

广西猕猴桃种质资源调查研究

李瑞高 黄陈光 梁木源 黄正福

(广西植物研究所)

摘要 本文报道广西猕猴桃种质资源调查研究的结果。1. 广西猕猴桃属植物资源丰富, 计有33个种或变种、变型, 66个县有分布, 年产量1,000万斤。2. 猕猴桃不同种类的果实性状与营养成分有较大差异, 维生素C含量最高者为毛花猕猴桃和阔叶猕猴桃, 每100克鲜果分别含110.792毫克和1046.54毫克。3. 猕猴桃属植物既有相似的生态特性, 也表现了一定的各自特殊的生态特性。4. 初步选出了一些优良类型和优良单株。

关键词 猕猴桃, 种质资源

猕猴桃是中华猕猴桃的简称, 也是猕猴桃属植物的通称, 我区俗称杨桃, 藤梨子, 牛奶子, 羊奶子等。《本草纲目》中记述: “猕猴桃, 其形如梨, 其色如桃, 而猕猴喜食”, 故有此名。

猕猴桃果实甜酸适口, 营养丰富, 含有可溶性固形物2.5~19.5%, 总糖0.3758~11.0213%, 总酸0.5161~3.7674%, 蛋白质1.6%和人体所需要的12种氨基酸, 蛋白质水解酶以及钙、磷、铁等各种营养物质, 特别是维生素C含量丰富, 可鲜食, 亦可加工成各种营养食品, 而且还有特殊的医药功效。据近年医学研究表明, 猕猴桃果汁中含有能阻断致癌物亚硝基合成的活性物质。因此, 在国际市场上享有很高的声誉, 被誉为果中珍品, 水果之王, 有“仙桃”、“长寿果”之称, 成为当今世界各国竞相发展的新兴果树。

我国是猕猴桃的分布中心, 资源丰富, 种类繁多, 而且有很多优良品种类型, 但长期以来未被重视与利用, 任其自生自灭于山野中, 反而由外国引种栽培, 产品倾销国际市场。近几年来已有20多个省(区)开展了猕猴桃资源调查, 加工利用, 良种选择及引种栽培等方面的研究, 并取得了显著成效。

广西是猕猴桃主要产区之一, 资源丰富。本着摸清这一资源分布情况, 为开发利用研究和生产提供依据; 我们于1980年接受区科委领导的指示, 并在梁畴芬副教授猕猴桃属植物分类研究成果的基础上, 把我区划分为桂北(含桂东北)、桂南、桂东(含桂东南)、桂西、桂西北等若干大区, 在各大区中以龙胜、资源、三江、临桂、融水、容县、德保、田林、贺县等县为重点调查, 先后与龙胜县农业局、科委, 资源县科委, 临桂县林业局、林科所, 德保县科委, 容县农业局等单位组成联合调查组开展这些县的猕猴桃资源调查, 在此基础上, 全面开展全区的猕猴桃资源、良种选择、生态特性等方面的调查研究。调查方法采用专业队伍深入产区、向当地主管部门和老农访问, 了解其分布及利用情况, 在此基础上, 采用线路调查方法, 在不同产区, 不同高度, 不同坡向, 不同密度的山地选择有代表性的林地设立样方统计猕猴桃的种类、密度、分布比重和产量, 收集不同种类的腊叶、花果标本和样品, 进行果实性状测定。五年来, 先后调查60余个县, 设立样方210余个, 收集腊叶标本472份, 花

果标本160号,测定果实营养成分的样品112号,收集测定了土壤样品15号。现将调查结果进行总结。

一、猕猴桃的种质资源

调查结果表明,广西地质组成复杂,山地面积大,生态环境复杂,猕猴桃属植物资源极为丰富,计有33个种或变种变型:

1. 紫果猕猴桃 *Actinidia arguta* Planch. ex Miq. var. *purpurea* (Rehd.) C. F. Liang
2. 圆果猕猴桃 *A. globosa* C. F. Liang
3. 广西猕猴桃 *A. melanandra* var. *kwangsiensis* (Li) C. F. Liang
4. 圆叶猕猴桃 *A. fasciculoides* var. *orbiculata* C. F. Liang
5. 楔叶猕猴桃 *A. fasciculoides* var. *cuneata* C. F. Liang
6. 红茎猕猴桃 *A. rubricaulis* Dunn var. *rubricaulis*
7. 革叶猕猴桃 *A. rubricaulis* var. *coriacea* (Fin & Gagn.) C. F. Liang
8. 毛叶硬毛猕猴桃 *A. callosa* Linol' var. *strigillosa* C. F. Liang
9. 京梨猕猴桃 *A. callosa* var. *henryi* Maxim.
10. 异色猕猴桃 *A. callosa* var. *discolor* C. F. Liang
11. 柱果猕猴桃 *A. cylindrica* C. F. Liang var. *cylindrica* form. *cylindrica*
12. 钝叶猕猴桃 *A. cylindrica* var. *cylindrica* form. *obtusifolia* C. F. Liang
13. 网脉猕猴桃 *A. cylindrica* var. *reticulata* C. F. Liang
14. 纤小猕猴桃 *A. gracilis* C. F. Liang
15. 华南猕猴桃 *A. glaucophylla* F. Chun var. *glaucophylla*
16. 耳叶猕猴桃 *A. glaucophylla* var. *asymmetrica* (F. Chun) C. F. Liang
17. 粗叶猕猴桃 *A. glaucophylla* var. *robusta* C. F. Liang
18. 团叶猕猴桃 *A. glaucophylla* var. *rotunda* C. F. Liang
19. 金花猕猴桃 *A. chrysantha* C. F. Liang
20. 中越猕猴桃 *A. indochinensis* Merr.
21. 美丽猕猴桃 *A. melliana* Hand.-Mazz.
22. 奶果猕猴桃 *A. carnosifolia* C. Y. Wu var. *glaucescens* C. F. Liang
23. 粉毛猕猴桃 *A. farinosa* C. F. Liang
24. 密花猕猴桃 *A. ruforicha* C. Y. Wu var. *glomerata* C. F. Liang
25. 绵毛猕猴桃 *A. fulvicoma* Hance var. *lanata* (Hemsl.) C. F. Liang form. *lanata*
26. 糙毛猕猴桃 *A. fulvicoma* var. *lanata* form. *hirsuta* (Fin & Gagn.) C. F. Liang
27. 丝毛猕猴桃 *A. fulvicoma* var. *lanata* form. *arachnoidea* C. F. Liang
28. 阔叶猕猴桃 *A. latifolia* (Gardn. & Champ.) Merr. var. *latifolia*
29. 毛花猕猴桃 *A. eriantha* Benth. form. *eriantha*
30. 两广猕猴桃 *A. liangguangensis* C. F. Liang
31. 中华猕猴桃(软毛猕猴桃) *A. chinensis* planch. var. *chinensis*
32. 美味猕猴桃(硬毛猕猴桃) *A. deliciosa* (A. chev.) C. F. Liang et A. R. Ferguson
A. chinensis var. *hispida* C. F. Liang
33. 绿果猕猴桃 *A. deliciosa* var. *chlorocarpa* (C. F. Liang) C. F. Liang et A. R. Ferguson
A. chinensis var. *hispida* form. *chlorocarpa* C. F. Liang

上述33个种或变种变型中, 广西猕猴桃、圆叶猕猴桃、楔叶猕猴桃、柱果猕猴桃、钝叶猕猴桃、网脉猕猴桃、纤小猕猴桃、粗叶猕猴桃、团叶猕猴桃、粉毛猕猴桃和丝毛猕猴桃等11个种或变种变型为广西特有的种类。团叶猕猴桃、网脉猕猴桃、绿果猕猴桃等3个变种变型为这次调查发现的新种类或新分布。

广西猕猴桃种类繁多, 具有较大的天然产量, 年产果量达1000万斤, 而不同种类的产量有较大的差异。以阔叶猕猴桃、中华猕猴桃、美味猕猴桃、绿果猕猴桃、金花猕猴桃、毛花猕猴桃、中越猕猴桃、京梨猕猴桃以及糙毛猕猴桃等种类的产量较大。阔叶猕猴桃年产量达400万斤, 全区各地均有分布, 植株生长旺盛, 单株产果量十多斤至几十斤, 甚至上百斤, 龙胜、资源、兴安、全州、灵川、永福、融水、罗城、贺县、容县、上思、凌云、乐业、田林等县年产量在10万斤以上。中华猕猴桃、美味猕猴桃和绿果猕猴桃等种集中分布于桂北和桂东北, 年产量300余万斤。以龙胜、资源、三江、全州等县产量最大, 龙胜县有中华猕猴桃45万株左右, 其中结实植株约有15万多株, 年贮藏量达100万斤。资源县中华猕猴桃分布密度较大, 200平方米的样方内最大密度达39株, 全县约有70万株, 其中结实的有10万株左右, 年产量90万斤左右。三江县中华猕猴桃贮藏量仅次于资源县。毛花猕猴桃、金花猕猴桃、中越毛猕猴桃、京梨猕猴桃、糙毛猕猴桃等种类年产量分别为80、56、50、30、31万斤左右, 但分布不均, 如金花猕猴桃临桂县年产量达31万斤。中越猕猴桃以十万大山、德保、那坡等地分布密度较大, 产量较大, 十万大山的产量约15万斤以上。其余种类的产量均较低, 年产量合计仅30万斤左右。特别是圆果猕猴桃、圆叶猕猴桃、红茎猕猴桃、革叶猕猴桃、毛叶硬齿猕猴桃、纤小猕猴桃、耳叶猕猴桃、粗叶猕猴桃、丝毛猕猴桃等种类产量极少。

二、猕猴桃各种类的果实性状和营养成分

猕猴桃果实性状和营养成分含量直接影响其利用价值。为了更好地利用野生猕猴桃资源, 我们在资源调查过程中对不同产地、不同时间采集19种或变种变型的果实样品进行了果实性状测定及营养成分的分析, 结果(表1)看出, 猕猴桃的不同种类的果实形状、颜色、大小等性状均有较大的差异, 以果实大小而言, 最大单果重达114.2克, 小的仅0.5克, 平均果重达90克, 小的仅0.72克。猕猴桃的不同种类的果实营养成分含量也有较大的差别(表2)以维生素C的含量而言, 中华软毛猕猴桃、美味猕猴桃、绿果猕猴桃、毛花猕猴桃、阔叶猕猴桃、金花猕猴桃等6个种类含量高, 达20.24—1107.92毫克/100克果实, 其低含量亦相等干柑桔、萍果, 高含量比柑桔高1—25倍, 比萍果高13—202倍, 不愧被誉为“果中珍品”。

三、猕猴桃的分布

猕猴桃属植物产于亚洲, 分布于马来西亚至苏联西伯利亚东部的广阔地带。

猕猴桃在我国分布, 据目前所知, 除了宁夏、青海、新疆、内蒙等省(区)外, 全国各地几乎都有猕猴桃分布。

广西是猕猴桃主要产区之一, 据目前所知, 广西86个县市中有66个县有分布, 可以说从桂北到桂南, 从桂东到桂西的广阔低中山区及丘陵地带都有猕猴桃植物分布, 其地理分布范围在北纬 $21^{\circ}32'$ — $26^{\circ}21'$, 东经 $104^{\circ}29'$ — $112^{\circ}04'$ 。

表1 不同种的栗实性状

种名	果形	果型	萼果柄片	萼果柄(厘米)	果实		果皮		果		点	毛茸	果肉	果心	汁液	风味	香气	种形	颜色	单果种子数(粒)	千粒重(克)
					纵径(厘米)	横径(厘米)	纵径(厘米)	横径(厘米)	厚	薄											
中华猕猴桃	多形	平、微凸	脱落	3.0-4.0	3.30-5.79	2.18-5.80	26.4-114.2	225.4-90.0	多色	褐	多	稀	短	中	中	甜	香	扁卵	褐	6.0-68.6	1.07-1.90
美味猕猴桃	长圆	凸	脱落	2.0-3.0	3.50-5.70	3.30-3.90	52.90-35.15	31.61-35.15	褐	薄	中	稀	长	中	多	甜	香	扁圆	深褐	2.87	1.00-1.40
绿果猕猴桃	长圆	凸	脱落	2.0-2.2	5.59-3.35	1.13-2.45	100-32.5	74.85-9.32	绿	中	小	稀	中	中	多	酸	清香	扁卵	深褐	3.68	1.20
金花猕猴桃	长圆	微凸	宿存	2.2-3.0	3.91-3.11	2.82-3.11	21.4	15.22-23.31	淡绿	薄	中	密	无	中	多	甜	香	扁卵	深褐	99.2-252.8	1.26-1.63
毛花猕猴桃	长圆	微凸	脱落	1.2-2.5	3.57-4.01	2.82-2.96	21.4	15.22-20.16	灰绿	薄	中	密	长	中	多	甜	香	扁卵	棕褐	293.2-879.8	0.65-0.80
阔叶猕猴桃	长圆	平	宿存	2.0-0.75	1.71-1.45	1.15-1.33	10.45	7.65-4.96	深绿	厚	中	稍密	短	中	少	酸	无	扁卵	深褐	153.4-154.2	0.70-0.80
中越猕猴桃	长圆	凸	脱落	2.60-1.50	3.50-2.01	2.50-1.31	13.90-2.70	9.84-2.10	褐、黄、紫	薄	小	中	无	中	多	甜	无	扁圆	黄褐	204.2	1.50
紫果猕猴桃	长圆	微凸	脱落	2.80-1.50	2.01-2.63	1.31-1.34	2.70-7.90	2.10-5.07	紫	厚	一	无	无	中	中	甜	无	扁圆	黄褐	57.3	1.20
京梨猕猴桃	长圆	微凹	宿存	4.50-1.50	3.63-2.43	1.68-1.20	7.90-6.50	5.66-2.30	深绿	薄	大	中	无	中	中	酸	无	扁圆	黄褐	147.6	0.30-0.72
绵毛猕猴桃	长圆	微凸	宿存	1.05-1.5	2.69-1.67	1.50-0.90	6.50-3.65	4.48-1.98	绿、黄绿	薄	中	稍密	短	中	少	酸	无	扁卵	褐	115.2-322.2	0.15-0.20
美丽猕猴桃	长圆	微凹	脱落	2.0-2.0	1.60-3.13	0.90-1.43	4.10	2.44	浅绿	薄	小	稀	短	中	少	酸	无	扁卵	暗褐	47.3	0.30
两广猕猴桃	长圆	微凸	宿存	0.8-1.45	1.49-2.50	0.88-1.36	5.40	0.76-2.85	绿	薄	小	稀	短	中	少	酸	无	扁圆	褐	68.7	0.15-0.20
糙毛猕猴桃	长圆	平	宿存	0.80-0.80	2.50-1.40	0.75-1.05	1.70	1.07	深绿	薄	小	中	短	中	多	酸	无	扁圆	褐	48.2-91.6	0.15-0.25
粉毛猕猴桃	长圆	平	脱落	1.0-1.0	1.38-2.98	0.88-1.17	3.20	1.69	浅绿	薄	小	稀	短	中	少	酸	无	扁圆	褐	55.1	0.27
杜果猕猴桃	长圆	微凸	宿存	1.0-2.5	1.50-1.90	1.10-1.30	2.00	1.65	绿	薄	中	稀	短	中	少	酸	无	扁圆	浅褐	129.1	0.23-0.23
异色猕猴桃	短圆	微凹	宿存	2.5-0.88	1.31-1.66	0.80-0.95	0.90	0.72	绿	薄	小	稀	短	中	少	酸	无	扁圆	浅褐	266.7	0.30-0.50
密花猕猴桃	卵形	平	宿存	1.23-0.80	1.66-1.27	0.84-1.26	1.80	1.11	浅绿	薄	小	稀	短	中	少	酸	无	扁圆	褐	29.4	0.08
草叶猕猴桃	卵形	平	宿存	1.40-0.80	1.88-1.88	1.26-1.26	1.80	0.95	绿	薄	小	中	短	中	多	酸	无	扁圆	褐	11.4	0.60
华南猕猴桃	短圆	平	宿存	0.80-0.80	1.85-1.85	0.82-0.82	1.20	0.95	绿	薄	小	中	短	中	少	酸	无	扁卵	深褐	82.4	0.20-0.43

表2 猕猴桃不同种类的果实营养成分

种 类	糖 分 (%)			维 生 素 C 毫 克 /100 克 鲜 果	酸 度 (%)	可溶性 固形物 (%)
	还 原 糖	蔗 糖	总 糖			
中华猕猴桃	1.2092—7.4544	0.0062—2.8830	1.2614—8.0280	20.24—179.96	0.8795—2.5618	5.0—19.5
美味猕猴桃	4.0330—6.7169	0.4397—4.5004	5.0717—11.0213	105.16—146.30	0.5161—1.7962	12.0—17.0
绿果猕猴桃	5.5390	0.2153	5.7543	88.44	1.2076	16.5
金花猕猴桃	3.4786—5.9660	0.3810—0.9630	4.4356—6.3470	58.08—71.74	0.7688—1.7497	10.5—11.0
毛花猕猴桃	1.5020—5.1661	0.0200—0.4271	1.9291—5.1861	317.90—1107.92	1.1445—1.6242	7.0—12.0
阔叶猕猴桃	2.1773—5.6944	0.0069—1.6212	2.4297—5.8314	373.98—1046.54	1.1434—2.5616	6.5—16.0
中越猕猴桃	4.5180—5.9411	0.4364—1.8354	6.3515—6.3775	13.64—16.50	2.0239—3.0588	—
紫果猕猴桃	3.4163	0.0130	3.4292	80.96	1.2596	8.0
京梨猕猴桃	1.1289—3.5831	0.1975—1.3309	1.3204—4.9140	15.84—20.02	0.7348—2.3031	2.5—7.0
绵毛猕猴桃	0.1879—2.4331	0.0364—0.9040	0.3758—3.3371	14.52—33.88	0.8214—3.2514	5.0—8.0
美丽猕猴桃	10.1623	0.2945	1.4568	44.88	2.5101	8.5
两广猕猴桃	1.8244	0.1234	1.9478	9.68	1.1649	—
糙毛猕猴桃	0.9875—2.0727	0.1279—1.1879	1.2917—2.9211	23.10—35.42	1.7144—2.2621	8.0—9.5
粉毛猕猴桃	—	—	—	16.28	1.8308	—
柱果猕猴桃	0.5161—3.7607	0.2451—2.1395	0.7612—5.9002	8.80—11.66	2.5500—3.7675	14.0
异色猕猴桃	0.7931—1.4866	0.2241—0.6573	1.0172—2.1439	12.54	1.0363—1.1897	3.0
密花猕猴桃	2.5804	0.0794	2.6598	22.44	2.5651	11.0
革叶猕猴桃	—	—	—	15.84	—	—
华南猕猴桃	1.6768	0.3468	2.0236	22.44	—	9.0

广西猕猴桃属植物资源在各地的分布情况, 猕猴桃不同种类的主要分布区域及垂直分布均不同(表3—5)。从各地的分布种类数量而言, 以桂北(含桂东北)的猕猴桃种类最多, 资源最丰富, 如龙胜、资源、三江、融水等县猕猴桃种类达10种以上, 而且相对集中了经济价值较大的种类, 如利用价值大的中华猕猴桃、美味猕猴桃、绿果猕猴桃和金花猕猴桃均集中分布于这一地区。其次为桂西北, 再者为桂南和桂东南。其他地区猕猴桃种类较少, 产量也较少。

从猕猴桃种类的地理分布而言, 阔叶猕猴桃分布范围最广泛, 目前所知, 广西有52个县有分布, 遍布广西境内各地, 其地理分布范围可包括了广西所有猕猴桃种类的分布范围。华南猕猴桃、绵毛猕猴桃、京梨猕猴桃等种类的分布也较广泛, 达16—25个县。经济价值较大的种类, 如中华猕猴桃、美味猕猴桃、绿果猕猴桃集中分布在桂北和桂东北, 以全州的庙头、永岁至灌阳的都庞岭连成一线作为东线; 西抵融水县安太、大年; 南起临桂的宛田; 北至资源县的梅溪, 龙胜的平等, 三江的林溪。其地理分布范围占北纬 $25^{\circ}33'—26^{\circ}16'$, 东经 $190^{\circ}02'—111^{\circ}$ 。金花猕猴桃分布于临桂、龙胜、兴安、资源以及桂东南的贺县等县, 地理分布范围位于北纬 $25^{\circ}33'—26^{\circ}17'$, 东经 $109.38'—111^{\circ}35'$ 。毛花猕猴桃的分布范围稍广于中华猕猴桃和金花猕猴桃, 其地理分布范围为北纬 $24^{\circ}0'—26^{\circ}16'$, 东经 $108^{\circ}33'—111^{\circ}35'$ 。中越猕猴桃则分布于桂西和桂南, 地理分布范围在北纬 $21^{\circ}11'—23.33'$, 东经 $105^{\circ}35'—110^{\circ}45'$ 。广西特有的11种猕猴桃, 分布范围均较狭窄, 除纤小猕猴桃分布于平果、都安, 马山三县外, 绝大多数的种类仅于某一个县有分布。

猕猴桃的各个种类在广西的分布高度也不同。中华猕猴桃分布高度的高差较大, 分布于海拔200—1800米的范围内乔灌木林, 残次林中, 以海拔400—1100米范围内分布的群体较

表3 广西各县猕猴桃属植物资源

县名	种数	猕猴桃种类名称
龙胜	13	紫果、京梨、异色*、华南、粗叶、金花、奶果、绵毛、阔叶、毛花、毛软、美味*、绿果
资源	12	紫果、圆果、京梨、异色*、华南、金花、绵毛、阔叶、毛花*、软毛、美味、绿果*
临桂	11	紫果*、华南、京梨、金花、网脉*、奶果、绵毛、阔叶、美丽*、毛花、软毛
兴安	10	京梨异色、华南、金花、奶果、绵毛、阔叶、毛花、软毛、美味*
全州	8	京梨、华南、绵毛、阔叶、毛花*、软毛、美味*、绿果*
灵川	6	京梨、异色、华南、绵毛、阔叶、毛花
永福	5	异色、奶果、绵毛、阔叶、毛花
灌阳	5	异色*、华南、阔叶*、毛花*、软毛*
平乐	4	美丽*、绵毛*、阔叶*、毛花*
恭城	3	华南、阔叶、毛花*
阳朔	2	美丽、阔叶
荔浦	1	阔叶
融水	11	紫果、毛叶硬齿、京梨、柱果、钝叶、网脉*、华南、耳叶奶果、绵毛、糙毛、阔叶、毛花、软毛*
三江	7	京梨、华南*、绵毛、阔叶、毛花、软毛、美味
金秀	4	美丽、绵毛、阔叶、两广
象州	3	美丽*、绵毛*、阔叶*
融安	2	华南、阔叶*
鹿寨	1	阔叶*
武宣	1	阔叶
罗城	7	广西、华南、绵毛、阔叶、毛花、糙毛、奶果
南丹	4	红茎、京梨、糙毛、草叶
东兰	3	华南、糙毛、阔叶
天峨	2	红茎、糙毛
巴马	2	糙毛*、阔叶
环江	1	华南
河池	1	糙毛*
都安	1	纤小
田林	9	楔叶、红茎、京梨、异色*、奶果、粉毛、糙毛、密花*、阔叶
凌云	9	红茎、革叶、京梨、异色、耳叶、毛花、绵毛、糙毛、阔叶*
乐业	9	红茎、革叶、京梨、异色、奶果、毛花、绵毛、糙毛、阔叶*
隆林	5	红茎、革叶、异色、糙毛、阔叶*
那坡	4	京梨、中越、绵毛、糙毛
德保	3	中越、糙毛、阔叶
西林	1	糙毛*
田阳	1	京梨
百色	1	阔叶
平果	1	纤小
武鸣	5	华南、耳叶、中越、绵毛、阔叶*
龙州	4	阔叶、中越、丝毛、阔叶
上林	4	华南、中越、绵毛、阔叶
马山	5	华南、纤小、中越、绵毛、阔叶
宾阳	2	华南、耳叶
横县	2	华南、耳叶
宁明	2	中越*、阔叶
大新	1	阔叶*
扶绥	1	阔叶*
邕宁	1	阔叶*

续上表

县名	种数	猕猴桃种类名称
上思	3	耳叶、中越、阔叶
防城	3	耳叶、中越 [*] 、阔叶 [*]
钦州	1	阔叶 [*]
容县	8	京梨、异色、中越、绵毛 [*] 、阔叶、美丽、两广、毛花 [*]
北流	4	美丽、绵毛、阔叶、毛花
平南	2	绵毛 [*] 、阔叶 [*]
桂平	4	美丽 [*] 、阔叶 [*] 、绵毛 [*] 、毛花 [*]
陆川	2	美丽 [*] 、阔叶 [*]
博白	1	美丽
玉林	1	阔叶
贵县	1	阔叶
贺县	8	京梨、异色、华南、金花、美丽、阔叶、两广、毛花 [*]
钟山	6	异色、华南、美丽 [*] 、绵毛 [*] 、阔叶 [*] 、毛花
富川	4	异色、华南、阔叶、毛花
蒙山	3	美丽 [*] 、绵毛 [*] 、阔叶 [*]
昭平	3	美丽、阔叶 [*] 、两广
苍梧	2	美丽、阔叶
岑溪	1	绵毛
藤县	1	阔叶 [*]

注: 有“^{*}”的种类, 为这次调查中在当地发现的新分布或新种类。

密, 结果较多。阔叶猕猴桃不仅地理分布广, 而且分布高度的高差较大, 在海拔80—1300米范围内的丘陵山地的路边、田边、山坡、山谷、山沟的灌丛和林下常见有分布, 且植株普遍生长旺盛。金花猕猴桃大多出现在海拔700—1500米的疏林或灌木丛中。毛花猕猴桃和京梨猕猴桃多生于海拔300—1000米的高草灌丛中。中越猕猴桃分布海拔高度为400—1300米, 一般多分布在600—900米的山地。其他种类多分布于海拔300—1000米的范围。

四、猕猴桃的生态环境及其特性

猕猴桃属植物与其生存环境有密切的关系, 它们既有相似的生存环境和共同的生态特性, 也表现了一定的各自的特殊生态特性。

(一) 猕猴桃与温度的关系

广西猕猴桃属植物种类多, 分布广, 有些种类分布于热带北缘的桂南, 有些种类分布于中亚热带南缘的桂北, 而有些种类则从中亚热带南缘的桂北至热带北缘的桂南均有分布, 各自表现了对气温有一定的适应性。但总的来说, 对气温要求不甚严格。以阔叶猕猴桃为例, 它在我区分布范围广泛, 主要产区的历年平均气温 $16.4^{\circ}\text{C}\sim 22.4^{\circ}\text{C}$, 最热月(7月)平均气温 $26.3^{\circ}\text{C}\sim 28.9^{\circ}\text{C}$, 最冷月(1月)平均气温 $5.6^{\circ}\text{C}\sim 14.8^{\circ}\text{C}$, 绝对高温(5—9月) $36.9^{\circ}\text{C}\sim 40.4^{\circ}\text{C}$, 绝对低温(12—2月) $2.3^{\circ}\text{C}\sim 8.4^{\circ}\text{C}$ 。在这样的气温条件下, 都能正常生长发育, 但从调查结果表明, 在历年平均气温 $19.5^{\circ}\text{C}\sim 21.2^{\circ}\text{C}$ 的范围内, 植株生长旺盛, 产量高, 果实较大。另外, 同一年分, 桂南的物候期要比桂北的物候期早一个月。可见阔叶猕猴桃对气温要求有一个较适宜的范围。

表4 广西猕猴桃属植物的地理分布

种类名称	分布县数	分布县名 (目前所知)	分布海拔高度 (米)
紫 种	4	龙胜、融水、资源*、临桂*	700—800
圆 种	1	资源	1000—1200
广 西	1	罗城	1000
圆 叶	1	龙州	400
楔 叶	1	田林	800
红 茎	6	天峨、南丹、凌云、乐业、田林、隆林	300—1800
革 叶	4	南丹、凌云、隆林、乐业*	1000以上
毛叶硬齿	1	融水	750—1400
京 梨	16	龙胜、资源、全州、兴安、临桂、灵川、三江、融水、南丹、田阳、凌云、乐业、田林、贺县、容县、那坡	570—1300
异 色	14	隆林、凌云、乐业、田林*、兴安、灵川、永福、龙胜*、资源*、灌阳*、贺县、钟山、容县、富川	300—1135
柱 果	1	融水	600—800
钝 叶	1	融水	400
网 脉*	2	融水*、临桂*	600—800
纤 小	3	都安、平果、马山	900
华 南	22	龙胜、资源、兴安、临桂、灵川、全州、恭城、灌阳、三江*、融水、融安、罗城、环江、东兰、马山、上林、武鸣、宾阳、横县、贺县、福川、钟山	600—1000
耳 叶	7	融水、凌云、武鸣、横县、宾阳、上思、防城	450
粗 叶	1	龙胜	500—1000
团 叶	1	大新*	—
金 花	5	临桂、龙胜、资源、兴安、贺县	700—1500
中 越	10	德保、那坡、龙州、明明*、上思、防城*、武鸣、上林*、马山*、容县	600—1300
美 丽	15	临桂*、平乐*、荔浦、蒙山、昭平、贺县、钟山*、苍梧、容县、北流*、陆川*、桂平*、博白、金秀、象州*	200—800
奶 栗	10	龙胜、临桂、永福、兴安、融水、罗城、武鸣、田林、凌云、乐业	400—1240
粉 毛	2	田林、凌云	1270
密 花	3	乐业、凌云、田林*	1100
编 毛	25	龙胜、资源、兴安、全州、临桂、灵川*、永福、平乐*、三江、融水、金秀、象州*、罗城、凌云、乐业、那坡、武鸣上林、马山、岑溪、蒙山*、钟山、容县*、北流*、平南*、桂平*	300—960
糖 毛	14	河池*、南丹、天峨、东兰、巴马*、罗城、凌云、乐业、田林、隆林、那坡、德保、西林*、融水	1000—1800
丝 毛	1	南丹	—
阔 叶	52	龙胜、资源、全州、兴安、临桂、永福*、灵川、平乐*、荔浦、阳朔、恭城、灌阳、贺县、富川、蒙山、昭平、梧州、钟山、玉林、容县、贵县、藤县*、平南*、桂平*、北流*、陆川*、龙州、宁明、武鸣、上林、马山*、扶绥*、邕宁*、百色、凌云*、乐业*、巴马、东兰、德保、田林*、隆林*、上思、防城*、钦州*、罗城、融水、融安*、三江、金秀、象州*、武鸣*、鹿寨、	80—1190
毛 花	16	龙胜、资源*、临桂、灵川、永福、兴安、全州*、恭城*、灌阳*、平乐*、贺县*、富川、钟山*、三江、融水、罗城、桂平*、容县*、北流*	250—1100
两 广	4	金秀、贺县、昭平、容县	250—1000
款 毛	8	龙胜、资源、全州、兴安、临桂*、灌阳*、三江、融水*	200—800
美 味	5	龙胜*、资源、全州*、兴安*、三江	800—1800
绿 果*	3	资源*、龙胜*、全州*	800—1400

注：种名有“*”的为新发现的种类；县名有“*”为这次发现的新分布。

中华猕猴桃在广西分布于中亚热带的桂北和桂东北, 分布区的历年平均气温 $16.4^{\circ}\text{C}\sim 19.8^{\circ}\text{C}$, 7月平均气温 $26.3^{\circ}\text{C}\sim 28.8^{\circ}\text{C}$, 元月平均气温 $5.9^{\circ}\text{C}\sim 9.4^{\circ}\text{C}$, 绝对高温(6—9月) $36.9^{\circ}\text{C}\sim 40.4^{\circ}\text{C}$, 绝对低温(12—2月) $-3.0^{\circ}\text{C}\sim -8.4^{\circ}\text{C}$ 。正常年份, 绝对低温于 -8.4°C , 一般不会遭受冻害, 但在气候反常的年份, 如1982年3月初, 分布于龙胜、资源两县的中华猕猴桃正在抽梢显蕾时, 出现倒夏寒, 中高山气温大降, 普遍下雪并出现冰冻, 刚萌发的新梢受伤害枯萎, 产量显著下降, 由此表明中华猕猴桃虽有一定的耐寒性, 但仍易遭受倒春寒的冻害。

金花猕猴桃、毛花猕猴桃对气温的适应性相似于中华猕猴桃, 而中越猕猴桃在广西分布于亚热带地区, 主要产区历年平均气温 $18.7^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$, 最热月(7月)平均气温 $23.6\sim 27.3^{\circ}\text{C}$, 最冷月(1月)平均气温 $15.6^{\circ}\text{C}\sim 18.7^{\circ}\text{C}$, 绝对高温(4—9月) $35.5^{\circ}\text{C}\sim 40.8^{\circ}\text{C}$, 绝对低温(12—2月) $0.2^{\circ}\text{C}\sim 3.4^{\circ}\text{C}$, 表明中越猕猴桃适应于较高气温条件下生长。

(二) 猕猴桃与水分的关系

猕猴桃分布区年降雨量为 $1045.8\sim 1940.5$ 毫米, 相对湿度为 $75\sim 84\%$, 这样的雨量和湿度能满足猕猴桃生长发育的要求。然而, 各种猕猴桃多分布于丘陵山地, 且多生长在山冲溪边及山腰比较荫湿不积水的乔灌木林中, 很少出现在干燥的山脊灌木林及荒草坡地, 这表明各种猕猴桃有一个共同的特性, 它们在长期的系统发育过程中, 由于自然选择的结果, 形成了对湿度要求较大, 喜生长在潮湿而不渍水的山地的生态特性。

(三) 猕猴桃与光的关系

猕猴桃植物个体生长发育与光照有密切的关系, 不同地区的日照时数和猕猴桃不同种类的地理分布均有差异, 因此, 各种类所得到的日照强度也不一样。阔叶猕猴桃分布最广泛, 其分布区历年日照时数为 $1255.2\sim 1907.7$ 小时, 日照时数充足而变化大。中华猕猴桃分布区日照时数 $1255.2\sim 1634.7$ 小时。金花猕猴桃和毛花猕猴桃分布区的日照情况与中华猕猴桃基本相似。中越猕猴桃分布区所得日照强度比中华猕猴桃、金花猕猴桃、毛花猕猴桃等种类的大, 历年日照时数 $1380.6\sim 1800.8$ 小时。各个种类分布区的日照时数可以说明各自光照的一定关系。但是, 所有猕猴桃植物多生长在一定郁闭度的乔灌木林中, 乔木层的盖度 $40\sim 60\%$ 。据调查所见, 生长在郁闭度较大的林地的猕猴桃植株一般比较弱小, 不结果, 即使喜生于灌木丛中的华南猕猴桃、革叶猕猴桃等个体较弱小的种类, 成年植株亦多攀援在灌木上, 这些灌木植物构成了它们的天然棚架。在这样光照条件下的枝蔓结果较多。另外, 猕猴桃在坡向、坡位的分布没有明显的规律, 各种坡向、坡位均见有分布, 且分布密度差异不大, 但阴坡分布密度略大于阳坡。上述表明, 猕猴桃属植物基本上属于半阴性植物, 苗期需要一定的荫蔽, 而成年植株则需要一定的光照。

(四) 猕猴桃与土壤的关系

猕猴桃属植物地理分布不同, 分布区的土壤类型也有差异, 但多为红壤、黄壤、黄棕壤。猕猴桃林地土壤性态(见表5)表明, 猕猴桃林地土壤表土层较薄, 有机质及速效钾的含量较高, 氮、磷的含量较低; 土壤呈强酸性, 土壤肥力中等。说明猕猴桃植物对土壤要求

表5 猕猴桃分布区土壤性态

采样地	剖面号	层次	厚度(厘米)	颜色	pH值	有机碳(%)	有机质(%)	全氮(%)	全磷(%)	速效钾(毫克/100克土)
德保	1	1	1—12	黑	4.9	4.1342	7.1274	0.3383	0.0631	11.4
		2	13—20	褐黄	4.4	1.5814	2.7263	0.1645	0.0446	1.9
		3	21—50	黄	4.3	0.4981	0.8587	0.1201	0.0370	1.5
全州	2	1	1—10	灰黑	5.1	3.6227	6.2645	0.6236	0.0315	12.25
		2	11—29	黑黄	4.8	1.7250	2.9739	0.2327	0.0226	5.0
		3	30—37	灰黄	4.8	0.6905	1.1904	0.0719	0.0195	4.5
		4	74—126	黄	4.8	0.5438	0.9375	0.0572	0.0192	4.0
融水	3	1	1—2	黑	4.9	10.5662	18.2161	1.5225	0.0448	33.5
		2	3—22	黄黑	4.8	2.7282	4.7208	0.3398	0.0307	6.5
		3	22—35	黄	4.8	1.6078	2.8092	0.2019	0.0221	9.0
		4	36—100	—	4.8	0.8432	1.4527	0.1716	0.0203	3.5
乐业	4	1	1—18	灰棕	4.5	3.7052	6.3878	0.6194	0.0557	8.5
		2	19—40	灰黄	4.7	1.6811	2.8982	0.2911	0.0414	3.5
		3	41—80	淡黄	4.7	0.7667	1.3218	0.2601	0.0382	3.0
		4	81—130	黄	4.8	0.6495	1.1197	0.1721	0.0375	2.5

不严。但据调查结果表明,猕猴桃植物生长在疏松肥沃,腐殖质较丰富的砂壤土的条件下,植株长势旺盛,开花结果较多。

(五)主要的伴生植物

猕猴桃在广西分布广,由于各地气候干湿程度和岩石基质不同,而各地植被类型也不同,构成植被的植物种类也不尽相同,所以,猕猴桃伴生植物种类也不一样,现概括主要的伴生植物。

猕猴桃林地乔木层主要树种有松树、杉树、板栗、枫树、樟树、山苍子、米椎、大叶椎、青岗栎、栓皮栗、漆树、荷木、亮皮树、泡桐、櫻桃、野桂皮、香椿、野柿、乌柏及棕榈等。乔木层郁闭度40—60%。由于乔木层郁闭度小,林下灌木生长较茂盛,主要灌木有茅栗、盐肤木、白背娘、柃木、山胡椒、茶、油茶、油桐、杜鹃、算盘子、五指牛奶、棠梨、夹竹桃、山楂、粗叶悬钩子、吊杆泡、野兰淀、水竹、苦竹等。灌木层下还生长有巴芒、芒箕、菝葜及各种蕨类和杂草,还生长有葛麻藤、松筋藤和金银花等藤本植物。猕猴桃植物多生长在上述树种组成的乔灌木林中,且多攀援在乔灌木上,这些乔灌木植物构成了猕猴桃的天然荫棚和棚架。

五、猕猴桃良种选择

目前广西猕猴桃仍处野生状态,种类繁多,果实形状、大小、品质及成熟期很不一致,且大小年显著,直接影响鲜果的销售和现代化工业生产,必须采用良种进行人工栽培,建立生产基地。因此,结合资源调查,开展了猕猴桃的良种选择工作。

(一) 类型选择

猕猴桃植物在进化过程中,由于自然变异的结果,不仅不同种类的植物学特征特性及经济性状有很大不同,就是同一种的不同个体也存在较大差异。如中华猕猴桃,果实形状有长圆形、短圆形、凹底形、桃形、肾形等;平均果重达90克,小的仅22.54克;果实可溶性固形物高的达19.5%,低的仅5%;每一百克鲜果维生素C含量高的达179.96毫克,低的仅22.24毫克。因此,我们以果实形状、颜色覆被物、果实大小、品质、产量等因子为划分类型的主要依据,将中华猕猴桃、美味猕猴桃、金花猕猴桃、毛花猕猴桃、阔叶猕猴桃、中越猕猴桃等经济价值较大的种类初步划分出几个类型,见表6。

从表6看出,猕猴桃各个种类根据果实性状均可划分出不同的类型。中华猕猴桃划分出的类型较多,其中以桂软扁圆果的果实较大,桂软椭圆果、桂美扁圆果、桂软长圆果等次之;果实维生素C含量以桂美凹底果最高,其次为桂软扁圆果、桂美扁圆果和桂美长圆果等。从综合性状的分析,桂软长圆果植株生长旺盛,叶片较大,中果枝结果,每果序一个果,少有两个果;果实长圆形、果顶平或微凸,果蒂平成圆或稍凹;果实较大感观好,品质较佳,既可作鲜销,也适于加工糖水切片罐头。因此,可以认为桂软长圆果是较优良的果型,可在生产上推广。

桂金长褐果、桂毛短圆果、桂阔长圆果、中越长棕果等类型为各个种类的优良类型,如桂毛短圆果和桂阔长圆果的果实维生素C含量特高,分别达1197.92毫克/100克和1.46.54毫克/100克。因此,这些类型不仅是培育良种的理想亲本材料,且而是发展生产的良好种质。

(二) 优株选择

猕猴桃属植物由于自然变异的结果,群体间和个体都存在较大的差异,这为选育良种提供了丰富的材料。我们结合资源调查和类型选择,采用专业队伍与群众报优相结合的方法,开展了中华猕猴桃、美味猕猴桃、绿果猕猴桃、金花猕猴桃、毛花猕猴桃、阔叶猕猴桃、中越猕猴桃等种类的优良单株选择。以果实大,果皮较光滑无毛,丰产性较好,风味佳或具特殊性状等为选优标准,至1982年,初选出中华猕猴桃的优良单株10株,美味猕猴桃2株,绿果猕猴桃、金花猕猴桃、毛花猕猴桃、阔叶猕猴桃、中越猕猴桃等种类各1株,共初选出优株17株。但因交通不便,有些单株未能系统观察,仅对桂软1—7号、桂绿1号作了三年的开花结果习性观察,单株产量和果实性状测定,然后进行综合性状评比。评选的结果,桂软1号、3号、7号、桂绿1号等被评为中选优株,其果实特征特性见表7。

现将中选优株简介如下:

1. **桂软1号** 选自龙胜,树龄约9年,植株生长于海拔900米左右坡地,攀援在高大的杉树、板栗树上,株高10米左右,树势强,茎经9.7厘米,冠幅13.5平方米,比较高产稳产,1979年株产果80斤,1980年株产果83斤,1981年株产果75斤。果实较大,含糖量高,作生吃水果和加工利用均有较大价值,但抗病力较弱。

2. **桂软3号** 选自龙胜,树龄约57年,植株生长于海拔900米左右一家农民的屋旁,冠幅24平方米,1981年株产果60斤,1982年株产果70斤,1983年株产果10斤,果实大,最大单果重达114.2克,为我区果实最大的优株,果肉细腻,汁多,清香,作生吃水果较为理想,缺

猕猴桃类型果实特征特性

类型名称	果形	果顶	果蒂	果实		果皮颜色	果点		茸毛	果肉		果汁多少	风味	香气	种子		糖分 (%)	维生素 C 毫克/100克鲜果	酸度 (%)	可溶性固形物 (%)			
				纵径 (厘米)	横径 (厘米)		形状	大小		颜色	质地				大小	质地					单种子数 (粒)	千重 (粒)	蔗糖
桂软长圆果	长圆	平微凸	圆平	纵径 5.42	横径 4.36	黄褐	近圆	中	中软	短	稀	硬	多	甜	黄褐	378	1.38	4.0179	1.2166	5.2345	96.42	2.0066	13.3
桂软短圆果	短圆	圆凸	圆微凸	纵径 3.70	横径 3.77	淡褐	圆	中	中密	短	稀	软	多	甜	黄褐	308	1.49	4.1654	1.8119	5.9773	68.75	2.0416	10.2
桂软扁圆果	扁圆	圆凸	圆平	纵径 4.80	横径 4.04	黄褐	长圆	大	中密	短	密	软	多	酸	黄褐	361	1.51	3.54	7.6721	1.1855	74.69	1.8752	15.3
桂软扁圆果	扁圆	圆凸	圆平	纵径 5.56	横径 4.37	黄褐	近圆	小	中密	短	稀	软	多	甜	黄褐	405	1.42	4.0578	2.1120	6.1696	106.92	2.0380	12.3
桂软凹底果	圆	凹	圆微凹	纵径 4.34	横径 4.37	黄褐	圆	中	中密	短	稀	软	多	甜	黄褐	352	1.35	3.8955	0.3772	4.2728	61.45	2.0749	9.3
桂软肾形果	肾形	平	圆微凸	纵径 4.65	横径 4.81	黄褐	块状	大	中密	短	稀	软	多	甜	黄褐	—	—	5.2402	0.5373	5.7775	49.50	1.9859	14.5
桂软桃形果	桃形	凸	圆微凹	纵径 4.60	横径 5.75	绿褐	圆	小	中密	短	稀	软	多	甜	黄褐	324	1.50	5.2078	0.1815	5.4793	69.01	2.1899	11.0
桂美凹底果	短圆	微凹	圆微凹	纵径 3.71	横径 3.39	黄褐	近圆	中	中密	短	稀	软	多	酸	黄褐	658	1.45	6.5209	4.5004	11.0213	146.30	1.7962	13.5
桂美扁圆果	扁圆	平	圆平	纵径 4.70	横径 4.70	绿	圆	大	中密	短	密	软	多	甜	黄褐	287	1.40	4.6320	0.4397	5.0717	125.16	0.5730	17.0
桂金长褐果	长圆	凸	圆平	纵径 3.91	横径 3.14	深褐	圆	小	中密	短	少	软	多	甜	深褐	166	1.45	—	—	—	71.72	1.7497	11.0
桂金短褐果	短圆	微凹	圆平	纵径 3.25	横径 2.74	深褐	圆	小	中密	短	无	软	多	甜	深褐	174	1.51	—	—	—	—	—	13.2
桂金长绿果	长圆	平	圆平	纵径 3.38	横径 3.05	银白	长圆	小	中密	短	少	软	多	甜	黄褐	99	2.1	2.65	9.6600	0.7810	58.08	0.2688	10.5
桂金短绿果	短圆	平	圆平	纵径 2.35	横径 2.29	绿	圆	小	中密	短	少	软	多	甜	黄褐	629	0.80	1.5020	0.4271	1.9241	822.14	1.2540	7.0
桂毛长圆果	长圆	平	圆平	纵径 3.81	横径 2.82	灰褐	—	—	—	长	密	稍硬	多	甜	黄褐	531	3.0	8.0	3.5240	0.0560	1107.92	1.6242	9.0
桂毛短圆果	近圆	凸	圆平	纵径 3.36	横径 2.62	灰褐	圆	小	中密	短	密	脆	少	酸	深褐	154	2.0	8.0	3.2763	1.6212	1046.54	2.5616	16.0
桂阔长圆果	长圆	凸	圆平	纵径 2.81	横径 1.58	淡绿	近圆	中	中密	短	稀	稍硬	少	酸	深褐	153	4.0	7.0	6.9440	0.1370	908.82	1.8632	10.0
桂阔短圆果	近圆	平凹	圆平	纵径 2.01	横径 1.54	绿	近圆	小	中密	短	稀	硬	少	酸	深褐	—	—	—	—	—	—	—	—
桂阔小圆果	圆	凹	圆平	纵径 1.54	横径 1.20	深绿	圆	小	中密	短	密	硬	少	酸	深褐	—	—	—	—	—	—	—	—
中越黄棕果	长圆	凸	圆平	纵径 2.59	横径 2.12	黄棕	圆	小	中密	短	—	软	多	甜	黄褐	—	—	—	—	—	16.50	3.0588	—
中越黄褐果	长圆	凹平	圆平	纵径 2.07	横径 1.96	黄褐	圆	小	中	—	—	软	多	甜	黄褐	—	—	—	—	—	13.64	2.4516	—

7表 猕猴桃中选优株果实特征特性

优株号	果实外观			果实大小				果内		香气	种子			糖分(%)		维生素C毫克/100克鲜果	酸度(%)	可溶性固形物(%)	
	形状	皮色	茸毛	纵径(bm)	横径(bm)	最大果重(克)	平均果重(克)	颜色	质地		颜色	单果种子数(粒)	千粒重(克)	还原糖	蔗糖				总糖
桂软1号	椭圆	青绿	少	4.98	4.04	80.5	65.9	黄白	细软	清香	褐	259.0	1.15	4.06	2.32	6.38	72.24	1.80	19.5
桂软3号	凹形	黄褐	稀少	5.36	5.39	114.2	90.5	黄白	细软	清香	棕褐	570.8	1.73	3.87	1.64	5.51	62.70	1.39	12.5
桂软7号	圆	黄褐	较密	4.98	5.08	93.0	83.9	黄绿	细	浓香	深褐	635.5	1.67	5.15	0.15	5.30	69.12	2.04	14.7
桂绿1号	长圆	暗绿	较多	5.59	4.13	100.0	74.9	翠绿	细嫩	清香	深褐	368.0	1.20	5.54	0.22	5.76	88.44	1.21	16.5

注: 桂软1, 3, 7号原为华龙1, 3, 7号

点是抗病力较弱。

3. 桂软7号 与桂软3号是姊妹株, 1981年株产果40斤, 1982年株产果50斤, 1983年株产果30斤。果实大而均匀, 果肉黄色, 细腻, 甜且浓香, 但与桂软1号、3号一样, 抗病力较弱。

4. 桂绿1号 选自全州, 树龄约15年, 植株生长旺盛, 叶柄紫红色, 叶痕隆起, 混合芽长在隆起的叶痕上, 物候期较迟, 比较稳产, 1981年株产果45斤, 1982年株产果50斤, 1983年株产果40斤, 果实大, 最大单果重达100克, 且大小均匀, 长圆形, 幼果期被锈色长硬毛, 果熟时期脱落, 仅两端残留少量的毛, 果肉翠绿色, 细腻, 汁多, 清香, 作鲜销和加工利用均有较大价值, 且植株抗性较强, 果实较耐贮藏, 为比较理想的优株, 但花期较晚, 尚未找到理想的授粉雄株。

六、开发利用概况和意见

鉴于广西猕猴桃资源丰富, 种类繁多, 且丘陵山地多, 利用和发展猕猴桃资源的潜力很大。为了更好地利用和发展我区猕猴桃资源, 为经济建设和改良人民生活服务, 简述我区猕猴桃开发利用概况提出开发利用的意见。

(一) 加强宣传, 重视资源保护。由于猕猴桃尚处于野生状态, 群众对其经济价值认识不足采收利用不合理, 果实未成熟就摘果出售, 有的砍藤采果, 有的砍藤作薪柴, 有的砍藤提胶甚至毁林开荒, 有些林地结实植株被砍去50~60%, 严重地破坏猕猴桃资源, 如任其发展下去, 资源必然会日益枯竭, 为此, 应加强猕猴桃利用价值的宣传, 同时, 希有关部门采取积极措施, 落实好山权, 明确保护资源的职责, 制止砍伐, 保护资源。

(二) 积极开展利用野生资源, 为人民创造财富。开展猕猴桃种质资源的研究目的是为开发利用提供科学依据。为此, 我们在调查过程中, 当完成某一地区的工作后即及时进行总结, 向有关单位领导汇报, 并提出开发利用意见。经多方的努力, 对我区猕猴桃的开发利用起到了一定的促进作用。至目前为止, 我区计有龙胜酒厂、龙胜猕猴桃制品厂等10多个单位已利用猕猴桃果实加工食品, 产品有罐头、果酒、果酱、果汁、冲剂、汽水、香槟等。

开展猕猴桃的加工利用, 不仅增加市场食品品种, 繁荣城乡经济, 增加地方的财政收入, 但我区加工利用的仅是一小部分, 每年利用率不足5%, 应提高利用率, 增加经济效益。

从猕猴桃各个种类的资源分布, 果实性状等方面综合分析, 我们认为中华猕猴桃、美味猕猴桃、绿果猕猴桃、金花猕猴桃、毛花猕猴桃、阔叶猕猴桃、中越猕猴桃等为广西重点开

发利用的种类。

(三) 改进加工技术, 开展综合利用研究。 广西猕猴桃加工利用虽然积累了一定的经验, 但加工数量少, 品种单纯, 质量欠佳, 销路不广。应加强加工技术和综合利用的研究, 扩大加工量, 增加品种, 降低成本, 提高质量, 广开销路, 争取早日打入国内外市场, 增加收入和换取外汇, 支援社会主义四化建设。

(四) 改善贮藏和运输条件, 提高效益。 猕猴桃为浆果, 多产于交通不便的山区, 贮运能力有限, 往往造成果实腐烂变质, 直接影响鲜销和加工, 损失很大。应积极改善贮运条件, 争取在猕猴桃较集中的产区建立冷库进行果实贮藏保鲜, 减少因腐烂变质的损失, 延长鲜果供应期和加工季节, 提高利用的经济效益。

(五) 建立生产基地, 开展人工栽培。 猕猴桃由于长期自然杂交, 种类繁多, 果实形状、大小、品质及成熟期很不一致, 大小年显著, 良莠不齐, 因此, 我们结合资源调查开展良种选择工作, 一共决选出4号优株。为了保证产品品质, 适应市场上供销和现代化工业生产的需要, 建议发展猕猴桃生产, 必须实行人工栽培。人工栽培猕猴桃要注意选用良种。

广西猕猴桃的生产布局, 可考虑分三个区域。一是桂北区(含桂东北), 以龙胜、资源、三江、融水等县为中心, 发展中华猕猴桃、美味猕猴桃、绿果猕猴桃、金花猕猴桃、毛花猕猴桃等种类为主。二是桂东南区, 以容县、北流、玉林等县为中心, 发展阔叶猕猴桃为主。桂东的贺县、富川、钟山一带, 亦可考虑发展阔叶猕猴桃。三是桂西及桂西南区, 以德保、上思等县为中心, 发展中越猕猴桃为主。

猕猴桃属植物在长期系统发育的过程中, 形成了适应于一定环境条件的生态特性。根据这种特性, 在人工栽培猕猴桃时, 应注意选择背风向阳, 近水源, 有一定坡度, 土壤疏松肥沃的林地。苗期采取一定的遮荫措施, 干旱季节注意灌溉。中华猕猴桃果园, 早春注意预防倒春寒, 还应注意防治病虫害。总之, 人工栽培猕猴桃必须加强管理, 才能获得高产优质的产品。

(六) 加强领导, 组织科研攻关。 猕猴桃的利用和发展生产在我国是一项新兴的事业, 还缺乏成熟的经验, 存在不少问题, 急待开展科学研究工作。加工, 经销等单位有关人员, 组成猕猴桃协作组, 或者成立猕猴桃开发公司, 统筹安排, 统一计划, 分工协作, 有组织, 有目标地开展猕猴桃科研攻关, 争取在较短的时间内, 在良种选育, 繁殖栽培, 加工利用以及贮运经销等方面有所突破, 为发展我国猕猴桃业作出贡献。

本项工作得到梁畴芬副教授指导和鉴定标本; 陈平、梁发英、李瑞棠、丁彦、何玉民承担土壤分析; 胡书华、谢先全参加本课题工作; 在调查过程中得到各地区、县科委、农业局、林业局、林科所等有关部门的大力支持; 广西气象局提供有关气象资料。特此致谢。

参 考 文 献

- (1) 梁畴芬, 1980: 中国猕猴桃属分类志要, 广西植物1980(1): 30—45
- (2) 梁畴芬, 1982: 中华猕猴桃种下分类群增订, 植物分类学报, 20(1): 101—130
- (3) 梁畴芬, 1982: 猕猴桃属新的分类群, 广西植物, 2(1)1—6
- (4) 梁畴芬, 1983: 论猕猴桃属植物的分布, 广西植物, 3(4)229—248
- (5) 梁畴芬, 1984: 中华猕猴桃硬毛变种学名订正, 广西植物, 4(8): 1—2
- (6) 黄正福等, 1983: 猕猴桃果实性状及营养成分的初步研究, 广西植物, 3(1): 50—56
- (7) 林秀英等, 1984: 龙胜猕猴桃资源调查及良种选择, 广西农业科学, (1)22—26

INVESTIGATION OF GERMLASM RESOURCES OF ACTINIDIA IN GUANGXI

Li Rui-gao Huang Cheng-guang Liang Mu-yuan and Huang Zheng-fu
(Guangxi Institute of Botany)

Abstract 1. There are 33 taxa of species and infraspecies of Actinidia in Guangxi. They are distributing in sixty-six clistricts of the Autonomous Region. The annual natural production of its fruits is up to 5,000,000kg

2. There are considerable differences of fruits' characters and nutritional composition between diffent species. The highest percentage of vitamin C content among their fruits is *A. eriantha* and *A. latifolia* 1107.92 mg and 1046.54 mg respectively.

3. The plants of different Actinidia are possessing both of common and specialized ecological characters.

4. Some fine forms and fine individual plants were selected from some species in the field.

Key words Actinidis; Germplasm resources