

文章编号:1003-8701(2009)04-0056-04

东北早熟区花生生产科研产业的现状和发展策略

何中国,李玉发,刘洪欣,栾天浩,赵德檀,辉,窦忠玉,郭中校*

(吉林省农业科学院作物所,吉林 公主岭 136100)

摘要:针对东北早熟区花生,本文从生产、科研和产业 3 个方面对其现状和存在的问题进行了分析,并提出了一系列较为可行的发展对策,为该地区的花生生产、科研及产业的快速发展提供一定的理论基础。

关键词:东北早熟区;花生;科研;产业;发展对策

中图分类号: S565.2

文献标识码: A

Current Situation and Strategy of Production and Scientific Research of Peanut in Precocious District of Northeast China

HE Zhong-guo, LI Yu-fa, LIU Hong-xin, LUAN Tian-hao, ZHAO De,

TAN Hui, DOU Zhong-yu, GUO Zhong-xiao*

(Institute of Crops Research, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Gongzhuling 136100, China)

Abstract: The current situation and problems of the peanut in precocious district of Northeast China were analyzed in the paper, which including the production, scientific research and industry. Some feasible strategies were proposed at the same time in order to provide theoretical basis for a rapid development of peanut production, research and industry in this region.

Keywords: Precocious district of Northeast China; Peanut; Scientific research; Industry; Development Strategy

花生是我国主要油料作物之一,在油料作物中其种植面积仅次于油菜排在第二位(2006 年油菜 688.8 万 hm^2 、花生 457.1 万 hm^2),而总产却居第一位(2006 年全国花生总产 1 466.6 万 t)。我国还是世界上花生总产量最大(“十五”期间占世界总产的 40%以上)和出口量最大的国家(年出口在 80 万 t 左右,占国际贸易量的 50%),花生贸易在我国历史悠久,是我国传统的优势出口农产品之一。

中国花生种植区域,以长江为界大体可分为北方花生产区 and 南方花生产区。东北花生区位于我国北方花生产区的东北部,本区包括辽宁、吉林、黑龙江的大部以及河北燕山东段以北地区。该区花生种植面积和总产分别占全国花生种植面积

和总产的 6%(2006 年)左右。近几年来,无论在种植面积,还是在总产上都有较快的发展,其主要是在辽宁的东北部(铁岭)和吉林的中西部(双辽、松原)。在熟期上划分本区属早熟区,栽培制度为一年一熟制,5~6 月份播种,9~10 月份收获。种植品种由南向北为中间型、珍珠豆型、多粒型。在全国花生区划中又将东北花生区分为两个亚区,辽吉丘陵平原花生亚区和吉黑平原花生亚区。

1 现状

1.1 生产现状

1.1.1 种植面积、单产水平、总产的概况

东北地区花生的种植始于 1949 前,当时随着山东移民过关北迁,将花生这一外来物种也传播到东北,但那时只是移民们在自家庭院里零星种植。花生真正作为油料作物在东北地区大面积种植并得以迅猛发展是在 20 世纪末。其原因:一是在同样地块上种植花生的可比效益要高于其它作

收稿日期:2009-03-03

基金项目:吉林省科技厅—花生种质资源创新与利用研究(20080558)

作者简介:何中国(1963-),男,研究员,从事麦类及油料作物遗传育种研究。

通讯作者:郭中校,男,研究员,E-mail: guozhx@cjaas.com

物；二是受国内外食用油原料短缺和出口增加的拉动,花生市场售价逐年攀升。2000 年,全国花生种植面积为 485.5 万 hm²,而辽宁 (14.3 万 hm²)、吉林(5.4 万 hm²)、黑龙江(1.9 万 hm²)三省总计为 21.6 万 hm²,占当时全国的 4.4% ;到 2006 年,在全国花生种植面积略有下降 (457.1 万 hm²) 情况下,辽(13.8 万 hm²)、吉(12.5 万 hm²)、黑(2.3 万 hm²) 三省却有不同程度的增加,总计为 28.6 万 hm²,占全国的 6.2%(表 1)。

表 1 2000~2006 年全国和辽、吉、黑花生种植面积 万 hm ²				
年 度	全 国	辽 宁	吉 林	黑 龙 江
2000	485.5	14.3	5.4	1.9
2001	499.1	18.4	7.2	2.1
2002	492.1	24.4	4.3	1.7
2003	505.7	27.2	11.1	2.3
2004	474.5	21.1	8.3	1.4
2005	466.3	17.2	11.2	2.4
2006	457.1	13.8	12.5	2.3
2001~2006 平均	482.4	20.3	9.1	2.0
比 2000 年增减(%)	- 0.7	42.5	68.0	9.7

注 数据引自农业部种植网站。

从单产水平上看(表 2),东北早熟区普遍低于全国的平均水平。根据 2001~2006 年农业部数据,这 6 年间全国的平均单产为 2 976 kg/hm²,而辽、吉、黑三省分别是 2 146.5 kg/hm²、2 496 kg/hm²和 2 025 kg/hm²,与全国平均水平相差 829.5 kg/hm²、480 kg/hm²和 948 kg/hm²。从表 2 还可以看出,年均单产与 2000 年相比,全国基本持平,而东北三省都有不同幅度的提高,其中吉林省提高的幅度最小(78 kg/hm²)。同时也可以看出,三省的花生单产水平在近几年均处于徘徊不前的局面。

表 2 2000~2006 年全国和辽、吉、黑花生单产 kg/hm ²				
年 度	全 国	辽 宁	吉 林	黑 龙 江
2000	2 973.0	1 794.0	2 418.0	1 134.0
2001	2 887.5	2 284.5	2 035.5	1 786.5
2002	3 010.5	2 083.5	2 818.5	2 019.0
2003	2 653.5	2 019.0	2 484.0	1 783.5
2004	3 022.5	1 984.5	2 446.5	2 127.0
2005	3 076.5	1 915.5	2 562.0	2 019.0
2006	3 208.5	2 592.0	2 626.5	2 431.5
2001~2006 平均	2 976.0	2 146.5	2 496.0	2 028.0
比全国平均增减		- 829.5	- 480.0	- 948.0

注 数据引自农业部种植网站。

总产是受种植面积和单产水平所左右的,正是由于辽宁的种植面积明显较吉林、黑龙江大,单产水平又相差不是十分悬殊,因此,总产的排序:辽宁、吉林、黑龙江。

1.1.2 应用的品种状况

现阶段东北早熟区花生生产上应用的品种有 3 种类型,受生态条件和不同类型的特性所致,从

南向北依次为中间型→珍珠豆型→多粒型。

在吉林省只有 2 大类型,一是以白沙 1016 为代表的珍珠豆型,主要分布在以双辽为核心的中部地区,二是以四粒红为代表的多粒型,主要分布在以扶余县为核心西部地区。尽管近几年各地也相续从山东、河南等地引进一些普通型花生新品种(系),但由于熟期晚、适应性差,尚未在生产上得到大面积推广。

在辽宁生产上 1972 年引进的白沙 1016 仍然占到 70%左右,新近育成的阜花、锦花、连花系列品种因抗性和适应性等原因所占的比例不足 30%。

黑龙江省目前种植的花生品种有小四粒红(占 80%)、白沙 1016、鹰嘴红、早花弯、扶花 1 号。

1.1.3 产区分布和发展潜力

吉林省花生种植区域主要集中在四平市、松原市和白城市等地区。据 2005 年统计结果,四平市、松原市和白城市地区花生播种面积占全省的 93.6%,总产占 89%。其中四平和白城地区是我省近些年发展规模比较大的新产区。

辽宁省花生种植面积较大的地区有锦州、阜新、沈阳、葫芦岛、铁岭,上述地区种植面积占全省总面积的 82.5%,其中铁岭地区发展最快,单产水平较高,2003 年铁岭花生面积达 2.6 万 hm²,比 2000 年增长了 85.7%,总产量达到了 7.8 万 t,单产水平达 3 000 kg/hm²,大大高于全省平均水平,接近全国平均单产水平。

黑龙江省花生种植区域主要集中在齐齐哈尔、大庆和牡丹江地区。2002 年齐齐哈尔、大庆和牡丹江地区花生的种植面积占全省总面积的 81.7%,总产占 81%。单产水平最高的是鹤岗、双鸭山、绥化。

就土壤和气候条件适宜性来讲,东北早熟花生区的发展潜力主要集中在辽宁的西北部和吉林中西部的四平、白城和松原。

1.2 存在的问题

1.2.1 品种单产水平低

东北地区花生的单产水平,多年来处于低而徘徊不前的局面,这与生产上应用的品种有着直接的关系。具体表现在品种存在“三化”现象:

一是“老化”。四粒红和白沙 1016 从 20 世纪 60~70 年代开始一直至今是东北花生产区的主导品种,增产潜力有限。在当今优质、高效的现代农业生产体系中很难满足生产和加工的双层需求。

二是“退化”。由于缺少完善的花生良种繁育体制,加上多数农民年复一年的重复留种,势必造

成原品种的退化,在生产上表现出病虫害加重、品质下降,影响花生生产的整体效益。

三是“杂化”。目前生产上四粒红和白沙 1016 就有多种叫法,同种异名和异种同名的现象非常普遍。例如,小(老)四粒红、四平中粒、改良四粒红、大白沙、小白沙等,加之区域间相互引种和农民间串种等原因,造成花生产品的外观一致性大大降低,严重影响其在国内外市场上的竞争力和农民的经济效益。

1.2.2 栽培技术落后

一是沿用传统的大垄(垄距 60~65 cm)单行、大株距(20 cm)的稀栽培方式,群体结构不合理,浪费了有效自然资源。新兴高产、高效栽培技术推广缓慢;二是缺少科学施肥的理念,轻投入,重产出;有机肥用量少,化肥用量多。

1.2.3 农民的管理水平差

相对山东等主产区,东北花生新产区的农民缺少田间管理经验,作业质量差。如有的农民不知高产花生田如何耕翻整地、不会清棵、不会覆膜、播种及收获时间掌握不准等。

2 科研现状及存在的问题

东北地区的花生科研工作要较山东、河南和广东等先进省份晚 30~40 年,无论是科研队伍,还是在成果水平上都存在着相当大的差距。

辽宁省是东北开展花生育种工作较早且较好的省份。科研单位有大连市农业科学院、锦州农业科学院、辽宁省风沙地改良利用研究所等,选育成的品种有连花系列、锦花系列、阜花系列等。吉林省花生科研工作起步于上世纪 90 年代初,当时扶余县四粒红花生开发研究中心是吉林省唯一的花生基层科研机构,通过系统选育先后育成了扶花系列和吉扶系列多个新品种,一些新品种已在当地推广。2003 年吉林省农科院组建了花生科研课题组,开展了资源收集、鉴定和新品种选育工作。黑龙江目前尚无一家专门从事花生的科研结构。

存在的问题有以下几方面:①专业性研究的科研单位和科研人员少,科研队伍的整体素质不高;②科研立项少,研究经费不足,缺乏对科研人员的吸引力;③拥有的品种资源数量少,尤其是专用型特异资源和野生资源;④开展研究的专业领域狭窄,重应用、轻基础,重育种、轻栽培;⑤育种手段单一,新品种遗传基础窄,广适性差。

上述几方面问题是造成东北地区花生面积增长缓慢、单产水平低的主要技术原因。

3 产业现状和存在的问题

从全国花生产业现状来看,与国外发达国家(美国、日本、韩国)存在着相当大的差距。而东北与一些先进省份(山东、河南)相比,无论是在生产规模、名牌产品数量上,还是在产业化运做方式上也都有着一定的差距。表现在花生生产基础薄弱、耕作粗放、品种结构不合理、深加工产品种类少、科技含量低、产业化链条脱节、市场化竞争力不强。吉林省每年花生产品(荚果、果仁)的 60%~70%以原料形式卖给山东、福建,价格受买方所牵制。其余部分则以家庭作坊式加工成炒煮货、小食品等在国内消费。由于我省没有直接出口的渠道和完善的产业化链条,不仅限制了花生生产规模的扩大,而且势必会制约未来花生产业健康稳定的发展,也将直接影响到农民种植花生收益的稳步提高。

4 发展策略

农业产业化经营是一种现代农业生产经营方式,它从延长产业链、增加附加值、加深农业与相关行业的融合入手,能有效地改善我国农业市场结构、解决农产品的产销衔接、农业和农民增收,以及将先进科技和管理引入农业,对传统农业加以改造的问题。农业产业化经营的途径多种多样,但万变不离其中的是企业+农户,这是农业产业化经营赖以生存和健康发展的精髓。

4.1 以市场为导向,实行区域规模化生产

今后花生产业发展要紧紧围绕消费市场需要,生产、加工出安全、营养的花生食品。要建立健全防止花生污染黄曲霉毒素的监控检测体系,严格控制污染问题。试验结果表明,在我国东北花生产区生态环境条件下,花生不存在黄曲霉毒素污染问题。因此,要多方协调和沟通,力争国家把东北花生产区建成我国出口花生产业带,实行区域规模化生产。根据各地区的生态条件,建议将东北早熟区划分成 3 个优势类型区。一是中间型和珍珠豆主产区,包括辽宁北部铁岭、内蒙东北部哲盟和吉林西南部四平;二是中粒四粒红主产区,包括吉林中北部的松原和白城;三是小粒四粒红主产区,包括内蒙的乌兰浩特、黑龙江的齐齐哈尔和大庆。

4.2 加快新技术推广力度,尽快提高产出效益

经各地多年实验结果表明,在东北早熟花生产区,利用现有品种,采用大垄双行或 3 行的裸地

栽培方式,是近期内提高本区花生单产水平的行之有效的措施。这一栽培方式在南北花生产区都是成熟的技术,而在东北早熟区,尤其在吉林和黑龙江生产上大面积应用的并不多见。其增产机理就在于能够将单位面积的密度提高 30%~40%,使群体结构更加合理,能够充分利用有效的资源。并且这种栽培方式目前从整地起垄-施肥播种-打药除草-收刨拾果,整套作业都有成熟配套的机械,在降低了劳动力生产成本同时提高了产出效益。地膜覆盖栽培花生是我国 1978 年从日本引进的一项增产显著的技术,现已在山东、河南和辽宁的部分地区大面积推广。近几年,在吉林个别地方小面积种植熟期相对较晚的普通型品种上,也获得成功。但是,在目前本区整地水平较差,春季风大、底墒不足,加之国产降解膜质量不过关的情况下,各地应因地制宜,慎重考虑推广规模,避免造成增产效果不佳反而产生耕地污染的后果。

4.3 加强科研工作,充实产业化发展的后劲

新品种的选育和推广是提高花生单产水平最有效的途径。有关研究表明,在过去的 20 年间,由于新品种的育成和应用,使世界的花生单产提高了 20%左右。因此,要彻底扭转东北区花生单产低而徘徊的局面,就必须尽快地建立起自己的育种技术体系和良种繁育体系,强化人才队伍建设和科研经费支持额度,加大各类品种资源的收集、鉴定力度,将各种育种技术手段有机结合,提高优质、高产专用型花生新品种选育效率。

加强绿色食品和有机无害花生高产栽培技术与推广是未来花生科研工作的又一重要领域,也是花生产业化生产的必然趋势。今后花生生产中,除选用优质高产品种外,还要采取农艺、生物措施提高品质,控制和少施化肥,增施有机肥。慎用农药和生长调节剂,研究小气候、地下水等环境因素对花生品质的影响,制定花生无公害栽培技术规范。

加强花生深加工技术研究。进行花生油提取

新工艺的研究,改进和普及水剂法、低温预榨法和水压机压榨法,以提高花生的出油率和品质,同时得到不变性的花生蛋白粉。研究花生饼粕蛋白提取新工艺,我国用于榨油的花生数量巨大,花生饼粕蛋白深加工利用不足,蛋白质浪费严重,种植花生的效益降低。研究开发新的花生制品种类,增加花生食品花样,提高花生利用率。

4.4 大力扶持龙头企业,促进花生产业发展

花生产业化发展的核心是发展龙头企业,要积极培植一批像莱阳鲁花集团公司、中粮山东粮油进出口公司等大型的加工、出口经营龙头企业,带动花生产业发展。以企业组织农民生产,建立原料生产基地,实行订单农业,统一推广优良品种,规范收购和出口行为,提高产品品质,创立新的产品品牌,降低生产及加工成本。

参考文献:

- [1] 万书波. 中国花生国际市场竞争力分析及花生产业发展对策[J]. 中国农业科技导报, 2005, 7(2): 25-29.
- [2] 万书波. 中国花生栽培学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003.
- [3] 李玉发. 吉林省花生生产现状及发展对策[J]. 杂粮作物, 2007, 27(6): 434-436.
- [4] 李德谦. 略论辽宁省花生生产及发展[J]. 辽宁农业职业技术学院学报, 2006(4): 35-36.
- [5] 王移收. 我国花生产品加工业现状、问题及发展对策[J]. 中国油料作物学报, 2006(4): 498~502.
- [6] 段淑芳. 中国花生科技发展障碍及对策[J]. 花生学报, 2003, 32(增刊): 42-47.
- [7] 万书波. 我国花生科研工作的回顾与前瞻[C]. 全国花生科技产业化暨第三届学术研讨会论文集, 1999, 6-12.
- [8] 王耀波. 世界花生贸易的发展、现状及中国出口花生问题分析[C]. 全国花生科技产业化暨第三届学术研讨会论文集, 1999, 17-22.
- [9] 邱庆树. 五十年中国花生科技事业取得的主要成就[J]. 花生科技, 2000(增刊): 9-16.
- [10] 万书波. 中国花生生产与科研动态[J]. 花生学报, 2001, 30(4): 11-13.
- [11] 杜红亮. 我国花生产业优势与问题分析[J]. 花生学报, 2003, 32(3): 8-14.