

技 术 简 报

第 61 期

国家苹果产业技术体系

2013 年 11 月 11 日

苹果矮化自根砧 M9-T337 在大连瓦房店地区试栽表现

育种与资源利用研究室 杨 锋 伊 凯 何明莉 吕天星等

辽宁大连瓦房店驼山乡，1 月份月平均气温 -9.9°C ，最低 -18°C ，年降雨量 800mm，是富士苹果的适宜栽培区，2009 年引进荷兰梵瑞—布鲁恩有限公司 M9-t337 自根砧富士系、金冠等品种 2 年生苗木 1000 株试栽，至今以生长 5 个年头，果园整齐，生长结果稳定，为我省苹果栽培砧穗组合筛选提供生产实例，岗位专家伊凯研究员及其团队对其进行了生产调研和总结；供果业有关部门和专家参考。

一、树体生长发育

2009 年以平成富士、金冠、青苹、乔纳金四个品种 M9-t337 自根砧 2 年生 Knip 带分枝苗木建园，定植密度 $1\text{m} \times 4\text{m}$ ，接口高出地面 10cm，架式栽培、行间生草、配滴灌。主干形整形，主干与侧分枝保持 1: 0.3 比例，侧枝角度 110° ，树冠内相对光强在 45%–50%。四

个品种树体生长量如下：4年生株高分别为2.5m、2.4m、2.6m、2.0m，侧枝数14-16个，亩枝量约4万个。6年生株高分别为3.2m、3.1m、3.0m、2.9m，侧枝18-20个，亩枝量9-10万个。

表1 6年生树体生长情况

品种	树高(m)	短枝率(%)	亩枝量(万)	侧枝角度(°)	侧枝数	枝干比
平成富士	3.2	44	9.6	110	18	1: 0.3
金冠	3.1	46	9.9	115	17	1: 0.29
青苹	3	58	9.3	110	19	1: 0.34
乔纳金	2.9	43	9.2	105	20	1: 0.32

二、产量及果实经济性状

定植后第2年(3年生)均株产15kg，5年生四个品种均亩产分别为1843kg、3468kg、1677kg、2756kg，6年生均亩产分别为3040kg、3530kg、2850kg、3110kg，平均单果重分别为278g、272g、283g、266g，最大果重分别为528g、426g、298g、414g，果形指数分别为0.81、0.92、0.86、0.86；可溶性固形物含量分别为14.8%、15.3%、13.2%、14.6%，可溶性总糖分别为11.59%、11.66%、9.57%、11.29%；果肉去皮硬度分别为8.45kg/cm²、10.15kg/cm²、8.9kg/cm²、10.2kg/cm²。

表2 6年生产量及果实品质

品种	亩产量(kg/亩)	单果重(g)	最大果重(g)	果形指数	固形物(%)	总糖(%)	硬度(kg/cm ²)
平成富士	3040	278	528	0.81	14.8	11.59	8.45
金冠	3530	272	426	0.92	15.3	11.66	10.15
青苹	2850	283	298	0.86	13.2	9.57	8.9
乔纳金	3110	266	414	0.86	14.6	11.29	10.2

三、物候期

在大连瓦房店地区，M9 自根砧平成富士、青苹、金冠、乔纳金在 4 月中旬萌芽，5 月 5 日初花，5 月 8 日盛花，5 月 12 日落花，成熟期分别在 9 月 20 日左右、10 月 10 日左右、10 月 2 日左右、10 月 5 日左右，果实发育期分别为 148d 左右、163d 左右、152d 左右、158d 左右，11 月中下旬落叶。

四、适应性

从 5 年的试栽结果来看，引进的 M9-t337 平成富士等品种栽植成活率高，树势发育健壮，在大连市 2009-2010 年苹果遭受低温冷害（-20℃）的情况下，平成富士品种顶芽冻害率仅为 10%左右，其它品种基本无冻害表现，当地栽植的乔化富士大树顶芽冻害率为 20%-30%，M9-t337 自根砧段、嫁接口、主干、侧枝没有发生冻害。进入盛果期后平成富士与青苹树体有轮纹病发生，金冠、乔纳金等不表现症状。

五、小结

5 年的试栽生长结果初步表明：采用 M9-t337 自根砧 2 年生带分枝大苗（Knip 苗），建园成活率高，果园整齐一致，树形建成较快；平成富士、金冠、斯青苹、乔纳金品种树体矮化、早果性好、丰产性强，果实品质优良；在瓦房店的驼山地区能满足生育期要求，正常年份能安全越冬，但其适应性及抵御个别年份极端低温还需长时间系统观察鉴定。

六、进一步发展建议

- 1、在相似气候条件地区，扩大栽培示范；

- 2、嫁接当地主栽品种，全面评价鉴定；
- 3、控制负载量，保护好叶片，抑制秋梢生长及做好防寒措施等；
- 4、加强 Knip 苗木、自根砧苗的培育。



瓦房店驼山-6年生平成富士、金冠/M9-t337自根砧-2013年9月20日

报送：农业部科技教育司、农业部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业厅、各功能研究岗位专家、综合试验站站长

首席科学家办公室成员

国家苹果产业技术体系首席科学家办公室

2013年11月13日印发
