

1991.11.12

李尊惠

苹果树矮化砧M系来历及应用

利用矮化砧木,是达到控制树体大小行之有效,简单易行的根本办法之一。从事苹果树砧木的研究和利用,最早是在1472年的法国人 CHQM—Pier 在叙述法国诺曼底的苹果时提到过乐园苹果和 1519 年道生苹果又始见于文献。当时对乐园苹果和道生苹果的名称应用较为混乱,有的解释为低于小冠;有的解释为短枝芽变。总之,内含矮化意识较为浓厚。直到 1872 年,英国园艺学会首先提出对其进行分类研究。至1912年英国东茂林试验站的 HQTTON 将其定名为营养系砧木,并以该站英文名缩写字头 EM 加上罗马数码编为 I—XV 的砧木,以后又陆续选出 XV II—XXV 号。1972 年该站站长 Perliq 提议罗马数字编号的砧木改用阿拉伯数字,EM 也改为单用 M 字,即现在采用的 M_1 — M_{27} 。从此 M 系矮化砧正式诞生,并很快统用于世界各国。

从当时培育 M 系苹果砧木的目标看,主要在丰产性和控制树体大小的效应以及对土壤的适应性和抗虫性方面。如选出的 M_0 , 是矮化砧,在丰产性上对嫁接品种有良好效果。后英国的东茂林试验站和设在英国麦尔顿 (Merton) 的约翰斯研究所以亲本为君袖和 M 系杂交,从 3500 株实生苗中选出 16 个砧木,其中除 1 个之外,其余 15 个都具有抗根颈蚜的性能,他们从这些新育出的 15 个砧木中又筛选出最有前途的 4 个砧木命名为 MM_{104} 、 MM_{106} 、 MM_{108} 和 MM_{111} 。从此 MM 系砧木继 M 系以后诞生,尔后很快流传到澳大利亚、新西兰、法国等均有应用。由于 MM 系具有不生根蘖、产量高、生长势、固地性好、嫁接树丰产等性能;至今这些国家仍继续应用并不断向其它国家辐射。

东茂林试验站还从 1929 年开始利用 M 系和各种砧木杂交,从中选育出一些矮化性极好的优良砧木,如 M_{28} 就是 $M_{10} \times M_0$ 杂交育出的半矮化砧,抗寒性和固地性均优于 M_0 。 M_{27} 则是 $M_{15} \times M_0$ 杂交育出的新品系,其性能对颈腐病、火

疫病、根颈蚜的感病性均强于 M_{10} 。

M 系砧木问世后,很快成为苹果栽培方面通向矮化密植的重要途径之一,所以大大的加快了矮化密植发展速度。现在法国的苹果矮化砧全部系用 M_0 、 M_2 、 M_6 、 M_4 、 M_{28} 和 M_{108} ,意大利近 7000 公顷的苹果栽培面积,主产区已有 20% 以上采用 M_4 、 M_2 、 MM_{108} , 荷兰全国已有 70% 以上苹果树是用 M 系砧木嫁接的,西德 Jork 果树试验站由 M_0 自然授粉的实生苗中选育成的半矮化砧 J_0 , 经 20 年考验表明易繁殖、早果性、丰产性和固地性均很好。波兰对 M 系砧木的应用主要有 M_7 、 MM_{108} , 其次是 M_4 、 M_0 和 MM_{111} , 他们又通过精心培育,就新

龙杂黄五号黄瓜简介

龙杂黄五号黄瓜是适于省内外各地温室及春大棚早熟栽培的杂交一代黄瓜。植株蔓生，长势较强，前期生长速度快。株高2.5~3.0米。茎粗37~40节。第一雌花着生在2~4节上，瓜码密，能连续结瓜。瓜棒形，长30~35厘米。嫩瓜皮色绿或深绿，白刺，刺较多。果肉白绿色，清香脆嫩，品质佳。1990年2月经黑龙江省农作物品种审定委员会审定合格，现已推广应用于生产之中。

龙杂黄五号黄瓜的主要特点是早熟、丰产，尤其是抗病性强，适合保护地栽培。

1. 早熟性：龙杂黄五号从播种到第一次采收期为58—62天，比现有主栽品种长密早收1-7天，由于瓜码密、能连续结瓜，所以前期产量集中，增产效益高，比长密增产9.78~80.9%。而前期产量是决定春大棚黄瓜生产的产值和经济效益的重要因素。

2. 抗病性：目前在春大棚生产中，既有的主栽品种“长春密刺”对霜霉病抗性很低，在霜霉病发病早、蔓延快、病情重的年份，不仅给生产造成很大损失，也影响了市场供应。为此，我们应用“六五”攻关成果，筛选育成的抗原新品系“290—85，C—3”等为亲本，配制并选出了新品系龙杂黄五号黄瓜。苗期人工接种鉴定及成株期病害调查结果表明：龙杂黄五号对病害具有多抗性：抗枯萎病、疫病、细菌性角斑病，中抗霜霉和白粉病。其抗性明显地优于长密，枯萎病比长密减轻51.74%，霜霉病比长密减轻43.7%，细菌性角斑病亦比长密减轻20.5%。

3. 丰产性：龙杂黄五号黄瓜因早熟、瓜码密、能连续结瓜、抗病性强，所以结瓜数量多，结瓜盛期长，瓜秧长势好，因此不仅前期产量好，总产也优于长春密刺。1986—1988年三年平均比长密总产增产13.57%，每亩平均增产936.3公斤，以每公斤0.8元计算，纯增效益为749.04元/亩。（黑龙江省园艺所 柳景兰）

应发掘研究利用本国的矮化植物资源，虽然后两种途径，要达到具体应用于生产所需的时间要长些，但是一旦培育成功，则能更好地为本国、本地区果树生产服务。所以应当几种途径同时并举，以加速我国果树现代化生产的步伐，为提高我国果树生产水平作出贡献。（河南省宜阳县科协 邮码471600）

红星讲，比原产量提高50%，美国苹果矮化栽培，在主产的西部地区占70%，主要引用有M₀、M₂₆、M₂₇、M₇、M₂、M₄、MM₁₀₆、MM₁₁₁、MM₁₀₄、MM₁₀₉等，他们还利用M₃从自然授粉的实生苗中选出CG₁₀、CG₆、CG₄₇、CG₆₇、CG₆₆、CG₆₂、CG₁₈和CG₃₂。日本自1928年就引进M系砧木，截止目前生产上所采用的型号M₂₆占68.3%，MM₁₀₆占19.5%，M₃占6.7%，M₇占2.5%，MM₁₁₁占1.3%。

我国70年代以来，苹果的矮化密植也取得了较大成效。截止目前从国外引入的矮化砧有M₂、M₄、M₀、M₂₆、M₂₇、MM₁₀₆等，这些M系砧木引进后虽各有弱点，但对于增产增优所起的作用，仍然是功大于过。针对M系砧木不同弱点，结合我国国情还选育出63—2—19矮化砧，它是吉林农业大学以小红果×M₀杂交育成，嫁接苹果有明显的矮化效应，5年生树高仅1.1米，枝接金红苹果，第二年即开花结果，用它作中间砧，嫁接黄太平，金红等品种，第二年有半数植株开花结果。压条易生根，较抗寒，能耐-36.9℃低温，其抗寒力和M₀相比有所增强。发挥我国地理自然条件优势，由青岛市农业科学研究所调查选出的有一种海棠变种崂山棘子砧木，在上嫁接青香蕉苹果，三年就开始结果，四年亩产可达1000多公斤。山西省果树研究所选出的利用武乡海棠嫁接苹果后，树体矮小，早果、丰产、质优，固地性强。他们还从中选出S-18和S-22单系，嫁接金冠，有明显矮化，早果，多腋花芽和防止抽条的作用。

如何利用苹果矮化砧？从国外到国内的实践经验作了正确的回答。一方面是引用国外已育成的砧木加以利用，可以较快地取得实际效果；另一方面是根据本国自然条件，培育适合本国要求的营养砧木。从各国选育成矮化砧的经验来看，用M₀和M₃作亲本共矮化特性的遗传力是强的，值得借鉴。再者