

琿春桃初步調查報告

吉林农业大学农学系果树栽培教研室

一、前 言

自从党提出鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义总路线后，我省果树生产和其他农作物同样获得了很大的发展，在产量和质量，以及栽培面积上都有很大的提高和跃进。特别是人民公社化后，由于劳动人民生活水平显著提高，现有果品产量不能满足需要。根据我省的自然条件，当前除了积极发展葡萄以及苹果与梨外，核果类也是城矿郊区需要发展的重要果树之一。它具有栽培易，结果期早，抗寒力较强及品质较好等优异的特点。

琿春桃是吉林省鲜族延边自治州琿春县栽培历史较长的一种实生果树，我们于59年秋配合省农业厅果树丰产调查，先后两次到该县凉水乡进行调查了解，发现琿春桃品质好，产量高，结果早，抗寒性强，冬季不防寒可耐零下30℃左右的低温，并能抗旱耐瘠，在30—40度的山坡，管理粗放的情况下，能年年丰产，且结果早，实生苗栽植后2—3年结果，5—6年进入盛果期，因此，我们认为适于我省气候条件较好的荒山薄地栽植，亦可向城郊工矿区发展并为苹果和梨较适宜的间作树种。但目前该品种栽培面积尚少，又缺乏记载资料，现将初步调查资料，进行整理，因调查时间短促，深入不够，同时由于水平所限，错误或遗漏的地方可能很多，请同志们加以指正。

二、琿春的自然条件

琿春凉水位于吉林省的东部，延边鲜族自治州的东南部，北纬42°85'，度东经130°2'，地势复杂多山，西有长白山脉的天然屏障，阻隔蒙古吹来的寒冷干风，东面近海，因而形成了比较优越的气候条件。

气候：琿春的年平均气温为5℃，冬季（12、1、2月）平均气温为-10.7℃，春季（3、4、5月）平均气温为6.1℃，夏季（6、7、8月）平均气温为18.27℃，年平均最低气温为0.3℃，年绝对最低温度为-28.3℃（1957年1月）。年降水量为593.9毫米，其中：6、7、8月最多，占全年总降水量半数以上。春季（3、4、5月）大气相对湿度平均达63%，全年日照时数为2,245.6，初霜期为9月25日终霜期为4月26日，全年无霜期为150天左右。

土壤：琿春凉水土壤为粗砂质冲淤性草甸土。土壤特点是：土层深厚，腐植质较多，有一定肥力，地下水位虽高，由于砂质透水良好，土中不积水，宜于桃树的生长和结果。

三、栽培历史及现状

琿春桃于七十余年前，由鲜族金某从朝鲜引入延吉县，后随该人将苗木一并迁往琿春城区八面嶺，23年前又由李广全引取实生苗木到凉水英豪北山南麓栽培，现八面嶺及延吉原种园均已砍伐，无法稽查，1953年又在凉水西山建立新园一处，当初由于种核通过选择，几年来栽培管理较好，故其果实品质较原种园为佳，特别山坡地一块，大型果儿占60%以上（原种园仅占30%）。

* 本调查第一次调查时在省农业厅经济作物处组织下与延边农学院吉林特产所吉林师大等单位共同进行，以后由本校单独调查并得延边自治州农业处的大力支持特此致谢。

目前栽培數量很少，只上述兩地有成片栽培，此外，都在房前院后零星栽植，全县約有結果樹二千余株，幼樹千余株，年產約四萬斤，大部內銷本縣。

四、瑋春桃的几个品系

瑋春桃大部为实生繁殖，根据过去的調查資料認為普通桃和山毛桃的自然杂交种，植株生長比較旺盛，樹姿开张，呈自然半圓形，中央领导枝在自然情況下不发展：主枝多为4—6枝，老干粗糙，成块狀剝落，多年生枝灰褐色，新梢綠色，向阳面紅色，叶長披針形，果实圓或卵圓形，平均重70克，果皮淺綠色，一般不帶彩色，果肉淺綠或黃白色，近核处帶紅暈，不离皮，半粘核或离核，甜酸适中，有香气，品質佳，頗似水蜜桃。

該品种由于經過历代有性繁殖，性狀变化很大，根据我們在凉水西山調查的結果，大致可歸納四个类型，分別介紹如下：

(1) 大鷹嘴：

樹姿开张，发育中庸，抗寒力較強，多年生枝綠褐色，新梢綠色，向阳面紫紅色，枝梢中等粗，叶芽三角形，花芽圓錐形，叶寬披針形，先端漸尖，稍急，基部寬楔形，平均叶長13.9厘米，叶寬4.9厘米，叶柄長0.8厘米，叶片綠色，叶緣波狀細鋸齒，叶面稍折合，并叶尖向外反卷，但叶边較平。

果实卵圓形，梗窪深，稍广而陷入急，果頂急突起果尖稍弯呈大鷹嘴形，縫合綫不很深，果皮淺綠色，梗窪略帶紅暈，果平均重71.5克，縱徑5.6厘米，橫徑4.9厘米，果肉綠白色，近核处帶紅色，不离皮，半粘核，种核略呈心臟形，先端尖，銳利，成熟果柔軟多汁，甜酸，品質上中。（見圖1）

(2) 小鷹嘴：

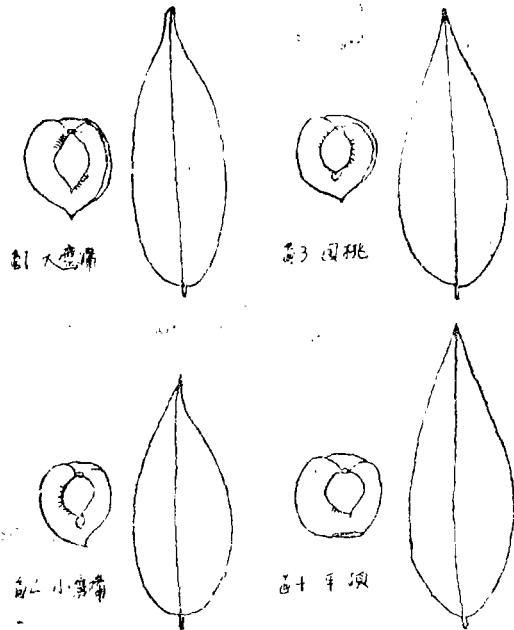
樹姿极开张，結果多时主枝皆下垂，发育中弧，但結果多时变中弱，抗寒力强，多年生枝灰褐色，新梢綠色，向阳面紫紅色，新梢細而硬，叶芽長圓，花芽長尖圓，叶闊披針形，先端漸尖，基部近圓形或楔形，叶片小，平均叶長13厘米，叶寬4.3厘米，叶柄長0.77厘米，結果枝上叶片尤小，（詳見附表1）叶片綠色稍深，叶緣細鋸齒，叶面尚平。

果实卵圓形，梗窪深，狹而陷入急，果形偏，果頂漸尖突起大，呈歪尖嘴狀，縫合綫較淺，果皮黃綠至綠色，阳面鮮紅，梗窪略具条暈，果平均重60克，縱徑4.9厘米，橫徑4.3厘米，其中小类型果重只30克左右，最小果約25克，果肉綠白色，近核处多紅色多，不离皮，以离核为主，亦有半粘核，种核呈尖卵圓形，先端尖，果肉較硬，汁少，酸而甜，略帶苦味，品質差，但本品系中亦有不具苦味，品質較好者（見圖2）。

(3) 圓桃：

樹姿开张，发育中庸，結果多时有冻害，多年生灰褐色，新梢綠色，向阳面紅色。枝梢中等粗細，花芽長圓形，叶芽高三角形，叶短而寬，披針形，平均叶長12.7厘米，叶寬4.7厘米，叶柄長0.65厘米，叶緣波狀細鋸齒，叶面較平。

果实微呈長圓形。果形正，梗窪深，狹而陷入急，果柄有小突尖或不甚明显，縫合綫淺，果皮淺綠色，



一般不帶紅彩，个别阳面或梗窪稍具紅彩，果实平均重80克，縱徑5.3厘米，果形最大，最大果达150克，果肉厚，呈淺綠色至黃白色，近核处紅色，不离皮，粘核，种核長圓形，先端漸尖，成熟果柔軟多汁，甜酸适度，品質上（見圖3）。

(4) 平頂：

樹姿开张，发育較弱，丰产年后1—2年生枝冻害严重，多年生枝綠褐色，新梢綠色，向阳面淺紅至紅色，枝梢較細軟，叶芽扁三角形，先端鈍，花芽尖長圓形，叶長披針形，先端漸尖，基部楔形，綠色稍淺，叶緣細波狀，中帶复鋸齒波狀，叶面微折合，先端向外反轉，叶緣呈波浪式起伏，叶片最長，平均叶長15.6厘米，叶寬4.3厘米，叶柄長0.64厘米。

果实圓球形，梗窪广而中深，陷入稍急，果頂平或淺凹，縫合綫淺，果皮綠色，一般不帶彩，毛茸多，果实平均重70克，縱徑4.8厘米，橫徑4.6厘米，果肉較厚呈淺綠色至黃綠色，近核处微紅不离皮，半粘核，种核圓形，帶突尖，核紋較深，成熟果柔軟多汁，甜酸适度，品質上（見圖4）。

表1 瑋春桃四个品种的比例

品 种	項 目 方 向	叶 長		叶 寬		叶 柄	
		发育枝	結果枝	发育枝	結果枝	发育枝	結果枝
大 鷹 嘴	东	15.6	11.86	5.38	5.0	0.86	0.74
	南	16.14	12.76	5.66	4.34	0.88	0.82
	西	15.88	12.5	5.0	4.06	0.82	0.7
	北	15.62	11.68	5.54	3.96	0.88	0.7
	中	14.7	12.08	5.68	4.24	0.92	0.68
	平均	15.588	12.176	5.452	4.32	0.872	0.728
	总平均	13.862		4.886		0.8	
小 鷹 嘴	东	14.92	10.94	4.58	3.8	0.78	0.62
	南	15.34	11.44	4.82	3.98	0.74	0.58
	西	15.68	10.88	4.9	3.76	0.78	0.56
	北	14.44	10.16	4.86	3.22	0.7	0.56
	中	15.06	11.52	4.78	3.86	0.74	0.54
	平均	15.088	10.988	4.788	3.724	0.748	0.572
	总平均	13.038		4.256		0.57	
平 頂	东	19.34	13.24	4.86	4.08	0.66	0.62
	南	18.9	11.88	4.62	3.8	0.72	0.68
	西	16.96	14.98	4.52	4.36	0.58	0.62
	北	17.84	11.18	4.5	3.56	0.6	0.7
	中	18.92	13.48	4.86	4.24	0.62	0.68
	平均	18.392	12.952	4.672	4.008	0.638	0.66
	总平均	15.672		4.34		0.648	
大 圓 桃	东	14.22	10.4	5.14	3.96	0.66	0.56
	南	14.4	11.24	5.3	4.22	0.64	0.74
	西	14.88	11.44	5.02	4.36	0.62	0.64
	北	14.46	11.42	5.08	4.78	0.58	0.56
	中	13.26	11.12	4.86	4.04	0.64	0.5
	平均	14.244	11.124	5.06	4.372	0.624	0.6
	总平均	13.82		4.54		0.71	
合 計		14.103		4.505		0.732	

表 2

瓊春桃四个品系果实的比較

品 种		果 重(克)	縱 徑(厘米)	橫 徑(厘米)
大	鷹 嘴	71.5	5.6	4.88
小	鷹 嘴	60	4.97	4.32
平	頂	70	4.81	4.66
大	圓 桃	80	5.65	5.36
平	均	70.4	5.26	4.805

五、生物学特性

1. 地上部与地下部的生長和发育:

瓊春桃为落叶性小乔木，八年生树高約3—4米，干周約30—40厘米，植株生長比較旺盛，且分枝力尙强。

表 3

瓊春桃的地上部生長情况

品 种	树 龄	干 周 (厘米)	树 高 米	树冠直徑(厘米)			主 枝 数 (个)	新 梢 長 度 (厘米)
				南	北	东 西		
大 鷹 嘴	8	38	4.1	520		450	5	92.2
小 鷹 嘴	8	30	3.0	470		470	6	61.3

桃树根系在土壤中的状态，依树龄的大小，果园管理的方法地下水位的高低及土壤的性质等而有不同，根据我們对瓊春桃八年生的二株大鷹嘴根系調查的結果，大量根系均分布在10—50厘米的土层中，50厘米以下的根系显著减少，个别根系深达180厘米，而根系分布的直徑比树冠的直徑約大0.5—1.0倍左右(见图5)。

瓊春桃实生繁殖的一年生苗，虽在粗放管理下，生長良好，平均株高60—80厘米，主根深达100厘米以上，侧根亦分布良好：惜乎付梢萌发过多，每株平均約达20枚以上，芽眼不充实，难以利用。

根据我們調查兩株典型一年生实生苗的生長发育情况如下：

地上部分：主干高度100厘米，干粗1.6厘米，从地面以上12厘米即开始发枝，直到72厘米处，共发大小副梢20枚，其詳情見附图5及表4，从分布情况来看，以第一段12—16厘米間的四枚比較粗壯，并大部再萌2次副梢，長度50—70厘米，粗度0.4—0.6厘米，但惜乎太靠近地面，正形时无法利

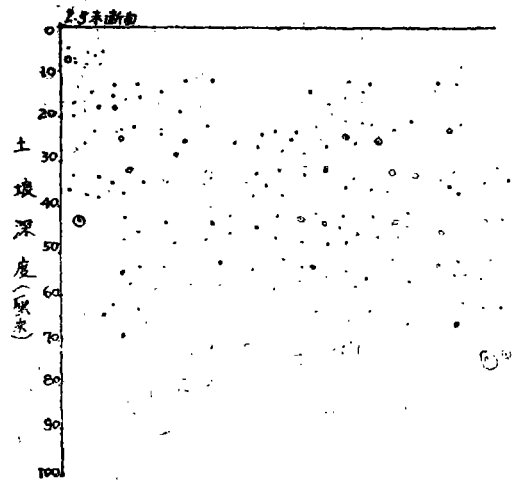


图 5 八龄瓊春桃的根系在土中分布情况
說明：〔距干2.5米剖面(長1米深0.8米)〕
根的粗細

- 10—3 毫米
- 3—1 毫米
- 1—0.5 毫米
- 0.5 毫米以下

用。第二段从21—36厘米之間分布五枚，長度在45—60厘米之間，粗度在0.3—0.4厘米，部位虽屬合适，但因受基部四枝的影响，生長不太理想，从41厘米以上連續不断萌发11枚，長20—50厘米，粗0.2—0.3厘米的纖細枝，无法利用。

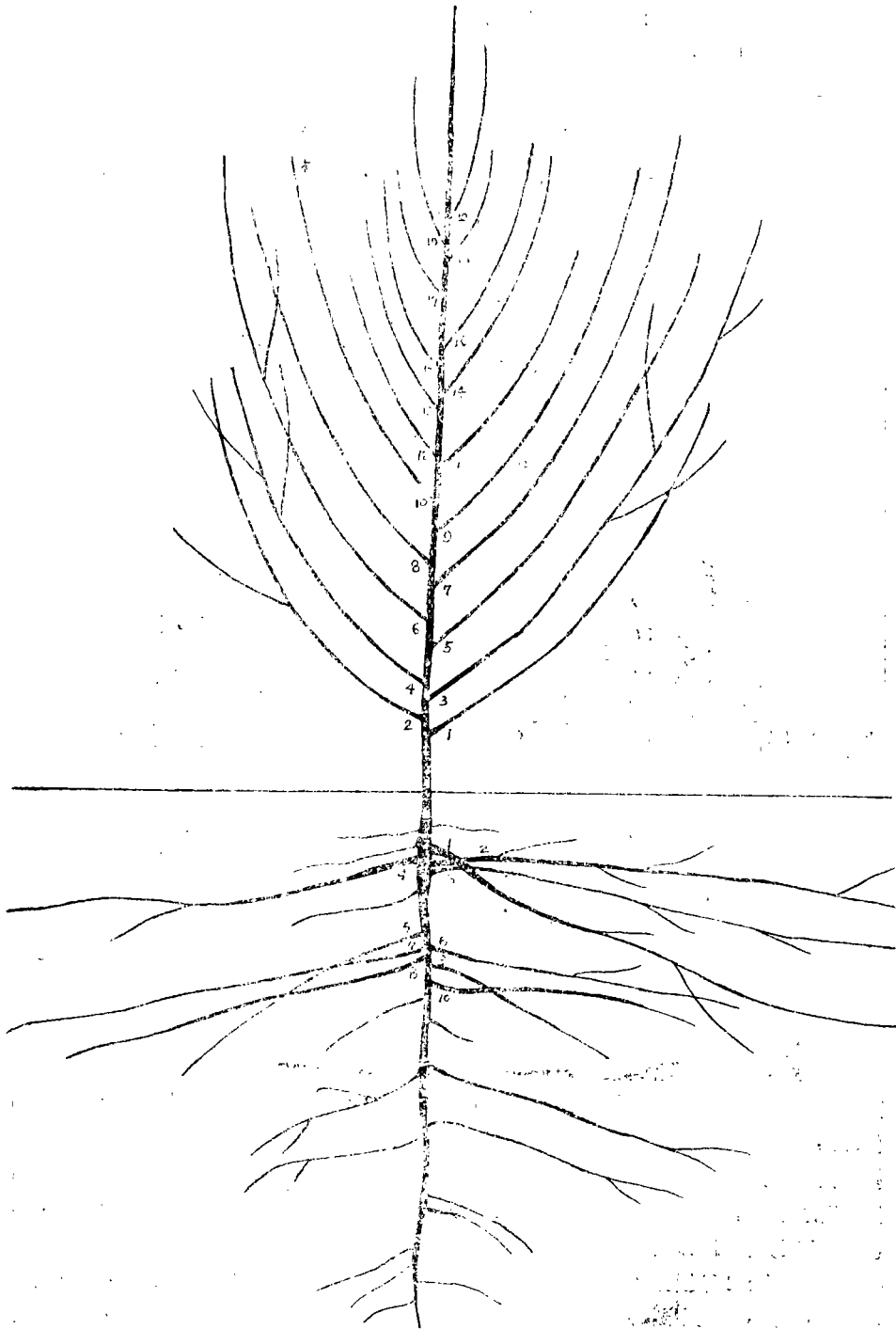


图 6 瑋春桃一年生突生苗

地下部分：根系分布略呈兩層發育，第一層在根頸下3—4厘米處，發生大側根4枚，長36—50厘米，粗度0.3—0.7厘米間，并各分生0.3—0.4厘米粗的側支根很多，第二層根系大部分分布在地面下11—15厘米之間，有側根6枚，長度在25—38厘米，粗度在0.2—0.4厘米之間，其上分布0.1厘米左右的小支根；此外整個主根上下均勻的分布着若干粗0.1—0.2厘米或更細的小側根，整個側根均微傾斜地水平發展上長下短，微呈倒短圓錐形（見圖6）。

表4 分枝生長情況

株 号	离地高度	枝 長 (厘米)	枝 粗 (厘米)	副 梢 萌 发 情 况
主 干*		100	1.6**	
1	12	46	0.3	
2	13	52	0.4	①离干26厘米長18厘米
3	14	70	0.6	①离干27厘米長34厘米②离干29厘米長28厘米
4	16	57	0.4	③离干40厘米長20厘米④离干53厘米長8厘米
5	21.5	50	0.3	①离干31厘米長23厘米②离干35厘米長15厘米
6	25	58	0.4	①离干32厘米長16厘米
7	29	65	0.4	
8	31	48	0.3	
9	36	49	0.3	
10	41	46	0.3	
11	43	49	0.3	
12	45	36	0.2	
13	50	37	0.2	
14	52	39	0.2	
15	54	37	0.3	
16	56.5	27	0.2	
17	65	26	0.2	
18	67	19	0.2	
19	70	23	0.2	
20	72	20	0.2	

* 地面粗度2.0厘米

** 地面上5厘米处粗度

2. 結果习性:

琯春桃結果早，从播种后当年即能成苗，定植后生長迅速，形成树冠早，第三年即开始結果，5—6年即进入盛果期，凉水西山果园53年栽植的300株苗木，55年产3,000斤，平均株产达10斤，56年产7,000斤，平均株产达23斤，57年产10,000斤，平均株产可达33斤，今年最高單株产量达200斤，根据檢查，生長情况及花芽分化非常良好，估計明年丰产在望。

从四个品系的結果习性来看，大致可归納为二个类型：以長果枝結果的小鷹嘴为一个类型，以中短結果枝結果为主的大鷹嘴、园桃，平頂为一个类型，分述如下：

(1) 小鷹嘴类型：以長果枝結果为主，中果枝較少，短果枝最少，座果率特別高，每一叶腋往往能座果两个，最多3个果，致長果枝，或多年生結果枝上，結果纍纍如蒜瓣狀，故树性特別丰产，且結果枝結果后，頂芽萌发仍能形成結果枝，繼續結果，故还具有年年結果的丰产特性。

(2) 大鷹嘴类型，本类型亦丰产，以短中果枝結果为主，但平頂在小年时，能形成長果枝，相互繼續結果。

本类型中結果过多后，新梢一般不能开花，即使开始結实亦不多，而且越冬时往往枯死一段，这以平頂及园桃最为显著，大鷹嘴則生長稍旺，有时当年还能形成花芽（詳見表6）。

表5 側根生長情况

根号	离地高度 (厘米)	根長 (厘米)	根粗 (厘米)	支側根生長情况
主根**		60	1.5*	离主根10厘米处，粗0.4厘米長32厘米。
1	3	55	0.7	
2	4	45	0.3	
3	4	45	0.3	
4	4	40	0.4	
5	11	40	0.3	
6	12	32	0.2	
7	12.5	38	0.4	
8	13	52	0.6	
9	14	25	0.2	
10	15	28	0.2	

* 离地面5厘米处粗度。

** 地面下粗度2.1厘米。

表6

	三年生枝長 (厘米)	中短果枝数	結果数	新梢情况
大鷹嘴		10	9	20厘米有部分花芽
平頂	75	11	11	新梢短，細弱
园桃	25	3	10	新梢細弱

3. 物候期:

瓊春桃在四月中旬萌发，五月初开花，五月上旬盛开，五月中旬終花，九月上旬采收，十月下旬落叶。全年生育日数約为180—190天左右。

六、栽培技术

1. 育苗: 瓊春桃現有树株，几乎全部为实生树。极少采用嫁接繁殖，虽当地群众也知道用碼子（接穗）嫁接的树結桃大，但因当地缺乏劳力，嫁接繁殖費工多，目前还没能采用。

桃苗全部一年生出圃，秋播为主，春播較少，秋播一般在立冬后上冻前，春播則在表土化冻后早播为佳。

育苗地点一般选择砂性重的冲积河灘，土質有一定肥力，但地下水位高，虽不能灌溉，水分亦不缺乏。

前作大豆谷子收获后，每亩撒施基肥2,000—3,000斤土粪，深耕耙細后，按行距50—70厘米翻一單面壟，

在壟腰按10厘米左右距离点播桃核一顆，播完后在另一面用犁再复一犁，既成壟又复盖起双重作用，盖土厚度秋播深达10—12厘米，因当地积雪少，复土若浅，保墒不易，影响发芽，春播种子在立冬后拌湿砂贮藏后来年待播，春播复土宜稍浅，約6—7厘米之間，五月上中旬发芽，出土后除中耕3—4次外，不追肥，不灌水，直到秋季10月底出圃。

2. 栽植：果树大部分均分布在不同坡度的南向上麓上，緩坡大部与梨間作，陡坡則單植，行距6—7米，株距4—7米，7米者中間夾植梨樹一株，行間与坡度垂直尚未采用等高栽植，亦不配置授粉树。

按等距测定穴点后，即挖深50厘米，寬80—100厘米的树穴，每穴施基肥土粪15斤，栽后每次灌水30余斤，水灌后复土培成土墩。

3. 管理：管理比較粗放，从前除中耕除草外，不施肥，現凉水西山則秋季每株施肥20—50斤土粪，坡地不灌水，河灘地过早时，灌水1—2次。

定植当年留80厘米左右定干，第二年春留主枝3—4枝，并短截長約50厘米，以后不注意修剪，主枝因而結果部位年年上移，虽本品种萌发力尚强，但中年以上的树仍感内部空虚。

防寒：栽植后防寒三年，用稻草包裹树干（每捆稻草約捆4—5株），第四年开始不防寒，当年表現抗寒性弱，冻害严重，不过次年抗寒性即可增强。

間作：山地以瓜类及蔬菜为主，平地除种蔬菜外，尚間作桃苗。

采收：九月上旬当果实达7—8成熟时一次采收，操作比較粗放，重采重倒，果梗深陷，果皮易拉破，包裝更为簡單，条筐周圍略填山草，將果实直接傾斜入筐，頂部鋪草一层封盖，每筐約裝100—120斤。

5. 病虫害防治：老桃园多不加管理，桃瘤蚜，流膠病，穿孔病相当严重。

凉水西山在五月中，六月初噴布6%666二百倍液二次，防治桃蚜，六月間还发现二枝縮叶病，当即剪除，未曾蔓延。

七、結 語

(一) 琿春桃的优缺点：

优点：

1. 抗寒性强，季冬不防寒，能安全越冬。
2. 結果快：盛果期早。
3. 适应性强，栽植容易，平地山地均宜。
4. 甜酸适中，肉質柔軟多汁，品質上。
5. 年年丰产。

缺点：

1. 糖分稍低，不离皮，果形較小。
2. 果梗太長，梗窪既深又陡，果梗又宿留果枝，采收时极易連皮帶出，影响貯藏。
3. 小鷹嘴类型果实初熟稍有苦味。

(二) 改进的几点建議：

1. 根据調查，琿春桃由于經過若干代种子繁殖，对本地的气候条件具有一定的适应性，品質及其他性状变化較大，其中具有許多优良性状的品系，我們只要进行选择，即能获得許多抗寒丰产，質优的新品种，使我省延边地区的琿春桃，变得更加丰富多彩，从而可以扩大栽培区域。

故首先建議州县有关部門必須重視这一工作，在1960年应有計划的，細致的初步选出一批有价值的單株，进行观察与鑑定，然后将具有优良性状的單株，分別进行有性与无性繁殖。同时对现有成树与幼树給予大致分类，根据我們初步調查，認為可分为上述四个品系，可供当地参考。并将不良品系予以淘汰不再作种，并且还可利用毛桃作砧大量嫁接繁殖，迅速扩大其优良品系。

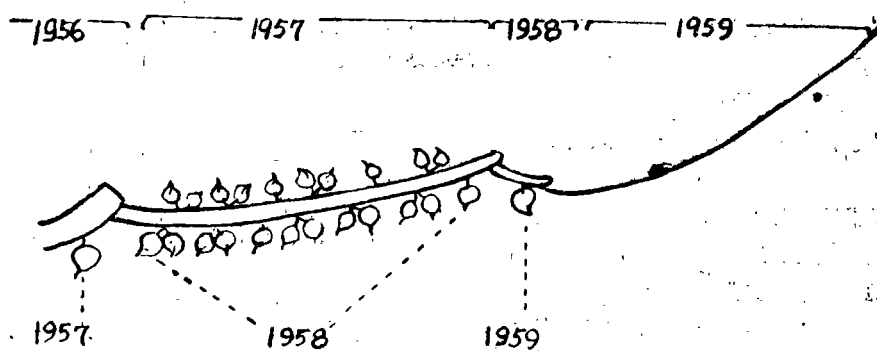
2. 根据琯春桃的生物学特性,在目前的^{管理}情况下,苗木地上部的副梢发生过多,可利用的又很少,主干上的芽多萌发。故建议在加强苗期管理的前提下,应进行圃内整修,首先选出3—5个主枝,待除主干20厘米以下的副梢(长约2—3厘米)使其养分集中,促进所留的主枝发育良好,当主枝超过60厘米时再予摘心,这样一年内可养成二年的树形,栽后可以提早结果,这是符合当前多快好省的育苗方针。

3. 在山地新栽果苗时,为照顾百年大计起见,最好先修筑梯田,然后栽植,否则也应等高栽植,以便今后逐年修筑梯田或撩壕,减少或防止水土流失,影响桃树的生长与发育。

4. 加强桃园的栽培管理工作。根据根系在土壤中分布情况,除随树龄增长、增施肥水外,应逐年深耕土壤,不应浅于大量根系分布的土层中。并要及时防治病虫害,适当修剪,控制结果部位上移,树冠内部空虚。对结果过多之树应进行吊枝,以防枝干剪折,降低耐寒力,更应严格控制采种母株的保存,不得任意劈伐。

5. 当前琯春桃中,小果类型所占比重较大,久之势将影响声誉,减低经济价值,今后进行种子繁殖时,小果类型的种核应予以淘汰,宜挑选大果类型的种核是非常重要的。

6. 琯春桃目前尚具有酸度稍高,果形不够大,梗窝太深,易破皮,不离皮等缺点,为使进一步改进,除深入圃内仔细选择变异单株加强肥水管理工作外,并要充分利用实生苗幼龄期遗传性不稳定的特点,运用米丘林改造品种的方法——辅导法——有目的地改进,创造出适合于我们要求的新品系来。



平頂桃結果习性典型图

說明: 1956年生長結果枝20厘米
1957年結1果,新梢長55厘米
1958年結22果,新梢長5厘米
1959年結1果,新梢長58厘米