

野玫瑰开发利用研究

—果实 V_c 含量及变化动态初探

胡振武 张素英 张友权 刘海荣

(黑龙江省农科院牡丹江农科所)

野玫瑰 (*Rosa davurica* Pall), 又名刺玫果。系蔷薇属灌木, 株高 1—2 米, 小枝及叶柄基部有刺, 花深红色, 果实呈球形、卵形或长圆形, 果径 1—2 厘米, 红色。生长于山坡灌丛杂林间及河岸沟旁。在我省分布极广, 资源丰富, 野玫瑰果实富含 V_c, 每百克果实含 V_c4000 毫克以上, 比以含 V_c 著称高的猕猴桃还高 50 倍左右。众所皆知, V_c 对增强人体健康和疾病疗效是不可缺少的营养物质。倘若以野玫瑰果实为原料加工成高级营养饮料及食品, 进入国际市场创外汇, 将会大大超过享有盛名的猕猴桃的价值。无疑野玫瑰是一种有开发利用发展前途的珍贵资源。但目前对这种资源开发研究尚未见到报导, 如能探明野玫瑰果实中 V_c 等营养成分及含量, 对开发利用野玫瑰资源具有重要意义。

本文仅对其果实中 V_c 含量及其在贮藏过程中的变化状况进行了探讨, 以揭示 V_c 含量及变化规律。为开发利用提供依据。

材料及方法

我们对牡丹江市郊区、宁安县、东宁县、海林县、绥芬河市、桦南县及伊春市等地的野玫瑰资源进行了调查, 搜集并引进家栽。同时, 对果实 V_c 含量及贮藏变化进行了分析。

果实总 V_c 含量, 采用定期采样分析,

从 3 月 10 日开始, 每隔 10 日进行一次。10 月上旬开始将最后采收的果实装入聚乙烯袋及木箱内放于室内、窖内及冰箱内贮藏, 定期分析 V_c 含量变化。

总 V_c 含量采用 2,4-二硝基苯肼比色法; 总糖、还原糖及苹果酸用滴定法测定。

研究结果

一、野玫瑰资源类型

通过对前述七个市县的调查, 按其果实形状, 大体可分为球形、卵形、椭圆形和葫芦形等四个类型。从果实性状看, 因地理生态条件不同而异, 相同类型在不同地区生态条件下其生长表现不同(表 1)。

从表 1 看出: 以镜泊湖江山娇葫芦形果实为最大, 与山市奶牛场葫芦形相比果实大, 种子少, 果肉厚, 果肉与种子比值大, 利用率高。同一类型生长在地比江边上果实大, 果肉与种子的比值也大。

二、野玫瑰果实中 V_c、糖、酸等营养成分含量

对野玫瑰果实进行了总 V_c、总糖、还原糖及苹果酸分析。测定结果看出: 果实除富含 V_c 外, 糖的含量较高, 而不同类型果实 V_c 含量差异很大(表 2)。

三、野玫瑰果实 V_c 含量

1. 果实各部分 V_c 含量。于果实成熟后, 将果实可食部位分成果肉、果皮、内膜

表 1

不同地区不同果实性状比较

单位: 克

采 集 地 点	类 型	果 实		种 子		果肉与种子比
		百 果 重	果 肉 重	重 量	每果种子数	
牡市温春江边	椭圆形	98.6	76	22.0	13.3	3:1
牡市温春果树场	椭圆形	147.0	118.5	28.5	19.5	4:1
镜泊湖江山娇	葫芦形	169.1	141.0	28.1	21.7	5:1
牡市奶牛场	葫芦形	139.6	105.0	34.6	34.6	3:1
牡市温春江边	卵 形	108.0	79	29.0	24.5	3:1
桦南曙光农场林场	卵 形	102.3	81.6	20.7	12.1	4:1

表 2 不同类型果实 Vc、糖、
酸等营养成分含量

测定日期	果实形状	Vc mg/100g	总糖 (%)	还原糖 (%)	苹果酸 (%)
9月28日	葫芦形	4170	13.97	13.10	0.941
	鸭梨形	4920	11.79	11.23	0.914
	椭圆形	4050	13.67	12.58	0.941
	园球形	4800	13.67	13.10	1.060

表 3 野玫瑰果各部分 Vc 含量
单位: mg/100g

测 日期	果 肉	果 皮	内 膜	种 子
10月9日	11,400	7350	3660	3.0

表 4 不同时期果实 Vc 含量

测定日期 测定样品数 含量 mg/100g	10/8	20/8	30/8	10/9	20/9	30/9	9/10	18/10	28/10
	4	4	6	9	5	4	13	13	8
最 高	2580.0	3345.0	6360.0	5160.0	5100.0	4920.0	6360.0	6640.0	6868.0
最 低	2010.0	2150.0	3180.0	3060.0	3930.0	4050.0	3870.0	3600.0	3600.0
平 均 值	2283.8	2688.8	4410.0	4256.7	4530.0	4485.0	4781.5	4848.4	4015.5

9月10日以后,也就是果实进入中完熟阶段,Vc含量集中分布于4000—6500毫克范围内,从多数的样品中可见,野玫瑰果实Vc含量相当高。它与一般常见水果相比,要高几十倍到几千倍(表6)。比含素称Vc之王的刺梨高2.2倍,比中华猕猴桃高12—50倍,可誉为水果中Vc之冠。

及种子等四部分,对其各部分的Vc含量进行了分析(表3)。果肉中Vc含量最高,每百克中含11,400毫克,其次是果皮部分为7350毫克,内膜部分最少。

2. 野玫瑰果实Vc含量的变化与果实成熟度关系极为密切(表4)。对在同一个地方采收的果实,定期的进行Vc含量分析,从8月10日开始,共进行9次。Vc含量随着果实成熟进程逐渐增长,8月30日以前,果实尚未成熟Vc含量低,8月30日以后,果实由橙黄变成红色之后,Vc含量逐渐增加,且稳定上升。从其各个时期Vc含量分布次数所见(表5)。

从分析的66个样品中最高含量出现在

四、果实贮藏中 Vc 含量变化

水果中Vc、糖、酸等含量变化,在果实成熟后,将采收下来的野玫瑰果实分别装入聚乙烯袋、木箱内贮放在室内(11—15.6℃),窖内(6.5—10℃)及冰箱内(5.5℃)条件下,从9月23日至11月8日,每10日取样分析一次,探讨在贮藏中Vc含量变化

表 5

野玫瑰果实 V_c 含量不同时期分布次数

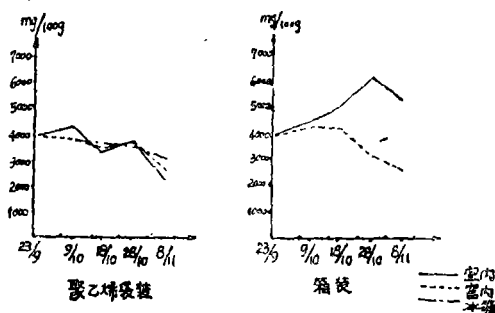
测 定 日 期	样 品 数	3000 3500	3501 4000	4001 4500	4501 5000	5001 5500	5501 6000	6001 6500	6501 7000	7001 7500	7501 8000	8001 8700
30/8	6	1	2		2			1				
10/9	9	1	2	4	1	1						
20/9	5		1	2		2						
30/9	4			2	2							
9/10	13		1	4	5	1		2				
18/10	13		2	4	2	3	1					1
28/10	8			3	2			2	1			
8/11	8		2	1			2	2				

表 6

野玫瑰果与常见水果 V_c 含量比较

种 类	野玫瑰果	刺 梨	中华猕猴桃	甜 橙	黑 豆	苹 果	葡 萄	山 楂
V_c 含量	4995.5	2250	100—420	49	200	5	4	89
相当倍数		2.2	12—50	100	25	1000	1250	56

动态。贮藏过程中 V_c 含量变化如图。在五个贮藏处理中，以室内木箱装的 V_c 含量一直是高的。10月28日含量开始下降，而窖内贮藏10月9日开始下降。用聚乙烯袋封闭包装贮藏，以在冰箱内贮藏的（也就是低温恒温）能保持稳定的含量，变化波动不大。由此可见，贮藏室的湿度与贮藏容器是非常重要的条件（见图）。

果实贮藏过程中 V_c 含量变化动态

结 束 语

通过对野玫瑰资源调查，并对果实中 V_c 含量、变化的分析研究。明确了野玫瑰资源类型，初步揭示了果实中 V_c 含量变化规律。

1. 野玫瑰资源在各地分布，就其果实形状，可分为球形、卵形、椭圆形和葫芦形等四个类型。

2. 野玫瑰果实中 V_c 含量，一般在 4000 毫克/100 克以上，最高达 8640 毫克/100 克，含量最高时期为 9 月中旬至 10 月中旬，10 月中旬以后开始下降。