力指标	703
○ 附表 2 土地利用	706
○ 附表 3 经济指标	709
○ 附表 4 农业产量及生产率	712

◎附表 5 贸易指标 (1999~2001 年平均数)	715
○附表 6 粮食安全与营养	718
○附表 7 全要素生产率	721
○附表 1 至附表 7 说明	723
○附表 8 农业投入与产出	727
○附表 8-1 世界各地农业产出与生产率	727
○附表 8-2 世界各地农业研究与成果推广投资回报率 (1953~1998 年)	727
◎附表 8-3 全球农业 R&D 公共投资及私人投资 (1995 年)	728
○附表 8-4 全球农业研究公共支出 (1976~1995 年)	728
○附表 8-5 全球农业公共投资力度 (1976~1995 年)	728
○附表 8-6 美国农业 R&D 公共支出	728
○附表 8-7 OECD 农业 R&D 来源和使用	729
○附表 9 经济规模	730
○附表 10 经济活动	734
○附表 10 说明	737
○附表 11 经济全球化	738
○附表 12 受教育的机会	743
○附表 13 教育成果	748
○附表 14 卫生保健支出、服务和使用	752
○附表 15 贫困及收入分配	756
○附表 15 说明	758
○附表 16 城市化	760
○附表 17 信息时代	763
◎附表 18 科学与技术	767
○附表 19 淡水	771
○附表 20 能源生产与使用	775
主要参考文献	778

世界农业科技发展概览

第一部分



发展中国家

- 亚洲及太平洋地区、远东和大洋洲
- 拉丁美洲及加勒比地区
- 远东及北非
- 非洲撒哈拉以南地区

孟加拉人民共和国

The People's Republic of Bangladesh

孟加拉人民共和国（以下称为孟加拉）位于南亚大陆的东北部，东、西、北三面与印度毗邻，东南与缅甸接壤，南临孟加拉湾，海岸线长约 580 千米。土地总面积 13 017 千公顷（2001，FAO）。人口 140 369 千人（2001，FAO），是世界上人口密度最高的国家之一，为第八个人口大国。孟加拉族占 98%，另有 20 多个少数民族。孟加拉语为国语，英语为官方用语。伊斯兰教为国教。货币是塔卡。首都为达卡（Dhaka）。吉大港为东南部重要港口城市，也是孟加拉最大的海港。1975 年 10 月 4 日同中国建立外交关系。

一、自然、经济与社会发展现状

（一）自然条件

1. 地理位置

境内河流众多，大部位于恒河和布拉马普特拉河（境内称贾拉内河）冲积而成的三角洲上，土地肥沃。全境 85% 的地区为平原，地势低平，每逢雨季极易泛滥，水灾频繁。东南部有一狭长的吉大港丘陵地带（Chittagong Hill Tracts），占地不到国土面积的 1/10。最高峰（Mowdok Mual）1 003 米，与缅甸交界。与印度接壤的东部和北部边界上有些零星小山。

2. 气候条件

孟加拉属亚热带季风型气候，湿热多雨。约 80% 的年降雨量发生在雨季，从 5 月末至 10 月中，年均降雨量（与地域相关）在 1 400~5 080 毫米之间，是世界上降雨量最多的国家之一。在每年的 4 月、5 月和 9 月至 11 月间，易受到孟加拉湾飓风的侵袭。暴风雨常伴汹涌波涛，可造成重大的灾害。境内全年气温温和，不同月份之间温差很小。1 月最凉爽，5 月最热。在首都达卡，1 月的平均温度为 19℃，5 月的平均温度是 29℃。

3. 国土资源

孟加拉的森林面积约为 2 000 千公顷，覆盖率约 13.4%。丘陵地区是阔叶常绿树，而沼泽湿地以外的干旱平原一般是落叶树。孟加拉的主要矿产资源是天然气和煤，分别蕴藏在东北部和西北部，三角洲大部含有泥煤层。非能源矿产资源贫乏，已知有石灰石和陶土。

4. 人口特征

2001 年，孟加拉总人口为 140 369 千人，其中信奉伊斯兰教人口占 88%，信奉印度教人口占 10%，信奉佛教人口占 0.6%，信奉基督教人口占 0.3%。孟加拉地区曾数次建立过独立国家，版图一度包括现印度西孟加拉、比哈尔等邦。16 世纪孟加拉已发展成次大陆上人口最稠密、经济最发达、文化昌盛的地区。18 世纪中叶成为英国对印度进行殖民统治的中心。19 世纪后半叶成为英属印度的一个省。1947 年印巴分治，孟加拉被分为东、西两部分，1971 年 3 月东巴宣布独立，1972 年 1 月正式成立孟加拉人民共和国。

（二）社会、经济发展现状

孟加拉的经济主要依赖农业，是一个传统的农业国。75% 的人口生活在农村，60% 的人口靠农业谋生。由于经济基础薄弱，对外国援助依赖性极大，每年发展资金大多依靠援助，金额在 15 亿~20 亿美

元之间。孟加拉近两届政府均主张实行市场经济，推行私有化政策，改善投资环境，大力吸引外国投资，积极创建出口加工区，优先发展农业。

按 1990 年不变价计算，2000 年孟加拉的国内生产总值为 20 493 亿塔卡，10 年间年均增长率为 4.80%。在 2000 年的国内生产总值中，第一产业占 24.6%，第二产业占 24.7%，第三产业比重占 50.7%。按 1996 年就业劳动力计算，各业劳动力所占比重分别是第一产业 63.2%，第二产业 9.6%，第三产业 27.2%。

孟加拉的农业由种植业、林业、渔业和畜牧业构成，在 1997~1998 年度，分别占农业增加值的 71%、10%、10%和 9%。近 55% 的农业劳动力从事种植业。2000 年耕地面积为 8 139 千公顷，农业灌溉面积逐年增加，2000 年达到 4 187 千公顷。主产稻米、小麦、黄麻、茶叶、甘蔗、豆类、烟草等。农业基础薄弱，生产效率低下，过去粮食长期不能自给。但黄麻产量和出口量均居世界前列，是主要的外汇来源。农业初级产品出口占国家总出口量的 10.4%。1997 年以来主要农产品产量见表 1。

表 1 1997~2002 年孟加拉主要农产品产量

(单位: 吨)

产品	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年
稻谷	28 152 000	29 857 500	34 600 500	37 627 500	38 500 000	39 000 000
小麦	1 454 100	1 802 815	1 908 000	1 840 000	1 673 000	1 606 000
鹰嘴豆	61 485	59 900	15 000	14 000	14 000	14 000
小米	58 295	55 030	55 000	55 000	57 000	57 000
油菜籽	249 355	253 640	253 000	249 000	238 000	238 000
甘蔗	7 520 540	7 378 710	6 950 925	6 910 000	6 742 000	6 502 000
黄麻	1 057 000	812 000	711 000	821 000	858 740	858 740
茶叶	53 310	50 575	56 000	46 000	52 000	52 000
烟叶	38 100	36 655	29 000	35 000	37 000	37 000
香蕉	628 425	624 735	562 000	572 000	606 000	606 000
芒果	186 625	186 760	187 000	187 000	188 000	188 000
马铃薯	1 507 860	1 553 180	2 762 000	2 933 000	3 216 000	3 216 000
甘薯	405 875	397 620	383 000	378 000	357 000	346 000
牛肉	168 500	164 500	173 500	175 500	175 500	175 500
羊肉	125 600	128 600	129 630	131 650	131 650	131 650
禽肉	124 178	109 740	111 500	111 700	111 700	111 700
肉类总计	427 278	411 840	423 630	427 850	427 850	427 850
禽蛋	162 000	156 100	157 500	159 000	159 000	159 000
奶总计	2 153 600	2 075 170	2 095 800	2 112 010	2 112 010	2 112 010
原毛	1 400	1 300	1 300	1 360	1 360	1 360
原木(立方米)	28 476 072	28 467 996	28 465 852	28 458 888	28 421 728	-
淡水鱼	1 041 144	1 111 556	1 253 265	-	-	-
海水鱼	134 910	144 320	167 587	-	-	-
总渔获量	1 261 561	1 353 983	1 544 170	-	-	-

资料来源: FAO Statistical Databases, <http://apps.fao.org/>; United Nations Statistical Yearbook for Asia and Pacific 2000, 2001

孟加拉的工业基础薄弱。以轻工业为主，主要有服装加工、麻纺、棉纺、皮革加工及制品、食品加工和制糖、造纸等。麻纺织业是最大的工业部门。20 世纪 70 年代后，开始发展化肥、炼油、钢铁、水泥等重工业。

孟加拉与 130 多个国家和地区有贸易关系，对外贸易在国民经济中占有非常重要的地位。进出口额占其国内生产总值的 1/3 强。主要出口商品有黄麻及其制品、皮革、茶叶、水产、服装等，进口商品以

粮食、机械、交通运输器材、石油产品为主。对外贸易连年逆差。但依靠外援和侨汇收入, 外汇收支可基本持平。主要贸易对象有美国、印度、新加坡、日本、中国、德国、意大利、英国、法国、澳大利亚、印度尼西亚、泰国等。1990 年以来, 孟加拉对外贸易状况见表 2。

表 2 1990~2001 年孟加拉对外贸易平衡状况^①

项目	1990 年	1995 年	2000 年	2001 年
进口 (亿美元)	36.18	65.02	83.60	83.97
出口 (亿美元)	16.71	31.73	46.91	49.58
差额 (亿美元)	-19.47	-33.29	-36.69	-34.39

资料来源: UNCTAD Handbook of Statistics, <http://www.unctad.org/statistics/handbook>

20 世纪 90 年代以来, 孟加拉经济一直保持平稳增长, 人民生活水平有所提高。与过去相比, 人口总量不断增加, 但人口增长率下降; 国内生产总值持续增长, 第一产业所占比重不断下降, 而第二产业所占比重上升; 人均国内生产总值增加 (从 1985 年的 161 美元提高到 1996 年的 261 美元); 但收入差距拉大, 收入最高的 20% 人口与收入最低的 20% 人口的收入之比, 从 1985 年的 6.6 倍加大到 1996 年的 8.8 倍; 成人的识字率提高 (从 1985 年的 33.0% 上升到 1996 年的 47.3%); 居民食物消费和医疗状况有所改善, 人均寿命已从 1985~1990 年期间 52.8 岁提高到 1995~2000 年间的 58.1 岁。

二、农业科学技术发展现状

(一) 农业科研

1. 孟加拉国家农业科研体系 (NARS)

由孟加拉国农业研究委员会 Bangladesh Agricultural Research Council (BARC)。(BARC, 1973 年成立) 保护下的 10 个研究所组成, 它们之中 6 个属于农业部, 2 个属于渔业畜牧业部, 1 个属于商业部, 1 个属于森林环境部。有 1 500 多名科学家。10 个研究所的概况如下:

(1) 农业研究所 [Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI)], 建于 1976 年, 涉及谷类作物、豆类作物、油料作物、园艺作物等等的基础性和应用性研究, 科学家 715 名。在全孟不同的地方设有园艺研究中心、油料作物研究中心、块茎作物研究中心、豆类作物研究中心、小麦研究中心和 5 个地方农业研究工作站。与孟加拉国农业大学协作, 可授予学士、硕士和博士学位。

(2) 水稻研究所 [Bangladesh Rice Research Institute (BRRI)], 建于 1970 年 研究范围包括品种开发, 作物、土壤和水的管理, 虫害管理, 水稻耕作制度, 农业机械化, 技术转让等。科学家 210 名, 设有 6 个区域站。可授予硕士和博士学位。

(3) 黄麻研究所 [Bangladesh Jute Research Institute (BJRI)], 建于 1951 年 从事黄麻生产与利用的基础性和应用性研究, 科学家 154 名。

(4) 水产研究所 [Bangladesh Fisheries Research Institute (BFRI)], 建于 1984 年 从事海水与淡水养殖研究, 科学家 59 名。

(5) 家畜研究所 [Bangladesh Livestock Research Institute (BLRI)], 建于 1984 年 涉及牛、绵羊、山羊、家禽等等的基础性和应用性研究, 科学家 86 名, 在全孟不同的地方设有 7 个研究中心或工作站。

(6) 森林研究所 [Bangladesh Forest Research Institute (BFRI)], 建于 1955 年 从事林学和农林学研究, 科学家 95 名, 在全孟不同的地方设有多个林学研究工作站、种子园中心、林产品工作站、红树林学研究站、人造林试验站等。

(7) 核农业研究所 [Bangladesh Institute of Nuclear Agriculture (BINA)], 建于 1972 年 从事核技术在

^① SAARC Agricultural Information Centre, Agricultural Institutions in SAARC Countries, 2nd Edition, 1996

农业上的应用研究,科学家78名,在全孟不同的地方设有5个分站。

(8) 甘蔗研究所 [Bangladesh Sugarcane Research Institute (BSRI)] 从事甘蔗的应用性研究。

(9) 茶叶研究所 [Bangladesh Tea Research Institute (BTRI)], 建于1957年 研究范围包括与茶叶生产和加工相关的应用性研究以及茶叶经济学,科学家29名。

(10) 土壤资源开发研究所 [Soil Resources Development Institute (SRDI)], 建于1961年 从事土壤的调查与分类研究,科学家177名,设有20个大区办事处,1个中央实验室和4个区域实验室,1个土壤保持与流域管理研究中心和1个盐度研究与处理中心。

以上各研究所的经费除了来自农业研究委员会的支持外,还有来自政府每年对已核准的经常性项目的预算拨款。每一研究所也可以接受外来的援助,但是这些援助须经过农业研究委员会协商同意。这些研究所在全孟都有自己的地方工作站、中心或分站网络,这些站从事的研究工作以地方为基础,覆盖全孟30个农业生态区。各研究所各有各的条例,受各自的管委会支配,它们的作用由各自的条例所确定。它们在各自的活动领域内,负责确立研究项目。此外,农业科研体系也包含了一些大学。农业委员会与孟加拉国农业大学、达卡大学、吉大港大学、Rajshahi大学、孟加拉国农村发展学院、位于Bogra的农村发展学院及其他有关机构都有联系。

2. 农业研究委员会

该机构是全孟农业科研体系的最高协调组织,由主管团体、执行委员会和秘书处三部分组成。主管团体有26人,分别是农业部部长与秘书,渔业畜牧业部部长与秘书,森林环境部部长与秘书,商业部秘书,各研究所和其他机构的主管,3位杰出的科学家和2位公众代表。农业研究委员会的作用是:计划、开发和资助农业科研项目;建立农业科研优先秩序以及更新这些优先权的机制;建立进展评价的机制和更新项目;协调并评价农业科研项目;研究人力资源在农业科研中的形势并开发适当的培训项目;联络与科研有关的其他国家;举办全国性或国际性会议、专题学术讨论会;出版和传播科学信息;技术转让与跟踪。农业研究委员会的出版物包括科学专论、技术论文、年度报告和技术指南。农业研究委员会的不同项目经费一般由政府定期提供,此外,诸如利用和接受双边国家的援助和赠款,基金会资助,来自世界银行和亚洲发展银行的贷款等等。

(二) 农业推广

在农业部的监督指导下,农业技术推广署在基层进行推广服务,主要职责是:

第一,激发并帮助农民采用已改良的生产方法,以提高生产率,满足国家的消费需求,加大出口,减少进口。

第二,为农民提供最新的研究成果和农业技术,以改善农民的社会经济状况。

第三,通过对地方领导组织团体活动能力的培训,发扬自力更生和相互合作的精神。

第四,从农业部及其不同部门到农民,提供服务与信息的通道,并传递需要国家干预的农民问题和要求。

第五,在不同的研究所与农民之间提供有效的联系,在技术流向农民的同时,把农民的基层问题也带给有关的研究所供调研解决。

第六,作为农民与其他组织的联络机构。

推广工作的结果是:在农民当中,增加了化肥和新品种的使用,扩大或推广了所建议的土壤耕作、植物保护措施、灌溉措施、种子保存方法、收获后处理方法以及混合肥料制作技术等的应用。

(三) 农业教育与技术培训

孟加拉国有若干所大专院校从事农业教育工作,大多可授予农学士学位,有的还可授予理学硕士和博士学位。有针对农业管理的政府官员、农业技术推广员或科研人员和农民的培训机构,进行定期或不定期的农业经济和技术方面的短期培训。农业委员会下属的10个研究所也从事与之相关的短期农业技术培训工作。

有的(与大学合作)还可授予硕士和博士学位。从事农业教育和技术培训的主要教学机构有:

(1) 孟加拉国农业大学, 建于1961年 有385名科学家, 设农学院、畜牧学院、农业经济和农村社会学院、农业工程技术学院、水产学院、兽医学院、研究生院、高等教学与研究、社会经济研究与培训等院系或处。所有的院系也都提供临时的培训课程。有的基于农业推广项目组织短期培训。

(2) 孟加拉国农村发展学院, 建于1959年 有60名科学家, 设有农学、农村教育、农村经济、农村行政管理和农村社会学等科系。为推广员、教学者和行政管理员, 开设不同的短期培训课程。每一课程为期二星期, 一年1次或2次。

(3) 农村发展学院(位于Bogra), 建于1974年 有61名科学家。在园艺、牲畜、家禽、渔业、环境、机械、灌溉、调查方法、种子技术等方面, 为具有中学文凭的推广员、农民和家庭妇女开设短期课程培训班, 为期10天至6星期不等, 一年举办1次或2次。

(4) 孟加拉国农学院, 建于1938年 有68名科学家, 设有农学、园艺、土壤学、植物病理学、昆虫学、动物学、作物育种与遗传学、农业推广、农业经济学与农村社会学、统计学等科系。

(5) 孟加拉国养蚕研究与培训学院, 建于1962年 有25名科学家, 开设丝绸技术文凭班(为期2年)和养蚕研究生文凭班(为期1年), 前者针对高中理科学生; 后者针对已有理学学士学位的农民和学生。

(6) 农业研究生院, 建于1985年 有24名科学家, 设有农业经济学、农业工程、农业推广、农业统计学与生物统计学、农学、作物学、昆虫学、遗传与作物育种、园艺、植物病理学、土壤学等科系。也为科学家、推广员、教学者和行政官员开设农业环境教育、田间作物生产、蔬菜生产等课程, 每一课程一年1次或2次, 为期二三星期。

(7) Hajee Mohammad Danesh 农学院, 建于1988年 有24名科学家, 设有农学、农业化学、土壤学、昆虫学与动物学、作物学、植物病理学、作物育种、统计学与数学、农业机械学、园艺、农业推广、畜牧学、农村经济与社会学等科系。

(8) 吉大港大学林学院 有15名科学家, 设有造林学、农林学、林业推广、森林保护、林木产品、森林土壤、林业经济学、森林测量与调查等科系。也提供短期培训课程。

三、农业科学技术发展政策与措施

(一) 农业部门政策改革回顾

20世纪80和90年代, 农业部成功地进行了许多政策改革, 取得了长期渴望的稻谷生产自给目标, 既刺激了种植业的发展, 又节约了大量的本国货币。结构调整从农业的投入体制开始, 内容包括:

(1) 放宽小型灌溉机具的贸易, 鼓励私营部门为乡村提供小型灌溉机具 1986~1987年取消了进口小型柴油机的限制, 1988~1989年又取消了对这种进口的税收, 1992年政府机构从小型灌溉机具流通领域撤出。这些改革措施已有切实的效果, 灌溉机具需求增加, 灌溉面积也增加。

(2) 肥料经销私营化 除了尿素, 现在所有的肥料进口与分销均由私营部门通过他们自己的网络经营, 私营部门进口尿素也不受限制。肥料按全成本定价销售, 政府不提供肥料补贴。结果农场获取化肥更容易, 使用化肥更广泛。农村的经济活动也因政府从肥料销售中退出而大量增加。

(3) 贸易与外汇自由化, 以便在农业机械方面扩大私营部门的参与 政府一直在仔细观察影响竞争性贸易的环境, 并采取行动消除障碍。

(4) 种子的生产、加工、销售及进口自由化, 确保在种子业发展中私营经销商的参与 现在允许私营部门进口供研究和开发用的任何改良种质, 和开发生产设施。除了水稻、小麦、甘蔗、马铃薯和黄麻5种作物外, 也允许私营部门进口和销售种子。至于这5种作物, 私营部门在进口之前, 一些规定的程序必须遵守。现在私营部门已经计划在本国生产杂交稻种子。

(5) 解除了对农业机械(包括耕耘机)的进口控制, 产生了耕耘机进口的积极效应 实行这项自由