

# 菜用豌豆的西藏发展前景探讨

文华英

(西藏自治区农牧科学院农业研究所, 西藏 拉萨 850032)

**摘要:**蔬菜能够提供人体日常生理运作所需的矿物质、有机营养成分和多种维生素等物质。高原上,人体在缺氧环境的考验下,更需要蔬菜来维持健康。本文总结了西藏蔬菜产业的发展,阐述了菜用豌豆的产业发展前景和重大意义,认为适当引入菜用豌豆不仅可以丰富当地蔬菜品种,改善饮食结构,增加经济效益,而且可以推进西藏农业结构调整,对完成西藏十三五时期规划蔬菜丰产百万吨目标有实质性意义。

**关键词:**菜用豌豆;蔬菜产业;发展前景;应用探讨;西藏

**中图分类号:**S643.3 **文献标识码:**A

## Discussions on Development Prospects of Vegetable Peas in Tibet

WEN Hua-ying

(Agricultural Research Institute, Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Tibet Lhasa 850032, China)

**Abstract:** Vegetables provide the mineral, organic nutrients and multivitamins needed for the daily physiological function of the body. On the plateau, the human body needs vegetables to keep healthy under the test of hypoxic environment. In the present paper, the development of vegetable industry in Tibet was summarized, the industry development prospects and significance of vegetable pea were elaborated. It was thought that proper introduction with pea could not only enrich the local vegetable varieties, improve food structure, increase the economic benefit, but also promote Tibet agriculture structure adjustment, complete Tibet 13th five-year plan during the period of one million tons of vegetables high goal which had substantial significance.

**Key words:** Vegetable pea; Vegetable industry; Development prospects; Discussion of application; Tibet

农业是我国三大产业之一,其产生的生态、经济效益对我国发展有着深远影响。其中种植业中仅次于粮食产业的第二大产业是果蔬产业,果蔬是天然的植物营养元素,人体必须摄入,研究表明其在预防慢性疾病和某些退行性疾病中发挥着重要作用。因此有不错的经济效益,在农业经济发展中占据举足轻重的地位。而菜豌豆作为我国常见的农作物,深受百姓喜爱。目前,“西藏十三五时期发展目标和主要任务”中规划蔬菜丰产百万吨<sup>[1]</sup>,而菜豌豆具有良好的经济效益、社会效益和生态效益,这一菜品应值得被重视。

### 1 菜豌豆的特征特性

豌豆(*Pisum sativum* L.)是豆科蝶形花亚科野豌豆中的一个栽培种,驯化栽培历史同小麦一样悠久,是人类栽培的最古老的食用豆类作物之一。作为主要的食用豆类作物,豌豆因其营养价值高,种植区域辽阔,分布广泛,是粮食生产、鲜食蔬菜、食品加工、绿肥、饲料于一体的多用途作物,是世界性食用豆类,具有较高的经济价值。豌豆是良好的固氮作物,可固定空气中的游离氮素,适当栽培条件下,豌豆田可增加纯氮 75 ~ 90 kg/hm<sup>2</sup>,增肥的同时,也能改善土壤的物理性状态,对下茬非豆科作物增产有良好作用。此外,豌豆秸秆的蛋白质含量也很高,相比有芒的青稞及小麦秸秆适口性好,因此可作为家畜优质的蛋白质补充饲料。豌豆的耐旱、耐瘠性好于蚕豆,是旱作区各种作物及非豆科作物的好前茬,在耕作制度和膳食结构中占有重要的地位,是可持续

收稿日期:2018-05-17

作者简介:文华英(1990-),女,硕士,研究实习员,主要从事农作物育种研究工作, Tel: 13308984937, E-mail: huayingwen2013@163.com。

续农业不可或缺的重要部分。

菜用豌豆是一种食荚、食粒、食茎叶的豌豆，解腻除腥，翠绿清香。菜豌豆需要至少 2 年轮换，本身较耐贫瘠，耐低温，适应性广，可以四季种植，菜农可以根据茬口、季节、豆荚上市时间等灵活掌握播种期，因而在全世界均有大面积种植。其高产的嫩荚、嫩豆和嫩梢营养丰富，且便于加工，近年来随着我国种植结构的调整及食品加工业的发展，菜豌豆因展现出较强的经济效益、社会效益和生态效益，生产的发展得到了重视。

菜用豌豆是市场畅销的优质蔬菜种类，现已育成粮菜兼用型、食粒大荚型、食荚甜脆型、食叶型等多个专用系列品种。如果按照食用部位分类，有以高产豆荚为主的荚类豌豆，纤维不发达，多为软荚品种，老熟又不至革质化；有以高产豆粒为主的嫩粒豌豆，此种豌豆每 100 g 青鲜豆粒中含蛋白质 7 ~ 10 g，享有“绿色珍珠”的美誉；有以高产叶鞘为主的豌豆，苗质地细嫩，是可做汤及做菜的鲜食绿叶菜肴。跟其他蔬菜相比，豌豆含赤霉素和植物凝集素等物质，具有抗菌消炎、增强新陈代谢的功能。菜豌豆富含优质蛋白质、维生素、凝集素、粗纤维、胡萝卜素等物质。在当今社会，癌症患病率增加，富含维生素 C 和能分解体内亚硝酸胺的酶的豌豆荚和豆苗嫩叶是很好的食材，具有一定的抗癌、防癌作用。

菜豌豆的成熟期较早，并且对劳力的要求分散，便于农户安排采摘。甚至，豌豆品种间相对性状差异明显的特点使其成为进行形态学遗传分析的良好材料，便于科研人员突破育种障碍，筛选适口性好、优质专用、符合市场需求的品种资源。

以百克蔬菜成分为基数，对菜用豌豆和其他常见蔬菜的营养成分进行比较结果见表 1，其中粗脂肪采用索氏提取法，粗纤维采用中性洗涤剂法，蛋白质采用凯氏微量定氮法。从表格数据可以看出，每

表 1 不同品种蔬菜粗脂肪、粗纤维、蛋白质质量含量的对比 (%)

品种/指标	粗脂肪	粗纤维	蛋白质
菜用豌豆 <sup>[2]</sup>	3.258	8.692	36.37
芹菜	0.3	0.6	2.2
菠菜		19.13	20.87
大白菜		10.44	6.88
小白菜 <sup>[3]</sup>		0.605	1.845
山芹菜		10.51	12.98
老黄瓜	0.2	0.6	0.8
芥菜	0.4	1.8	

百克菜用豌豆蛋白质含量属于最高的，且粗脂肪、粗纤维含量也处于中等偏上的位置。

## 2 西藏的蔬菜产业基本情况及发展意义

分析全国数据可知，蔬菜产业发展状况与当地的农户富裕程度成正比。西藏地处青藏高原，全年温度偏低，无霜期短，导致其蔬菜产业起步较晚，种类较少，种植多为萝卜、元根、马铃薯、大葱等容易生长、耐寒耐旱的种类。加上经济相对落后、科技力量相对薄弱、种植观念较落后等原因，造成西藏蔬菜产业发展中存在着：设施水平发展不均衡、蔬菜管理不成体系、人才建设规模小、种植积极性不高等问题。时至今日，这些因素影响了冬春季乃至全年蔬菜的持续生产和供应。

中央政府格外重视西藏的“菜篮子”工程，早年便实地调研，并派遣蔬菜种植专家成功试种了 45 个蔬菜种类 159 个品种。自治区甚至将“菜篮子”工程纳入全区经济社会发展规划，实行专员（市长）负责制，加大投资力度，多地相继引进高效日光温室和塑料大棚等设施生产技术<sup>[4]</sup>，极大地丰富了蔬菜市场供应品种和供应周期。蔬菜品种、生产设施、栽培技术的引进，结合当地实际情况创新再利用，使西藏全区蔬菜种植面积不断增加，蔬菜产业体系初步形成，为西藏蔬菜产业向外向型发展奠定了良好的基础。此外，近些年，由于气温升高、降水增多给西藏高原农牧业发展带来积极影响的和发展机遇，如西藏着力利用气温升高带来的积温、光合潜力增加等因素，保障农田基础设施建设和科技投入的同时，在一江两河流域大力新建设施蔬菜大棚<sup>[5]</sup>，那么定能保障西藏十三五规划中蔬菜的目标顺利完成。

蔬菜营养丰富，是人们必须食用的营养食品，也是市场必须供应的消费品。在西藏发展蔬菜产业具有以下重大意义：①持续经济增长的关键。2016 年年末西藏常住人口 331 万，是一个巨大的蔬菜消费市场。旅游业虽是支柱型产业，但其对西藏经济的增长具有明显的地区差异，且作用较有限<sup>[6]</sup>，而蔬菜是西藏农牧区产业结构调整，带动农牧民收入较快的特色产业，其收益是一般粮食生产的 8 ~ 20 倍<sup>[4]</sup>。因此，要保持西藏经济持续发展，需要重视种植业的发展。②改善饮食结构，增强青少年体质。西藏地区外环境水碘值低，人群尿碘值低，藏族人民常食青稞酒、酥油茶、糌粑和牛羊肉等，蔬菜摄入量偏少，有着自己独特的饮食习惯和饮食结构，相比汉族、黎族等，藏族青少年 7 ~ 18 岁男女生收缩压与舒

张压较高,尤其以低压值较高明显<sup>[7]</sup>,此外,2017年统计年鉴指出,2016年居民家庭人均主要食品消费量中,蔬菜及食用菌这一项全国平均水平100.1,而西藏只有27.4。因此需要健康、绿色的饮食习惯来改善藏族青少年学生体质。③扶贫帮困的手段之一。西藏2016年全区建档立卡“回头看”核查核实录入到扶贫开发建档立卡信息系统的共有59万农牧区贫困人口,5467个贫困村(居),74个贫困县(区)<sup>[8]</sup>,西藏贫困面分布广、贫困程度深、贫困发生率高、扶贫攻坚成本大,是全国唯一省级集中连片特困地区,精准扶贫需要多方面多渠道解决,发展蔬菜产业是解决的手段之一。④蔬菜产业结构的调整对于病虫害防治、改善土壤也有积极的作用。西藏农业的种植方式相对单一,主要种植青稞、小麦,随着种植年限的延长,土壤质量将出现不同程度的退化,从而导致土壤中微生物群落结构、数量及功能的变化。因此,发展蔬菜产业,不仅可以丰富当地蔬菜品种,改善饮食结构,增加经济效益,有利于将西藏光、热、水、土等自然资源和劳动力等社会资源,变为产品优势和经济优势<sup>[7]</sup>,而且可以推进西藏农业结构调整,对完成西藏十三五时期规划蔬菜丰产百万吨目标具有实质性意义。

蔬菜产业的发展关系着整个农业的发展。蔬菜产业是以产业经济组织为依托而建立起来的,包括综合科研、培训教育、生产基地、产品加工和贸易等。若坚持以市场为导向,按照互惠互利原则对产业集团进行适当地改造和组合,形成集产学研、科工贸于一体的实行现代企业管理的经济共同体,形成一、二、三产业融合、相辅相成的综合性产业集团,将极大地促进经济发展和社会繁荣。由于特殊地理环境,西藏蔬菜产业的发展一方面关系着西藏人民的幸福生活、安居乐业的民生,另一方面对南亚次大陆的影响具有深远的意义。

### 3 菜用豌豆在西藏具有广阔发展前景

豌豆生育期短、市场需求潜力大的特性。满足市场需求,获得较大经济效益。近年来,随着市场经济的发展,对淡季蔬菜需求量日益增加。据西藏的蔬菜资源调查,目前西藏栽培的蔬菜资源分属20科60多个种,野生蔬菜资源分属23科30多个种类,并不少于我国其他中西部地区,但西藏全区对菜用豌豆研究、种植为空白。因此,研究以菜用豌豆为代表的豆科植物,不仅填补相应科研空白,更是对西藏自身建设提供一个探索途径。

豌豆是我国的优势小宗作物,适于高寒地区、旱

作区、非豆科作物轮作倒茬。豌豆为半耐寒植物,幼苗尤耐寒,有的品种能耐短期零下3~6℃的霜冻危害,如乌鲁木齐种植的豌豆苗在-4℃低温时未出现冻害,冬季栽培在下雪之前仍可生长。豌豆不耐高温,营养生长期内气温以12~16℃为宜,生殖器官形成及开花期间以16~20℃为宜,结荚期以12~22℃为宜。而西藏独特表现在冬无严寒、夏无酷暑的气候特征<sup>[8]</sup>,决定了西藏具有种植菜用豌豆的气候条件。此外,豌豆是长日照蔬菜,符合西藏日光城长日照低温的光照特点,整个生育期都需要充足的光照,可以很好促进花芽分化<sup>[1]</sup>。另外,豌豆对土壤要求不严格,各种土壤都能生长,自身根瘤具有固氮作用但仍以通气性良好的微酸性和中性的沙壤土最适宜<sup>[1]</sup>,而西藏大部分高海拔区域土地贫瘠,大规模使用化肥不现实。因此,合适地引入豌豆资源,能充分利用我区部分抛荒的冬闲田和山区坡地,这也符合当前农业种植业结构调整的方向,对发展效益农业有重要的意义。

### 4 菜用豌豆的生产发展对策探讨

农业的弱质性表现在抵抗自然灾害和市场波动的能力小,把握市场能力差。因而需要政府部门宏观调控与政策支持,尤其是在蔬菜产业上,政府需要担起扶持者的责任,其主要职能是为产业的健康发展提供相应的制度机制、基础设施和财政支持等服务,以达到事半功倍的效果。根据其他省份发展经验,对于菜用豌豆的发展布局必须按照现代农业发展的思路,提出新的发展途径、发展理念、发展模式和政策体系,否则容易出现核心竞争力不足、菜农收入增长缓慢等问题。因此,需从以下3点做出改进。

#### 4.1 引种并选育出适应西藏环境的优质、高产、多抗、专用、适于机械化的菜豌豆新品种

杂粮品种改良的方向是:选育出适口性好、优质专用、符合市场需求、适于机械化收获的品种<sup>[9]</sup>。科学研究需要适应市场需求,美国菜用和粒用豌豆生产均实现了机械化,因此,育成品种必须适合机械化才能有推广利用的前景。我国豌豆虽然经历了从单纯粒用品种到兼顾菜用品种的转变,但品种构成仍不合理,而且育成的品种少。因此适当增加科研经费,引进培育专业人才是极其重要的一步。

#### 4.2 整合土地资源,集约化经营,成立合作社,大力发展民营经济实体

西藏大多数农牧民观念落后,思想僵化,组织化程度低,对蔬菜产业化认识只限于原始的种菜经验上。如果种植农户成立合作经营组织,不仅降低交



易成本,提高农户在市场中的生存和竞争能力,而且会减少政府在产业引导方面的各种投入。这就为吸引民间投资、培养民营经济打下基础,为下一步培养本地化的民营经济实体做出前期探索。西藏地区生产总值增速连续5年居全国前三,重视第三产业发展的同时,也需要合理重视第一第二产业,因为西藏更是南亚贸易陆路大通道,是面向南亚次大陆国家的一个出口<sup>[10]</sup>。因此,西藏的自给自足是今后出口发展的一个重要前提,农业蔬菜业的发展或许是一个突破口,政府以搭建搭建和建立良好信誉为主,解决沟通协调问题,通过制定相应的政策制度,提供金融支持等行为来规范产业生产经营、促进产业模式的发展成熟,实现产业的集中化和品牌化。

#### 4.3 发展蔬菜通用的精深加工业,加大菜用豌豆的开发力度

在贮运中蔬菜的损失率超过30%,全国年蔬菜加工量明显不足,仅占蔬菜总产量的2%~4%,可见蔬菜产品储运、加工的现代化链条尚未形成。为进一步提高菜用豌豆产业的经济效益,可以加强新鲜蔬菜的产后商品化深加工处理,鼓励和促进净菜上市销售、包装上市和划级分档上市,逐步开展精深加工,提高产品附加值和增强核心竞争力。着力完善和调整蔬菜加工业的产品结构,在冷冻贮藏,保鲜加工、配送和销售等传统模式的基础上,重点提高脱水豌豆、豌豆泥、浓缩豌豆汁、豌豆豆奶相应加工水平,避免发生“菜贱伤农”现象。此外,还需注意持续加大对农产品科研经费的投入,如重视选种育种、研究多种保鲜保绿技术等。

综上所述,菜用豌豆作为一种菜、饲、肥兼用的

植物蛋白源,具备可食用周期长、适应冷凉气候、低要求土地(多种土地条件和干旱环境)等诸多特点,易种植、好消化且深加工增值,同时可以兼顾着种植业结构调整中重要的间套、轮作和养地功能,是需要被重视的蔬菜品种。西藏具有发展菜用豌豆的条件,可以抓住农业供给侧结构性改革机遇,通过种植菜用豌豆来达到推进农业结构调整、促进农民持续增收、振兴农村区域经济和满足市场需求等目的,对完成西藏十三五时期规划蔬菜丰产百万吨目标有实质性意义。

#### 参考文献:

- [1] 西藏自治区“十三五”时期国民经济和社会发展规划纲要全文发布[J]. 中国西藏, 2016(3):94-94.
- [2] 萧洪东,陈昌龙,陈雄,等. 食荚豌豆品种比较试验[J]. 佛山科学技术学院学报(自然科学版), 2016,34(1):16-18.
- [3] 李桂花,谈近强,陈汉才,等. 不同品种小白菜的营养品质比较试验[J]. 广东农业科学, 2016,43(9):26-32.
- [4] 施晓良. 中央人才援藏政策与西藏全面建成小康社会研究[D]. 拉萨:西藏大学, 2017.
- [5] 李惠莲. 气候变化背景下西藏“一江两河”地区农牧民的生计策略选择[D]. 重庆:西南大学, 2016.
- [6] 陈莉. 旅游业对西藏经济增长的影响研究[D]. 拉萨:西藏大学, 2017.
- [7] 岳聪. 不同地域环境下黎、藏族青少年身体机能动态监测与研究[D]. 海口:海南师范大学, 2016.
- [8] 王晓荣. 西藏贫困退出现状及对策研究[D]. 拉萨:西藏大学, 2017.
- [9] 冯佰利. 杂粮市场前景好品种改良往哪走[J]. 农家参谋, 2016(10):56-56.
- [10] 冯海辉. “一带一路”建设与西藏跨越式发展研究[D]. 成都:西南民族大学, 2016.