



丛桂芝,石游,陈淑英,等.树上干杏推广栽培及区域适应性分析[J].黑龙江农业科学,2021(5):98-101.

树上干杏推广栽培及区域适应性分析

丛桂芝,石游,陈淑英,刘君,秦德明,陶俊,王瑾,吴松梅
(伊犁哈萨克自治州林业科学研究院,新疆伊犁 835000)

摘要:为推动特色林果树上干杏产业的科学健康发展,本文对伊犁河谷及其他推广树上干杏栽培区域的气候因素、推广栽培面积、物候期、果实性状等方面进行调查研究。结果表明:伊犁河谷为树上干杏的主栽区域,种植面积占总面积的66%,其次为新疆阿克苏地区,占总面积的23%。树上干杏在各栽培地区均表现出较强的适应性,伊犁河谷地区树上干杏一般在6月底至7月中旬成熟,阿克苏地区与伊犁河谷相近,吐鲁番地区成熟期较伊犁河谷提早25 d左右,陕西咸阳市树上干杏成熟期早于原产地15 d左右,青海省海东地区成熟期较晚,8月中旬成熟。以果实平均单果重和平均糖度大小为主要经济性状指标,不同栽培区域树上干杏综合表现为伊犁河谷产区>阿克苏产区>吐鲁番产区。从地理位置上分析,吐鲁番盆地光照充足、热量丰富,适宜发展树上干杏,且能提早上市。陕西省咸阳市地理位置优越,在气候较冷凉的山地区域栽植相对较好。青海省海东市树上干杏成熟较晚,能够弥补晚期货源的供应。

关键词:树上干杏;推广栽培;区域适应性

树上干杏属新疆杏的地方品种,为中亚品种群^[1],是新疆伊犁河谷特有鲜食、制干兼仁用的乡土杏良种,属小果杏类,其抗逆性强,非常耐瘠薄,环境适宜性强,可溶性固形物含量通常达20%以上,鲜食、制干、仁用品质兼优,商品性好,得到广泛推广栽培^[2]。鲜杏果肉酸甜美味,干杏果肉纯美甘甜,杏核薄,轻嗑即食,果仁香,营养物质含量丰富。树上干杏口感好,风味独特,品质极佳,果肉果仁药用价值高,是老少皆宜的营养保健食品。目前树上干杏有树上干杏1号^[3]和树上干杏2号两个品种通过省级审定,树上干杏3号品种通过认定。生产中以树上干杏2号为主栽品种,树上干杏1号和3号作为授粉品种搭配栽培。伊犁树上干杏产品远销全国各个省区,鲜杏园内收购价平均10元·kg⁻¹左右,最高达23元·kg⁻¹,产品供不应求,市场前景较好。引种栽培面积迅速扩大,为避免盲目性,科学引导推广种植,了解掌握树上干杏不同区域栽培特点和发展现状及引种地适应性表现是非常重要的。因此,本文通过调研对树上干杏的主要推广栽培区域及其适应性情况进行了简要介绍,为推动产业健康发展提供借鉴。

1 树上干杏主要推广栽培区域

目前树上干杏已被吐鲁番地区、阿克苏地区、兵团一师四团以及陕西咸阳、青海平安等地引种

栽培。随着市场的良好走向,各地种植面积逐年攀升。目前树上干杏栽植总面积达2.25万hm²,其中伊犁河谷栽植面积1.48万hm²占树上干杏总量的66%。栽培区域分布按面积大小依次为:伊犁河谷>阿克苏地区>青海省>陕西省>吐鲁番地区(图1)。

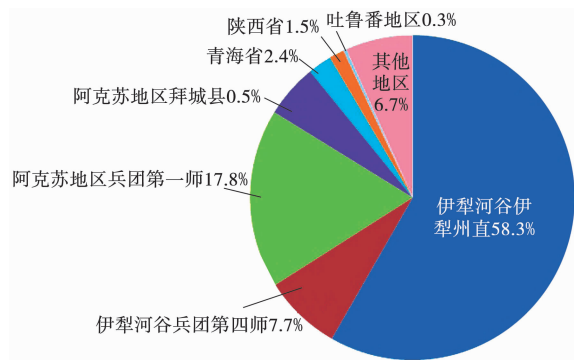


图1 树上干杏推广栽培区域分布比例

2 树上干杏在各栽培区的适应性情况

2.1 伊犁河谷树上干杏生产情况

伊犁河谷属于温带大陆性气候,沿山逆温带平均气温7.0~8.9℃,≥10℃有效积温2700~3500℃,6—8月平均气温18~22℃,年降雨量200~400mm,年日照时数2700~3000h,绝对最低气温-25℃左右;逆温带区域内土壤为黑钙土、栗钙土,土壤有机质2%~5%^[2]。伊犁河谷独有的逆温带气候和光热水土资源非常适宜生产优质杏类林果。

伊犁河谷现有树上干杏种植总面积

收稿日期:2021-01-30

第一作者:丛桂芝(1969—),女,学士,正高级工程师,从事林学和果树栽培技术研究。E-mail:598654277@qq.com。

1.48 万 hm²,挂果面积 3 147 hm²,占树上干杏总量的 66%。产量约 3.62 万 t,71%以鲜杏销售,29%制干。结合伊犁河谷自然地理及气候特点,伊犁河谷树上干杏栽培大体可划分为西部和东部两个区域类型。河谷西部区域包括州直霍尔果斯市、霍城县、察布查尔县、伊宁市、伊宁县三县两市及四师 61 团、62 团、64 团、65 团、66 团、68 团、69 团、70 团等地区,河谷东部区域包括州直尼勒克、新源、巩留、特克斯 4 个县及四师 71 团、72 团、73 团、78 团等有树上干杏种植区域。河谷西部区域较东部树上干杏栽培表现为积温值较高,物候期提前 10~15 d;果实果个较大,平均单果质量重 0.5%;糖度值较高,平均糖度高 2.03%。尤其地处天山北坡的树上干杏园,光照好,热量蓄积较充足,成熟较早,6 月下旬至 7 月上旬成熟^[4]。河谷东部区域栽培的树上干杏多处于前山逆温带区域,海拔较河谷西部区域高,气候冷凉,成熟期 7 月中旬左右,鲜杏果实偏酸一点,风味另类。

2.1.1 伊犁河谷西部区域(三县二市) 伊犁河谷西部县市树上干杏主要有察布查尔县,种植区域主要在海努克乡、阔洪齐乡、琼博乐乡等地;霍城县种植区域主要在大西沟、芦苇沟、果子沟、清水河镇、萨尔布拉克镇等地;伊宁县种植区域主要在多浪农场、吉里于孜镇、萨木于孜镇北山坡林果基地、青年农场、莫洛托呼提于孜乡上武宫村、吐鲁番于孜乡上吐鲁番于孜村、喀什乡拜什墩村、愉其翁乡、麻扎乡协合买里村、阿热买里村等地。伊宁市及霍尔果斯市主要种植在前山地带。

伊犁河谷西部区域栽培的树上干杏果实甘甜,品质优良,平均产量 587 kg·667 m²,树上干杏平均最高产量可达 1 500~2 000 kg·667 m²,一级鲜果售价 10~18 元·kg⁻¹,最高达 23 元·kg⁻¹。干杏产品分级精包装销售,批发价格 25 元·kg⁻¹。

伊犁河谷西部区域大部分种植区域海拔 650~850 m,树上干杏栽培受天气因素影响较大,常因低温冻害或冰雹灾害受损产量降低。2012 年 1 月花芽受极端低温冻害没有产量,有几年连续丰收,2020 年 4 月 9 日受低温冻害,大部分杏园绝收。

伊犁河谷西部区域沿天山北坡一带,海拔 850~930 m,处于前山逆温带区域,阳坡光照好,热量蓄积较充足,尤其霍城县三宫乡妖魔山一带树上干杏,每年最早成熟,如 2019 年 6 月 19 日第一批果就开园上市了。

2.1.2 伊犁河谷东部区域(四县) 伊犁河谷东部县主要有巩留县树上干杏主要栽培区域在阿阿尔森乡、综合农场、东买里乡、库尔德宁镇塔克吐别克村等地。特克斯县气候冷凉,树上干杏主要栽培区域在乔拉克铁热克镇阿克铁热克村、阔克苏乡、呼吉尔特蒙古乡、喀拉达拉乡等沿山逆温带区域。尼勒克县主要集中栽培于苏布台乡、加哈乌拉斯台乡、喀拉苏乡等前山地带。新源县主要集中栽培于哈拉布拉克乡、阿勒玛勒乡、吐尔根乡等前山地带。

伊犁河谷东部种植区域大部分海拔 750~1 200 m,处于前山逆温带区域,气候冷凉,鲜杏果实较河谷西部县市的偏酸一点,甜酸适口,品质优良,风味另类。物候期延迟约 15 d。平均产量 725.5 kg·667 m²,树上干杏平均最高产量 1 500 kg·667 m²。

由表 1 可知,对伊犁河谷两大产区的果实进行比较,西部区域的平均单果重 13.87 g,平均糖度 23.59%,分别比东部区域高 0.51%和 2.0%,西部区域的树上干杏比东部区域的大和甜,更占市场优势,东部区域的树上干杏成熟期相对于西部区域推后 7~10 d,延长了河谷树上干杏的市场销售期。

表 1 伊犁河谷树上干杏栽培不同区域果实性状比较

栽培区域	品种	单果重/g		纵径/cm		横径/cm		糖度/%	
		平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
伊犁河谷西部区域	树上干杏 1 号	14.42	27.40	2.91	3.98	2.85	3.93	23.34	33.70
	树上干杏 2 号	17.10	30.86	2.97	3.95	3.06	3.94	24.14	35.55
	树上干杏 3 号	10.09	17.10	2.53	3.03	2.54	3.14	23.28	34.55
	平均	13.87	25.12	2.80	3.65	2.82	3.67	23.59	34.60
伊犁河谷东部区域	树上干杏 1 号	14.67	19.20	2.98	3.15	2.83	3.10	27.13	33.80
	树上干杏 2 号	16.25	23.80	2.93	3.30	3.03	3.54	23.42	32.60
	树上干杏 3 号	10.48	12.30	2.49	2.73	2.54	2.69	18.81	22.00
	平均	13.80	18.43	2.80	3.06	2.80	3.11	23.12	29.47

2.1.3 新疆生产建设兵团四师团场 种植面积合计 1 733 hm²,占树上干杏总量的 8%。作为树上干杏的起源地,新疆生产建设兵团四师 61 团最早开始种植,现仍然是林果主栽品种、重要支柱产业^[5]。四师树上干杏主要分布在 61 团、64 团、73 团、78 团等。

2.2 阿克苏地区树上干杏生产现状

阿克苏地区位于天山中段南麓、北依天山与伊犁河谷昭苏、特克斯县、新源县相连,四周群山环抱,为带状盆地。西北高东南低,地形复杂,属温带大陆性干旱型气候,冬季寒冷,夏季凉爽,年均气温 7.6℃,极端最高气温 38.3℃,极端最低气温-28℃,无霜期 133~163 d,年均日照时数为 2 789.7 h,年均降水量 171.13 mm。根据实地调查,2014 年开始从伊犁河谷引进栽培树上干杏,现主要栽植地为拜城县 1 200 hm²,初果期平均产量 350 kg·667 m⁻²。驻阿克苏地区新疆生产建设兵团一师四团、五团 2012 年开始大面积引种建园,现种植面积达 0.39 万 hm²,结果面积 1 200 hm²。种植地海拔 1 330 m 左右,栽植株行距一般为 3 m×5 m,定植 3 年挂果,第 4 年初期产量可达 600 kg·667 m⁻²,盛果期精细管理单产突破 1 000 kg·667 m⁻²。

阿克苏地区与伊犁河谷仅隔天山,处于 39°30'N~41°27'N,伊犁河谷位于 42°14'N~44°50'N,较伊犁河谷纬度低,树上干杏引种栽培生长良好,适宜种植,一定程度上避免了冬季低温和早春晚

霜危害。树上干杏果实表现为杏肉厚,酸甜适口,杏味浓郁,鲜杏销售价格 10~15 元·kg⁻¹,干杏售价约 40~60 元·kg⁻¹。

2.3 吐鲁番地区树上干杏生产现状

托克逊县位于吐鲁番盆地西部,三面山地环绕,属典型大陆性暖温带荒漠气候,光照充足、热量丰富,年均气温 15.1℃,全年日照平均时数 3 134.9 h,无霜期可达 219 d^[6]。托克逊县独有的光热资源使杏成为新疆第一季自然成熟的水果之一,杏树面积 2018 年达 4 800 hm²,结果面积 3 153 hm²,平均产量 610 kg·667 m⁻²。早熟杏每年 5 月上中旬即可上市。主要品种有苏勒坦杏、大白杏、小白杏、金太阳、凯特杏等鲜食杏品种。南湖村、托台村 2014 年开始从伊犁河谷引进栽培树上干杏,第三年开始结果,单果重 10~12 g,果实品质优良,成熟果实糖度可达 28%,表现出较强的抗逆性。3 月上旬萌芽,3 月中下旬盛花期,树上干杏 6 月初果实即可成熟,突出表现为树上干杏上市早,杏味浓郁,糖度高,鲜杏销售价格可达 25 元·kg⁻¹。

2020 年取 3 个不同产区的树上干杏进行果实性状比较,伊犁河谷产区平均单果重 13.6 g,平均糖度 23.4%;阿克苏产区平均单果重 12.5 g,平均糖度 22.8%;吐鲁番产区平均单果重 11.4 g,平均糖度 21.4%。按果实平均单果重和平均糖度大小综合排序为伊犁河谷产区>阿克苏产区>吐鲁番产区(表 2)。

表 2 树上干杏栽培不同区域果实性状比较表

栽培区域	品种	单果重/g		纵径/cm		横径/cm		糖度/%	
		平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
伊犁 河谷	树上干杏 1 号	14.55	27.4	2.91	3.98	2.86	3.93	23.82	33.80
	树上干杏 2 号	16.06	30.86	2.91	3.95	3.00	3.94	23.49	35.55
	树上干杏 3 号	10.13	17.10	2.53	3.03	2.54	3.14	22.84	34.55
	平均	13.60	25.10	2.80	3.70	2.80	3.70	23.40	34.60
阿克苏地区	树上干杏 1 号	11.76	17.80	2.67	3.23	2.54	3.00	22.70	32.10
	树上干杏 2 号	13.31	24.10	2.72	3.85	2.80	3.43	22.80	32.30
	平均	12.50	21.00	2.70	3.50	2.70	3.2 0	22.80	32.20
吐鲁番地区	树上干杏 2 号	12.20	15.20	2.70	2.95	2.75	2.98	23.24	28.60
	树上干杏 3 号	10.54	12.00	2.63	2.80	2.56	2.78	19.48	26.50
	平均	11.40	13.60	2.70	2.90	2.70	2.90	21.40	27.60

2.4 其他地区引种栽培情况

由于树上干杏优良的品质,近年来不断受到市场的青睐,国内鲜果收购商纷至沓来,优质鲜杏供不应求。先后被内地省区进行引种栽培,面积

占树上干杏总面积的 5%。

陕西省咸阳市属于温带大陆性季风气候,永寿县、三原县、乾县、礼泉县等地部分平原及山地丘陵地区有引种栽培,栽培面积不足 667 hm²,树

上干杏 6 月 10 日成熟,物候期比伊犁河谷早 15 d 左右,果实平均纵径 2.27~2.50 cm,横径 2.16~2.48 cm,平均单果重 6.6~10.2 g。可溶性固形物含量可达 20%以上。虽然口感较好,但由于降雨量大,裂果、落果较为严重,存在鸟害等问题,同时往往由于近成熟期气温较高,造成迅速成熟,集中上市,因此当地平原区规模化栽培不敢冒进,拟转向气候较冷凉的山地区域栽植。

青海省海东市平安区、互助县属于干旱、半干旱的高原大陆性气候,2012 年从伊犁河谷进行树上干杏引种栽培,面积超过 533 hm²,栽植地海拔 2 200~2 340 m,适应性良好,现已进入结果期。果实平均单果重 17.87 g。可溶性固形物含量可达 16.6%以上,糖分积累一定程度受到积温不足的影响,该地区树上干杏成熟期在 8 月中旬,弥补了国内树上干杏这一时段上市的货源。

3 结语

树上干杏不同区域栽培综合表现以果实平均单果重和平均糖度大小为主要经济性状指标排序为伊犁河谷产区>阿克苏产区>吐鲁番产区。从地理位置分析,阿克苏地区发展林果地理位置较伊犁河谷优越,树上干杏引种栽培生长良好,适宜

种植,一定程度上规避了冬季低温和早春晚霜危害。吐鲁番盆地光照充足、热量丰富,适宜发展树上干杏品种提早上市。陕西省咸阳市种植树上干杏位于中原,地理位置优越,具有光热水土资源优势,某些年份受雨季影响较大,平原区可考虑避雨栽培,气候较冷凉的山地区域栽植相对较好。青海省海东市高原净土,树上干杏成熟较晚,弥补了国内树上干杏晚期的货源供应。

树上干杏引种栽培应根据当地自然气候条件进行科学规划,合理布局,主栽品种与授粉树搭配得当,规范管理,尽可能地避免不利因素,提高品质产量,以达到丰产丰收目标。

参考文献:

- [1] 廖康,颖传杰.新疆特色果树栽培实用技术(上册)[M].乌鲁木齐:新疆科学技术出版社,2011.
- [2] 林德胜.伊犁州特色林果树上干杏项目发展现状及建议[J].现代农业科技,2016(14):320.
- [3] 石游,丛桂芝,陈淑英,等.优良品种树上干杏 1 号品种特性调查[J].黑龙江农业科学,2019(9):88-90.
- [4] 王瑾,丛桂芝,尚振江,等.‘树上干’杏营养成分分析及发展前景探讨[J].北方果树,2014(6):5-7.
- [5] 巴哈依丁·吾甫尔,阿里木·阿布迪力木,郝庆.苏勒坦杏栽培技术要点[J].果树实用技术与信息,2013(11):13-15.
- [6] 胡小军,肖宝祥,毕会峰,等.新疆特色果树“树上干杏”在陕西关中的生长表现[J].西北园艺,2016(12):36-37.

Study on Cultivation Generalization and Regional Adaptation of ‘Shushanggan’ Apricot

CONG Gui-zhi, SHI You, CHEN Shu-ying, LIU Jun, QIN De-ming, TAO Jun, WANG Jin, WU Song-mei

(Yili Kazakh Autonomous Forestry Research Institute, Yili 835000, China)

Abstract: In order to promote the scientific and healthy development of characteristic forest fruit and ‘Shushanggan’ apricot industry, in this paper, the climate factors, cultivation area, phenological period and fruit characters of ‘Shushanggan’ apricot in Yili River Valley and other cultivation areas were investigated. The results showed that Yili Valley was the main planting area of ‘Shushanggan’ apricot, accounting for 66% of the total area. The second was Aksu area, accounting for 23% of the total area. The ‘Shushanggan’ apricot showed strong adaptability in various cultivated areas. The ‘Shushanggan’ apricot in Yili River Valley generally matures from the end of June to the middle of July. Aksu area was close to Yili Valley. The maturity of Turpan area was about 25 days earlier than that of Yili Valley. The ripening period of ‘Shushanggan’ apricot in Xianyang city of Shaanxi Province was about 15 days earlier than that in the original place. In Haidong area of Qinghai Province, the mature period was relatively late, and it matures in the middle of August. Taking average single fruit weight and average sugar content as the main economic characters, the comprehensive performance of ‘Shushanggan’ apricot in different cultivation areas was Yili River Valley>Aksu>Turpan. From the analysis of geographical location, Turpan Basin has sufficient light and abundant heat, which is suitable for the development of ‘Shushanggan’ apricot, and can be listed early. Xianyang city of Shaanxi Province has a superior geographical location, and it is relatively good to plant in the mountainous area with cool climate. In Haidong city of Qinghai Province, ‘Shushanggan’ apricot matures late, which can make up for the supply of late goods.

Keywords: ‘Shushanggan’ apricot; cultivation generalization; regional adaptability