

北花1号金银花在高海拔山旱地的表现及其栽培技术

甘敏¹, 康天兰¹, 曹志强²

(1. 甘肃省经济作物技术推广站, 甘肃 兰州 730030; 2. 定西市经济作物技术推广站, 甘肃 定西 743000)

摘要: 2013年引进金银花品种北花1号, 在甘肃定西通渭县经过连续7a的旱作栽培观察, 根据其特征特性和种植表现, 总结出高海拔山旱地金银花北花1号栽培技术。

关键词: 金银花; 北花1号; 高海拔; 栽培技术

中图分类号: S643.3

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2022)02-0047-04

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2022.02.012

Culture Technology for Drought High Altitude Area of Honeysuckle Cultivar Beihua 1

GAN Min¹, KANG Tianlan¹, CAO Zhiqiang²

(1. Cash Crop Technology Extension Station of Gansu Province, Lanzhou Gansu 730030, China; 2. Cash Crop Technology Extension Station of Ding city, Dingxi Gansu 743000, China)

Abstract: Honeysuckle cultivar Beihua 1 was introduced in 2013, and was cultivated in dry land with film covering after 7 consecutive years of dry cultivation observation in Tongwei county, Dingxi city, Gansu province. According to its characteristics and planting performance, the cultivation technology of honeysuckle cultivar Beihua 1 in dry land of high altitude mountain was summarized.

Key words: Honeysuckle(*Lonicera japonica* Thunb.); Beihua 1; High altitude; Cultivation techniques

金银花(*Lonicera japonica* Thunb)又名忍冬, 系忍冬科忍冬属。“金银花”名出《本草纲目》, 由于

收稿日期: 2021-10-10; 修订日期: 2022-01-07

基金项目: 甘肃省民生科技计划项目(1503FCMJ021)。

作者简介: 甘敏(1992—), 女, 甘肃兰州人, 农艺师, 硕士, 现主要从事中药材栽培与推广工作。联系电话: (0)13893493224。Email: 1083020986@qq.com。

- [13] 何斌, 刘文瑜, 王旺田, 等. 不同品种藜麦苗期对海拔变化的生理响应[J]. 分子植物育种, 2020, 18(8): 2702-2712.
- [14] 徐天才, 和桂青, 李兆光, 等. 不同海拔藜麦的营养成分差异性研究[J]. 中国农学通报, 2017, 33(17): 129-133.
- [15] 环秀菊, 孔治有, 张慧, 等. 海拔和播期对藜麦主要品质性状的影响[J]. 西南农业学报, 2020, 33(2): 258-262.
- [16] 王惠珍. 当归产量和品质形成对海拔的响应及生理机制[D]. 兰州: 甘肃农业大学, 2011.
- [17] 吴永斌, 朱勇, 朱斌, 等. 昆明市东川区不同海拔高度水稻生长的差异性分析[J]. 西南农业学报, 2020, 33(7): 1410-1416.
- [18] 姚小华, 王亚萍, 王开良, 等. 地理经纬度对油茶籽中脂肪及脂肪酸组成的影响[J]. 中国油脂, 2011, 36(4): 31-34.
- [19] 闫洪奎, 杨镇, 吴东兵, 等. 玉米生育期和品质性状的纬度效应研究[J]. 科技导报, 2009, 27(12): 38-41.

忍冬花初开为白色,后转为黄色,因此得名^[1],是我国常用传统中药材,也是“十大陇药”之一^[2],属于国家38种重点名贵中药材,被誉为“国宝一枝花”^[3]。金银花于1400多年前被列为《名医别录》上品。古代医家称其为“青藤盛开抗菌花,清热解毒必有它”。现代药物学研究表明,金银花能清热解毒、抗菌消炎、散痈止痢,是较好的抗菌良药。现我国1/3中药方剂不可缺少金银花,且剂量在10g以上,70%以上感冒、消炎类中成药均含有金银花成分,配制连花清瘟胶囊、金花清感颗粒和双黄连口服液等中成药达200余种,素有绿色“抗菌素”之称。在“非典”“甲型H1N1流感”“禽流感”和“新型冠状病毒肺炎”等疫情中,发挥了其他中西药不可替代的独特疗效。此外,由于金银花含有绿原酸、木犀草苷以及丰富的氨基酸、可溶性糖等保健成分^[3],金银花茶、金银花露、金银花糖果、金银花杀菌牙膏以及王老吉系列凉茶饮料等在保健品市场所占份额逐年提高。目前全国金银花年产量仅3万t,而国内外市场需求量达6万t,有着广阔的开发前景。

金银花根系庞大,毛细根多,入土深,分布范围广,可吸收土壤深层水分和养分,抗旱保收效果佳,是干旱山区理想经济树种,适宜在甘肃高海拔山旱区推广^[4]。2013年我们从山东九间棚投资控股有限公司引进金银花,在甘肃中部山旱地高海拔区域进行试验示范,生产的金银花产品药用有效成分含量高,主要元素含量低于国家土壤环境二级标准,农残为零,深受医药行业、客商及消费者的青睐。2020年甘肃省金银花种植面积8667hm²,仅通渭县种植面积达7692hm²,产值1.5亿元。

1 特征特性

金银花为半常绿多年生藤本缠绕灌木^[5],其根、茎、叶、花、种子及地面根部菌耳均能入药,但主要入药部分为干燥花蕾或初开花朵。北花1号徒长枝少,2a以上的花墩为结花枝,花蕾硕

大、花针长。第1茬花蕾鲜重310g左右,花蕾期10~15d不开花,每茬花季集中可采收2~3次。节间短,叶片下垂,花蕾集中外露并簇生于叶腋和枝顶,便于人工大量采收。1年生种苗当年根深80cm,最大根径0.6cm,根径0.2cm以上的3~9条,水平分布范围100~120cm;主干高50cm,地径由0.3cm长至1.1~1.5cm,第1层第1级分枝6条以上,最长枝条生长量3~4m。栽植第2年,根深1.5m,最大根径0.5cm以上的6~10条,水平分布范围120~160cm;主干高度80cm,地径2.0cm以上,花繁叶茂,覆盖地面1.0~1.2m²。栽植第3a,根深2.0m,最大根径1.5cm以上的6~15条,水平分布范围150~200cm;主干高度1m左右,地径3.0cm以上,主干丰产树型基本形成;覆盖面积达86.4%,蓄水效率达43.2%。

2 种植表现

2.1 产量与产值

金银花生长寿命30~40a,盛花期20~30a。在年降水量300mm以上山旱地种植1年生营养袋种苗,第2年鲜花产量2250kg/hm²;第3年进入盛花期,鲜花产量3000kg/hm²以上。栽植2年生金银花品种北花1号营养袋种苗,当年干花产量300~450kg/hm²,产值30000~45000元/hm²;第2年产值60000~75000元/hm²;第3年隔株移植,栽植密度降至6750株/hm²,产值达75000元/hm²以上。

2.2 抗逆性

2.2.1 抗寒性 2014年5月在定西市不同海拔的27个试验点开展越冬调查,结果表明,在海拔2200m以下的24个试验点均可安全越冬。

2.2.2 抗旱性 2015年7—9月遭遇60d持续无降水、30d持续30℃以上高温干旱,陇西县巩昌镇河那坡村金银花仍生长较旺,经抽样测产,干花产量80kg/hm²,产值80550元/hm²。

2.2.3 抗冰雹灾害 2018年6月,通渭县榜罗镇海拔2041m试验点遭遇严重冰雹灾害,对金银花

及时进行增施有机肥、修剪等补救措施，恢复生长迅速。

2.3 有效药用成分

金银花的有效药用成分为绿原酸、木犀草苷^[6]。据定西市药品检验检测中心测定，北花1号金银花绿原酸和木犀草苷含量均比《中国药典(2020年版)》规定标准高1~2倍。其中绿原酸含量3.4%~4.4%、木犀草苷含量0.08%~0.124%，分别较山东平邑金银花原产地高0.3%~1.3%、0.012%~0.056%，且年度抽样不同批次均稳定。

3 栽培技术

3.1 选地施肥

金银花耐瘠薄，对土壤要求不严格。选择土壤相对贫瘠的黄绵土集中区作为金银花种植基地，既保证了通渭县黑炉土集中区大宗作物的生产，又可以弥补黄绵土土质较差的短板，提高黄绵土的利用价值。据中国地质调查局西安地质中心测定，通渭县金银花产区土壤主要元素含量均低于国家土壤环境二级标准(表1)，土壤环境单项指标地球化学等级均为一等，环境综合质量等级为一等，农残为零。

前茬作物收获后及时深耕晒垡(耕翻深度30 cm以上)，覆膜前将土地耙耱平整，结合整地施入腐熟优质农家肥30 000 kg/hm²、尿素600 kg/hm²、普通过磷酸钙1 500 kg/hm²，并与土壤充分混匀。

3.2 营养袋育苗

针对甘肃干旱山区春季土壤墒情差异、常态化干旱和栽植浇水定根困难的实际情况，借鉴蔬菜营养钵育苗技术，采用营养袋育苗，成活率98%以上，且长势良好，花量较大。年降水量300

mm以上旱地栽植地径0.3~0.5 cm的1年生营养袋种苗时，翌年春季发芽期地径最小1.0 cm以上，最大2.3 cm。

3.3 早作模式

采用幅宽120 cm、厚0.01 mm黑膜，或120 cm地布单垄沟覆盖栽植，比露地栽植2年生裸根种苗成活率提高20%以上，发芽提前10~15 d，开花期提前15 d，产量提高21.5%，第3年无膜栽植。覆盖黑色地膜或地布可节约人工除草成本、降低劳动强度、增加纯收益。

3.4 定植

定植时间为3月下旬至4月下旬。金银花需充足阳光，不提倡套种，且适宜中密度栽植。套种后金银花长势弱、分枝少、新枝形成慢、更新能力弱，不易形成花蕾，甚至造成叶片脱落。定植密度13 500株/hm²，行距以0.5 m×1.5 m为宜。于定植穴内开挖10 cm，把营养袋苗垂直放入定植穴中间位置，将苗木固定并横竖成行，用土压膜。定植深度以覆盖营养袋为宜^[7]。

3.5 中耕除草

栽植后第1~2年，清除冰草、马唐等杂草，避免影响金银花成型。栽植第3年，分别在春季地面解冻杂草萌芽、第1茬花采摘后、秋季杂草种子成熟前进行中耕除草，于花株外端从远到近，从深到浅，避免根部被伤害。每年早春萌芽前、土封冻前各培土1次，可增温保墒，加快根系发育、萌新枝。

3.6 追肥

第1茬花采收后及时追施氮磷钾大三元复合肥(15-15-15)150 kg/hm²。

3.7 整形修剪

金银花属多年生藤本缠绕灌木，喜光性强，

表1 通渭县金银花生产基地土壤主要元素含量对比

	mg/kg							
	Cd	Hg	As	Pb	Cr	Cu	Ni	Zn
金银花生产基地均值	0.18	0.04	12.91	22.1	74.3	24.8	31.2	69.2
国家环境二级标准	0.8	1.5	25	80	250	100	100	300

具有1年多次生长的特性,新生分枝较多,花蕾着生于新枝,枝条多丛生匍匐于地面。金银花生长茂密,导致通风透光不良,叶片易发黄脱落,开花数量少,且质量差、生长寿命短,需控制株型和枝条生长,促进新枝萌发、花芽分化和花蕾形成。借鉴山东平邑“簇墩形”和“篱架吊蔓形”修剪模式,试验总结出适宜干旱区域主干形修剪模式,产量提高40%以上,不仅节约种苗投入成本,且提前进入丰产期,延长植株寿命。

3.7.1 插竿绑扶 将长130~150 cm的竹竿立于金银花植株一侧,将主蔓或1条较粗壮的枝蔓用绳子固定于竹竿。

3.7.2 培养定干 春季萌芽时抹除主干外的萌芽、枝蔓,促进主干发育;主蔓长至50~60 cm摘心,促使侧芽萌发。

3.7.3 分层留枝 栽植第1~2年春季萌芽时,在主干距地面30~40 cm处环绕选留3~4个分枝,培养第1层主枝,抹除其余萌芽和分枝。栽植第2~3年春季萌芽时,在主干第1层主枝上方10~30 cm处,环绕主干选留3~4个分枝,培养第2层主枝,抹除其余萌芽和分枝。主干及延长枝长度达135~155 cm、其上着生13~15个主枝时选留的3~4层呈纺锤树形。

3.7.4 培养目标树形 春季萌芽后,3~4层主枝螺旋向上生长,将主枝基部着生的侧枝保留1~2个节间,主枝外侧着生侧枝保留3~4个节间。培养粗壮的主干,13~15个分枝间隔螺旋上升排列分布。越冬前及时剪除病弱枝、枯老枝、下垂枝、徒长枝。

3.8 病虫害防治

主要病害有褐斑病、白粉病,虫害为蚜虫、蛴螬^[8]。

3.8.1 农业防治 剪除病枝、枯枝、病株,深翻土壤,清理落叶并带出园外集中进行无害化处理^[9]。涂白树干。

3.8.2 物理防治 悬挂黄色粘虫板、频振式杀虫

灯、食诱剂等。

3.8.3 生物防治 保护和利用瓢虫、草蛉、小花蝽等蚜虫天敌。

3.8.4 化学防治 白粉病于5月中旬选择20%百菌·烯唑醇复配剂600~800倍液,或75%百菌清可湿性粉剂800倍液喷雾防治,每隔7~10 d喷1次,连喷2~3次;褐斑病于6月底至7月初用65%代森锌可湿性粉剂500倍液,或1:1.5:300的波尔多液喷雾防治,每隔7~10 d喷1次,连喷2~3次。蚜虫用10%吡虫啉可湿性粉剂1000倍液喷雾防治,每隔7~10 d喷1次,连喷2~3次;蛴螬用根部灌施400亿孢子/g白僵菌高孢粉剂1500 g/hm²生物农药,兑水450 kg进行地面喷雾防治,并浅锄,每隔7~10 d喷1次,连喷2~3次。采收前15 d停用化学农药。

参考文献:

- [1] 何正奎,王巧云.永靖县金银花产业现状与发展对策[J].甘肃农业科技,2021,52(6):84-87.
- [2] 魏春雷,孟红梅,王兴政.定西市金银花栽培技术规范[J].甘肃农业科技,2018(8):87-89.
- [3] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:一部[M].北京:中国医药科技出版社,2020.
- [4] 解世全,王帅,孟宪生,等.不同产地金银花质量评价[J].中国实验方剂学杂志,2016,22(5):80-83.
- [5] 张晓红,靳士英,刘莹.岭南道地药材山银花亟待正名与发展[J].中国药业,2019,28(11):4-8.
- [6] 王玲娜,张永清.金银花新品种华金6号的特征特性及栽培技术要点[J].安徽农业科学,2016,44(16):101-102.
- [7] 魏春雷,曹志强,何雪玲,等.定西高海拔寒旱区金银花栽培技术[J].甘肃农业科技,2016(10):63-65.
- [8] 姜建辉,郑雷,王化东,等.北川县金银花引种栽培规范化生产技术要点[J].南方农业,2019,13(18):53-54.
- [9] 王玲娜,张永清.金银花种植概况及存在问题[J].科技与创新,2017(13):70-72.