

发展苜蓿草产业促进西北旱区农业结构调整

杨世琦¹, 孙兆敏¹, 杨雄年²

(1. 西北农林科技大学农学院, 陕西杨凌 712100; 2 中国农业部科技司计划处, 北京 100094)

摘 要: 西部大开发进一步深入, 增加西北地区农民的收入已成为全面实现小康战略目标的关键因素, 调整农业产业结构, 促进农民和农业增收已成为当前西部开发的首要问题。本文通过对西部地区苜蓿草产业发展现状和潜力的分析, 论证了苜蓿草产业在西北旱区农业结构调整中的潜力、地位和作用, 提出通过发展苜蓿草产业, 推进西部地区农业结构战略性调整, 促进农村经济的发展, 将成为西北地区经济创新和农业增收的必然选择。

关键词: 西北旱区; 苜蓿产业化; 农业结构调整

中图分类号: S551.7 文献标识码: A 文章编号: 1004-1389(2003) 04-0157-04

Developing Alfalfa Industrialization to Promote Agricultural Structure Adjustment in the Northwest Arid Area of China

YANG Shi-qi¹, SUN Zhao-min¹, YANG Xiong-nian²

(1. The Agronomy College, Northwest Sci-Tech University of Agriculture & Forestry, Yangling 712100, China; 2 Project Office, Sci-Tech Department of the Agricultural Ministry of the People's Republic of China, Beijing 100094, China)

Abstract Along with the macro development of the west region, to increase the farmer's income in the west of China, and to adjust agricultural structure and, to promote the farmer's and agricultural income growth, it has been the first matter to realize the strategy of basal richness completely. This paper analyzed the potency, status, and action of developing clover industrilization in the process of agricultural structural adjustment in west region, it was advised to develop the industrialization of alfalfa, to widen it's proportion in agriculture production, and to advance the development of the rural economics, which it would be a certain choice to increase the agricultural income, and innovate upon economy in the northwest region.

Key words Northwest arid area; Alfalfa industrialization; Agricultural structure adjustment

我国西北地区位于亚欧大陆腹地,在行政范围上的西北地区包括陕西、甘肃、宁夏、新疆和青海 5 个省区,土地总面积为 309.473×10⁴ km²,约占全国陆地总面积的 32.2%,是我国面积最大的经济区域。1999 年末总人口为 8953.54×10⁴,占全国总人口的 7.1%,人口密度为 28.93 人·km⁻²,是全国人口密度较低的经济区域^[1]。西北地区属于干旱半干旱地区,处于高原山区地带,受高寒、干旱、风沙、坡陡、自然侵蚀以及水土流失的影响,生态环境比较脆弱,农业生产水平低下,而发展草业却得天独厚。西

北地区大多数地区年降水量在 400 mm 以下,干旱区平均降水量在 160 mm 以下^[2],大面积造林成活率不高,相对可以满足种植以苜蓿为代表的牧草的水分需求;从整个西部农业地理资源条件看,草地占西部地区土地面积的 48.49%,为耕地的 6.47 倍,是整个西部地区土地资源和环境空间的主体^[3]。

目前,西北地区的经济发展正处于由要素(资源)驱动阶段为主,向投资(资本)驱动阶段和技术(发明)驱动阶段发展的过渡时期,而投资与技术的发展也必须要以物质资

* 收稿日期: 2003-05-12 修回日期: 2003-09-28

基金项目: 西北地区退耕还林还草可行性研究 (K2000-05-07)

作者简介: 杨世琦 (1970-) 男, 陕西旬邑人, 博士, 讲师, 主要从事农业生态研究

源为空间载体,这就需要发展同优化开发草地资源及共生资源相关的草业高新科技。应对加入WTO和西部大开发的要求,西北地区应在党的“十六大”精神指引下,大力发展以苜蓿为主体的人工草地,实施退耕还草战略,扩大草业在农业产业结构中的比例,合理开发农业地理资源,配置粮、经、草的发展比例,建立适应市场经济要求的新的区域农业生产结构体系,增加农民收入,促进农业和农村经济结构的战略调整。

1 西北地区苜蓿草产业发展的现状及问题

苜蓿作为主要的大宗牧草,是我国西北地区重要的优良牧草,具有悠久的栽培历史,现有种植面积约104.53万 hm^2 ,分别分布在新疆、甘肃、宁夏、青海、陕西和内蒙古西部,占全国苜蓿种植总面积的78.5%,其中,以甘肃最多达37.3万 hm^2 ,青海最少只有0.13万 hm^2 ,陕西、新疆、内蒙古、宁夏在14~19万 hm^2 ,年生产草产品仅为150万t左右,全国也只有200万t左右,与国内年需求300万吨相比缺口较大^[4]。随着西部大开发的深入,牧草产业化发展取得了较大进展,即将成为我国西北地区农业和农村经济新的增长点和当地农牧民脱贫致富的新产业。但从近几年的发展情况看,苜蓿产业化发展仍不尽人意。具体表现在:

1.1 品种混杂退化严重,生产加工未能形成规模效益

西北地区是我国苜蓿品种资源最为丰富的地区之一,但由于缺乏健全的良好繁育体系和生产基地,各生产单位或农户自繁自用,品种缺乏提纯复壮,品种更新速度缓慢,加之种子生产技术手段落后,种子品质在下降,质量混杂严重,导致品种优良生育性状退化,影响了苜蓿等草产品的加工质量和市场竞争力。同时由于种植分散,管理粗放,加之缺乏足够的技术指导,牧草产业化发展仍处于前期开发阶段,种子质量标准化和产品质量标准化尚未形成,草业产业化水平仍然较低,规模化生产和集团化经营的局面未能得到发挥。

1.2 产业开发技术水平低,经济效益未能得到充分发挥

近几年,由于国内和国际苜蓿草产品的巨大市场,一批民营和国有农业企业开始进军苜蓿草产业的开发,但尚未形成草产业发展体系和龙头企业,存在技术与开发脱节,草业企业小、全、散的问题,由于资金和技术的瓶颈作用,一方面苜蓿品种老化,另一方面苜蓿草产品的加工仍处在传统的作坊式操作状态,草产品也主要局限于草捆、草粉和少量草颗粒、草块等,象脱水苜蓿菜、苜蓿叶蛋白提取等高附加值草产品的加工还未形成完善的技术和产业开发体系,苜蓿草业的经济效益远未得到开发。

1.3 良种培育能力薄弱,技术水平落后

虽然我国苜蓿育种工作取得了一定成绩,已经育成草原1号、草原2号、甘农1号、新牧1号等杂花苜蓿和公农1号、公农2号、图牧2号、中百1号紫花苜蓿等品种^[4]。但与世界发达国家的育种工作相比,差距还很大,到目前我

国专业的苜蓿等牧草育种机构尚未健全,科研经费的投入远远不足,加之草业企业发育尚不强大,为科研机构提供资金支持的能力还很低,良种选育工作比较薄弱,所育成的品种也因草业产业体系不健全未能大面积推广,技术水平落后已成为制约草业产业化开发的因素之一。

2 西北地区苜蓿草产业发展的优势

2.1 土地资源丰富

西北大部分地区处于干旱半干旱区域,旱区人均平均占有耕地0.3 hm^2 ,个别地方多达0.8 hm^2 以上^[5],其次是各地均有广阔的次生盐碱地、荒漠化土地、坡耕地、坡地等待开发土地,对苜蓿进行产业化开发十分有利。

2.2 气候资源优势

光热资源比较丰富,是西北地区气候资源的最大优势。年日照时数为3000~3300h,年太阳总辐射量6000~6500 MJ/m^2 有利于苜蓿干草的调制与种子的成熟;热量充沛,年平均气温6~12℃,个别地方如新疆北疆为2~4℃。7月气温平均为22℃,新疆南疆可达到26℃。日温差大,年平均气温高于11℃,南疆和河西走廊可达16~21℃。夏季气温超过30℃的地方少,持续的时间短,对苜蓿生长有利^[5]。较大的日温差有助于植物营养物质的积累和苜蓿产量、质量的提高;西北大部分地区年降水量小于400mm,降水稀少、相对湿度低,使得牧草收割后,受雨淋的几率小,可保证干草和种子的质量,同时干燥的空气可抑制病虫害的发生和蔓延,也可避免发生霉烂。

2.3 政策优势明显

国家西部大开发提出的“退耕还林还草”伟大战略,无疑也为西北地区发展人工草地,实施苜蓿草业开发提供了大好时机和政策环境。目前,西北地区各级政府和相关单位,都在研究退耕还林还草的发展战略措施,许多地区已经把“还草”作为地方农业结构调整的重要项目,如宁夏回族自治区计划在宁南旱区全面推行退耕还草工程,据宁夏回族自治区农业“十五”发展规划,到2005年全区要发展苜蓿规模化生产基地3.3万 hm^2 ,年生产加工各类苜蓿草产品50万t。无疑也为草业开发提供了政府支持。

3 苜蓿草产业在西北旱区农业结构调整中的地位和作用

苜蓿属豆科多年生草本植物,大多数苜蓿品种在气温0~55℃范围内都能正常生长,成株在较厚的积雪下可以经受-45℃的严寒,灌溉条件下可以耐土壤表面70℃和株高平面40℃的气温,是世界上栽培最早、适应性强、分布面积最大的良种牧草之一^[6]。苜蓿不仅能够显著地提高土壤肥力,保证粮食的持续高产,而且具有保持水土、防止耕地次生盐渍化、改良土壤等生态功能。多年来,以种植苜蓿为主的草产业的发展,创造了巨大的生态效益和经济效益。按照中央农村工作会议

和“十六大”会议精神,增加农民收入,全面实现小康,将成为我国农业结构调整的中心任务。在我国西北生态脆弱区,苜蓿作为饲料作物中的先锋作物,将对西北农业结构战略性调整产生深远的影响。

3.1 发展苜蓿草产业是实现西北地区农业生产结构向多元化发展的桥梁

苜蓿以其较高的营养价值和高附加值性能,已经成为现代牧草产业的先锋,苜蓿草产业的发展必将带动畜牧业快速发展,而畜牧业又能稳定和促进农业的发展,实现农牧协调发展,不仅可以增加农民的收入,而且有利于带动食品工业、乳制品工业等相关产业的发展,形成以草业为产业龙头的农业产业化发展体系,促进农村城镇化建设进程和现代高效农业体系的建立。同时,发展苜蓿草业不仅是退耕还林还草、生态环境再造的重要措施,也是弥补退耕还林还草后粮食供给不足的有效途径,更是西北地区发展特色型效益农业的重要途径。

3.2 发展苜蓿草业有助于建立西北旱区可持续发展的农业生产体系

苜蓿草产业作为新的农业科技密集型产业,将有效提高农业高新技术成果的转化效率,带动地方畜牧业和奶业的发展,促进整个农业和农村经济结构的调整。目前,甘肃、宁夏和青海等省区封山禁牧后,已在农村全面实施农户圈养畜牧业战略,植被渴望恢复,草地面积日益扩大,一批农业龙头企业正在兴起,如北京克劳沃草业公司已在甘肃张掖地区建立了3万多亩规范化的苜蓿生产基地,并与甘肃农业大学联合组建了草业研究所。这说明通过发展苜蓿草业,可以有效地将企业与科研和农户建立长期的合作关系,真正形成“公司+科研+农户”的农业产业化发展模式。公司可以保证产品的销售,科研单位提供技术支撑,农户按照技术要求生产出优质牧草,使农民从生产环节获得应有的经济效益,从而摆脱依赖种粮的传统观念,在西北旱区逐渐走出一条以苜蓿为产业龙头的效益型旱区农业发展道路,形成具有西北旱区农业特色的可持续发展的农业生产体系,实现西部大开发的伟大战略。

3.3 发展知识密集型苜蓿草产业有利于提高西北旱区农业专业化水平

苜蓿草业作为农业主导产业快速发展,必将推动苜蓿生产基地的规模化、产品多样化(草捆、草块、草粉、脱水苜蓿)经营,形成草业发展区域化布局、生产专业化的格局,从而推动整个农村产业结构由传统的粮+经二元结构向粮+经+草三元种植结构转化。草业产业化追求能够占领市场的高技术含量、高附加值、高商品率的产品;要求按现代化大农业设计和运行,便于管理、生产、加工、储运,产品质量严格执行国际标准,最终体现为高效益,使草业优势和自然优势充分结合和发挥,成为西北地区一个新的支柱产业,实现西北地区农村经济的可持续发展。

3.4 实施苜蓿为主的人工草产业化,是西北农业结构调

整的方向

苜蓿不仅可以用做饲料促进畜牧业和农业的协调发展,而且可以通过退耕还草,改良土壤、提高肥力,优化农业生态环境。在西北发展以苜蓿为基础的草产业,有很好的生态效益和经济效益,还能带动农、牧、林、渔、工、贸等产业的发展。由于西北农业生态环境十分脆弱,传统的农业生产模式已不能满足新时期“全面实现小康”奋斗目标,而适应西北环境资源条件的苜蓿草产业的发展直接关系到西北地区农业和农村经济发展的有效性,关系到西北农民的经济收入和小康水平的实现。因此,扩大人工草地面积,促进苜蓿草产业和畜牧业的发展将成为今后西北农业结构调整的基本方向。

4 发展苜蓿草产业推进西北农业结构调整的对策

4.1 西北苜蓿产业化发展的途径

一是实行规模化生产,完善产业体系。实现苜蓿草产业化,必须推行规模化经营,建立“土地适度规模种植基地”和“区域规模种植基地”。在地多人少的丘陵沟壑和荒漠化地区,以农场、公司和专业户为基础,适当扩大苜蓿的种植面积,保持较大面积集中连片,建立土地适度规模种植基地;在比较优势地区,以农户为基础,采取“公司+农户+技术依托单位”的产业开发模式,组织千家万户进行集中种植,形成区域规模种植,健全产业开发体系。

二是扶持龙头企业,推进苜蓿产业化开发。目前“企业+科研+农户”的产业化经营模式已得到我国草业和其它行业的普遍认可,今后的关键是要通过大量艰苦扎实的工作,使产业链中的每个环节保持良好状态,以保证整个产业链条有效运行,避免刚刚兴起的草业陷入无序的竞争之中,要大力扶持一批以苜蓿为主导产业的草业龙头企业。发挥其在苜蓿产业中拉动市场与组织生产、经营和融资的作用,由企业连接市场、农民和资本市场,以及产品与市场之间的关系,逐步形成具有当地特色的苜蓿草产业,推动苜蓿草产业化发展。

三是搞好区域布局,进行分类指导。在区域布局上要坚持“因地制宜、分类指导”的原则,突出各地的优势和特点。根据地域分异规律,要从战略的角度,选择发展模式,如在甘肃河西地区可采取区域产业化发展模式,重点建设区域苜蓿开发基地,在陕西陕北地区可采取土地规模发展模式,建设土地适度规模种植基地等。

四是加大科研成果开发与推广,提高苜蓿产业的科技含量。加强生产企业与科研单位的合作,按照不同类型区,推出适宜的苜蓿品种和种植、管理、收割、深加工、制种等配套技术体系;利用细胞生物工程、基因工程等生物技术,培育具有抗旱、抗病虫害、耐盐碱、耐瘠薄的苜蓿新品种,加快品种的更新换代;利用现代苜蓿加工技术,开展草团、草粉、草颗粒、脱水干草以及叶蛋白的精深加工,提高草产品的科技含量和附加值;建立科技信息服务体系,及时提

供草产业方面的政策、科技、金融和生产信息,以科研、试验、示范基地为基础,大力宣传和推广创新科研成果。

4.2 发展苜蓿产业推进西北农业结构战略调整的对策

一是以区域发展理论和资源经济基本学理论为指导,科学配置西北农业地理资源。科学利用西北农业地理优势,合理配置农业资源,制定科学的地域发展规划,是西北农业和农村经济结构调整的前提。按照区域发展理论,在西北的陕西关中平原和河西走廊等优生地区,应以稳定粮食生产为主体,发展草田结合,引导农民开展家庭养殖业,走以农为主、农牧结合的农业发展道路;在黄土高原丘陵沟壑区、山区、风沙区等生态环境脆弱地区,实行退耕还林还草,在 200 mm 以下降水和 $\geq 25^\circ$ 坡地地区要全面推行退耕还草,大力发展苜蓿草产业和食草畜牧业,着力发展苜蓿草产业化,走草牧结合、农牧协调发展的特色农业发展道路。

二是根据结构经济理论,合理安排粮、经、饲三元结构的配置比例。结构经济理论认为:通过对系统的结构分析、分解、设计和重组,使其达到最优化,可以获得新的物质和功能,并能提高效益。因此,根据西北地区的农业资源特点和地域差异特征,要下决心改变传统的粮、经二元结构模式,在优生地区发展经济林业与苜蓿间作或草田轮作发展模式,在生态脆弱区要走出植树造林的误区,大力发展以苜蓿为主导的牧草产业和食草畜牧业,全面调整西北地区农业系统的生产功能,提高整体农业生产效益、经济效益和生态效益。

三是根据产业布局学原理,因地制宜搞好规划。认真总结现行的农业结构运行状况,在充分调研的基础上,科学规划,把满足社会对农产品的需要、增加农民收入、促进农业可持续发展、最终实现农业现代化是农业结构调整的标志。按照产业布局学原理,西北地区以其特有的农业地域资源特点,农业结构的调整应依苜蓿草产业的发展为突破口,以草促牧,以牧促农,把苜蓿草产业放在西北农业结构调整的重要位置,大力发展西北特色苜蓿草产业。

四是以生态学原理为指导,坚持生态效益与经济效益并举。西北地区是一个生态经济脆弱区,长期以来由于人类活动范围不断扩大,生态环境不断恶化,形成了今天的脆弱生态、强人类活动的生态经济复合区域。因此,在西北旱区农业结构调整中,必须坚持生态效益与经济效益相结合的综合治理与资源合理开发利用的战略思路。按照中央“退耕还林还草、再造山川秀美”的战略指导思想,要在西

北地区大力发展草蓄生态农业;利用生物技术和工程措施相结合,根据不同的地貌和农业资源特征,实行草林间作或条带式种植,提高西北地区生态综合治理和土地利用水平,使农业生产结构的生 产功能处于最佳发展状态。

五是以市场经济为导向,探索西北农业产业化新路子。农业结构调整根本目的是为了 满足社会对农产品的需求,实现农民增收。因此,新时期的农业结构调整必须应对市场需求,遵循市场经济规律,按照资源特点和社会需求实施农业产业化发展。以“公司+农户(农场)+科研”的发展模式,积极制定相关的产业政策,扶持兴办以草业为主业的农业龙头企业,带动区域产业经济的稳步发展,确保农业结构调整的有效性、持续性;同时,要建立健全农村社会化综合服务体系,强化服务功能,加强技术指导,增强农民对结构调整的认识,宣传发展牧蓄草产业在农业结构调整中的战略意义,同时要积极引导牧业、奶业、饲料业和食品加工业等相关产业的发展。

六是改革现行的农业土地制度,推行农业“股田”制度。允许农民以土地作为股份,参与到产业开发实体,把农户与龙头企业紧密联系在一起,组建实质性的产业集团,形成规模化、工厂化开发格局,全面推进西北农业现代化进程。

钱学森大师在 80 年代就预言:中国 3 亿 hm^2 草原将来有可能年产值达到几千亿元,草业产业的前途是十分光明的。因而,大力开发我国西北地区草地经济必将推动西北地区农业生产结构调整良性发展,成为增加农民收入,改善生态环境,实现农业和农村经济可持续发展的必然选择。

参 考 文 献:

- [1] 陈东景,徐中民,程国栋. 中国西北地区的生态足迹 [J]. 冰川冻土, 2001, (2): 165.
- [2] 施雅风. 气候变化对西北华北水资源的影响 [M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1995. 17~ 25.
- [3] 李毓堂. 草地资源优化管理开发与 21 世纪中国可持续发展 [J]. 草业科学, 2002, (2): 14.
- [4] 韩雪松,张玉发等. 我国苜蓿产业化发展现状与问题 [J]. 草业科学, 2002, (2): 29.
- [5] 王庆锁. 我国西部干旱区苜蓿产业化发展的优势及其在生态环境建设中的作用 [J]. 农业科技通讯, 2000, (11): 23.
- [6] 陈宝书. 牧草饲料作物栽培学 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2001. 207~ 211.