

## 寒地匍匐栽培大苹果 名特优新品种试验

梁 彤 崔晓明 屈天武 张克军  
徐蔓茹 王 彬 王延军 王少臣  
刘树森 倪永丰 周 恩

### 1 前言

我们从 1974 年开始,就对寒地匍匐栽培大苹果品种选择进行了系统试验研究,在 80 年代初,从供试的 87 个品种中选出了“锦红”、“翠秋”、“辽伏”等品种,被确定为黑龙江省匍匐栽培大苹果推广品种,其中尤以“锦红”推广面积最多,全省约在 15 万亩左右,仅明水县就开发了 6 万多亩。这 3 个品种均为辽宁省果树研究所育成的品种,均具有抗寒抗病,早果早丰,品质优良的特点,尤其是“锦红”,不仅抗寒抗病,丰产稳产,而且个大色美,质佳耐贮。

随着国内外不断育成和应用新的优良品种,使供应市场的苹果品种发生了重大变化,以“国光”、“元帅”等为代表的老品种逐渐为“红富士”、“乔纳金”等新品种所代替。寒地匍匐栽培大苹果也必须不断更新老品种,应用名特优新品种,在市场上才能有竞争能力,取得更高的经济效益。基于此,从 90 年代开始,在省地县各级领导高度重视下,在省财政厅、省农牧渔业厅等部门大力支持与帮助下,在沈阳农大、中国果树所、郑州果树所、辽宁果树所、烟台果树所、丹东农科所、青岛农科所等院校、科研部门帮助指导下,我们又进行了新一轮的寒地匍匐栽培大苹果名特优新品种试验研究,以选出不同熟期,不同风味,适于不同地区,不同消费者需要的名特优新品种。

经 7 8 年的试验研究,现已取得初步成果。1997 年 9 月份,中共明水县委、明水县人民政府在县委书记张贤超主持下,召开了全县匍匐栽培大苹果名特优新品

种现场鉴评会,县六大班子领导,各乡镇党委书记,有关部门领导和有关人员参加了会议,对“寒富”、“红津轻”、“乔纳金”等品种进行了现场鉴评,给了很高的评价,并决定推广应用于明水县果树产业开发。1997 年 9 月下旬在全省生态农业会议上,10 月上旬在全省果树基地县工作会议上,11 月中旬在全省财政支持农业科技成果应用示范试点县会议上,田凤山省长、孙魁文副省长、省财政厅、省农牧渔业厅等领导和与会人员品评了明水县产的“寒富”、“红津轻”、“乔纳金”和“丹光”等品种,受到了好评。1997 年 9 月中旬,10 月上旬,《北方园艺》刘恩晨主编和各位编辑,两次来明水县,现场考察了这些名特优新品种的表现,不仅给了很高评价,而且在《北方园艺》1997 年第 5 期刊登了这些名特优新品种的彩照。

### 2 试验地的生态条件

试验在黑龙江省明水县进行。

明水县的气温:年平均气温  $2.0^{\circ}\text{C}$ ,1 月份平均气温  $-20.7^{\circ}\text{C}$ ,5~9 月平均气温  $17.5^{\circ}\text{C}$ ,6~8 月平均气温  $-20^{\circ}\text{C}$ ,极端最低气温  $-38.0^{\circ}\text{C}$ ,极端最高气温  $38.0^{\circ}\text{C}$ 。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$  的活动积温  $2500^{\circ}\text{C}$  左右,热量指数  $71.3^{\circ}\text{C}$ 。降水量:年降水量 525mm,多集中在 6~8 月份,为雨热同季。无霜期:130 天左右。日照:全年日照时数 2800 小时左右,晚熟苹果成熟的 9 月份,多数年份是秋高气爽,阳光灿烂的天气,日照很充足。地势:属克拜丘陵,试验地设在漫岗的岗顶或缓坡地。海拔:260m 左右。土壤:为典型黑土,疏松肥沃。

### 3 供试品种及其初步表现

#### 3.1 早熟品种

选种目标是选出红色,综合经济性状比“辽伏”、“甜黄魁”好的早熟品种。供试品种 5 个,其中“麦艳”、“早捷”、“贝拉”、“泽西美”均是美国品种,“特早红”为我国品种。

麦艳:是目前最早熟的品种,比“辽伏”、“甜黄魁”还要早熟 3~5 天左右。在明水县匍匐栽培,在 7 月 15~20 日就着色成熟。果大半个阳面可着上鲜红色,有些果可着全红色,果近圆锥形,果中大,单果重 125g 左右,风味甜酸,品质中上。果实不耐贮藏,在室温下可贮藏半月左右。果实熟期不一致,应分批采收,由于该品种过熟时易得糖蜜病,故着上红色的果实要及时采收。该品种具早果早丰的特性,腋花芽,短、中、长果枝都可结果,一般 3~4 年生的小树,平均株产达 5kg 以上,亩产 500kg 以上。叶浓绿,锯齿浅而钝是其特征。

早捷:成熟期比麦艳晚 3~5 天;果扁圆形,个头比麦艳大,平均单果重 140g 左右,全面着鲜红色,艳丽;风味甜酸,酥脆多汁,但酸味稍大,品质中上。丰产性,耐贮性与麦艳相似。该品种最大的缺点是霉心病较重。

特早红:为我国山西省临汾果树场从“柳玉”芽变选出的特早熟品种。成熟期与早捷差不多。果实近圆

形,单果重与麦艳差不多;果面着鲜红色,有透明感,红中透亮,外观艳丽。果实品质丰产性、耐贮性与麦艳,早捷相似,抗性强,未发现易感病害。

贝拉:成熟期较麦艳、早捷、特早红稍晚几天。果扁圆形,个头与早捷差不多,全面着深鲜红色;抗性强,未发现什么病害。丰产性,耐贮性与麦艳等差不多。但酸度较大,品质不如麦艳,早捷等。

泽西美:成熟期比麦艳晚半个月左右,在明水县为7月末8月初成熟。果扁圆形,大小与早捷差不多。果面着紫红色,较美观。肉质细嫩,多汁,风味比以上四个品种好,品质上等。在这5个早熟品种中,泽西美的品质最好。丰产性与麦艳等差不多,但耐贮性要好些,在室温下可贮藏20多天。

这5个品种是1993年引入供试的,均为红色品种,抗寒力都较强,在寒冷的明水县匍匐栽培,安全可靠。其中麦艳成熟期比“辽伏”早,品质比“辽伏”好,泽西美熟期比辽伏晚些,但品质好。这两个品种可取代现有的“辽伏”、“甜黄魁”。早捷霉心病较重,贝拉品质欠佳。

### 3.2 中熟品种

选种目标是:熟期比现有“翠秋”早,品质比“翠秋”好的综合经济性状优良的中熟品种。

藤牧1号:又叫南部魁。是美国三所大学联合育成的中熟品种。我们于1993年引入。表现抗寒抗病,在明水匍匐栽培安全可靠。在目前,国内外的早、中熟品种中,是品质很好的一个品种,其果实大小在150g左右,短果枝结的果大些。腋花芽结的果小些。果形长圆,果色鲜红,外观艳丽。肉质细嫩多汁,风味浓甜,口感好,品质上等。在室内可贮藏一个月左右。该品种具有早结果早丰产的特性。定植后三年开始结果,高接第二年就结果。幼树以腋花芽结果为主,座果率很高,需疏果,否则果变小,树易早衰。后渐以短果枝结果为主。一般四年生树,株产均在5kg以上。该品种在明水,果实成熟期为8月中旬,即在早熟品种“泽西美”中熟品种“翠秋”之前,熟期很理想,而且品质在早、中熟品种中是最好的,是比较理想的中熟品种。

### 3.3 中晚熟品种

我省匍匐栽培大苹果一直缺少一个中熟品种和中晚熟品种之间的中晚熟品种,即在9月中旬成熟的品质好的品种。为选出一个这样的品种,我们引进了日本的“红津轻”、“珊夏”(赞作)、“新西兰的“新嘎拉”、澳大利亚的“棒芝”、我国山东省青岛市农科所选出的优系83-1-22-1试验初步结果证明:日本的“红津轻”表现最好,适合寒地匍匐栽,是非常理想的中晚熟品种。

红津轻:“津轻”是日本用“金冠”×“红玉”育成的品种,是日本当代苹果三大主栽品种之一,以其品质特优而闻名于世界。后日本通过芽变选种选出了一些着色更好的“津轻”,统称“红津轻”。我们在1992年夏引

入红津轻接穗,芽接在春季定植的山定子砧木上。1995年开始零星结果,1996年开始大量结果。

“红津轻”果圆形,端正整齐,平均单果重160g左右;着色很好,能自然全红,着鲜红霞色,梗洼处有黄色锈斑,色泽较艳丽,外观美;肉质特好,细嫩、松脆、多汁;风味以甜为主,适口性好,品质极上,是现代苹果品种中品质最好的品种之一。耐贮性一般,在室温下可贮藏2个月左右,在冷藏贮藏条件下可贮藏至新年、春节期间。

该品种具早结果早丰产的特性。定植后3-4年开始结果,5年生即进入丰产期,平均株产6kg,最高株产11.25kg,亩产750kg左右。以短果枝结果为主,一般每花序座1-2个果,果在树体上分布较均匀,一般不需疏果。生长势较强,新梢细长,枝条柔软,便于牵引整形和埋土防寒。

红津轻抗逆性强,抗寒抗病,在严寒的明水县匍匐栽培,未见冻害和易感病害,安全可靠。

红津轻作为品质极上,刚采收时就好吃,男女老幼皆喜食,最适于供应“中秋”、“国庆”两节日的苹果高档品种,很有开发前途。

“新嘎拉”和83-1-22-1的成熟期与红津轻差不多,个头没有红津轻大,品质也不如红津轻。

### 3.4 晚熟品种

选择综合经济性状超过“锦红”接近或超过“红富士”的晚熟名特优新品种是本项目试验研究的重点。现已初步选出了一组以“寒富”为主的晚熟苹果名特优新品种。

3.4.1 寒富。这是初选出比较理想的适于寒地匍匐栽培的晚熟品种。寒富原代号为78-7-272,是沈阳农业大学与内蒙古宁城县巴林果树试验站合作育成,亲本为东光×富士。我们于1990年春从沈阳农大李怀玉教授处引进接穗(同时引进的还有宁丰宁酥接穗),于1990年春用枝接法嫁接在匍匐栽锦红果园中的山定子砧木上,以后从这些嫁接树上取接穗繁殖了部分苗木,当年建起了试验区。初结果,寒富就表现出色,我们又从沈阳农大购进了数量较多的寒富苗木和接穗,继续扩大试验和繁殖。到1996年用苗木建立的试验区已进入丰产期,果结的多,个头大,品质又非常好,已被明水县县委、县政府确定为果树产业开发的主栽品种。

该品种为大型果,果短圆锥形,平均单果重180g左右,最大果重400多g,着色较晚,8月下旬开始缓慢着色,到9月中旬开始迅速着色,到9月末以后果面大部分可着上鲜红色,果面较光滑,明亮,外观较美。肉质酥脆多汁,但不够细嫩;风味以甜为主,酸甜适口,浓郁,口感性好。果肉浅黄色,着色越好成熟越充分,果肉色泽越黄,品质就越好。可达极上,相当于红富士。乔纳金、新帅、宁丰、丹光、丹苹等晚熟黄肉品种也都有这个特点。果实非常耐贮藏,在一般贮藏窖中可贮藏到第二

年6月份,仍酥脆多汁,风味不减,耐贮性超过锦红、国光和红富士。明水县果实成熟期在10月5日前后,此时果面基本全红。过早采收,个头不够大,色泽差,品质降低。

该品种为短枝型品种,枝条粗壮,节间短,叶片大而厚,色泽浓绿。但枝条粗硬,要及时进行牵引。

该品种以短果枝结果为主,腋花芽也能结果,果个大小与短果枝结的差不多。花朵座果率和花序座果率都很高,每个花序一般都结3~5个果,成嘟噜。但因果柄短,果个大,每花序座果三个以上时,到8月份即有2个果左右被挤落地。因此,要注意疏果,每花序留1~2个果。丰产性强,早果早丰,定植后3年即开始结果,高接第2年就见果,4~5年生即进入丰产期,平均株产7.5kg,最高株产16.3kg,亩产在750kg左右。抗性强,属抗寒大苹果品种,在明水县这样高寒地区匍匐栽培安全可靠抗病性也强,未发现什么病害。

3.4.2 新帅。这是新疆奎屯市果树研究所新育成的品种,亲本为金冠×新冬。1993年由明水县育林乡先进村农民果树技师高俊志从育种单位引入明水县匍匐栽培,后我们引入供匍匐栽培试验,表现很好。

该品种最大的特点是非常抗寒,在明水县匍匐栽培,安全可靠。果个较大,色艳质佳,又耐贮藏,也很丰产。

平均单果重170g左右,最大果重350g,果圆锥形,可全面着鲜红色并被有白色果粉,色泽比寒富艳丽;果肉黄色,脆而多汁,风味浓郁,酸甜适口,但酸度比寒富大,品质上等。幼树以腋花芽结果为主,座果率高,成串串。早果早丰,一般3年见果,4年丰产,株产达5kg以上。果实耐贮藏,一般贮藏窖中可贮到来年5月份。熟期与寒富相同。

3.4.3 乔纳金系。乔纳金是美国用金冠×红玉新育成的品种,在近年世界苹果质量评比中荣获冠军。日本和比利时通过芽变选种选出了着色更好的新乔纳金和红乔纳金。1992年我们引入这三个品种接穗供匍匐栽培试验。初步结果表明:乔纳金系苹果适于象明水县这种高寒地区匍匐栽培,树体抗寒,匍匐栽培安全可靠,只是由于在明水县生长期稍感短些,因此个头不如原来大,但色泽比原来鲜艳。就是难着色的乔纳金,虽然着色晚些,但到10月初也能全红,且果面洁净,光彩夺目,非常漂亮。红乔纳金比乔纳金,新乔纳金早熟10~15天左右,着色也较早,8月份即着色,很快全红,但果面不如乔纳金光亮。个头比乔纳金、新乔纳金大。红乔纳金

果树施肥配方

一、根据果树的特点适时施肥。果树在果品形成生长中需要足够的养分,而这些养分传输到果品上需要有一个较长期的过程。同时,果品养分的吸收需要树体的蓄存,根据这些规律和特性,果树的最佳施肥期应是在果实成熟后收获期立即重施。在果实成熟采摘期及时重施全年所需养分的大部,才能使树体及时蓄足养分,以利今后正常地向枝叶、花芽乃至果实输运养分,达到“根深叶茂、果实累累”。

二、提倡配方施肥,有机肥和化肥科学配比。实践测定:每50kg果需有机质5kg,纯氮1kg,纯磷1kg,纯钾0.7kg,以及适当的硼、铁、锌等微量元素。根据这一指标,每50kg果应施农家有机肥250kg或工厂化生产的有机肥5kg,纯氮1.5kg,纯磷1.5kg,纯钾1kg,适当配施一些微量元素。

平均单果重170g左右,大者达360g,肉质浅黄色,酥脆多汁,风味酸甜适口,浓郁,品质极上,北方多数人喜食。该品种外观漂亮,品质又好,在市场有较强的竞争力。但耐贮性一般,在冷凉条件下可贮到春节以后,但在室内温度较高条件下贮藏,则在短期内果肉即变绵。5年生以前结果较少,5年生才进入丰产期,平均株产3.5kg以上,最高株产21kg。

该品种为三倍体品种,枝条粗壮,脆硬,要注意及时牵引。以短果枝结果为主。自花不结实,又不能为其他品种授粉。所以,一个果园要有三个以上品种才能互相授粉。寒富、红津轻、新帅、丹光、丹苹、岳帅等都可为其授粉品种。

3.4.4 丹光、丹苹。丹光、丹苹两个品种是姊妹系,是丹东市农科所用东光×红星育成的抗寒优质苹果新品种。1993年引入供匍匐栽培试验。初步看表现良好。

果圆锥形,平均单果重170g左右,最大320g,丹光略大些,丹苹略小些;果皮较薄,果面条红或全红,外观美;果肉淡黄色,脆而多汁,风味酸甜适口,品质上等,丹光较耐贮藏,其耐贮性比元帅强,但不如国光和寒富;丹苹耐贮藏,到来年5月份仍脆而多汁。这两个品种成花容易,早果早丰,3年生树即开始结果,4年生树平均株产4kg左右。抗寒性强,匍匐栽培安全可靠。

3.4.5 岳帅是辽宁省果树研究所用金冠×红星育成的苹果新品种,我们于1992年引入供匍匐栽培试验,初步看表现良好。

果圆形或圆锥形,平均单果重170g左右,最大286g;果面鲜红色,有条纹;初采收时果肉浅绿白色,经贮藏变为淡黄色,肉质细脆多汁,风味香甜,品质上等;在一般贮藏窖内可贮到来年4月份。

岳帅生长迅速,成形快,树体大,健壮。新梢长,但均能成熟,花芽分化良好,早果早丰,幼树期间短果枝,腋花芽都结果,座果率高,需疏果。腋花芽结的果,个头不如短果枝结的大,4年生树平均株产就达5kg以上。着色较晚,需到9月中旬后才迅速着色,到10月初,光照好的果可达全红,但树冠内膛果着色较差。

这些品种,结果时间还较短,这只是个初步试验研究结果,仅供寒冷地区在选择匍匐栽培大苹果品种时参考。

(黑龙江省明水县果树示范场 邮编151700 周恩: 东北农业大学 邮编150030)