

波兰专家访华纪要

周恩

(东北农学院园艺系·哈尔滨)

1987年夏,波兰华沙农业大学果树系主任沙都斯基教授,波里士加博士和查尔年斯基博士等三位专家来华半个月,先后访问了北京农业大学园艺系果树营养研究室;大连农业科学研究所果树砧木试验区,华侨农场大面积苹果丰产栽培实验地;在黑龙江省访问了东北农学院园艺系小浆果引种试栽与新品种选育圃,黑龙江省园艺研究所梨树品种选育圃,尚志县石头河子三莓试验园与生产基地以及伊春地区汤旺河野生笃斯甸子等地。8月1日约请三位专家在东北农学院分别作了专题报告。

波兰自然条件与果树种类

波兰处于北纬49~55°之间,面积为三十一万三千平方公里,相当于黑龙江省面积的百分之六十八强。气候特点东部属大陆性气候,年平均温度6℃;西部属海洋性气候,年平均温度8.5℃。夏季气温比较凉爽,7月气温最高,平均温度16.5℃,极端最高温有时可达33℃。冬季不太寒冷,1月气温最低,平均温度-1~-6℃。极端最低温有时可达-32℃。全年降水量为500~600毫米,无霜期140~160天。由于受气候条件的限制,主要是夏季气温低,积温不足,所以其果树种类比较单调。主要有苹果(西洋苹果),黑穗醋栗,红穗醋栗,草莓,树莓,醋栗,梨(西洋梨)樱桃(长柄樱桃)李子(欧州李),杏子和榛子等。桃树冻害严重,不结实;葡萄只有在庭院里作娱乐栽培。

波兰全国年产果实200~250万吨,其中苹果占百分之六十;小浆果占百分之二十;草莓占百分之十;其余百分之十为梨,樱桃和李子等。去年(1986年由于气候严寒),果树遭受冻害,产量大幅度下降,今年只产果100万吨。

果树发展形势与市场信息

1、苹果:苹果是波兰最重要的果树之一。苹果的销路除一部分供应国内市场外,大部分出口到其他国家。每年向美国出口浓缩苹果汁,所用的品种多半是比较老的、风味偏酸的苹果品种。另一个销路是向苏联、东德、捷克斯洛伐克、英国和芬兰等国出口鲜食苹果,以出口苏联为大宗。专家特别指出,出口苏联的苹果首先要求果肉质硬,耐运输贮藏,其次是色泽浓。至于果实的食用品质的标准,与我国人民的喜好常常是大相径庭。譬如以“艾达红(Idared)”这个品种为例,这是波兰当前出口最受欢迎的品种,然而,这个品种在我国的

评价并不高,其主要特点是:“结果早,果实色泽鲜艳,耐贮藏运输,但品质不够理想”。(见王宇霁著《世界苹果品种研究》)。从这里可以给我们启示,今后向苏联及东欧国家输出苹果,不一定要符合我国的标准,要符合销售国的需要。

波兰的主栽苹果品种为:早熟品种:克鲁斯(Close),韦斯他拜拉(visTaBella),杰西买克(JerseyMac),红美尔巴(RedMelba)。中熟品种:詹姆士(JamesGrieve),花嫁(Wealthy)。晚熟品种:拉宝(Lobo),旭(MacIntosh,斯爬坦(Spartan,考特兰德(Cortland),班克劳弗特(Ban·roft),买罗斯(MeLrose),红元帅(RedDeLicious),金冠(GoLdenDeLicious),艾达红(Idared)等。

但是,经过去年(1986)的严寒冻害,使人们对于品种的选择和经营方式有所改变。专家很风趣地说:“去年的严寒,对于果树栽培者来说虽然很不利,但是对于果树选种家来说却是一个好机会”。经过这场冻害,人们在品种选择上将首先考虑抗冻力如何。经过这次考验,发现拉宝,红美尔巴,考特兰德的抗冻力最强,其次为杰西麦克,班克劳弗特和花嫁等。克鲁斯,詹姆士,红元帅和艾达红等品种在抗冻力方面虽然还不如前者,但在其他方面还有一定的优点。

历史的经验证明,在波兰每隔15~20年出现一次周期性的大冻害,1963年有一次大冻,去年又有一次大冻,迫使人们考虑,除选用抗冻品种外,另一条途径便是选用早结果的品种,利用矮化砧木及其他促进开花结果的管理方法,使果树早结果,早丰产,在大冻到来之前,已经收到大量果实,获得一定利润。因此,像艾达红这样的品种,具有早结果的特性,仍然是今后提倡发展的品种。

2、黑穗醋栗(即黑豆果):第二次世界大战以后,波兰的黑穗醋栗发展很快。主要原因一方面是由于市场的需要,另一方面是波兰具有栽培黑穗醋栗的自然条件和社会条件。波兰的气候,夏季比较凉爽,很适合黑穗醋栗的生长;冬季不太冷,许多品种可以自然越冬,无需防寒。但是黑穗醋栗的果实采收很费工,据统计,采果需要的劳力,相当于全部投放劳力的百分之四十。波兰的劳动力,比欧洲其他国家更为宽裕,而且国际市场需要,有较高的利润,所以波兰的黑穗醋栗便很快发展起来,走在其他国家的前面。

然而,近年来,由于黑穗醋栗的采收机试制成功,利用机械采收,便可以节省大量劳动力,所以现在欧洲的其他国家也在发展黑穗醋栗。“法国就是波兰的竞争对手。”专家说:“波兰的黑穗醋栗,除部分作加工制成软饮料及其他成品外,主要是以速冻果输出到西德,然后再加工。目前在国际市场上仍然需要大量黑穗醋栗及其加工产品。从波兰本国经营黑穗醋栗的情况来看,前些年利润更高些,近几年来,仍然有利,但比以前略有下降,原因是在欧洲出现了竞争。但是,今年欧洲的黑穗醋栗出现亏缺。因为①波兰去冬遭受冻害,黑穗醋栗大幅度减产;②受苏联切尔诺贝利核电站泄露的影响,欧洲一些小浆果遭受污染不能上市,特别是西德和捷克斯洛伐克受污染更为严重;③波兰部分地区受灾也重,因为核污染随空气流通而飘动,往往呈条状或块状污染较重。据估计在最近1~2年,国际市场上的黑穗醋栗仍然是亏缺形势。”

3、树莓和草莓:树莓和草莓利润更高。树莓出口,每吨售价三千美元,关键是要求果实新鲜。草莓出口到西德、瑞典等国家,每年可换取大量外汇。总之,黑穗醋栗,树莓和草莓在波兰都处在发展阶段,在一般年份,无严重自然灾害时,其产量是稳步上升的。

对果树经营意见和建议

1、关于果树育种问题：专家在看了我们的引种和育种之后说：“从目前发展生产来看，引种很重要，因为引种可以比较快地解决生产问题。但是，往长远处着想，不能单靠引种，还必需依靠当地育种。引种只不过是引来遗传基础，还需要进一步根据当地的条件，把有用的遗传基础重新配合，育成适合当地的品种。这个工作需要时间，要有耐心，千万不可着急。有了好品种，还要有好苗木：一要纯正，二要健壮，三要无病虫害。

关于黑穗醋栗育种的目标问题，专家建议除考虑丰产，质优，成熟期一致，适应性强，冠丛直立生长和晚萌芽、晚开花外，还应当考虑果穗要适当放长一些，因为果穗太短不易采收。专家还结合现场提出，育种地土壤不宜太肥，如果氮肥太多，反而育不出抗寒的品种。经过进一步询问，专家的意见并不是说外在环境条件能影响遗传基因，而是由于土壤太肥，植株徒长，组织不充实，必然要降低抗寒力。

2、关于果园经营面积问题：专家认为一个果园的面积应当有多大，要取决于最终获得的利润，并不是愈大愈好。根据波兰的具体条件，专家提出确定果园面积必需考虑的因素如下：第一，要考虑果园四周建筑篱笆的费用，建篱笆的目的是防兔害，因为波兰的野兔很多，而且禁止狩猎，如果不加保护，冬季野兔啃食树皮，危害果树生长。因此果园面积受建篱笆费用的制约，不宜太大。第二，要考虑病虫害能够及时防治。譬如果园喷药，最好能在很短的时间内，全园喷一遍药，以便抓住时机，提高药效。这便需要考虑果园的面积究竟应该多大。同时也要考虑采用的药械及其成本。第三，要考虑贮藏条件。因为果园经营管理，秋季是一年中忙碌的季节，如果有了贮藏库，便可以使繁忙的劳力得到缓冲。所以果园的面积要考虑贮藏的条件。第四，专家最后以苹果树为例，提出更合理的标准是以果园预计的产量为依据。目前在波兰认为果园面积以年产200吨的规模最为相宜。这样的果园再配上一座100吨的贮藏库，便可以缓冲劳力安排，节约开支，最终体现更高的利润。

我们觉得上述实例，虽然指的是苹果，但是其考虑原则也适用于小浆果。很值得参考。回顾我们的以往，建园时，盲目贪大，不计其他，终至彻底失败。这样的实例，屈指可数。现在应当接受这个惨痛的教训。

3、关于果园集约经营问题：专家列举了波兰果树栽培面积的变化：1975年为33万公顷，而1985年下降为29万公顷。面积虽然减少，但产量反而上升，原因是单产提高了。专家还列举一些苹果的产量：在波兰，一些粗放的苹果园平均产量为每公顷8~10吨；这样的果园无利润可图。在波兰每公顷产量超过15吨才有经济效益。波兰的高产园每公顷产果20~40吨；先进工作者的果园每公顷产果75~80吨；双行密植每公顷可达112吨。新西兰的高产园每公顷可达185吨，品种为格兰尼斯密斯(GrannySmith)，新西兰有500个果园平均产量为每公顷68吨。差别悬殊，说明果树生产应当采取集约化栽培，提高单产和提高果实质量。

专家在石头河子参观了一些个体的黑豆果园和面积较大的丰产园，看到果实累累，枝叶繁茂，听到亩产3,000到4,000斤的丰硕产量，真是赞不绝口。专家们说“这又一次证明走集约化经营的道路是对的！有这样丰产的果园就不愁电冰箱、电视机了。”专家还十分称赞石头河子的生态条件非常适合小浆果生产，同时还对东北农学院与石头河子的合作研究寄以厚

望。专家表示,把石头河子镇作为三莓生产基地是合适的,是有足够的主客观条件的。

4、关于果园施肥和土壤管理问题:这次波兰专家来华访问,一路赞扬我国的土壤肥沃,农作物生长良好。特别是对于黑龙江省土壤,表土深厚,腐殖质多,比波兰的土壤更为肥沃。然而波兰的果园施肥量都比我国一般果园大大减少。因为波兰采取行间生草制,每年割草5~6次。割下的草被甩在树行里,以此来增加果园土壤的有机质。生草的另一用途是便于重型机械在行间行驶,不致破坏土壤结构。对于灌木性果树(如黑豆果、树莓等),采取行间喷除草剂,常年不中耕,不施有机肥。只施用化肥。在果树定植前可以结合土壤深翻施一次有机肥,以后不再另施有机肥。专家解释,这样的施肥和土壤管理制度有三个优点:第一是不破坏土壤结构;第二是不伤土壤表层的根系;第三是土壤养分基本上可以满足果树的需要。

对于前两个优点,比较容易理解。对于第三个优点有人提出怀疑。对此,专家作了进一步解释:以苹果为例,每单位果实的干物质中含氮0.3%,含钾0.8%,含磷0.08%。如果按鲜物质计算,含氮0.05%,含钾0.14%,含磷0.014%。以此推算,每吨鲜果中含氮只有0.5公斤,含钾只有1.4公斤,含磷只有0.14公斤,可见果实中的含量并不是很多的。叶和幼嫩的茎干中含有的养分,落地后仍归还土壤。此外土壤细菌还可以分解土壤有机质(如草木腐烂的根系等)增加土壤养分。所以说土壤中的养分与果树的需要相差并不太大,只要根据具体情况稍加补充即足。(当然生长大枝干也需要养分,并未计算在内)

有人问道:果树的施肥与大田作物有何不同?专家解释说:“大田作物一年一熟,对于养分的需要比较集中,因而需要的营养应有较高的浓度,所以需肥量大。而果树是多年生作物,对于养分的需要比较分散,比较缓和,所以通过土壤微生物常年缓慢的分解,使土壤养分可以满足果树的需要”。专家最后强调,为了满足果树对营养物质的需要,不要单纯从施肥数量来考虑,有时候施肥量过多,反而达不到要求,如草莓施肥过多,反而生长过旺,降低产量。施肥过多还可以引起其他不良后果,如果实质量降低和抗性减弱等。更重要的措施是多从生态条件和土壤管理等方面去考虑。

5、关于小浆果的生产概况:专家介绍,1985年波兰全国产小浆果共48.9万吨。其中有草莓5.1万公顷,产果22.7万吨;树莓1万公顷,产果3.22万吨;黑穗醋栗6300万丛,产果14.9万吨;醋栗12万丛,产果14.9万吨。此外,还有其他小浆果如越桔100公顷,以及黑花楸、黑莓和野生草莓等。

上述果实,每年向斯堪的纳维亚半岛,北欧与苏联等国家输出鲜果,草莓年出口量为8.74万吨,树莓1.25万吨,黑穗醋栗2.33万吨。

专家强调,黑穗醋栗的栽培,采取宽行密植(2.6~3米×0.8~1米);小冠丛(每丛8~12个基生枝);注意更替老枝,培养新枝;除非是特殊需要,对基生枝一般无需截短修剪(红穗醋栗除外)。黑穗醋栗每公顷产果10~15吨;红穗醋栗每公顷产果20~25吨。

笔者的感受

1985年我们受农牧渔业部科技司对外交流处的派遣,曾到波兰访问,这次波兰专家来访是我们前次出访的回访。通过这两次互访,交流了经验,互通了科技情报,对于今后工作的开展将有积极的作用。

波兰的气候条件与我省有相似之处,都是夏季凉爽,适于栽植小浆果。波兰的小浆果栽培比我们早,技术比我们先进,有许多经验可供我们参考。专家特别强调干一项事业要有耐心。专家还再三说明,果树生产的潜力很大,应当以高度集约化栽培提高单产与果实质量为方针,不可盲目追求栽培面积与数量。我觉得这些话正好道出了我们存在的问题。回顾以往,我省果树生产由于缺乏调查研究,对于客观条件认识不清,盲目追求大面积发展,最后导致失败者不乏实例。为国家为人民造成很大的损失!

然而,近年来我省在小浆果的发展上,仍然没有吸取以往的教训。首先是盲目提倡黑豆果实生苗,单纯追求“快”和“多”。经过实践,浪费了大量的人力、物力和时间,到头来证明实生苗确实是变异大,退化多,病虫害重,产量低,品质差,成熟期不一致。许多实生黑豆果园不得不拔树毁园。其次是对于小浆果的种植与加工的配合以及产品销路问题缺乏经验,同时由于加工产品质量不过硬,良莠不齐,缺乏统一的规格标准,致使产品滞销,局部地区出现原料供应与加工销售失调的现象。在生产上造成一定的损失,也挫伤了一部分果农的积极性。

出现上述挫折主要是由于对小浆果生产缺乏全面的认识,我们应当总结经验,提高认识,以利再干,不可丧失信心!因为根据我省自然条件和社会条件,对比世界形势加以综合分农析,小浆果在我省仍然是优点多,缺点少,很有发展前途,切不可因一时人为的失调而发生动摇。但是,也要认真研究市场需要量,以销定产,不要盲目追求扩大面积。再不能让那种虚报和浮夸的言论混淆我们的视听!

建议我省当前在浆果加工业上投放力量,从加工技术到产品管理,都应当加强。尽可能发挥有关专业人员和实地工作者的作用。

建议我省领导发动各有关部门,采取多渠道、多途径,宣传推销浆果产品,以便壮大市场竞争能力。(本文作者为黑龙江省园艺学会理事长东北农学院教授我国著名果树专家收稿时间1987年12月8日)

蔬菜种子播前消毒法

为了减少蔬菜病虫害的发生,播前给种子消毒非常重要。现介绍几种方法:**温汤浸种**。此法适用于多种蔬菜种子消毒。将蔬菜种子放入六十摄氏度的温水中浸泡十五分钟,边浸种边搅拌,待水温降至三十七摄氏度时停止搅动,继续浸泡四至六小时,取出晾干备用。**药剂拌种**。常用药剂有百分之七十的敌克松,百分之五十的福美锌,百分之五十的退菌特,百分之五十的克菌丹等杀菌剂。一般按种子重量百分之零点三的量,拌入杀菌剂。**药液浸种**。此法消毒因防治病害的种类有别,方法也不同。若防治西红柿花叶病毒病,可先将种子用清水浸三至四小时,然后浸入百分之十的磷酸三钠或百分

之二的氢氧化钠水溶液中,经二十分钟后取出,用清水反复冲洗。若防治蔬菜苗期猝倒病、茄子褐纹病、西红柿早疫病等,可将种子用清水浸三至四小时,再浸入百分之四十甲醛一百倍溶液中,二十钟后取出,用湿纱布盖好,闷三个小时,再用清水冲洗净。若防治甜椒炭疽病和细菌性斑点病,可将种子先用清水浸四至五小时,再浸入百分之一的硫酸铜溶液中,经五分钟取出,用清水洗净。若防治黄瓜炭疽病和枯萎病,将种子先用清水浸二至三小时,再浸入百分之四十的甲醛一百倍溶液中,经三十钟后取出,用清水洗净。(杨乃光)