

宁南干旱山区胡麻生产的发展前景与增产途径

党增春 李鼎新 刘耀宏

中国科学院
水土保持研究所·陕西杨陵·712100
水利部

摘 要 胡麻是宁夏南部山区的主要油料作物,也是当地农民收入的主要经济作物之一。作者对宁南山区胡麻生产现状和生产中存在的突出问题进行分析,并通过典型事例分析和试验研究结果,探讨了宁南山区胡麻生产的发展前景与增产途径,以期为山区群众增加经济收入,尽快脱贫致富奔小康;为山区胡麻生产上台阶,胡麻系列产品开发上等级提供技术途径。

关键词 胡麻生产 发展前景 增产途径

The Development Prospect and Ways of Improve Yield on Flax Produce in Southern Ningxia Arid Hilly Area

Dang Zengchun Li Dingxin Liu Yaohong

(Institute of Soil and Water Conservation, the Chinese Academy of Sciences
and Ministry of Water Resources. Yangling. Shaanxi. 712100)

Abstract Flax is a main oil crop in Southern Ningxia hilly area. During recent years, with enlarged demands of society, Seeding area is expanding. But, the output still couldn't meet the needs of market, that has become a serious problem which must be resolved urgently. By analysing the flax produce status, the authors demonstrated the development prospect on flax produce and ways on improve its yield. Those works aimed at increasing farmers' economic earnings, helping farmers free from poverty and going to be rich. The paper also provides some techniques on raising output of flax and exploiting on the flax product system.

Key words flax produce development prospect ways of improve yield

胡麻是宁夏南部山区的主要油料作物,也是山区农民群众经济收入的主要来源。

近几年,伴随市场经济的发展和纺织、皮革、橡胶、化工、医药及饲料工业的需要,胡麻的社会需求逐年增加,播种面积也逐年扩大,但是胡麻的单产、品质和生产效益还不高,直接影响着宁南山区油料生产的进一步发展。因此,充分开发这一资源优势,推动油料生产,发展支柱产业,增加农民群众收入就成为当前宁南山区农业生产中亟待解决的一个重大问题。

1 胡麻生产的现状

从宁南山区的西吉、泾源、海原、固原、隆德和彭阳6县的统计资料分析,近10年来,特别是近5年,宁南山区的油料生产稳步增长。

1.1 面积扩大,总产和单产增长显著

面积由1984年的4.29万 hm^2 增加到1993年的5.56万 hm^2 ,增长29.9%;油料总产由1984年的18.987万t增加到1993年的37.592万t,增长97.9%;单产由1984年的29.48kg增加到1993年的44.93kg,增长63.11%。

1.2 商品率高

胡麻籽粒除农民群众榨油自食约20%~30%外,其余的70%~80%几乎都进入市场出售。据宁南山区的固原上黄试验区统计资料,1994年上黄油料总产5.29万kg,有3.70万kg进入市场。人均77.63kg,收入现金310.52元,已成为当地农民群众经济收入的主要来源。

1.3 以胡麻为主的系列产品开发正在兴起

从1988年起,固原地区行署,投资746.26万元,先后兴建了固原头营、什字、彭阳王洼、红河,西吉兴隆,隆德沙塘等亚麻加工厂6座,还有彭阳棉麻厂1座,且已启动投产。各县又有榨油厂、饲料厂多家;一个以胡麻为主的系列产品开发已初见规模。

2 胡麻生产的发展前景

胡麻并非低产、低效作物,它和当地的粮食作物、果菜等经济作物以及畜牧业一样,构成当地的高效农业经济圈,且系主要成员。

2.1 发展胡麻生产,是山区农民群众增加经济收入、脱贫致富奔小康的一条重要途径

位于宁南山区的固原县河川乡上黄试验区,适应市场经济的发展,在确保粮食生产自给有余的前提下,适当播大一油(胡麻)=豆(碗扁豆和土豆)播种面积,扩大饲料作物和果菜播种面积。上黄试验区1984年油料播种面积仅30 hm^2 ,到1994年已播大到44.7 hm^2 ,增长了48.89%,油料总产由1984年的2.03万kg增加到1994年的5.29万kg,增长150.7%;油料单产由1984年的45kg提高到1994年的79kg,增长75.6%。特别是1993~1994年,上黄试验区推广自己的研究成果“四改”丰产栽培技术,即一改老品种为新品种;二改晚播为适期早播;三改少施肥为科学增施肥,改春施肥为秋施肥;四改稀植为合理密植。经大田示范推广,获得十分显著的经济效益。1993年(旱年)7.5 hm^2 川台地和塬地胡麻平均 hm^2 产1246.8kg;1994年(平年)13.3 hm^2 川台地和塬地胡麻平均 hm^2 产1633.35kg。上黄试验区1994年农林牧副各业总收入人均1000元,仅胡麻一项,人均收入达400元,占各业总收入的40%。如果宁南山区都能应用推广胡麻“四改”综合丰产栽培技术,那么,即使按照固原地区6县1993年的油料播种面积5.56万 hm^2 计算,按1993年上黄试验区与固原地区6县胡麻单产的增值(72.5~44.93)27.57kg计算,1993年固原全地区即可增收胡麻23065t,相当于固原地区6县1993年胡麻总产量的2/3。增加经济收入8303.4万元,人均一年增收145.67元。上黄试验区的实践和效益,为宁南山区农民群众脱贫致富奔小康,进而发展山区高效农业和胡麻支柱产业提供了一条重要途径。

2.2 胡麻系列产品开发前景广阔

随着市场经济的蓬勃发展和人民生活水平的日益提高,胡麻油作为保健食油倍受重视,而且胡麻的茎秆纤维、籽粒果壳等作为纺织、油漆、饲料、橡胶、皮革、化工和医药等工业的原料更是供不应求。近年来,国内市场食用胡麻油由每kg8元提高到每kg10元,国际市场上的亚麻纤维(三级以上),也由每t200元提高到7000元,这为胡麻系列产品开发和乡镇企业的发展显示出美好的发展前景。

3 发展胡麻生产的技术途径

近10年来,胡麻生产得到了迅速的发展,但生产中仍存在诸多实际问题。包括肥料投入低下,据调查,当地旱地胡麻施肥仅为尿素 $15\sim 22.5\text{kg}/\text{hm}^2$,二铵 $15\sim 37.5\text{kg}$,农家肥 $3\ 750\sim 7\ 500\text{kg}/\text{hm}^2$ (有的山坡地还是白籽下种)远远不能满足作物对养分的需要;品种单一混杂,造成品种退化和抗灾能力下降影响产量;播期普遍偏晚 $10\sim 15$ 天,有效生育期缩短,造成减产;整地粗放质量差。春季回地翻耕,造成跑墒,严重影响出苗。上述问题不仅导致胡麻籽产量低下,而且也造成胡麻系列产品加工业的原料不足和产品质量下降,经济效益差。根据我们的研究结果,作者认为解决上述问题有以下几个方面的途径。

3.1 大力推广胡麻综合增产栽培技术

10年来,化肥和良种的增产作用是愈来愈为山区农民群众认识了,但是对先进的作物高产栽培技术,特别是综合的、配套的、规范化的栽培技术的应用缺乏了解和实际操作的能力。要提高胡麻的单位面积产量,充分挖掘其生产潜力,作者以为,当前的首要问题是大面积推广应用胡麻“四改”综合增产栽培技术。

3.1.1 改老品种为新品种 宁南山区当前生产上广泛应用的宁亚10号主栽品种,因种植多年,品种混杂,病害严重,已丧失其品种优势,应更换为蒙7822、宁亚12号和内亚2号。1992年~1994年,我们在固原县河川乡上黄村对引进的13个优良胡麻品种(系)通过品比试验,选出蒙7822、宁亚12号和内亚2号等耐寒抗旱、丰产稳产、综合性状好,适于当地旱地种植的油麻兼用胡麻良种,其籽粒 hm^2 产三年平均为 $2\ 067\text{kg}$ 、 $1\ 915.5\text{kg}$ 和 $1\ 866\text{kg}$,分别较对照品种宁亚10号增产 27.1% 、 17.8% 和 14.8% ;麻茎亩产三年平均为 $5\ 052\text{kg}$ 、 $4\ 767\text{kg}$ 和 $4\ 215\text{kg}$,分别较对照品种宁亚10号增产 92% 、 81.2% 和 60.2% 。这三个品种,在干旱年份宜种植蒙7822和内亚2号,在平水年份宜种植蒙7822和宁亚12号。

3.1.2 改晚播为适期早播 试验证明,将原来传统习惯于4月20日左右下种提前到4月上旬下种,把播期提前 $10\sim 15$ 天,可以增产 $12\%\sim 28\%$ 。为对付春季严重干旱,可在胡麻适宜播期内,播种早、中、熟品种,以增强胡麻抗御逆境的能力。

3.1.3 改少施为科学增施肥,改春施肥为秋施肥 施足底肥,且秋施深施,有利于养分提早释放和供应,促进胡麻壮苗早发,满足其快速生长期对肥料的需求,这对增加产量是至关重要的。据作者于1992~1994年在固原县河川乡上黄村试验,川台地 hm^2 施农家肥 $30\ 000\text{kg}$,纯氮 $96.45\sim 101.25\text{kg}$, P_2O_5 $91.95\sim 102.6\text{kg}$ 可获得 hm^2 产 $1\ 921.35\text{kg}$ (平水年)~ $1\ 568.25\text{kg}$ (旱年)的最佳产量。

3.1.4 改稀植为适度密植 胡麻植株矮小,株形紧凑,适于密植。必须协调好单位面积上的株数、桃数、粒数和粒重四者之间的关系。胡麻播量随品种特性和干粒重大小各异,又因农田水分状况和施肥水平而不同。以宁亚12号为例,经作者在宁南丘陵旱地试验,川台地播量以 $52.5\sim 60\text{kg}$ 最宜, hm^2 保苗 $375\sim 450$ 万株为好。过密过稀均不利于产量的提高。

3.2 加速引进、选育油麻兼用胡麻新品种,已刻不容缓

宁南山区当前生产中的主栽品种宁亚10号和宁亚11号,抗病性较差,麻茎产量低而且质差亟待更新。作者建议,当前应大力推广已引进的蒙7822、内亚2号和宁亚12号良种。与此同时,山区各县一定要建设好自己的良种繁育生产基地,大力引进和培育油麻兼用良种。

3.3 建立胡麻生产基地和先进栽培技术培训基地

建立胡麻生产基地乡、基地村和生产专业大户,有利于发挥区域产业优势,形成区域生产特色和区域支柱产业;有利于通过现场应用、示范和推广先进的,高产、优质、高效的综合栽培技术;有利于通过现场培训农民技术人员,提高广大农民群众的科学文化素质;有利于与市场 and 厂家接轨,形成产、供、销一条龙,农、工、商相结合的生产销售体系。此外,通过胡麻生产基地乡、基地村和生产专业大户的生产和示范,可以带动周围其他乡、村乃至整个地区的胡麻生产,进而促进其它产业的发展。

参考文献

- 1 党增春等. 宁南黄土丘陵区旱地胡麻丰产优化栽培模式研究. 水土保持通报, 1995, No. 2
- 2 赵崇耀等. 陕西关中西部山旱地胡麻配套栽培技术研究. 干旱地区农业研究, 1993, No. 2
- 3 苟文峰等. 旱地胡麻最佳施肥时期研究. 干旱地区农业研究, 1994, No. 3

(上接第 61 页)

体固态追肥常受气候的影响而难以施入或充分发挥作用,因此,增加叶面追肥是一条可行的途径,而深层液态追肥则应积极试验。

通过上述分析讨论,作者建议,要改善宁南黄土丘陵区旱地农田氮素运移现状,就应该针对存在的“三高一低”问题,改革现行施肥方式,并根据减少基肥量以降低土壤残留,改表追为深追,改固态追肥为液态追肥,以减少 NH_3 挥发;减少土体施肥,增加叶面追肥,以降低不明途径损失,提高肥料利用率和增产效益的原则,实行基肥+深追+叶面施肥的综合施肥技术,是该区旱作农田氮素运移良性循环的有效途径。

参考文献

- 1 朱兆良,蔡贵信等(1989). 石灰性稻田土壤上化肥氮素损失的研究,土壤学报, Vol. 26, No. 4, 337~343
- 2 Jack A. Morgan. Characteristics of Ammonia Volatilization from Spring Wheat. Crop science. 1989 Vol. 29. No. 3, 726~731
- 3 田霄鸿,李生秀等. 植物体氮素的挥发损失,现代土壤科学研究,中国农业科技出版社,北京:1994 625~629
- 4 蒋能慧. 土壤中挥发性氨的定量测定. 土壤, 1979 No. 3, 193~197
- 5 曲秀清等. 铵态氮肥在石灰性土壤中损失的研究. 土壤肥料, 1980 No. 3, 31~35
- 6 L. A. Harper. Nitrogen Cycling in a Wheat Crop. Agronomy J. Vo. 79, 1987 No. 6, 965~973
- 7 李光锐,陈培森等. 模拟机具追施碳酸氢铵对旱作土壤中氮肥去向的影响. 土壤肥料, 1988 No. 2, 15~18.
- 8 A. Alexander. (常月译)叶面施肥的现代趋势. 国外农学—土壤肥料, 1988 No. 4, 15~18.