

为最科学的决策提供重要依据。在
此过程中,应充分考虑各种因素,如
在森林资源管理中,应充分考虑
自然环境的承载能力,避免过度开
采,造成生态破坏。同时,还应
加强宣传教育,提高公众的生态意
识,共同保护森林资源。只有
通过科学决策和有效管理,才能
实现森林资源的可持续利用,为
子孙后代留下宝贵的绿色财富。

ern Horticulture North

可加速育种进程,又能避免浪费。对于抗寒性的选择既要严格,又要因地制宜,这样既可保证入选品系的质量,又能节省大量人力、财力,尽快满足生产的需要。

由于生产对苹果品种需求的迫切性,育种目标必须把长远同近期结合起来。据我们调查现在生产马上可以用的品种,不一定全面超过金红。比如抗腐烂病能力,耐贮性等某个性状有提高或有什么特色,即可应用。如冬红,平均果重 66.81g,略小于金红,但成熟较晚,耐贮,鲜果可贮至翌年 5—6 月。特别适于冻贮,冻贮后品质更好,肉质变细,甜酸适口,风味郁浓。可以延长供应时间,因此应在适宜的地方发展。

2. 品种的抗病性。一个很重要的目标,那就是品种的抗病性。我所曾在 1979 年提出:“利用抗寒、抗腐烂病较强的杂交品系(果实品质可稍差些)与优质大苹果进行杂交,以期获得抗病的新品系。”这些年来,由于对抗病资源研究的还不够,致使该项计划没有进行。当前苹果腐烂病是一个世界性的病害,在寒地更为严重。虽然在防治方面的研究有一定的成效,但很难根除。有必要从品种选育上来解决这一问题。美国就曾利用多花海棠进行苹果抗黑星病的育种,并取得一定成绩。在我们现有的资源中,抗腐烂病能力差异也很大。若能在抗病育种上有所突破,对寒地果树生产的贡献,将是很大的。

3. 品种的熟期。改变现有品种熟期单一,选育出早、中、晚及耐贮系列配套品种,是解决果品周年供应的一个关键。经过几十年的努力,我们取得了一定的成绩。金红是 9 月初成熟,为中熟品种;绿香蕉 9 月中、下旬成熟,耐贮,元旦、春节前后品质最佳;有几个早熟品种 7 月末 8 月初成熟,果实大小相当于辽南伏果,而品质优于辽南伏果,可满足市场需求,减少运输的损耗,如果它们都能推广应用,即可缓解周年供应的问题。

4. 品种用途的多样性。在选育生食品种的同时,且不能忽视其它的用途,如做罐头、果汁等适于加工的品种,由于不注意这一目标,杂种实生苗中可能淘汰掉一批有价值的品种,造成一定的损失。

5. 选育适于矮密栽培的品种。矮化栽培是当前世界果树发展的趋势,由于矮化果树的许多优点,各国育种家都注意果树的矮化育种。其途径主要是从选育短枝型品种及矮化砧两方面着手。过去,六、七十年代,在我国的寒地由于缺少抗寒资源,曾试行过乔砧人工致矮密植栽培,因费工,成本高而效益不大。我们从七十年代即开始进行抗寒矮化砧育种工作,取得了一定成绩,育成的抗寒矮化砧已推广使用。除继续加强这方面工作外,将短枝型品种选育,亦应纳入选种目标。

二、育种途径

为了尽快给果树生产提供可利用的品种,正确选择育种途径、缩短育种年限是十分必要的。常规育种是基本的途径,其它如辐射育种,芽变选种也不应放弃。在常规育种中如何正确选配亲本,缩短杂种实生苗童期,提早结果,也是育种实践和理论需要解决的问题。

1. 关于亲本选择。过去我所的模式都是用抗寒力强的海棠果(称小苹果)同优质西洋苹果(大苹果)进行杂交,如金红(F_1)是以红太平为父本,金冠为母本杂交获得的。为了改善金红的品质,又以金红为母本同 1056(昌黎果树所的新品系)进行杂交获得了绿香蕉(F_2),再往下就是 F_2 做亲本同大苹果杂交或 F_2 之间重交获得 F_3 ……。根据抗寒性,果实品质等遗传的分析,随着与大苹果杂交世代增加,抗寒力急剧下降;果实大小虽与大果杂交世代增加而提高,但进展很慢。果重每代提高 12—15 克,在 F_3 才有较大增进;制约品质好坏的酸涩味的遗传传递力很强,而且受亲本制约大,表现为正相关遗传。加之我们使用的亲本小苹果,其亲本山丁子都没有经过严格的选择致使它们的品质很差。因此用上述模式,这些优良性状很难集中在一个个体上,顾模先生(1984)提出:“有必要选择极抗寒,酸涩味轻的大果山丁子与优良大苹果品种进行杂交,创造起点高的抗寒种质材料,在此基础上进行重交,以获得更理想的结果。”内蒙也开始了这方面的工作,并获得较为理想的 F_1 代种质材料。改良后的育种模式为:

优质大果山丁子×优质大苹果

(优选)↓
 F_1 (选优)
↓重交或回交
 F_2 (选优)
↓(重交)
 F_3 (选优)
⋮

2. 缩短育种年限。缩短育种年限,可以节省大量的人力、物力,便于品种更新,满足生产需要。实践证明,对杂种实生苗的预先选择方法的研究很重要,可以利用营养性状同果实经济性状的相关规律,在未结果的情况下,选出果实品质优良的新品系。我们在这方面积累了一定的材料,如进一步完善,将会更好地发挥作用。另外应加强童期方面的研究,尽快解决杂种实生苗提早结果的问题。将杂交苗高接,特别是接在矮化砧木上,可提早结果 2—3 年,缩短新品种选育的年限。

除常规育种以外,诱变育种,从自然突变中选优等等,都可以缩短育种年限,可尽快获得新的优良品种。

北方园艺 (总 94) 17