

苏联农业專家来華考察資料彙編

第 八 輯

果 树 园 艺

中華人民共和國農業部对外聯絡局整理

1 9 5 8 年

目 次

第一部分：苏联果树园艺及葡萄考察组工作概况	(1)
第二部分：苏联果树园艺及葡萄考察组在考察期间 所提意见和建議	(4)
甲、格利年柯等专家在农业部座谈在各地考察后的意见	(4)
乙、經驗介紹及問題解答	(7)
一、栽培技术方面	(7)
二、品种选育方面	(11)
三、育苗方面	(15)
四、植物保护方面	(18)
五、試驗研究方面	(19)
丙、苏联果树园艺及葡萄考察组在各地考察时提出的意見	(21)
一、在北京市考察时提出的意見	(21)
二、在山东省各地考察时提出的意見	(21)
三、在辽宁省各地考察时提出的意見	(24)
四、在吉林省各地考察时提出的意見	(27)
五、在河北省昌黎果树园艺試驗站考察时提出的意見	(28)
第三部分：專題报告	(30)
关于葡萄根瘤蚜、苹果銹果病問題的報告	
..... 苏联农业部植物保护檢疫总局主任技師立·維·維尔霍夫斯基	(30)
第四部分：苏联柑桔考察组工作概况	(35)

第五部分：苏联柑桔考察組在考察期間座談記要	(39)
甲、苏联柑桔考察組考察我国柑桔产区后在农業部的座談記要	(39)
一、品种問題	(39)
二、繁殖問題	(39)
三、栽培地区	(40)
四、修剪問題	(40)
五、病虫害防治	(40)
六、試驗研究方面	(40)
七、制定栽培技术操作規程問題	(41)
乙、苏联柑桔考察組在浙江省座談記要	(42)
一、关于柑桔繁殖方面的問題	(42)
二、关于柑桔修剪方法問題	(43)
三、关于柑桔病虫害問題	(43)
四、介紹苏联获得柑桔丰产的主要經驗	(44)
五、苏联农業机关对柑桔生产的領導及分工問題	(47)
六、对研究柑桔山地栽培的意見	(47)
丙、苏联柑桔考察組在湖北省座談記要	(48)
一、关于砧木种类問題	(48)
二、关于柑桔修剪問題	(48)
三、苏联柑桔种植業簡况	(48)
四、有关品种等問題	(49)
附：苏联專家与章文才教授校对的柑桔学名	(50)

第一 部 分

苏联果树园艺及葡萄考察組工作概况

根据中苏科学技术合作第三屆會議第3409号決議，苏联于1956年8月派遣了一个果树园艺及葡萄考察組来我国进行考察。考察組由布·安·格利年柯（組長，苏联塔吉克共和国米邱林果树、葡萄、蔬菜科学研究所所長）、立·維·維尔霍夫斯基（苏联农業部植物保护檢疫总局主任技师）、华·依·依万諾夫（烏克蘭共和国国营农場部国家果树森林苗圃主任）、安·依·別林斯基（烏克蘭国营农場部“五金工人”果树葡萄国营农場技师）四位專家組成。曾到我国山东、辽宁、吉林、河北等省及北京、南京、杭州等地考察，历时61天。

考察地点及單位:

北 京：华北农業科学研究所

国营西郊农場

北京釀酒厂

山东省泰安：泰安專区果树园艺場

山东省肥城：尙里农業生产合作社

山东省济南：山东农学院

山东省青島：青島果树試驗站

青島果树园艺場

源头乡金星农業生产合作社

沙溝农業生产合作社

青島啤酒厂美口分厂

青島市中山公园果园

山东省平度：旋口农業生产合作社

山东省萊陽: 萊陽果树园艺場及果树苗圃

肖格庄果农农業生产合作社

山东省黃县: 磨山赵家五一农業生产合作社

山东省烟台: 烟台果树园艺場

幸福农業生产合作社

張裕釀酒公司

辽宁省旅大: 旅大市第一国营农場

大連植物檢疫站

紅果农業生产合作社

旅大罐頭食品厂

辽宁省得利寺: 得利寺果树生产合作社

辽宁省熊岳: 辽宁省熊岳农業試驗站

辽宁省兴城: 东北农科所兴城园艺試驗場

吉林省吉林: 吉林省果园

吉林省延吉: 延边果树农場

延边果树苗圃(龙井苗圃)

河北省昌黎: 昌黎果树試驗站

南 京: 中山陵园果园

华东农科所果园

杭 州: 錢江果园

浙江农学院果园

專家在北京着重考察了桃的优良品种及其栽培技术, 在山东省各地考察了梨、桃、苹果、葡萄的品种及其栽培技术, 其中特別考察了萊陽梨、肥城桃、烟台苹果、平度大澤山的葡萄。并对烟台葡萄根瘤蚜的防治措施进行了考察。在辽宁省着重考察了苹果、梨、葡萄的品种及栽培技术, 并对大連植物檢疫站防治葡萄根瘤蚜、苹果綿蚜等檢疫性病虫害的工作进行了考察。在吉林省考察了小苹果、秋子梨系統及秋子梨的杂种, 延边的苹果梨。在南京、杭州兩地重点考察了楊梅、桃的优良品种及农業栽培技术, 此外, 在各地还考察了有关农業科学研究工作。

專家們在考察過程中介紹了蘇聯果樹、葡萄的栽培經驗、育苗技術以及葡萄根瘤蚜等檢疫性害蟲的防治經驗，對農業科學研究機關，國營農場，農業生產合作社，釀酒廠等單位提出多項寶貴意見。並介紹了許多蘇聯的優良果樹品種建議中國向蘇聯引種。這些材料由陪同考察的興城園藝試驗站魏震東等同志加以整理，分別列入本輯第二、三部分，供有關方面參考。

第 二 部 分

苏联果树园艺及葡萄考察組在考察 期間所提意見和建議

甲、格利年柯等專家在农業部座談在各地 考察后的意見

在短短的兩個月時間里，我們考察了北京、山东、辽宁、吉林、河北等省、市的果树区。在那里我們了解了中国北方的优良果树品种及先进的栽培技术，也看到了几年来果树栽培面积与产量迅速增長的成就。特別令人滿意的是看到了合作化后規模極大的果树生产合作社，它充分地表現了对果树生产的优越性。在这短時間的考察过程中，我們也感到在某些方面有缺点及不足的地方，但由于時間短，看得不全面，所以提出的意見不一定完全正确，只供在工作上参考。

一、对先进的农業技术宣傳与普及方面：在农業生产合作社及国营农場中看到有很好的技术及管理經驗，如辽宁省复县得利寺果树生产合作社的經營管理及病虫害防治工作做得很好，所以在 300 公頃的苹果結果果园里获得了每公頃 150 公担的产量；旅大市国营第一农場王順同志把原有單主蔓的葡萄改为多主蔓的双壁籬架而获得丰产。这些經驗如写成小冊子及拍成电影广泛地宣傳推广，讓其他地区能接受这些先进經驗，这会使其它农業生产合作社及国营农場的果树产量大大地提高，全面的果树生产事業也会向前推进一步。

二、果树的引种与配置方面：中国原产的桃、梨的品种很多，这些品种中有适合不同条件（多水、干旱、低溫）的品种，所以能在如此大的面积上栽培。但据我們了解，目前在加速繁殖这些良种工作上还是做得不够。苹果在中国的栽植也很好，产量也很高，并不比苹果

的原产地差。

葡萄的品种在所到之处差不多都是在9月成熟的玫瑰香、龙眼等品种，缺乏6—8月成熟的品种。为了供应给劳动人民早熟葡萄，建议由苏联引进品种试栽。如山东地区可以引入Джаус、Тайдоа、Агуркалон、Ангур-Сие等生食品种。吉林省新站酿酒厂用山葡萄酿酒，山葡萄酒的质量较低，建议向基辅、罗斯托夫、斯大林格勒地区引入Плечисшик、Шампанчик、Сибирковыи，等生长期短、抗寒力强、酿酒品质好的品种。我们已经在各省向当地推荐了10—15个优良品种，供引种工作上的参考。

吉林省延边自治州新栽了一个160公顷的梨园，我们感到这个果园的品种配置有些不妥当，主栽品种苹果梨的数量占88%以上，而授粉品种只占10%。主栽品种的比重这样大，在很短的采收期里就会造成工作紧张。授粉树的配置那里是每隔8—9行栽一行授粉树，这样会造成授粉不良。苏联一般是每3—4行设一行授粉树的。过去苏联经验证明，隔10行栽1行授粉树时，则靠近授粉树的产量高，中间行授粉不良产量低。避免将来授粉不良，可在每隔3—4行的一行上每隔一株树高接授粉品种的枝条。

三、在葡萄定植及栽植距离方面：山东省平度县梯田上栽的葡萄，单株产量是20—40斤，它还有很大生产潜力的，在那里影响产量的主要问题我们认为由于直接扦插、根系浅与树的营养面积过大所致。平度栽葡萄的方法，过去是用镢子挖20厘米深的坑，把插条直接扦插到地里。这种栽法根系浅容易遭受冻害，葡萄的寿命也短。苏联塔吉克共和国格萨斯基区辛霍尔洛农场的经验证明，苗圃育成的苗木定植时栽深50—70厘米的葡萄，到7—8年时产量可达20—50吨/公顷。因此建议试用苗圃育苗以后移植、深栽。我们对中国的气候条件了解得不全面，所以希望根据我们的建议进行试栽，经过2—3年后就可以得到证明。平度梯田上葡萄的行距是10公尺，也就是由主蔓基部起延长10公尺宽，当我们在葡萄架下进行葡萄生物学特性观察时，发现在葡萄蔓末端部分果实产量占全株产量的2/3，而基部只有1/3的产量。在靠近基部3公尺以内的蔓上几乎没有产量。在这样情况下，我认为在10公尺距离内栽2行（即行距5公尺）可以增加一倍产量。建议试验机关试一下，以便在新辟葡萄园时改变这种情况。但现有的果园里就不必再改变了。

四、葡萄采用人工授粉问题：人工授粉的葡萄果穗饱满，对雌性花进行授粉产量可提高40%。人工授粉需要的劳动量不大，每公顷只需2个劳动日，授粉方法也很简单，在开花时用粉刷（兔皮脱脂形成）授粉两次即可。在所到的各地均未见到应用人工授粉方法，所以建

議試用此法以增加葡萄产量。

五、整枝修剪方面：果树的修剪应该根据果树品种的生物学特性及不同地区的环境条件来决定，但有些地方就没有根据这些原则而机械的进行修剪，例如葡萄的修剪，根据某地观察龙眼品种的结果习性在行长梢修剪或长短梢混合修剪时第1—5个芽眼上一般不结果，5—16芽结果最多，15芽以后结果又减少了，但他们修剪时只根据一般习惯机械的留9个芽，这样就影响葡萄的产量。

葡萄的整形应该考虑提高产量、节约劳力、便于行间机械耕作。苏联是采用多主蔓扇形整枝，这种形式佔现有葡萄园面积的50—80%。中国应该根据不同品种及不同外界条件进行试验。

葡萄的修剪时期，在中国所到各处均在秋季修剪，以后进行防寒越冬。这种方法在次年葡萄出土时有部分芽会受到伤害，不会得到修剪时期所期待的产量。因此不该在秋季修剪，而应在春季出土后做最后的修剪。如果在秋季剪可按预定芽眼多留一些，以便于春季二次修剪时有足够的芽眼。

六、苗木整形方面：在山东看到一年生的苗木长得很好，但在苗圃中并没有进行整形。苏联在20年前的苗木也是不整形出圃的，但这样的苗木运到没有农学家的农场就整不好树形，因之影响树的寿命和产量。后来决定苗木出圃一定要整形。苏联北方是以二年生整形苗木出圃，南部的塔吉克一带是一年生整形苗木出圃。在辽宁省的熊岳、兴城也看到了整形出圃的一年生苗木，希望山东省也试行苗圃整形。

七、试验研究方面：我们看到的中国试验研究机关的同志工作热情很高，研究的项目也选择得很正确，在工作上取得了一定的成就。但也有些小缺点，这些缺点是通常容易发生的，苏联过去也同样有过。在我们看到的试验机关，共同的毛病是缺乏一套统一的试验方法，因此自己想怎样作就怎样作，这样试验结果会有问题的。例如有一个试验站作根外追肥试验，该试验采用三种不同浓度的过磷酸钙，观察效果时调查了枝条生长的速度，而对光合作用这样一个重要问题却未进行调查。试验结果的统计也只采用20个果实，依此20个果实来证明某种浓度好或坏是不适宜的。在见到的试验站里，也有还未弄清品种就进行育种工作的，这种做法是不适宜的。像昌黎试验站那样先做品种资源调查，以后再进行育种的途径才是正确的。建议制定一个长远的科学规划，依此制定不同地区的育种计划。

中苏两国专家互相交流经验，可以提高我们两国的科学水平。过去两国间果树专家互相

考察工作进行得很少，兩国的农业部对此注意得不够，希望以后能够增加互相考察的人数，互相交流技术經驗，以促进彼此間提高的速度。更希望在中国或苏联制定試驗計劃或工作总结时，另一方能够参加这一工作，那就更会提高試驗研究工作的成果。

乙、經驗介紹及問題解答

一、栽培技術方面

(一) 別林斯基專家介紹苏联頓巴斯地区的果树栽培技术

別林斯基專家工作的农場有150公頃葡萄及120公頃其他果树，果树中以苹果为主。这些树栽于1946年，現有葡萄40个品种（有价值的主栽品种有12个）、苹果12个品种。1955年苹果每公頃产量为77公担，葡萄每公頃为51公担。那里的气候情况，最低气温是 -40°C ，夏季最高为 $30-35^{\circ}\text{C}$ 。年降水量在300—500mm之間，其中60%集中在秋冬季。根据这样条件介紹一下別林斯基專家工作的农場的苹果主要栽培技术。

1. 营养面积：仁果类果树应用乔化砧时，一般株行距采用 8×8 公尺。

2. 积雪保水：当地条件水份不足，所以管理技术的重点是保水。由于降水量集中在冬季，所以冬季的积雪更为重要。保水方法有四种：

(1) 在果园的树冠範圍內把雪堆积起来以后踏紧。

(2) 在果园高的地方做雪山，雪山四周用板圍起，頂部用草复盖起来，到了春天气温增高雪融化时，雪水就可以流到我們需要的地方去。

(3) 在果园里每隔13—14公尺挖一条溝，雪融化时就可以流到溝中保存起来。

(4) 在雪山附近放草，以便多保持雪山融化下来的水分。

3. 果园的行間土壤保持与耕作：仁果类果树到达結果年齡以后，行間就采用休閑制，休閑制的管理是秋季进行深耕結合施肥，生長季节用机械中耕4次。树盤下人工进行中耕除草3—4次。幼齡果树行間种蔬菜，种菜时一般都进行灌溉，但也有不进行灌溉的。

4. 施肥：每公頃施廐肥30吨，磷肥2.5公担，鉀肥110公斤，施肥是用輪換方法。如有60公頃果园，施肥时把60公頃分成3份，第一年施20公頃，第二年施20公頃，第三年再施20公頃，三年可以全部施完。对沒施基肥的果树，在春季施氮肥150公斤（施基肥年不施氮肥）。

5. 修剪：这里的修剪一般是选在冬季温暖的时候进行。修剪的原则如下：

幼龄树：

(1) 各级枝间级数少的应强于级数多的枝，即第一级枝要强于第二级枝，第二级枝要强于第三级枝，余类推。如下一级枝强于上一级枝应控制下一级枝。

(2) 枝条之间应保持一定的距离（不要过密），以保证良好地通风透光。

(3) 在夏季进行摘心或修枝以辅助冬季修剪的不足。夏季修剪技术是疏去过密枝及短截弱枝。疏去密枝可为其余枝条创造良好条件，短截弱枝可以使枝条充实。

结果树：剪除生长密、生长弱及徒长的枝条。对多年来生长弱的侧枝要重些剪，必要时可以从五年枝上剪截。

(二) 防止周期性结果问题

周期性结果是果树生产上一个大问题，美国50年前就开始研究这个问题，有20多个研究机关认为周期性结果是果树的生物学特性，栽培技术不能解决这个问题。资本主义国家也有先进的学者认为是可以克服的，但他们缺乏研究条件也解决不了这个问题。俄罗斯学者华西里·伊万诺维奇认为年年结果是正常现象，周期性结果是不正常现象。苏联从1930年也开始进行了周期性结果的研究。克里木果树试验站、米邱林果树研究所等都研究过这个问题。

周期性结果现象在不良栽培技术条件下各种树都可能发生，但发生的程度是不一样的。一般仁类果树比核果类果树表现得严重，仁果类中苹果比梨表现得明显。苹果的各个品种也表现得一样，勘地利·西纳普与安托诺夫卡等品种周期性结果现象较严重。以短果枝结果为主而一年枝结果少的品种周期性结果就较为明显，反之就差些。年龄大的树比年龄小的树周期性结果的现象也表现得明显些。

形成周期性结果的原因，是在结果多时大量的可塑性物质消耗到果实上去，就影响形成来年结果的花芽。我们知道形成花芽是与蛋白质的合成及生长点的碳水化合物积累有关。如果没有足够的碳水化合物，氮就不能转化为有机蛋白。丰产年碳水化合物大都供应给果实，因而不形成花芽。在产量少及产量中等时碳水化合物不缺乏的情况下，不仅蛋白质合成很正常，花芽的形成也不成为问题。

为了保证年年结果，就不应该在一年内使果树结过多的果，一般苹果树只有10—20%花簇结果就够了，因此应做细致的修剪，把花芽疏去一部分。同时也可以进行化学疏花工作。为了保证果树获得必需的养分、水分，为年年结果创造条件必须进行合理的施肥及土壤管理。

(三) 整形修剪

果树整形的目的，是为果树建立牢固健壮的骨干、大的树冠、长的寿命以及能早日开始结果。同时也要求便于机械耕作与喷药等技术工作的进行。为此在整形时应保留主干，主枝上的旁枝以 45° 角均匀的分布在树干周围，保持良好的通风透光条件。现有的树形有分层整形、不分层整形、疏散分层整形三种，这三种树形听说过已介绍过，在这里就不再重复了。

1. 果树的修剪原则，概括起来有下述几点：

- (1) 根据果树的年龄、时期进行修剪。
- (2) 根据每个品种的结果习性来进行修剪，特别注意1—3年生枝的结果习性。
- (3) 修剪时应明确各级枝的从属关系。

2. 老树根系更新修剪的方法，一般是根据果树根系分布范围，以树干为中心挖一圆沟来断根，断根后向沟中施肥，以后复土并进行灌水，这样就可以促进根系的生长。

3. 山地葡萄整形采用那种方法好，这个问题难做肯定的答复，苏联的葡萄是采用多蔓扇形，株行距 2.5 公尺 $\times$ 3 公尺。这种树形用人工少，耕作、喷药均方便，通风透光良好，产量也很高。在苏联食品工业部所属国营农场里平均每公顷产量为 22 吨。生长势旺的品种用拱门式棚架也得到了高产。在这里如何进行整形，我们认为应根据品种生物学特性，在各具体条件下做比较试验，就可以得出某一品种在某一条件下的适宜的整形方法。

(四) 果园的水土保持

塔吉克共和国山地也有严重的冲刷，那里的水土保持方法有下列几个措施：

1. 冲刷沟附近及沟中种植森林树种及果树，以防止沟的扩大。
2. 在坡度 10—15 度地上栽树时，按照等高线进行栽植。
3. 果树行间进行合理的土壤管理方法，增进土壤及其表面的保持水土能力。
4. 果园里采用田间工程措施，如在地面上做拦水坝、梯田及在地下修排水网等。

(五) 果树根外追肥

近十年来苏联广泛进行了根外追肥对作物影响的研究，在空气湿度大处采用根外追肥，可以增强光合作用与果树的抗寒性。一般在产量中等或高产时除施基肥外，还作土壤追肥一次（在生理落果时期）及两次根外追肥。根外追肥与喷药相结合，第一次是在喷波尔多时加用硝酸铵（1 公升中加入 3—5 克），第二次喷药时加入氯化钾（1 公升加入 5—6 克），

如有硫酸鉀时每公升可加入10—20克来代替氯化鉀。夏季的末期（8—9月）为了增强树的抗寒性可以噴射3%过磷酸鈣或2%重过磷酸鈣。总之产量中等年可噴2—3次，高产年可噴3—4次。

（六）果树的营养面积

果树的株行距無統一規定，由于果树种类、品种、砧木、地区条件不同株行距是不一样的。

苹果一般用：10×10公尺， 10×8公尺， 8×6公尺 6×6公尺

梨一般用：8×8公尺， 8×6公尺， 6×6公尺， 4×4公尺

甜櫻桃一般用：12×12公尺

按7×7公尺或8×8公尺栽植的果树，到20多年后树冠是可以密閉的，因此栽植时可以根据具体条件考虑选择适宜的株行距。为了便于树下管理一般采用下列技术措施，对于下垂性（分散性）树冠，更应该采用这些措施。

1. 在1.2公尺高处定干，再經過以后的修剪控制可以保证机械通过。

2. 夏季采用吊枝

3. 利用行間能通过的拖拉机进行管理。

4. 用活动型的中耕机进行中耕除草。

（七）疏花、疏果与防止落果

在苏联的国营农場及集体农庄里都不用人工疏花、疏果，只是在修剪时控制結果量。目前苏联的生物研究所正在研究化学藥品疏花方法，克里木試驗站也在进行这个工作。

生理落果問題，苏联認為是正常現象，不采用技术措施，至于采前的落果是进行控制的。控制的方法一般是在采前7—10天不灌水，这样可以减少因新梢旺盛生長而影响落果。

（八）越冬防寒及树皮的保护

1. 桃树防止冻害的方法有三种：

（1）根据天气預报用燠烟方法防止冻害。

（2）拖延开花时期。塔吉克共和国采用的方法是在前一年6月行短截修剪，修剪后施氮肥、灌水，这样处理后，翌年即可使开花期拖延一星期，該法的缺点是修剪时要浪费人工（20—30年大树每人每天只能剪一株，15年树每人每天可剪3—4株）。

（3）在11月間施磷、鉀肥及厩肥。每公頃施磷肥600公斤，鉀300公斤，厩肥20吨，施肥时要結合灌水，由于增加了土壤水分就减少了土溫变化，可以間接减少冻害。

2. 为了保护树皮免受灼伤，苏联也在果树上涂白涂剂，白涂剂涂在树干及主枝上，一般是在秋天涂，早春也有再涂一次的。

（九）果园使用的农业机械：

苏联在果园里在土壤耕作及防治病虫害方面使用的农业机械，有下述几种：

果园深耕犁：有 П П—50 号（可深耕 50cm）及 П П—70 号（可深耕 70cm）

果园犁：普遍耕作用，有机引及馬拉两种

施肥机：施肥中耕两用机

中耕机：行间与树干周围中耕用

挖苗机及苗木包装设备

果实分级机：一台可代替 20 人劳动

О. К. М. 馬拉噴霧器

О. К. С. 机引噴霧、噴粉器

В. У. М.—60 葡萄万能耕作机

山地耕作犁：用絞車的犁可以沿坡地等高耕作

修梯田机械。

二、品种选育方面

（一）砧木問題：

砧木的选择应根据不同地区的气候、土壤条件及果树种类、品种的要求来进行。如苏联塔吉克共和国要求抗旱性的砧木，那么就可以依此要求，根据果树种类来选择。苹果的砧木在那里以当地野生苹果最好。

苏联的苹果砧木有山丁子、海棠果、野生高加索苹果及栽培品种的实生苗（如用西米連柯、Розмарин、Антоновка 的种子实生苗）等四种。試驗証明烏克蘭及北高加索用栽培种实生苗作砧木最好，特别是利用在該地栽培期間較長的品种更好。目前苏联正在做砧木的区域試驗，如在中亞細亞用海棠果、东西伯利亞及莫斯科用山丁子及海棠果做試驗。

苹果的矮生砧木有道生与乐园苹果两种。矮生果树有單植及乔化砧的混植二种，混植可以合理利用土地面积，克里木栽植方法是一行栽矮生果树，另一行栽普通乔化砧果树。到了一定年龄后可以把矮生果树去掉，这样幼令果园很快就会获得丰产。到了植株長大时又可以充

分保証果树营养面积。矮生苹果寿命較短，一般在30年左右。矮生砧木一般使用無性繁殖，矮生砧木的缺点是在机械管理的果园里整枝工作比較費工。

(二) 品种选育:

品种培育工作在苏联是經過国家品种試驗区来做的。这一工作是在各共和国农业部果树葡萄管理局品种試驗处领导下按一定規程进行的。規程中規定了修剪、耕作技术、習性記載等方法。

定向培育方法，苏联現在有一个培育方案，方案中对不同果树种类訂出不同培育方法。总之这些培育方法是創造农业技术条件来使質量提高。例如某些試驗站創造了气候、光綫条件（在室内）来进行人工定向培育。

杂交实生苗的培育地点，选在什么地方适合呢？应根据杂交苗培育的目的，如培育山地耐旱品种，則应在杂交实生苗头几年遺傳性容易动摇时期在山地培育才正确。

有人問如何区别一个品系的特性是受外界环境影响，或是受遺傳性支配而产生的呢？这个很难区别，由于一个新品系的形成既受外界环境条件影响，也受遺傳影响，所以二者应統一起来看。

(三) 从苏联引入新品种問題：在考察辽宁、吉林、山东等省时，感到各地果树种类、品种較少，可以从苏联引入一些果树品种，在上述地区試种。茲將專家在辽宁、山东兩省介紹的果树名單附后：

1. 辽宁省可以引入試种的果树种类及品种。

梨:

- (1) Бере зимняя Мичурина
- (2) Бере козловская
- (3) Бере октября
- (4) Бере победа
- (5) Бергамот осенний
- (6) Бессемянка
- (7) Глива украинская
- (8) Сапезанка
- (9) Тонковетка

(10) Лимонкая

- (11) Лесная красавица
- (12) Сен-Жермен
- (13) Зимняя Деканка

酸櫻桃:

- (1) Анадольская
- (2) Английская ранняя
- (3) Владимирская
- (4) Гортензия
- (5) Гриот остгеймский

(6) Гриот украинский

(7) Краса севера

(8) Лотовка

(9) Подбельская

(10) Плодородная Мичуринка

(11) Пионерка

(12) Украинка

(13) Шпанка крупная

甜櫻桃:

(1) Апрелька

(2) Дрогана желтая

(3) Бигаро гролля

(4) Денисена желтая

(5) Золотая

(6) Наполеон розовый

(7) Наполеон Красный

(8) Ранняя Марка

(9) Жабуле

(10) Красная майская

葡萄:

(1) Чауш черный

(2) Шасля белая

(3) Шасля Доре

(4) Шасля Мускатная

(5) Пухляковский

(6) Португизер

(7) Мадлен Анжевин

(8) Мускат венгерский

(9) Мускат александрийский

(10) Рислинг

(11) Долгий

(12) Саперави

(13) Сибирьковый

(14) Пимлянский черный

草莓:

(1) Комсомолка 120

(2) Красавица Загорья

(3) Обильная

(4) Саксонка

(5) Рощинская

(6) Мысовка

(7) Коралка

(8) Муго

(9) Пионерка

(10) Ананьская

酸櫻桃砧木:

(1) Антипка (*Cerasus mahaleb* Mill)

(2) Анадольская

(3) Владимирская

(4) Растунья

甜櫻桃砧木:

(1) Антипка

(2) Дикая черешня

(3) Владимирская

(4) Анадольская

2. 山东省可以引入試种的果树种类及品种:

梨:

- (1) Бере Арданпон
- (2) Бере Боск
- (3) Бере Диль
- (4) Бере Жиффар
- (5) Вильямс
- (6) Деканка зимняя
- (7) Деканка осенняя
- (8) Ильмнка
- (9) Киффер
- (10) Кюре
- (11) Лесная Красавица
- (12) Любимица кланка
- (13) Оливый де серр
- (14) Рояль зимний
- (15) Сен-жермен
- (16) Панны
- (17) Пасс крассан
- (18) Тулца
- (19) Бергамот эсперена
- (20) Сахарная

葡萄 (釀酒品种)

- (1) Гаре-Левелю
- (2) Долгий
- (3) Шампанчик
- (4) Красносток золотовский
- (5) Цымлянский черный

- (6) Плечастик
- (7) Смбирковый
- (8) Алиготе
- (9) Семильон
- (10) Мускат розовый
- (11) Мускадль
- (12) Саперави
- (13) Ркацители
- (14) Баян-ширей
- (15) Мыцвони
- (16) Напереули
- (17) Расми
- (18) Хамирак
- (19) Ангур-сиё

葡萄 (鮮食品种)

- (1) Тайфа
- (2) Джаус
- (3) Чауш
- (4) Нимранг
- (5) Тагоби
- (6) Мускат-Александрийская
- (7) Мускат-Венгерский
- (8) Жемчуг сабо
- (9) шасла белая
- (10) шасла доро
- (11) Шасла розовая
- (12) Пупляковский каду хусойне