

通渭县金银花试验种植及推广前景研究

张增强¹, 杜银川², 魏军团³, 王文奎⁴

(1.通渭县农业广播电视学校,甘肃 通渭 743300; 2.通渭县中药材产业办公室,甘肃 通渭 743300;
3.甘肃本草元中药材有限公司,甘肃 通渭 743300; 4.通渭县农村集体经济经营管理站,甘肃 通渭 743300)

[关键词] 金银花;推广前景;通渭县

[摘要] 通渭县从 2013 年开始,引进了名贵中药材金银花在全县不同气候条件区域进行试验种植。以试验点的种植情况、经济效益、质量安全评价等为依据,对通渭县金银花种植前景进行了研究,结果表明:金银花在通渭县海拔 2 100 m 以下、年均气温 6 ℃ 以上、年降水量 400 mm 左右的地区可大面积推广种植,且通渭县种植的金银花主要成分绿原酸和木犀草苷含量高于原产地山东平邑和《中国药典》标准,铅、镉、铜 3 种重金属含量低于原产地和《中国药典》标准。因此,金银花在通渭县具有广阔的发展前景,是当地农民增收致富的又一新型产业。

[中图分类号] S567.19;S157.433 [文献标识码] A [文章编号] 1000-0941(2017)08-0030-03

金银花(*Lonicera japonica* Thunb.)为忍冬科忍冬属多年生半常绿缠绕木质藤本植物,别名忍冬、忍冬花、金花、银花、二花等,未开放的花蕾和藤叶均可入药,具有清热解毒、通经活络、止血消肿、疏散风热的作用,是集保健、药用、观赏及生态功能于一身的经济作物^[1]。近年来,随着国内外中医药的持续升温 and 金银花系列产品的不断研发,其潜在的经济价值和综合效益得到开发,市场需求量和价格不断攀升。因此,为不断丰富中药材加工原料,调整农业产业结构,拓宽农民增收渠道,通渭县从 2013 年开始,在充分调研论证的基础上,从山东九间棚公司引进了名贵中药材金银花,在全县不同气候条件区域进行了试验种植。现以试验点的种植情况、经济效益、质量安全评价等为依据,对通渭县金银花种植前景进行研究。

1 种植现状及经济效益

1.1 种植现状

金银花适应性较强,喜阳、耐阴、耐寒、耐旱,对气候和土壤酸碱度要求不严,但在湿润、肥沃的深厚沙质土壤上生长最佳,平原、山区均可种植^[2]。通渭县位于甘肃省中部,海拔 1 600~2 200 m,属于温带半湿润半干旱性季风气候,年均气温 7.7 ℃,年降水量 300~600 mm,全县广泛种植党参、黄芪、柴胡等各类中药材。2013—2015 年,通渭县共引进栽植山东平邑“九丰”系列金银花 70 hm²,分别在处于不同气候类型、不同海拔的马营镇(试验点海拔 2 210 m,年平均气温 4 ℃)、陇川乡(试验点海拔 1 780 m,年平均气温 7.3 ℃)、义岗镇(试验点海拔 1 800 m,年平均气温 6.2 ℃)、襄南乡

(试验点海拔 1 720 m,年平均气温 7.2 ℃)等乡镇的 7 个试验区进行试验种植。从种苗生长情况来看,除马营镇试验点受当地海拔高、冬季气温低等因素的影响,植株地上枝条大多数风干死亡外,其余各试验点的种苗长势良好。

1.2 经济效益

1.2.1 金银花产量和收益

由表 1 可知,金银花种苗在 2013 年引进栽植后,当年鲜花产量、收益相对较低,2014 年之后,2 个试验区的鲜花产量和收益均明显上升。这表明栽植当年金银花处于树体生长阶段,鲜花产量相对较低,经济效益未能充分体现。待金银花树体成年后,鲜花产量相对稳定,能够实现稳定的经济效益,是当地农民增收的有效渠道。

表 1 不同试验区金银花产量和效益

试验区	年份	单株鲜花产量 (kg)	鲜花产量 (kg/hm ²)	干花产量 (kg/hm ²)	产值 (元/hm ²)	收益 (元/hm ²)
陇川乡	2013	0.15	2 025.0	405.0	40 500	28 140
	2014	0.29	3 915.0	783.0	78 300	65 940
	2015	0.33	4 455.0	891.0	89 100	76 740
	2016	0.24	3 262.5	652.5	65 250	52 890
襄南乡	2013	0.17	2 295.0	459.0	45 900	33 540
	2014	0.31	4 185.0	837.0	83 700	71 340
	2015	0.34	4 590.0	918.0	91 800	79 440
	2016	0.26	3 510.0	702.0	70 200	57 840

1.2.2 金银花与当地主要作物的效益对比

由表 2 可以看出,金银花的产值、纯收益、投入产出比均明显高于当地主栽中药材品种党参、黄芪、黄芩、甘草、柴胡等,具有较高的经济效益;玉米、马铃薯

作为粮经兼用作物,是当地助农增收的主导产品,具有不可替代的地位,但其纯收益和投入产出比均远低于金银花;当地主栽果树苹果虽然收益高于金银花,但投入产出比远低于金银花。

表2 金银花与当地主栽作物投入产出对比 元/hm²

作物名称	种子 种苗费	管理 成本	投入 合计	产值	纯收益	投入产 出比
党参	4 500	20 385	24 885	62 100	37 215	1 : 2.6
黄芪	14 700	18 000	32 700	50 400	17 700	1 : 1.5
黄芩	3 600	17 850	21 450	47 250	25 800	1 : 2.2
甘草	6 300	21 345	27 645	39 000	11 355	1 : 1.4
柴胡	1 800	17 130	18 930	31 875	12 945	1 : 1.7
全膜玉米	690	2 700	3 390	14 700	12 540	1 : 4.3
黑膜马铃薯	4 500	3 900	8 400	27 450	19 050	1 : 3.3
苹果	2 250	57 000	59 250	217 500	158 250	1 : 3.7
金银花	4 725	7 635	12 360	89 100	76 740	1 : 7.2

2 适宜区域及质量安全评价

2.1 适宜推广区域

从近几年不同试验区金银花长势情况来看,水川地和浅山区背风向阳的旱川地、梯田上栽植的金银花生长速度快、花期长、花量大,干花产量可达 750 kg/hm² 左右。在 2016 年 1—7 月份降水量仅为 171.9 mm 的条件下,当地主栽作物玉米、马铃薯大面积绝收,而旱川地金银花干花产量仍在 600 kg/hm² 以上,说明金银花具有极强的抗旱性。从几个试验区的情况看,金银花可在通渭县海拔 2 100 m 以下、年均气温 6 ℃ 以上、年降水量 400 mm 左右的地区大面积推广,适宜区域涉及常河、李店、襄南、鸡川、碧玉、义岗、榜罗、陇川等乡镇,面积可达 4 万 hm²。

2.2 质量安全评价

2.2.1 绿原酸和木犀草苷含量测定

采用 HPLC 法^[3-4]对通渭县部分试验推广区栽植的金银花进行了检测,结果表明(表 3):陇川乡栽植的金银花绿原酸和木犀草苷含量均高于原产地山东平邑,马营镇栽植的金银花绿原酸含量较山东平邑稍低,但木犀草苷含量高于山东平邑,且两地栽植的金银花绿原酸和木犀草苷含量均远高于《中华人民共和国药典》(简称《中国药典》)2015 年版的金银花质量标准。

表3 不同采集地点金银花中绿原酸及木犀草苷含量

采集地点	绿原酸含量(%)	木犀草苷含量(%)
通渭陇川	3.4	0.099
通渭马营	2.7	0.104
山东平邑	3.1	0.068
药典标准	≥1.5	≥0.050

2.2.2 重金属含量测定

采用原子吸收分光光度法^[5],测定了部分试验推

广区栽植的金银花中铅、镉、铜 3 种重金属的含量(表 4),结果表明,金银花中各种重金属含量均低于《中国药典》2015 年版的金银花质量标准,同时也低于山东平邑金银花种源地的含量^[6]。这说明通渭县是打造金银花无公害出口基地的理想场所。

表4 不同采集地点金银花中铅、镉、铜含量 mg/kg

采集地点	铅含量	镉含量	铜含量
通渭陇川	0.230	0.056	11
通渭马营	0.070	0.052	14
山东平邑	0.062	0.200	14
药典规定	≤5	≤0.3	≤20

3 几点建议

3.1 不断探索栽培模式

试验推广实践表明,家庭农场、种植专业户、种植业龙头企业大面积种植金银花很难发展,而一家一户的零星种植面临难以优质制干的困扰。因此,在金银花栽培过程中,一方面要在适宜发展区积极探索以整村推进为平台,以“一乡一业”和“一村一品”为格局,“规模发展,分散种植”的发展模式;另一方面要积极探索由公司负责优质种苗引进和就地繁供、技术指导、订单产品回收、包装和销售,合作社负责组织农户栽种、鲜花收购、集中烘烤以及落实地块和衔接签订订单,农户负责科学栽种、田间管理、适时采摘和按时交售的“公司+合作社+农户+基地”的发展模式。

3.2 不断探索栽培技术

通过 3 年多的栽植,通渭县初步总结出了适宜当地气候类型和农田环境的金银花栽培技术,取得了可观的经济效益,但受干旱、传统栽培观念等因素的影响,金银花栽培技术还亟待完善。通渭县是全国典型的旱作农业示范基地,在旱作农业推广方面总结出了先进技术和成功经验^[7]。因此,在今后的金银花栽培推广过程中,要不断探索金银花地膜栽植集成管理技术。

3.3 引进推广适宜品种

从金银花的生长情况来看,引进品种“九丰 1 号”具有花蕾大、产量高等优点,但植株木质化程度低,对土壤条件要求高,适宜种植区域为光热条件好、土壤肥沃的水川地;“九丰 2 号”抗旱耐瘠薄,丰产性好,木质化程度高,适宜在半干旱山区和农户房前屋后栽植。但“九丰”系列金银花由于花蕾期短(2~3 天),在实际生产中常因错过最佳采摘期而降低了产品品质。通过对临近地区金银花的考察,发现“北花 1 号”具有抗旱、耐寒、耐瘠薄、耐盐碱等特性,且主干直立性好,易修剪整形,花蕾期长(10~15 天),节间短,叶片下垂,花蕾

外露,集中簇生于叶腋和枝顶,人工采摘方便,采摘期长,适宜于家庭农场和养殖大户大面积栽植,在今后金银花新品种引进筛选时可以优先考虑。

4 结 论

金银花适应性强、管理简单、经济效益高,可在通渭县海拔 2 100 m 以下、年均气温 6 ℃ 以上、年降水量 400 mm 左右的地区大面积推广。经测定,通渭县种植的金银花,其主要成分绿原酸和木犀草苷含量高于原产地山东平邑和《中国药典》标准,铅、镉、铜 3 种重金属含量低于原产地和《中国药典》标准。因此,种植金银花在通渭县具有广阔的发展前景,是干旱地区农民增收致富的又一新型产业,若通过政府广泛宣传引导、项目重点支持、技术人员全程指导、农户科学种植,可在短期内形成规模种植,产生巨大的经济效益和显著的扶贫效果。

[参考文献]

[1] 马雪梅,吴朝峰.河南省金银花产业发展现状及思路[J].湖

(上接第 20 页)

最近几年,每隔 1~3 年中国水土保持学会都会举行相关的生产建设项目水土保持方案编制技术人员的培训与考核,大部分编制人员还是能够得到继续教育与知识更新的机会,只有小部分自由职业或新成立的小单位的编制人员没有参与培训与考核。但遗憾的是,看不到针对水土保持方案评审专家和审批部门工作人员的培训与考核,至少一半的评审专家和审批部门工作人员失去了培训交流与知识更新的机会,他们的水平和严格把关程度将严重影响着编制成果的质量,所以希望评审专家和审批人员能与方案编制人员共同进步,他们的水平应比方案编制人员更高。

3 结 语

对于以上分析总结的关于水土保持方案编制的 13 方面的问题,其出现和解决都与方案编制人员的水平、评审专家的水平 and 审批部门的严格程度紧密相关,互为制约,任一方面重要问题的解决都是一个比较复杂的过程,需要三方共同努力。作为方案编制人员,理应本着以技术求生存的精神,对方案编制成果的质量有着更高的自我要求。这些水土保持方案问题(尤其是方案设计核心问题)若能得到重视和解决,则方案理论与具体工程实际就能得到紧密结合,方案编制

北农业科学,2012,1(6):1185-1188.

[2] 刘卫柏,李中.金银花的药用价值及产业化发展[J].农业现代化研究,2011,32(4):461-464.

[3] 刘杨,包华音.不同产地及品种金银花中绿原酸和木犀草苷含量测定[J].食品研究与开发,2015,36(9):106-109.

[4] 辛华,丰杰.HPLC 测定不同产地金银花中绿原酸和木犀草苷[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(2):60-63.

[5] 乌兰图娅.不同产地丹参药材中重金属镉、砷、汞的含量测定[J].世界最新医学,2015,58(4):61-64.

[6] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:2015 年版[S].北京:中国医药科技出版社,2015:209.

[7] 张蓉,张卫军.通渭县旱作农业发展实践及可持续发展对策[J].中国水土保持,2015(3):31-34.

[作者简介] 张增强(1983—),男,甘肃通渭县人,农艺师,硕士,主要从事中药材种植技术推广研究。

[收稿日期] 2016-11-15

(责任编辑 徐素霞)

成果的质量将会大幅提升,方案的应用也会更具可行性,佛山市生产建设项目水土保持方案编制和落实工作将会取得更大的成绩。

[参考文献]

[1] 郭索彦,苏仲仁.开发建设项目水土保持方案编写指南[M].北京:中国水利水电出版社,2009:18-31,80-83.

[2] 中华人民共和国水利部.开发建设项目水土流失防治标准:GB 50434—2008[S].北京:中国计划出版社,2008:5-8,20-21.

[3] 中华人民共和国水利部.开发建设项目水土保持技术规范:GB50433—2008[S].北京:中国计划出版社,2008:15,22-23,27-30.

[4] 水利部水土保持司,水利部水土保持监测中心.水土保持监测技术规程:SL277—2002[S].北京:中国水利水电出版社,2002:29-35.

[作者简介] 莫春华(1984—),女,广西桂林市人,工程师,硕士研究生,主要从事水土保持方案编制及咨询工作。

[收稿日期] 2017-06-10

(责任编辑 孙占锋)