

北京怀柔西洋参产业发展战略研究*

王静慧, 吴文良

(中国农业大学 资源环境学院, 北京 100094)

[摘要] 分析了北京怀柔西洋参产业化发展的规模、效益和龙头企业带动作用, 总结了西洋参产业化发展的优势和存在的问题, 提出了西洋参产业进一步发展的战略对策, 即要因地制宜、合理规划, 加强政府服务和政策扶持, 依靠科技进步建设生态型产业, 壮大龙头企业, 完善产业化服务体系。

[关键词] 西洋参; 产业发展战略; 北京怀柔

[中图分类号] F304.5; S567.5⁺3

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-9387(2003)04-0029-05

西洋参属名贵保健药品。目前, 中国已成为继美国、加拿大之后的第三大西洋参生产国, 更是世界上最大的西洋参消费市场^[1]。由于传统的毁林种参方式生态损失巨大, 而农田种参兼具效益高、周期短(4~5年)、可参粮轮作、保护生态等特点^[2], 因此农田种参逐步取代了传统种植方式。在我国现有的东北、华北、西北三大西洋参主产区中^[3], 北京怀柔不仅栽培面积大, 而且形成了“公司+基地+农户”的产业化格局。本文在综合研究怀柔西洋参产业发展现状的基础上, 分析了怀柔建设西洋参基地的优势和存在问题, 提出了相应的发展战略和对策措施。

1 怀柔西洋参产业化发展的成效

1.1 栽培面积增长迅速

自20世纪80年代引种成功以来, 怀柔西洋参种植规模逐年扩大(表1), 特别是2001年后, 每年新增面积都在66.67 hm²以上。2001年, 怀柔有13个乡镇的75个行政村种植西洋参, 2002年, 全区15个乡镇的105个行政村都有种植, 累计种参466.67 hm², 绿色保存面积386.67 hm², 在全国名列前茅, 并成为我国西洋参种植、科研、繁育、销售基地, 初步形成了以北房镇为中心的平原种植区、以沙峪为中心的丘陵种植区和以汤河口为中心的高海拔种植区等3类种植区。

表1 怀柔历年西洋参种植面积

Table 1 The planting area of American Ginseng in Huairou district in different years hm²

年份 Year	新增面积 A rea of new planting	绿色保存面积 A rea in existence	绿色种植面积 A rea of green planting
1996 年以前 Before 1996	13 33~ 26 67	13 33~ 26 67	13 33~ 26 67
1999	64 67	—	—
2000	52 71	175 33	353 33
2001	80 00	213 33	420 00
2002	77 33	386 67	466 67

注: 绿色种植面积包括当年的绿色保存面积和晾地面积。

Note: The area of green planting includes the area in existence and the area ready for planting in the same year

1.2 生产经济效益明显

由表2可以看出, 1997年以来, 西洋参平均产量从最初的1 500 kg/hm²增加到2001年的5 205 kg/hm², 产量、产值和农民收益分别是1997年的6.06、4.02和8.03倍, 平均收益超过46 928元/(hm²·年)。

随着种植西洋参效益的增加, 西洋参种植户的数量也逐年增加(表3)。该区1996年以前只有几十户, 到1999年增加到490户。2000年后, 由于龙头企业的强力带动, 全区种植户逐年翻番, 2002年达到3 200户(表3)。

在经济效益方面, 西洋参种植具有高投入、高产出的特点。以成本较高的直接播种法为例, 其费用支出包括种子、土地租金、生产物资、田间设施建设、水

* [收稿日期] 2002-12-06

[基金项目] 国家“十五”科技攻关重大专项“区域生态农业技术规范与保障体系研究”(2002BA516A)

[作者简介] 王静慧(1972-), 女, 河北唐县人, 工程师, 博士, 主要从事生态农业和区域可持续发展研究。

[通讯作者] 吴文良(1961-), 男, 山东昌邑人, 教授, 博士生导师, 主要从事生态农业、区域经济发展、经济生态等研究。

E-mail: W u w e n l i @ 95777. c o m

电费和人工费等, 1 个种植周期(5 年)的平均总投入为 28 44 万元/hm², 相当于每年 5 688 万元/hm²。如果不计人工费和土地租金, 5 年内投入成本为

23 625 万元/hm², 平均每年 4 725 万元/hm², 其中种子费用占总投入的 32.9%。此外, 设施和生产资料投入也占较高比例。

表 2 怀柔西洋参产量与收入统计

Table 2 Statistics of ginseng yield and income in Huairou district in different years

年份 Year	收获面积/hm ² Harvested area	总产量/kg Total yield	平均产量/(kg·hm ⁻²) Average yield	年产值/万元 Production value in a year	收入/万元 Income
1997	4.91	23 215.50	4 725.00	285.00	78.87
1998	11.32	55 262.00	4 875.00	405.20	175.63
1999	10.06	38 245.70	3 802.05	306.10	288.22
2000	13.79	65 173.50	4 725.00	532.00	529.00
2001	27.00	140 600.00	5 205.00	1 146.04	633.47

注: 1999, 2000 年由于大旱影响, 单位面积产量下降。

Note: The yield per unit area dropped because of drought in the year 1999 and 2000

表 3 怀柔历年种植西洋参的农户数量

Table 3 The number of famers planting ginseng in different years

年份 Year	农户数 Number of famers	年份 Year	农户数 Number of famers
1997	310	2000	1 100
1998	370	2001	2 370
1999	490	2002	3 200

尽管如此, 种植西洋参的经济效益仍然很显著。按照最高年总成本(56 880 元/hm²)、最低产量(鲜参 4 500 kg/hm², 种子 450 kg/hm²)、最低价格(鲜参 80 元/kg, 种子 260 元/kg)进行计算, 则年最低收入 95 400 元/hm², 每年的纯收入可达 38 520 元/hm², 若不计土地租金和人工费, 则年纯收入为 48 150 元/hm²。事实上, 若按照较低成本的育苗移栽法计算, 年均纯收入还可增至 56 437.5 元/hm² (不计土地租金和人工费)。

1.3 产业化经营格局基本形成

怀柔西洋参产业的发展过程就是龙头企业强力带动的过程。1996 年前, 全区 70% 的西洋参由怀柔西洋参公司(以下简称龙头企业)直属参厂生产, 2000 年后, 随着资金和技术实力的不断增强, 龙头企业开始改制, 将单一种植模式逐步转变为以产品研发、西洋参收购、加工、营销为主, 并初步形成了农工贸一体化“公司+基地+农户”的产业化格局。龙头企业还采取保种子、保技术、保产量、保收购底价的“四保”政策, 与参农签订合同, 风险共担、利益共享, 将其主要资金用于开拓市场、建立品牌, 而将西洋参种植、基地的管理交给擅长土地种植和管理的农民。为帮助农民种植西洋参, 龙头企业经常垫款向农户提供种子, 解决农民前期投入的 1/3, 待收参后才扣除这笔资金, 使农民种不用愁, 产不怕销, 连续使全区种参农户数量翻番, 到 2001 年带动全区种植

基地 25 个, 2002 年带动全区西洋参总种植面积达到 466.67 hm², 使怀柔迅速成为全国农田种植西洋参基地。同时, 龙头企业还积极实施华北、东北扩张战略, 把基地扩展到京郊顺义、房山及河北、山东、东北等地, 有力地拉动了周边经济的发展。

正是依靠典型的“公司+基地+农户”的经营模式, 农民与企业风险共担, 优势互补, 使怀柔农民、企业、地方政府都从中获益。改制后的龙头企业产值利润增长很快, 2001 年的产值、利润比 2000 年翻了一番, 产品加工增值率达到 70%~150%。为加大西洋参产品和市场的开发, 提高市场占有率, 龙头企业重点抓市场、建体系、树品牌、促营销, 使怀柔“天惠”西洋参销往全国 17 个省市自治区, 进驻 300 多家药店和 200 多家超市, 市场占有率接近 20%。2002 年, 北京、天津、石家庄等地分别建起了“天惠”西洋参专柜和“天惠”参行, 实现了产品的连锁经营和品牌销售。

1.4 农民在种植业的投资主体地位逐步确立

在政策引导和龙头企业的带动下, 怀柔的西洋参种植由过去的龙头企业直接投资转向以农户为投资主体。据怀柔农委统计, 1996 年以前, 西洋参种植几乎全是龙头企业直接投资, 1996 年以后, 龙头企业投资规模逐渐缩小, 个人和集体投资规模日益扩大。2002 年现存的西洋参绿地面积中, 76.1% 由集体与个人投资种植, 龙头企业直接投资的种植面积减少到 23.9%。

1.5 技术保障与鼓励政策

由于西洋参种植成本高, 栽植、加工的科技含量高, 龙头企业专门建立了西洋参农田栽培试验、示范基地, 对西洋参栽培、繁育、植保、加工及西洋参的化学、药理作用进行综合性研究, 保障了西洋参的高产优质。另外, 为推动西洋参产业的发展, 怀柔区出台

了各项鼓励政策。一是为缓解农民资金困难, 对西洋参种植户前4年缓征农业税, 待收参以后补交; 二是出台奖励政策, 集体和农户每种植 0.07 hm^2 西洋参可获奖励1000元, 如果发展到 0.67 hm^2 以上, 则每 0.07 hm^2 可获奖励1500元; 三是大力投入农田基础设施建设, 支持西洋参产业的持续发展。

2 怀柔西洋参产业化发展的优势

2.1 品质优势

西洋参含有30种以上具广谱药理作用的人参皂甙类成分, 经国家卫生部分析, 国产西洋参总皂甙、分组皂甙含量与进口西洋参基本相同, 而怀柔西洋参的有效成分含量还高于进口参, 说明怀柔西洋参的药效并不逊色, 甚至优于进口西洋参。品质的优势使怀柔西洋参产业可面向国际市场发展。

2.2 自然条件优势

西洋参的地域选择性很强, 需光但怕强光, 需水但怕大水, 需温但惧高温。因此, 中国西洋参主产区普遍受到自然条件的限制^[4]。例如东北地区低温寒冷, 无霜期短, 日照不足, 导致西洋参有效成分含量低, 种子难以成熟; 陕西汉中地处秦巴山区, 山高坡陡, 土壤脊薄, 水土流失严重, 西洋参难以大面积发展; 山东莱阳、烟台等地土壤多为红棕壤, 粘度大, 通透性能差, 水害较重。因此, 西洋参在这些地区都能试种成功, 但难以形成较大的生产规模^[5]。北京怀柔也有高温干燥的问题, 但总的来说, 怀柔地理位置与美国西洋参主产区威斯康星州的纬度相当, 地处北纬 $40^{\circ}14' \sim 41^{\circ}04'$; 同属北温带地区, 土壤和气候类型相近, 均为酸性沙壤土, pH值为 $5.5 \sim 7$, 为西洋参的生长发育提供了理想的生态环境。怀柔西洋参品质超越进口参就是基于这个原因。

2.3 市场前景广阔

目前仅有美国、加拿大和中国栽培西洋参。1996年世界西洋参总产量1650 t(干参), 中国产出100 t, 仅为世界总产量的6%。2000年全世界西洋参年需求量约2000 t, 尚有缺口350 t, 国内市场西洋参年需求量约为1000 t, 而国产西洋参年产量仅100 t^[6], 还不足国内需求量的10%, 其余的均需依赖进口。另外, 西洋参的主产国是美国、加拿大, 但消费群体主要是华人, 消费市场主要在中国大陆及东南亚国家和地区。作为世界上最大的西洋参消费市场, 中国的需求量占世界西洋参总产量的36%以上, 但目前我国产量仅是世界总产量的6%, 这与全球最大消费国的地位极不相称。虽然1995年以来,

国内西洋参的销量每年都以23%的速度递增, 2002年国内销售额达到100亿元, 但仍不能满足巨大的市场需求。近年来, 日本、韩国、台湾等国家和地区将西洋参列为食品管理范围, 把人参皂甙作为食品添加剂使用, 可见西洋参产业的市场前景十分广阔^[7]。

3 怀柔西洋参产业发展中面临的问题

3.1 龙头企业的产品研发和市场开拓能力有待进一步加强

龙头企业带动了怀柔西洋参产业的发展, 但从国内外市场形势看, 龙头企业仍需进一步扩大规模, 品牌知名度也有待提高, 突出表现为产品深度开发力度不够。西洋参加工增值率在70%~150%, 但怀柔目前仍有1/3左右的鲜参是以原料形式出售的, 其他部分只是经过简单加工, 缺乏深度开发产品。另外, 怀柔西洋参虽然在品质方面不逊色于进口西洋参, 但消费者缺乏了解, 仍然习惯于选择进口参, “天惠”西洋参市场认知度和市场占有率仍然有限。

3.2 规模和效益有待进一步提高

虽然怀柔已经成为我国西洋参基地, 但2002年西洋参绿色留存面积仅占全区耕地面积的2%, 产值仅占种植业产值的4.12%, 而要将西洋参建成区内主导产业, 其产值比重应在15%以上。

几年来, 怀柔西洋参单产逐年提高, 但与北美、我国东北等地区相比仍有一定的差距。2001年, 全区最高产量为 9000 kg/hm^2 , 平均为 5205 kg/hm^2 , 最低仅为 1500 kg/hm^2 , 而我国东北和北美地区平均产量均达到 10500 kg/hm^2 。

从种植成本看, 每公顷成本从1997年的30余万元下降到2001年的25.5万元, 但在种子、农药、化肥等投入方面仍有很大下降空间。特别是现有种植西洋参的成本构成中, 购种资金就占总投入的32.9%。这是由于西洋参种子自繁自育量不足, 每年不得不大量进口, 但随着西洋参自繁能力和品质的提高, 种子投入不断下降, 成本将有望大幅度降低。

3.3 优等参比例有待提高

龙头企业根据规格和质量将西洋参分成1~5个等级和6等病残参, 分级收购。2001年1~6个等级的合同参收购价格分别是128, 108, 90, 60, 30和18元/kg。一等参的收购价格是四等参的2.13倍, 是病残参的7.11倍; 三等参收购价格是四等参的1.5倍, 是病残参的5倍, 低等参比例的提高必然成倍地影响西洋参产业的整体经济效益。2001年, 合同内收购的4~6等参达到38.8%, 收入只占总收

入的 20.36%; 合同外收购的 4~6 等参比例达到 40.33%, 收入只占总收入的 23.68%。可见, 提高优等参的比例是目前亟待解决的问题。

3.4 西洋参茎叶资源亟待开发利用

西洋参的常规生产和加工都以参根为利用对象, 大量的茎叶当作废弃物被处理掉。事实上, 西洋参茎叶中含有较高的皂甙成分, 是商品参根中皂甙含量的 3 倍多^[8]; 如果在 4~5 年的生长期, 将茎叶中的有效成分全部提取出来, 则相当于该株参根中药效成分的含量。也就是说, 在生产加工过程中, 1/2 以上的有效成分白白浪费了^[9]。目前西洋参茎叶资源的提取利用技术已经成熟, 可以提取皂甙、挥发油、多糖, 并可开发成参叶茶、西洋参叶粉、参叶酒、餐饮保健调料等产品^[9], 但当前怀柔的西洋参茎叶资源一直处于浪费状态。

3.5 防御自然灾害能力较差

怀柔也有高温干燥的气候问题, 近年来怀柔当地的水资源总量持续下降, 灌溉设施落后, 造成干旱年份灌溉难以保证。1999 年持续的高温干旱天气导致西洋参单产比 1998 年下降 22%。2001 年春季干旱少雨, 采收前阴雨连绵, 使西洋参的有效生长期缩短, 显著影响了西洋参的产量和品质。总之, 基础设施落后、抗灾防灾能力差已经成为怀柔西洋参产业持续发展的瓶颈之一。

4 怀柔西洋参产业化发展的战略对策

4.1 科学规划, 合理布局

怀柔自然环境适合于西洋参产业的发展, 随着西洋参种植效益的逐年增加, 西洋参在怀柔各地种植日益广泛, 这使得因地制宜的合理规划成为当务之急。西洋参在一个种植周期后同一块土地不适合

连续种植, 因此, 轮作倒茬的品种选择和规划就成为西洋参产业可持续发展的难点。要解决这个问题, 就必须科学规划, 否则不但难以实现远期的经济效益, 而且可能破坏生态环境。

4.2 多方吸引社会资金

西洋参种植的前期投入很高, 使得西洋参产业的农户参与数量有限。这就需要政府通过各种政策吸引社会资金, 特别应鼓励外商投资, 引导西洋参产业走向良性循环。因此, 要特别保持扶持政策的连续性和稳定性, 至少应扶持一个西洋参种植周期(4~5 年)。

4.3 依靠科技实现生态经济协调发展

第一, 要重点研究和推广良种繁育、节水灌溉等技术, 减少种子和农药的用量, 降低单位成本; 第二, 要开发无公害产品, 建设生态产业, 提高单位面积产量和单位经济效益; 第三, 要尽快开发利用西洋参茎叶资源。

4.4 龙头企业实施品牌战略

龙头企业要以市场为导向加快开发新产品, 开拓新市场, 加大怀柔西洋参的品牌宣传力度, 提高社会认知度和市场占有率, 以此扩大产品销路, 并进一步带动新产品研究开发和产品深加工。

4.5 加强西洋参产业化专业服务组织的建设

种植西洋参的技术含量较高, 而当前龙头企业技术服务力量较薄弱, 随着全区种植面积的迅速增加, 技术推广服务将更加困难。因而怀柔区要充分利用农民自己的技术服务组织, 既为农民提供技术、原料、贷款等服务, 又能发挥中介组织的作用, 切实维护农民利益。建议尽快在怀柔的 3 类西洋参种植区建立西洋参生产协会, 充分发挥服务组织的辐射带动作用 and 行业服务作用。

[参考文献]

- [1] 崔德深, 高镇生. 西洋参[M]. 北京: 科学出版社, 1990.
- [2] 王铁生. 科技为本促进我国西洋参产业持续发展[J]. 人参研究, 2000, 12(1): 2-9.
- [3] 裴鉴. 中国药用植物志(第六册)[M]. 北京: 科学出版社, 1985.
- [4] 王化民, 王铁生, 孟繁莹, 等. 不同土壤种植西洋参的研究[J]. 特产研究, 1998, (1): 6-8.
- [5] 马艳娥, 杨晓玲, 赵新泉. 全国山区综合开发示范县龙头产业崛起之路——靖宇西洋参(人参)产业发展带给人们的思考[J]. 林业资源管理, 2000, (1): 64-69.
- [6] 王铁生. 我国西洋参发展现状及栽培技术考察报告[J]. 人参研究, 1990, 2(1): 2.
- [7] 王铁生. 西洋参新产品加工技术研究[J]. 中国林副特产, 1994, (3): 6.
- [8] 丁之恩, 严平. 西洋参茎叶总皂甙的提取分离研究[J]. 经济林研究, 2000, 18(1): 58-59.
- [9] 赵术卓. 西洋参茎叶的开发利用[J]. 北京农业, 2000, (9): 24.

Study on the American Ginseng's industrialization strategies in Huairou District in Beijing

WANG Jing-hui, WU Wen-liang

(College of Resources and Environment Science, China Agricultural University, Beijing 100094, China)

Abstract: The paper analyzed the planting scale, the benefits, and the leading corporation's role in the American Ginseng's industry integration in Huairou district in Beijing. Then the industry integration advantages and development obstacles were summed up. In the end, the development strategies were proposed including adjusting measures to local conditions, layout and programming scientifically, strengthening the government's services, depending on the technologies to construct ecological industry, fostering the leading corporation, and perfecting the integrative service system as well.

Key words: American Ginseng; industrialization development strategies; industry integration development

(上接第 28 页)

Comparative study on the traits of maize inbreds representing two eras of maize production

YAO Qi-lun

(Department of Life Science, Fuling Teachers College, Chongqing, Fuling 408003, China)

Abstract: Characteristics of decade groups of maize (*Zea mays* L.) inbreds typical of those used in Chinese maize production in 1980s and 1970s were investigated, and general combining ability (GCA) of various traits were evaluated by 6×13 diallel cross, the results showed that grain yield, biomass, leaf area per plant and ideotype of recent maize inbreds were improved significantly; green period and majority of yield component traits also performed better. At the same time, GCA of grain yield, biomass, leaf area per plant increased significantly; GCA of some yield component traits also increased, but GCA of tassel characters decreased. The genetic gains of above traits and their GCA played an important role in increasing yield potential of recent hybrids, and to the reduction of the cost of producing hybrid seeds. We suggest that the further improvement of available maize inbreds should emphasize on genetic foundation of the mass and harmony improvement of various traits.

Key words: maize inbreds; general combining ability; genetic improvement; agronomic traits; economic traits