西藏自治区蔬菜的发展

卓 嘎[1]，晋 美[1]，李 凯[2]，杨雪莲[3]

(1.西藏拉萨市种子管理站，850000；2.西南大学食品科学学院，400715；3.西藏自治区农科所，850000)

摘要：蔬菜发展是西藏发展的一个关键内容，自给自足、稳定发展是西藏蔬菜发展的宗旨。对西藏蔬菜发展现状、存在问题及相应对策，进行了简单分析。

关键词：蔬菜；发展；问题；对策

西藏自治区有“世界屋脊”之称，平均海拔在4 000 m以上，为独特的中低纬度高寒环境。生态环境多样，气候资源可划分为热带、亚热带、温带、寒带等类型，形成了丰富多样的植物和森林植被。

自治区内以藏族和汉族两大民族为主要居民，由于其独特的气候和自然资源，藏民有其独特的饮食特点：粗粮(青稞)为主食，畜禽蛋类摄入较多，果蔬摄入较低，饮酒较多，但以低度酒(青稞酒)为主，食用油摄入低，酥油摄入高；汉人饮食跟汉区汉族类似，由于畜禽类脂肪、蛋白含量高，产能高，藏区汉民摄入较汉区汉族多。调查发现藏民高TG血症和高HDL-C血症发病率明显低于藏区汉族和汉区汉族人群，且差别具统计学意义($P<0.05$)，高TC血症和高LDH-C血症发病率低于另两个群体，但无统计学意义($P>0.05$)[1]。为了预防慢性疾病对藏民的健康危害，需进一步改善藏区饮食结构和膳食习惯，增加蔬菜的摄入，故自治区内蔬菜业的发展对区内居民饮食结构的改善具有决定性作用。

1 西藏蔬菜业发展现状

西藏传统的蔬菜以白菜、萝卜和土豆为主，近年区内蔬菜生产尤其是大棚蔬菜规模发展迅速，上市品种多达100多个，在生产旺季还有部分销往内地；蔬菜种植集中于拉萨和周边县域，逐渐形成产销一体，交易主要以农贸市场为主体，且自治区90%左右的蔬菜批发在一个大批发市场完成，再发往各个农贸市场和各地区，运输成本大大增加[2]。

西藏自治区自然环境优美，是全国环境条件最好的地区，发展无公害、有机农业具有天然优势。2008年西藏共有16家基地（生产面积达1 200 hm^2）通过了无公害农产品生产基地认定和64个农产品通过了无公害认证，获得无公害农产品证书，年产量可达9.8万t。同年昌都县还申请了19个有机认证品种，全县蔬菜年生产力达到1.5万t以上[3]。

自治区内特殊的自然环境和复杂的地形地貌，形成了植物资源丰富多样的特点，区内有多种野菜类资源，有“绿色宝库”之称。野菜符合“鲜，绿，天然，营养、美味”的消费要求。2008年7－9月对林芝地区的林芝县、米林县、波密县和岚县进行野生蔬菜的调查得出：4个县有31科53属71种野菜，其中叶菜类种类最多为44种，其中心叶瓶尔小草(别名一支箭)、蕺菜(别名鱼腥草、侧耳根)、荨麻等具有开采价值[4]。蕨菜、荨麻等藏民喜爱的野菜，采食量相对较大，保守估计自治区内新鲜蕨菜产量约8 000 t。蕨菜在西藏有“山菜王”美誉，还是极具药用价值的藏药材。研究得出每100 g蕨菜氨基酸含量高达26.26 g，尤其赖氨酸和色氨酸含量分别为1.34 g、0.65 g；钙含量为荠菜的9.36倍，香椿的4.47倍；铁含量与香椿相当，是荠菜的4.16倍。为提高蕨菜附加值，对蕨菜进行了初加工探索，现有即食蕨菜、保鲜贮藏蕨菜、干制品和盐渍品等。为达到蕨菜的可持续利用，根茎繁殖的出苗率达到90%以上，孢子繁育试验也取得了成功[5]。

自治区内还有丰富的食用菌资源，在2007年统计有415种食用菌，其中有138种为药膳兼用型，其中松茸、白鸡腿蘑、花盖菇、牛肝菌、羊肝菌、香菇等均为食用较多的经济真菌。研究发现真菌多糖具有抑制癌细胞增殖、增强免疫力等功能，是保健食品开发的目标之一。西藏松茸营养成分与其他地区差异不大，粗多糖含量约9%左右，且含多种生理

活性物质如甾体、皂甙、酚类、甾醇、生物碱等[6]。松茸在西藏年采集量约530 t左右，不到全国总产量的10%，林芝地区是主要产区，目前无人工栽培试验成功报道[7]。灵芝有“瑞草”、“仙草”美誉，在日本甚至称为万年茸，在1960年内地人工栽培试验成功，由于对在西藏栽培所需环境的不了解和灵芝菌种不易获得，直到2009年西藏野生灵芝采用组织分离法才培育出了灵芝菌种[8]，为人工培育提供了技术支持。研究发现藏产栽培灵芝多糖含量比内地栽培含量高57%，而藏地野生灵芝多糖含量又比藏地栽培灵芝多糖含量高136%[9]，故藏产灵芝尤其是野生灵芝保健品开发前景更好，但限于其产量问题，可走高端技术产品之路。白鸡腿蘑是西藏“当家食用菌”之一，口味鲜嫩爽脆，特别适合汤羹火锅，市场需求量高，西藏自治区蔬菜研究所已成功对其进行了驯化，生物效率达到78.8%[10]，可大规模的人工栽培。

近几年自治区内蔬菜质量安全形势良好，2007年、2008年和2009年分别对区内的4723、5530、6650个蔬菜样本，涉及菜叶类、茎菜类、荚果类、茄果类和瓠瓜类5大类，进行有机磷和氨基甲酸酯类农药残留快速检测，检测结果：每年检验合格率均在98%左右，其中叶菜类残留超标率最高分别达到了0.93%、0.60%和1.13%，茎菜类合格率最高；2010年1月西藏农牧部门在自治区7地(市)对农药残留进行例行监测，对280个蔬菜样品进行了抽检，农残合格率为96.79%，充分地保障了居民蔬菜食用的安全性。

2 西藏蔬菜业发展存在的问题

自治区蔬菜业发展起步晚，经济落后、科技推广弱，再加上其气候条件，使得区内蔬菜生产发展存在多种问题。

2.1 设施水平落后，生产能力低，生产水平落后，科技含量低

大棚无保温设施，严重制约了冬春季蔬菜的发展；拉萨大白菜贮藏率低，且贮藏过程中腐烂情况严重，主要原因是贮藏设施简易且菜农贮藏知识缺乏，对一些不适宜贮藏的品种进行贮藏，贮藏地选择也不合理等[11]；不懂如何科学利用土地，思想保守，缺少技能培训机会等，使得生产地区生产方式落后，对新事物、新技术接受度低。

2.2 食用菌开发问题严峻

野生食用菌采摘缺乏科学性，滥采情况严重，幼菇提早扼杀，生长环境也受到了严重破坏，破坏了其可持续发展；食用菌栽培方面，菌种繁殖环境污染严重，菌种老化、退化情况严重，栽培原料单一，从业人员缺乏科学管理理念等[12]，制约了经济食用菌的生产。

2.3 蔬菜价格波动大，市场供应稳定性差

受制于季节性气候变化、交通不便利等客观条件的影响。西藏各地区之间交通虽有明显改善，但是路途遥远和保鲜措施差，造成蔬菜的长距离运输难度大，加之藏区蔬菜贮存率低，使得市场供应不稳定。

2.4 缺乏龙头企业，农民合作社等产业链条没有形成

产销一体化对蔬菜价格和菜农收入具有稳定作用，只有菜农的收益有保障，才有利于蔬菜生产的长期发展。而龙头企业在很大程度上可引导市场走向，并且可使得蔬菜生产集体化、规模化。

2.5 产量不足，季节性生产不均衡

拉萨由于拥有气候资源、土地资源和水资源，是西藏蔬菜最主要的生产基地，但是其地处高寒地带，基本上需依靠保护地、大棚来进行栽培，很大程度上抑制了蔬菜生产的连续性[13]。

2.6 技术力量不足，科技服务滞后

科技人员是新技术、新品种推广的主要力量，菜农生产中遇到各种突发问题，当地科技人员能够及时、快速的提出解决方案，但是现在西藏蔬菜生产基地科技人员很紧缺，制约了蔬菜生产的发展。

3 西藏蔬菜业发展对策

为了西藏蔬菜业能够“好，快，稳”的发展，针对存在的问题提出对应的解决方案。

3.1 大力发展农业设施，改善生产条件，加大科技力量，加速大棚建设，科学合理的利用土地，进行耕作。对菜农定期进行技术培训、传递市场信息，增加基层科技服务人员等。

3.2 引进季节变化适应性强、耐寒、耐旱的新品种，扩大示范种植，同时在当地进行优良品种选育，稳定市场供应。

3.3 利用藏区优质的环境条件，建立有机蔬菜生产

“禄源”牌有机肥在白菜上的肥效试验

杨国苍[1]，刘正飞[1]，蔡开明[2]

（1．云南省沾益县农业技术推广中心，655331；2.云南省沾益县农业局蔬菜站，655031）

摘要：通过“禄源牌”有机肥在白菜上的田间肥效正规试验，为准确评价“禄源”牌有机肥肥效及推广应用提供科学依据。

关键词：“禄源牌”有机肥；白菜；肥效

沾益禄源有限公司根据不同作物需肥特性，利用万寿菊产业废弃物渣等为主要原料，经微生物发酵分解处理而成的“禄源牌”有机肥，既含大量有机质，又含作物所需的氮、磷、钾及中微量元素养分。通过“禄源牌”有机肥在白菜上的肥效试验，准确评价了“禄源”牌有机肥的田间应用效果，为推广应用提供科学依据。

1 材料和方法

1.1 试验材料

试验地：选择在肥力中等的西平镇红星办事处的蔬菜基地内，地块平整，肥力均匀，土层深厚，土质疏松，排灌良好，交通方便。户主为崔雪庆，农户耕作管理水平相对较高。试验前取土样一份化验，pH值呈中性，有机质，速效氮、磷、钾含量较高，详细结果见表1。

供试肥料：常规农家肥为猪粪，每667 m^2用量为

基地，同时进行蔬菜生产标准化理念的宣传，保护藏区生态环境，使得基地能够长久运营。

3.4 深化对野生食用菌的开发，为农民树立“可持续发展”观念，保护野生菌生长环境，加强对地方特色野生菌的研究，尤其是具有保健功能营养成分的研究，开发保健食品；向农民进行食用菌栽培技术宣传，解决栽培过程中菌种污染、虫害等问题，选育适合当地生产资源的菌种，使得农民的利益最大化。

3.5 吸引外资，引进龙头企业，建立蔬菜加工基地，引进生产监管体系，如GMP、HACCP等；加强特色品牌建设。

3.6 加强市场监管，规范市场价格，同时做好蔬菜农残抽检工作。

参考文献

[1] 杨正雄,达瓦,张坚，等.藏族与汉族中老年人膳食模式的差异对血脂的影响[J].中国慢性疾病预防与控制,2008,6(16):239-241.

[2] 马秀英.西藏边缘优势与蔬菜产业发展前景[J].区域经济与产业经济.

[3] 张晓磊,张远芳,平措泽仁.西藏昌都县蔬菜产业发展现状及对策[J].长江蔬菜,2009(12):75-77.

[4] 王中奎,王忠红,邢震，等.西藏林芝地区野生蔬菜资源的初步调查[J].中国蔬菜,2010(2):75-78.

[5] 刘翠花,大次卓嘎,钟政昌，等.西藏野生蕨菜的营养价值及其开发利用前景分析[J].西藏科技,2007（5):9-11.

[6] 张涪平,田发益,熊伟，等.林芝地区松茸营养成分分析及松茸多糖的提取分离[J].氨基酸和生物资源,2007,29(3):1-4.

[7] 甘寿文.西藏松茸产业的发展研究[J].中国农业资源与区划,2007,28(1)：56-58.

[8] 耿向永,鲍隆友,陈芝兰，等.西藏野生灵芝菌种组织分离技术研究[J].中国食用菌,2009,28(4)25-27.

[9] 张怀东,彭将,赵辉.西藏野生灵芝的质量研究[J].安徽农业科学,2009,37(30):14697-14670.

[10] 杨小兵,熊卫平,强巴卓嘎，等.西藏野生食用菌白鸡腿蘑的驯化栽培研究[J].中国食用菌,2011,20(3):5-7.

[11] 张瑛.拉萨大白菜贮藏现状及对策[J].西藏农业科技,2008(1):45-46.

[12] 陈芝兰,张涪平.西藏地区食用菌生产现状和发展对策[J].食用菌，2000，22（6)：2-3.

[13] 谭淑琼,安姬,刘瑛.拉萨地区农业气候资源分析[J].西藏农业科技,2007,29(3):31-33.