

我国蔬菜种子进出口贸易分析

张孟玉^{1,2} 张红生^{1*}

(¹南京农业大学作物遗传与种质创新国家重点实验室, 江苏南京 210095; ²中国种子集团公司, 北京 100029)

摘 要: 通过对我国 2003 ~ 2005 年蔬菜 (含西瓜甜瓜) 种子进出口贸易统计资料的分析, 概括了我国蔬菜种子进出口贸易的市场结构和走势、进出口贸易的主要形式, 评估了影响我国蔬菜种子进出口贸易的一些重要国家和地区, 提出了我国今后蔬菜种子进出口贸易的目标市场和主攻方向。

关键词: 蔬菜; 种子; 贸易

中图分类号: S 63 **文献标识码:** A **文章编号:** 0513-353X (2006) 06-1253-06

Analysis on Import and Export of Vegetable Seed Trade of China

Zhang Mengyu^{1,2} and Zhang Hongsheng^{1*}

(¹State Key Laboratory of Crop Genetics and Germplasm Enhancement, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu 210095, China; ²China National Seed Group Corporation, Beijing 100029, China)

Abstract: To promote the international trade of vegetable seed of China, the statistic data of 2003 - 2005 of import and export of vegetable seeds of China were collected from China customs. Some information related to China's seed imported and exported were cited from the materials published by ISF and APSA. From these data and information, some important countries and regions related to China's import and export vegetable seeds were evaluated. The trade structure, developing trend and main models of China's vegetable seed imported and exported were concluded.

Key words: Vegetable; Seed; Trade

近年来, 随着我国种业市场的逐步开放, 尤其是蔬菜种子市场的完全放开, 我国蔬菜种子进出口贸易十分活跃, 贸易量和贸易额逐年大幅度提升。但由于我国蔬菜不少育种目标不适应国际市场需求, 种子加工工艺和种子后处理技术滞后, 严重影响了我国蔬菜种子的出口贸易^[1-3]。作者通过对我国 2003 ~ 2005 年蔬菜 (含西瓜甜瓜) 种子进出口贸易统计数据进行分析, 阐述我国蔬菜种子进出口贸易的结构、现状和存在的问题, 提出我国蔬菜种子进出口贸易需要注意的事项。

2003 ~ 2005 年我国蔬菜 (含西瓜甜瓜) 种子的进出口贸易统计数据来源于中国海关统计资料; 国际贸易基本数据来源于国际种子联合会 (ISF) 和亚太种子协会 (APSA) 统计资料。

1 我国蔬菜种子进出口贸易发展趋势

1.1 我国蔬菜种子进出口贸易国家和地区逐年扩大

2003 ~ 2005 年, 我国蔬菜种子进出口贸易国家和地区逐年增加, 分别为 43、54 和 56 个。西瓜种子进出口贸易国家和地区相对稳定, 分别为 30、31 和 29 个。甜瓜种子进出口贸易国家和地区更为稳定, 分别为 19、19 和 16 个。进出口贸易所涉及国家和地区的变化将分别在进口贸易和出口贸易分析中阐述。

1.2 我国蔬菜种子进出口贸易总额不断扩大

表 1 综合了我国蔬菜 (含西瓜甜瓜) 种子出口总额、进口总额, 2003 ~ 2005 年分别约为 2 764 / 3 663、3 239 / 4 246 和 3 936 / 4 491 万美元, 结合 1985 年的 200 / 160 和 1992 年的 1 638 / 2 139 万美元,

收稿日期: 2006 - 04 - 18; 修回日期: 2006 - 08 - 06

基金项目: 教育部长江学者与创新团队发展计划 (RT0432)

*通讯作者 Author for correspondence

可以看出我国蔬菜（含西瓜甜瓜）种子进出口贸易（进出口额）经历了从 20 世纪 80 年代开始至 90 年代的快速增长，进入新世纪后稳步增长的态势。

2 2003 ~ 2005 年我国蔬菜种子进出口贸易量（额）分析

将中国海关 2003 ~ 2005 年蔬菜（含西瓜甜瓜）种子的进出口贸易统计数据整理成表 1。

表 1 2003 ~ 2005 年我国大陆蔬菜种子主要进口和出口量（额）

Table 1 Import and export amount and main countries and regions of vegetable seeds of mainland China within 2003 - 2005 year

作物 Crop	国家/地区 Country/region	2003		2004		2005	
		数量 Quantity (t)	数额 Amount(万美元)	数量 Quantity (t)	数额 Amount(万美元)	数量 Quantity (t)	数额 Amount(万美元)
蔬菜 Vegetable	韩国 Korea	2 088.4/88.1	616.5/357.1	1 911.0/60.6	534.4/311.5	1 535.8/94.5	607.7/446.2
	荷兰 Holland	995.6/73.9	386.5/407.1	752.0/65.4	393.9/515.7	1 137.5/-	591.3/582.4
	日本 Japan	362.2/705.1	235.1/883.8	352.9/722.7	235.1/1173.0	277.5/789.4	243.7/1175.8
	中国台湾省 Taiwan,China	261.9/-	49.6/90.4	186.9/-	50.5/92.6	268.1/-	72.1/-
	德国 Germany	214.9/-	-/-	-/-	-/-	-/528.3	-/312.5
	美国 USA	211.5/179.2	716.3/455.1	317.7/266.4	904.9/455.7	467.6/451.2	1 010.3/397.3
	法国 France	166.4/-	116.2/60.5	375.2/-	235.1/127.7	388.0/-	310.5/122.9
	泰国 Thailand	126.7/2267.5	-/272.2	233.6/2653.6	37.0/291.9	199.5/2968.1	42.2/326.5
	马来西亚 Malaysia	107.0/-	24.4/-	168.6/-	34.2/-	-/-	-/-
	比利时 Belgium	84.7/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	印尼 Indonesia	-/155.9	-/-	931.2/218.8	-/-	-/576.3	-/-
	意大利 Italy	-/-	57.9/-	313.3/-	121.7/-	587.9/-	218.8/-
	香港 Hongkong	-/-	-/-	-/-	-/-	135.7/-	-/-
	越南 Vietnam	-/71.0	-/-	-/280.2	-/-	125.7/348.1	-/-
	印度 India	-/-	78.6/-	-/-	85.7/-	-/-	130.7/-
	巴基斯坦 Pakistan	-/-	23.4/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	以色列 Israel	-/-	-/331.9	-/-	-/343.7	-/-	45.6/312.5
	澳大利亚 Australia	-/946.7	-/178.7	-/1194.0	-/208.5	-/827.8	-/189.6
	丹麦 Denmark	-/328.8	-/152.7	-/398.2	-/173.1	-/443.3	-/209.5
	新西兰 New Zealand	-/254.0	-/-	-/151.3	-/-	-/217.1	-/-
西瓜 Watermelon	小计 Subtotal	4 619.4/5 070.3	2 304.5/3 189.5	5 542.4/6 011.0	2 632.5/3 693.4	5 123.4/7 243.9	3 272.8/3 975.8
	累计 Total	4 991.2/5 107.4	2 457.0/3 278.7	6 073.5/6 087.1	2 875.7/3 911.1	5 623.1/7 428.9	3 535.2/4 280.6
	韩国 Korea	-/1.6	25.8/11.3	-/0.5	22.1/7.0	7.4/0.6	23.6/4.2
	荷兰 Holland	20.4/-	50.2/-	16.3/-	41.1/-	23.2/-	63.0/-
	日本 Japan	23.2/1.2	43.7/12.8	12.7/1.1	36.4/8.2	-/1.1	-/15.9
	中国台湾省 Taiwan,China	-/12.9	32.4/227.4	7.7/10.2	23.4/171.9	24.7/7.8	54.5/96.1
	美国 USA	-/0.4	-/-	-/0.3	-/-	-/-	-/-
	泰国 Thailand	-/22.5	-/65.6	-/11.3	-/38.5	-/11.4	-/39.0
	马来西亚 Malaysia	-/-	-/0.4	-/-	-/-	50.1/-	26.1/-
	香港 Hongkong	10.4/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	印度 India	11.7/-	26.4/-	22.0/-	57.0/-	23.7/-	57.5/-
	巴基斯坦 Pakistan	-/-	-/-	10.2/-	-/-	-/-	-/-
	菲律宾 Philippine	25.8/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	墨西哥 Mexico	-/-	-/-	-/-	-/-	-/0.3	-/1.4
	匈牙利 Hungary	-/-	-/-	-/-	-/39.2	-/-	-/-
	小计 Subtotal	91.5/38.5	178.5/317.5	69.0/23.3	180.0/264.9	129.1/21.3	224.8/156.6
	累计 Total	148.4/38.8	247.8/318.0	104.4/23.5	264.5/265.7	164.0/21.8	299.5/157.2
甜瓜 Melon	韩国 Korea	-/0.1	4.5/2.8	2.7/0.2	10.8/1.1	-/0.1	4.9/1.1
	荷兰 Holland	1.5/-	-/1.0	2.4/-	4.9/-	2.8/-	4.9/-
	日本 Japan	1.9/0.2	10.3/12.7	2.4/0.3	10.5/16.9	2.6/0.2	15.2/13.8
	中国台湾省 Taiwan,China	-/1.4	-/48.2	-/1.5	-/50.2	-/1.4	-/34.3
	美国 USA	13.4/-	31.9/-	19.1/-	51.6/-	19.8/-	47.4/0.4
	法国 France	1.6/0.07	2.9/-	6.1/0.04	9.2/0.5	17.7/0.1	18.5/-
	泰国 Thailand	-/-	-/-	-/-	-/-	-/0.1	-/3.2
	印尼 Indonesia	-/0.2	-/1.1	-/0.06	-/0.4	-/-	-/-
	以色列 Israel	-/-	-/-	-/-	-/-	2.2/-	-/-
	西班牙 Spain	2.4/-	4.8/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	小计 Subtotal	20.8/2.1	54.4/65.8	32.6/2.1	87.0/69.0	45.0/1.9	90.9/52.9
	累计 Total	22.6/2.2	59.0/66.4	37.3/2.2	99.2/69.3	48.4/2.0	101.6/53.3

注：(1)数字为“出口值/进口值”；(2)小计为蔬菜种子前 10 位，西瓜甜瓜种子前 5 位累加数；(3)累计为全部累加数；(4) - 表示未进入位次。

Note: (1) Figure means Export Value/Import Value; (2) Subtotal-accounted from top 10 and 5 countries and regions for vegetable, watermelon and melon seeds respectively; (3) Total-accounted from all countries and regions; (4) - means that do not enter the statistic list

2.1 出口贸易分析

2.1.1 出口量 从表 1 出口量累计数可以看出:蔬菜种子, 2004 年较 2003 年增加了 1 082.3 t, 增幅达 21.7%, 2005 年较 2004 年减少了 450.4 t, 减幅 7.4%, 出口量 3 年来虽有波动但相对比较稳定, 在 5 000 ~ 6 000 t 上下波动;西瓜种子, 2004 年较 2003 年减少了 44 t, 减幅 29.6%, 2005 年较 2004 年增加了 59.6 t, 增幅达 57.1%, 出口量 3 年来虽有波动但相对比较稳定, 在 100 ~ 160 t 波动;甜瓜种子, 2004 年较 2003 年增加了 14.7 t, 增幅达 65%, 2005 年又较 2004 年增加了 11.1 t, 增幅达 29.8%, 出口量 3 年来稳步增长。

2.1.2 出口额 从表 1 出口额累计数可知:蔬菜种子, 2004 年较 2003 年增加了 418.7 万美元, 增幅达 17%, 2005 年又较 2004 年增加了 659.5 万元, 增幅达 22.9%, 出口额 3 年来以两位数的百分率稳步增长;西瓜种子, 2004 年较 2003 年增加了 16.7 万美元, 增幅为 6.7%, 2005 年又较 2004 年增加了 35 万美元, 增幅达 13.2%, 出口额 3 年来稳步增长;甜瓜种子, 2004 年较 2003 年增加了 40.2 万美元, 增幅达 68.1%, 2005 年又较 2004 年增加了 2.4 万美元, 增幅为 2.4%, 出口额 3 年有增长但趋于稳定。

2.1.3 出口市场 2003 ~ 2005 年, 我国蔬菜种子出口市场稳步拓展, 出口国家和地区分别为 38、46 和 50 个。从表 1 主要出口国家和地区统计可以看出, 出口量位列前 10 位的国家和地区所占的出口总量份额分别达 92.6%、91.3%和 91.1%, 集中度明显, 其中有 7 个国家和地区稳定在前 10 位, 而韩国始终位列第一;出口额位列前 10 位的国家和地区所占的出口总额份额分别为 93.8%、91.5%和 92.6%, 集中度明显, 其中有 8 个国家和地区稳定在前 10 位, 而美国、韩国和荷兰始终位列前 3 位。2003 ~ 2005 年西瓜种子出口国家和地区分别为 26、28 和 26 个, 出口市场较为稳定。出口量位于前 5 位的国家和地区变动较大, 集中度不明显, 出口总量所占份额分别为 61.7%、66.1%和 78.1%;出口额位于前 5 位的国家和地区有 4 个没有改变, 集中度较为明显, 出口总额所占份额分别为 72.1%、68.1%和 75%。荷兰、日本、韩国和我国的台湾省为我国大陆的主要市场。2003 ~ 2005 年甜瓜种子出口国家和地区分别为 15、16 和 14 个, 较为稳定, 集中度明显, 出口量位列前 5 位的国家和地区有 4 个没有变化, 出口总量所占份额分别为 91.7%、87.5%和 93%;出口额位列前 5 位的国家和地区有 4 个没有变化, 出口总额所占份额分别为 92.2%、87.7%和 89.5%, 美国、法国、日本和荷兰为主要市场。

2.2 进口贸易分析

2.2.1 进口量 从表 1 进口量累计数可以看出:蔬菜种子, 2004 年较 2003 年增加了近 979.7 t, 增幅为 19.2%, 2005 年较 2004 年增加了 1 341.8 t, 增幅为 22%, 进口量 3 年来以接近 1 000 t 的速度逐年增加。西瓜种子, 2004 年较 2003 年减少了 15.3 t, 减幅为 39.4%, 2005 年较 2004 年又减少了 1.7 t, 减幅为 7.2%, 进口量 3 年来逐年减少。甜瓜种子, 进口量不大, 基本稳定在 2 t 左右, 统计显示 3 年来逐年减少。

2.2.2 进口额 从表 1 进口额累计数可知:蔬菜种子, 2004 年较 2003 年增加了 632.4 万美元, 增幅达 19.3%, 2005 年较 2004 年增加了 369.5 万美元, 增幅为 9.5%, 进口额 3 年来以较大速度逐年增加。西瓜种子, 2004 年较 2003 年减少了 52.3 万美元, 减幅为 16.5%, 2005 年较 2004 年减少了 108.5 万美元, 减幅达 40.8%, 进口额 3 年来以较大速度逐年减少。甜瓜种子, 2004 年较 2003 年增加了 2.9 万美元, 增幅 4.4%, 2005 年较 2004 年减少了 16 万美元, 减幅达 23.1%, 进口额 3 年来波动较大, 但总金额基本稳定在 50 ~ 60 万美元左右。

2.2.3 进口市场 2003 ~ 2005 年, 我国蔬菜种子进口国家和地区分别为 29、30 和 30 个, 进口市场比较集中和稳定。从表 1 主要进口国家和地区统计可见, 9 个进口量位列前 10 位的国家和地区没有改变, 所占的进口总量份额分别达 99.3%、98.8%和 97.5%, 集中度非常高, 其中泰国、澳大利亚、日本始终位列前 3 位。9 个进口额位列前 10 位的国家和地区也没有改变, 其进口总额份额分别达

97.3%、94.4%和 92.9%，集中度明显，其中日本、荷兰、美国和韩国为最重要的进口国。2003 ~ 2005年西瓜种子进口国家和地区比较稳定，分别为 15、14和 14个，进口量位于前 5位的国家和地区有 4个没有改变，集中度明显，其进口总量份额分别为 99.3%、99.3%和 97.7%。进口额位于前 5位的国家和地区有 3个没有改变，集中度极明显，其进口总额所占份额分别为 99.8%、99.7%和 99.6%。2003 ~ 2005年甜瓜种子进口国家和地区较少且稳定，分别为 11、11和 10个，其集中度更为明显，进口量位列前 5位的国家和地区有 4个没有变化，进口总量份额分别为 94.2%、97.2%和 96%；进口额位列前 5位的国家和地区有 3个没有改变，其进口总额份额为 99.1%、99.5%和 99.3%，其中我国台湾省、日本和韩国为我国大陆主要进口市场。

3 进出口贸易综合分析

3.1 进口额 /进口量远大于出口额 /出口量

表 2说明，蔬菜种子进口价格略高于出口价格，但考虑到进出口品种的结构差别，可以发现，我们进口的大部分为常规或低价值杂交种子，出口的却大部分为国际市场上高价值的茄果类种子，但由于大部分为外繁种子，出口价格相对较低。因此，同类比较，进口价格远高于出口价格，如杂交西葫芦种子，我国的出口价格约为 12美元 /kg，而进口价格则高达 60美元 /kg以上。出口的西瓜甜瓜外繁种子，出口价格只相当于进口价格的 1/5和 1/10。

表 2 我国蔬菜种子进出口价格比分析
Table 2 Relative price of import and export of vegetable seeds of China (美元 /kg)

作物 Crop	年份 Year	进口额 /进口量 (1) Amount/quantity of imp.	出口额 /出口量 (2) Amount/quantity of exp.	(1) / (2)
蔬菜 Vegetable	2003	6.4	4.9	1.3
	2004	6.4	4.7	1.4
	2005	5.8	6.2	0.9
西瓜 Watermelon	2003	82.1	16.7	4.9
	2004	113.0	25.3	4.5
	2005	72.2	18.3	3.9
甜瓜 Melon	2003	301.6	26.0	11.6
	2004	321.0	26.6	12.1
	2005	265.4	21.0	12.6

3.2 主要进出口国家和地区

从表 1主要出（进）口国家和地区统计可以看出，我国大陆蔬菜种子的主要出口（输出）国家和地区是美国、韩国、荷兰、法国、日本、意大利、印度、泰国和我国台湾省；西瓜种子为荷兰、印度、日本、韩国和我国台湾省；甜瓜种子为美国、韩国、日本、法国和荷兰。蔬菜种子主要进口国家和地区是日本、荷兰、韩国、美国、泰国、以色列、丹麦、澳大利亚和法国；西瓜种子为我国台湾省、泰国、日本和韩国；甜瓜种子为我国台湾省、日本和韩国。

3.3 出口贸易的主要目标市场

根据我国大陆蔬菜及西瓜甜瓜种子出口国家和地区的数量，如果我们将蔬菜种子、西瓜甜瓜种子的重要出口国家和地区分别扩展到前 20和 10位，结合以上分析结果，可以确定我国大陆蔬菜及西瓜甜瓜种子出口贸易的目标市场为：欧洲的荷兰、法国、意大利、德国、俄罗斯等；北美的美国、墨西哥等；南美的智利、阿根廷、秘鲁等；东亚的韩国、日本、我国台湾省等；东南亚的泰国、印度、印尼、马来西亚、新加坡、菲律宾、越南和巴基斯坦等；非洲的南非、乌干达和肯尼亚等和大洋州的澳大利亚和新西兰。

分析我国蔬菜种子出口结构，向欧美、东亚出口的种子大部分来自于对外合作制种，我国自主产权品种的出口只占很少部分。主要原因，一是我国目前的育种目标主要是针对国内市场，缺乏针对国际市场需求育种，从而缺乏适应国际市场需求的品种；二是我国种子后处理技术还相对落后，质量

稳定性差；三是对出口贸易不够重视。所以，对欧美和日韩等市场较大规模的出口，目前还不现实，但应作为将来的目标市场，当前要稳固对外合作制种。

根据我国蔬菜的品种特点，出口贸易的近期目标市场，首先应该是与我国有相似消费习惯的东南亚国家，其次是种业发展水平与我国相近或较低的国家地区，如南美、非洲和东欧国家。

3.4 当前目标市场的目标作物分析

通过整理亚太种子协会 1999~2001 年泰国和印尼进口我国具有传统优势蔬菜作物种子的统计数据 (表 3)，甘蓝、花椰菜、大白菜、菜薹、芥蓝、芥菜、萝卜、白菜、黄瓜、西瓜、四季豆、长豇豆、辣椒、番茄和芫荽等可以作为未来一段时间对东南亚出口种子的目标作物。

表 3 1999~2001 年印尼、泰国进口我国传统优势蔬菜种子一览表

Table 3 Import quantity of vegetable seeds from China in Indonesia and Thailand

(kg)

作物 Crop	印尼 Indonesia		泰国 Thailand					
	1999		1999		2000		2001	
	总进口量 Total import	从中国进口 From China	总进口量 Total import	从中国进口 From China	总进口量 Total import	从中国进口 From China	总进口量 Total import	从中国进口 From China
甘蓝 Cabbage	22 245	160	22 435	0	31 447	0	21 859	0
花椰菜 Cauliflower	1 324	225	7 701	627	8 267	262	8 665	609
大白菜 Chinese cabbage	10 702	1	80 068	5 339	39 815	6 313	68 109	16 306
菜薹 Chaisin	42 003	0	-	-	-	-	-	-
芥蓝 Kale	307	150	388 648	158	245 633	520	223 727	7 331
芥菜 Mustard	769	20	41 592	215	80 429	4 264	61 929	400
萝卜 Radish	1 251	100	154 299	2 140	98 186	11 822	223 127	15 300
白菜 Pakchoi	11 807	4 000	300 946	666	167 899	20 091	200 814	27 280
茼蒿 Tump	1 100	0	-	-	-	-	-	-
黄瓜 Cucumber	6 391	0	16 817	1 208	1 897	1 497	1 133	338
西瓜 Watemelon	20 238	6 285	24 697	5 456	8 983	595	3 369	1 499
四季豆 Mung bean	171 922	1 523	2 501	2 500	184	0	0	0
长豇豆 Long beans	260 171	60 000	12 374	0	205	0	42	0
豌豆 Peas	1 171	1 100	108 139	8 886	96 497	260	96 370	0
辣椒 Hot pepper	12 851	1 093	12 685	1 498	2 305	175	1 519	0
番茄 Tomato	5 801	550	6 026	4 250	1 705	197	1 713	168
芹菜 Celery	4 710	1 000	-	-	-	-	-	-
芫荽 Coriander	-	-	636 395	0	651 512	60 980	493 321	33 820

4 发展我国蔬菜种子出口贸易的建议

4.1 增加我国自主产权品种种子出口，改进加工工艺，提高种子附加值。我国赖以出口的蔬菜种子主要为对外合作制种，相对价格低，而进口的一些常规品种和低价值的杂交品种却远远超过了出口种子的价格。比较 2003 和 2004 年同年的蔬菜种子进出口情况，发现在进、出口量大致平衡的情况下，进口额远大于出口额，高出近千万美元。西瓜甜瓜种子更为明显，在进口量远小于出口量的情况下，进口额却远高于出口额。说明在引进高价格蔬菜种子的同时，却只能出口大量廉价的种子。因此，我国蔬菜种子进出口贸易结构有待改进，开发和促进自主产权品种种子的出口，提高种子加工水平和种子后处理技术，提高和稳定种子质量是摆在我们面前的重要课题。

4.2 要加强国际市场的针对性育种，培育适合于不同国家种植和消费的蔬菜新品种。目前，我国蔬菜种子出口量和出口额对国际蔬菜种子市场的影响还比较小，主要原因是缺乏适销对路的品种。充分利用我国丰富的种质资源，发挥我国先进的蔬菜育种技术，培育符合国际市场的新品种是摆在我们面前的另一重要课题。

4.3 在立足国内市场的前提下，要积极参与国际竞争，培养从事国际种子贸易人才，在确保合作制

种出口优势的基础上,充分挖掘我国现有品种的潜力,加强对具有庞大市场的发展中国家如印度、巴基斯坦、孟加拉国、斯里兰卡、智利、阿根廷、巴西等国的蔬菜种子出口。

4.4 加强品种保护力度。加强对新品种的保护,避免同一品种多头经销而引起的低价格竞争出口,提升我国出口种子价值;同时要加强新品种亲本保护,避免亲本流失。

参考文献:

- 1 张孟玉. 中国种子企业的发展战略研究: 硕士论文. 北京: 北方交通大学, 2000. 1~58
Zhang M Y. Developing strategy research on China seed enterprise. [M. D. Dissertation] Beijing: Northern Jiaotong University, 2000. 1~58 (in Chinese)
- 2 黄如葵. 国外种子采后加工工艺及质量检验技术. 中国蔬菜, 2006 (8): 33~36
Huang R K. The technology of seed postharvest processing, commercial treatment and quality assessment. China Vegetables, 2006 (8): 33~36 (in Chinese)
- 3 刘李峰, 武拉平, 刘庞芳. 中国蔬菜贸易的基本格局、市场特征及发展策略. 中国蔬菜, 2006 (8): 37~40

会讯

第三届设施植物生长、环境控制和农场管理模型 研讨会在荷兰召开

由国际园艺学会园艺工程委员会和设施栽培委员会共同主办, 荷兰瓦赫宁根大学与研究中心 (Wageningen - UR) 承办的“第三届设施植物生长、环境控制和农场管理模型研讨会”(HortModel 2006) 于 10月29日至11月2日在荷兰瓦赫宁根召开。本次会议围绕9个议题进行了研讨: 1. 作物模型; 2. 传感器与模型的结合; 3. 节能; 4. 气候管理; 5. 水和营养管理; 6. 作物生理学; 7. 产品质量; 8. 研究方法学; 9. 决策支持系统。会议还组织出版了由 LMF Marcelis, G. van Straten, C. Stanghellini 和 E. Heuvelink 主编的会议论文集, 出版编号为 Acta Horticulturae 718。

本次大会共有来自25个国家和地区的133名代表参会, 其中荷兰参会人数达54人, 意大利11人, 比利时10人, 其它超过4人的国家有美国、丹麦、法国、以色列、中国和哥伦比亚, 中国代表分别是南京农业大学的罗卫红博士、戴建峰博士, 中国农业科学院蔬菜花卉研究所的贺超兴博士和中国科学院自动化研究所的康孟珍博士。连续3天的会议共安排了32个大会报告和67个墙报及软件演示和温室参观等活动。

国际模型研究多与本国研究实际相结合, 从温室节能、环境模拟、生长发育、甜椒连续座果性、水肥模型、三维可视化等不同角度来优化生产、预测产量, 很多工作侧重于模型有效性验证。由于荷兰温室蔬菜生产水平很高, 因此采用模型并不能解决多少生产问题, 只能与实际水平相当。而我国由于生产水平低, 采用模型研究优化各种环境因子, 对于解决生产问题应该有很好的应用前景。我国的模型研究主要集中在光温环境模型和生长发育的模拟, 对肥水气等的影响尚不多见, 由于国内多采用土壤栽培, 与荷兰标准的岩棉营养液栽培不同, 因此加强水肥模型和环境模型与植物生长发育的结合应是我们未来研究的重点。

(贺超兴)