

蔬菜育种学

广东农林学院园艺系

蔬菜育种教研组编

1975年7月

蔬菜育种学

目 录

绪 论

一、蔬菜育种学的意义	1
二、品种在农业“八字宪法”中的地位	2
三、我国蔬菜育种工作的成就	4
四、以路线为纲、为革命育种	5

第一章 品种与性状

第一节 品 种

一、品种的概念	9
二、品种必备的基本条件	10
三、品种与自然及栽培条件的关系	12
四、品种的进化及退化	13
五、品种的淘汰与更替	15

第二节 品种 的 性 状

一、什么叫性状	15
二、蔬菜品种主要的经济性状	16
三、性状的相关性	23
四、性状的发育与环境	25

第二章 育种目标和途径

第一节 制订育种目标的原则	27
第二节 获得优良品种的途径	30

第三章	蔬菜品种资源的收集、研究和利用	
第一节	我国蔬菜品种资源概况	33
第二节	品种资源的种类、特点及利用	35
第三节	品种资源的收集、研究和保存	39
第四章	引 种	
第一节	蔬菜引种工作的意义	41
第二节	蔬菜引种的基本原则和方法	43
第三节	搞好引种试验, 加速优良品种的推广	48
第四节	引种应该注意的问题	50
第五章	选择育种法	
第一节	选择育种的意义	52
第二节	选择育种的基本方法	
一、	混合选择法	54
二、	单株选择法	56
第三节	蔬菜作物的繁殖方式及选择方法 的具体运用	
一、	蔬菜作物的繁殖方式	58
二、	不同繁殖方式的蔬菜作物的选择方法	59
第四节	提高选择效果的几点经验	66
第六章	杂交育种法	
第一节	杂交育种的意义	69
第二节	亲本的选配	70
第三节	杂交的方式和方法	74
第四节	杂种后代的选择方法	79
一、	系谱法	80
二、	混合法	80
三、	集团法	81
第五节	杂种后代的培育	86

第六节	关于如何缩短育种年限的问题	37
第七节	蔬菜育种的田间试验程序	89
第七章	远缘杂交	
第一节	远缘杂交的意义	93
第二节	远缘杂交育种的特点	94
第三节	克服远缘杂交不易交配性的方法	95
第四节	克服远缘杂交不育性的方法	98
第五节	克服远缘杂种不实性的方法	100
第八章	杂种优势在蔬菜育种上的利用	
第一节	杂种优势的理论与实践	103
一、	杂种优势是生物界的普遍规律	103
二、	杂种优势的理论解释	105
第二节	杂种一代的一般育种法	
一、	利用杂种一代的方式	106
二、	杂交亲本的选配	108
三、	“组合力”的测定	110
四、	制种并进行生产试验	112
五、	关于一代杂种育种程序小结	112
第三节	优良自交系的创造	
一、	选育优良自交系的意义	113
二、	分离选择优良自交系的方法	114
第四节	改进杂种种子生产的途径	115
第五节	雄性不育系的利用	
一、	什么叫雄性不育系	117
二、	雄性不育系的种类及表现	117
三、	蔬菜作物利用雄性不育系的历史及成就	118
四、	雄性不育的遗传机制	119
五、	获得原始雄性不育材料的途径	124

六、	不育株的临时繁殖和保持	127
七、	育或不育系和保持系的方法	128
八、	关于雄性不育恢复系的问题	131
九、	雄性不育系育种程序小结	132
第六节	自交不亲和系的利用	
一、	自交不亲和性的概念及其实践意义	133
二、	自交不亲和性的遗传——生理机制	135
三、	选育自交不亲和系的方法	136
四、	利用自交不亲和性的特点、优点 及困难	137
第九章 辐射育种		
第一节	辐射育种的意义和特点	140
第二节	辐射育种常用辐射源及剂量单位	143
第三节	辐射处理材料选择及辐射处理的方法	146
第四节	辐射处理后代的选育	149
第十章 多倍体与单倍体育种法		
I 多倍体育种法		
第一节	多倍体育种的意义	153
第二节	多倍体植物的特点与多倍体育种的价值	155
第三节	诱导多倍体的方法和技术	157
第四节	多倍体育种的原则	162
II 单倍体育种法		
第五节	单倍体育种法的意义	163
第六节	从花药培养单倍体植物的方法	167
第七节	单倍体植物的染色体加倍	173
第八节	单倍体育种法存在的问题	174
第十一章 良种繁育与品种提纯复壮		
第一节	良种繁育的意义	181

第二节	良种繁育的制度	182
第三节	预防品种生物学混杂和机械混杂的方法	184
第四节	蔬菜菜种的栽培技术	186
第五节	蔬菜种子的检验	189
第六节	种子的贮藏	193
第七节	品种的提纯复壮	195
第十二章	几种主要蔬菜的种技术	
第一节	甘蓝	199
第二节	花椰菜	206
第三节	小白菜	212
第四节	大白菜	217
第五节	萝卜	222
第六节	番茄	229
第七节	黄瓜	237

绪 论

一、蔬菜育种及良种繁育学的意义

育种学是研究改良现有品种和创造新品种的科学。现代蔬菜育种学不仅包括从自然界中选择已有的优良类型来育成新品种，而且还可应用有性杂交、无性杂交、远缘杂交、电离辐射、微波、化学药剂、多倍体或花药培养等方法来改变作物的遗传性，通过选择创造出新的优良品种，甚至创造出植物分类上从未有的新种。因此，育种学被称为人工进化的科学。

良种繁育学是研究良种在生产过程中如何保持良种的纯度和品种的典型性，并不断提高其种性的科学。它的主要任务在于大量繁育育成品种的种子和对已推广品种提纯复壮，改善其种性，防止品种混杂退化，保持良种高产性及其优良品质。

育种与良种繁育是蔬菜作物育种过程中两个连续的阶段，育种工作是良种繁育的前提，而良种繁育又是育种工作的进一步发展。必须有计划地进行良种繁育工作，才能保证良种种子及时满足农业日益发展的要求。

蔬菜育种学是一门应用性学科，从母种意义上来说，也可以称为一种方法学。它是从生物的遗传与变异这一特殊矛盾的基本规律为理论基础的。遗传学最初起源于育种和良种繁育工作的实践，逐步发展为一门理论科学，成为育种和良种繁育的理论基础。通过育种和良种繁育的实践的检验和研究，又丰富和促进了遗传学的发展。由此可见，遗传学、育种学和良种繁育学构成一个有机整体，既互相联系，又互相促进，三者具有密切关系。

现代蔬菜育种学又是一门综合性的科学。在具体工作中经常涉及到许多有关的科学，如栽培学、生态学、生理学、农业气象学、病虫害防治学、农产品加工学等有关知识。目前育种学已发展辐射育种、单倍体和多倍体育种、抗病育种、创造雄性不育系、

细胞杂交等新育种方法的应用,所以,也涉及到生物化学、细胞学、生物物理学等知识。在育种工作中,应与有关各门学科密切合作,以综合应用先进的科学成就和方法,加速选育良种,促进品种事业在社会主义农业生产中发挥更大的作用。

二、品种在农业“八字宪法”中的地位

1958年毛主席精辟地总结了我国广大劳动人民的增产经验和科学研究成果,系统地提出了土、肥、水、种、密、保、管、工的农业“八字宪法”,成为我国农业增产的完整理论。

种子是重要的农业生产资料,选用良种是一项投资少、见效快、增产高的技术措施。毛主席指出:“推广优良品种。有了优良品种,即使不增加劳力、肥料,也能获得较好的收成。”“种菜也要多品种,这样来满足人民的需要。”对品种在农业生产中的作用作了明确的、科学的分析。

良种在农业生产上的作用是多方面的,首先是提高产量。在同样的栽培技术和环境条件下,优良蔬菜品种一般能比普通品种增产20~30%,甚至更高。例如,近年来在天津、北京、辽宁、黑龙江、西安、浙江、四川等地区大面积推广的“津研一号”、“津研二号”黄依品种,一般亩产5,000—10,000斤,比当地品种增产30%以上。该品种在广州地区推广后,表现丰产、抗霜霉病能力强,一般亩产三千斤以上,高产者达万斤;近年来在上海郊区推广的“上海黄依”新品种,一般亩产6,000~9,000斤,比当地品种“杨卷黄依”增产23.7%;佳木斯市蔬菜试验站,近年来育成的“51”大白菜新品种,比当地原来的“二牛心”品种,增产61.9%,比通化大白菜增产31.1%。一代杂种方面,近来杭州地区推广的“北京早红×粤农”番茄杂交组合,亩产达8,000~9,000斤,比当地品种“北京早红”、“长翼大红”增产一倍以上;南京地区推广的“苏州牛耳茄×徐州长茄”茄子一代杂种,一般增产20%左右。

优良品种在减轻病害,提高抗逆性方面也有重要作用。例如

广州地区在高温多雨的夏秋季节，黄化的“细菌性凋萎病”是一种毁灭性的病害，对生产威胁很大。前华南农科所及华南农学院于1959年协作育成了具有抗热、抗病性能的“宁青”黄化新品种后，初步解决了广州夏秋季节黄化品种问题，比本地“二青”品种一般增产31—52%，发病严重的年份，“宁青”比“二青”增产效果更显著，又如齐齐哈尔市，过去大辣椒落叶病严重，平均亩产只有三千斤，近年来推广了“巴考”大辣椒后，落叶病基本解决，平均亩产达6,000斤。

在调剂蔬菜周年供应方面，优良品种也很重要。例如广州市蔬菜生产，由于受夏秋高温多雨和早春低温寒潮的天气影响，限制了若干蔬菜种类的生长，造成品种单调产量低。文化大革命以来，由于引起和推广了抗逆性强的“四九”菜心、“津研一号”黄化，“春水”白菜，“赤慢”白菜等优良品种，对于蔬菜周年生产，均衡上市起了很大作用。一个生产单位，如果没有一定数量的优良品种在手，是很难实现“高产、优质、多品种，均衡上市”的蔬菜生产方针的。

优良品种成熟较高，成熟期一致，生长整齐，有利于接种与轮种，提高复种指数。例如一个成熟期不一致的甘蓝品种，从初收到末收要拖延30—40天，而优良的甘蓝品种，成熟期一致，一、二次就可收获完毕，可以腾出近半个月到二十天时间，轮种另一造蔬菜，这样年单位亩产量就可大大提高。

此外，优良品种对于扩大栽培区域，适应不同耕作制度（如机械化），改进品质和满足加工工业的需求方面也是十分突出的。

总之，良种在农业生产上的作用是多方面的，我们应予充分重视。但是，也应该充分理解，农业“八字宪法”是一个辩证的整体，品种和其他各个环节之间是密切联系的，它们之间是一个相辅相成，互相促进，彼此制约的关系。优良品种经济性状的发挥，还有赖于水、肥、土、密、保、管等因子的互相配合与协调。“三分种、七分管”，良种还要有良法才能增产。如果把良种的作用强调到不适当的程度，认为“品种万能”，那就会陷入

绝对化。因此，我们一方面必须努力改善栽培技术，另一方面又必须因地制宜，选育相应的优良品种，才能获得大幅度地、持续地增产效果。

三、我国蔬菜育种工作的成就

我国是一个农业历史悠久的国家，几千年来劳动人民在生产实践中创造了极其丰富多采的蔬菜品种。但是，解放前，由于半封建、半殖民地的社会和国民党反动派的统治，农业生产非常落后，蔬菜品种选育与良种繁育工作长期陷于停滞不前的状态，原有优良品种也没有得到繁殖推广。

解放后，随着人民革命的胜利，社会主义制度的建立，为生产和科学的发展开辟了光辉灿烂的前景，使我国蔬菜育种事业获得了迅速的发展并取得了辉煌的成就。

伟大领袖毛主席一贯非常重视育种工作，亲自主持制定《全国农业发展纲要》中明确指出：“大力培育新的良种，并且注意试种外地和外国的良种。”“积极推广适应当地条件的农作物优良品种”。1958年全国种子工作会议上制定了“自繁、自选、自留、自用、辅之以必要调剂”的种子工作方针。同年，毛主席提出了农业“八字宪法”，把种子列入重要位置，为育种工作的发展指明了前进的方向。在毛泽东思想光辉照耀下，我国广大贫下中农和科学工作者积极培育良种，先后育成了一批适应各地生产的蔬菜新品种。随着群众性选育良种工作的兴起，各地区间通过交流引种介绍了很多优良品种，大大扩大了优良品种栽培面积，丰富了各地蔬菜种类。1955年中央农业部发出“从速调查收集农家品种，整理祖国农业遗产的指示，各地就全面开展了蔬菜地方品种的调查整理工作。据不完全统计，到文化大革命前夕，全国已有辽宁、河北、山东、山西、甘肃、湖南、湖北、江苏、江西、广东、广西、四川、云南、安徽、北京、上海、天津……等省、市、自治区进行了品种资源调查。许多地方还编印出版了《蔬菜品种志》。通过品种资源调查，发掘和推广了一批优良的

蔬菜地方品种，为地区间的引种创造了有利条件。

无产阶级文化大革命以来，各地先后培育出一批高产、优质、抗病力强的新品种，如天津的“津研一号”黄瓜，上海的“上海黄瓜”，北京的“早粉二号”番茄，黑龙江的“五号”大白菜，广东的“中生五号”花椰菜，辽宁的“迎春甘蓝”……等等。

文化大革命前，我国南方的广东、广西、福建等省每年冬种面积很大的“黄苗”甘蓝种子，一向靠从外国进口。文化大革命中，广东、山东、天津、辽宁、旅大、福建等地的贫下中农，科研单位和商业部门密切配合，发扬“自力更生”、“独立自主”的革命精神，克服了种种困难，自己繁育“黄苗”甘蓝种子，迄今八年多来，基本上已普遍推广国产种子。

蔬菜杂种优势的利用方面，文化大革命前，只是停留在个别单位。现在，已有十六个省、市、自治区，二十六个单位对九种蔬菜进行这项研究，并在短期内突破了几项一代杂种的制种技术，如青岛、北京先后育成了白菜、甘蓝的自交不亲和系，并试用化学去雄剂“乙烯利”，辽宁等地大白菜雄性不育系的选育工作也取得了进展。推广了一批高产、优质、抗病能力强的一代杂种，如山东“济杂萝卜”、青岛的“青岛早丰”白菜，北京的“京丰一号”甘蓝，上海的“北京早红×402”和浙江的“北京早红×粤农二号”番茄，江苏的“苏州牛耳×徐州番茄”茄子等。这些一代杂种，一般增产30—60%，已在生产上应用推广。

此外，为了提高育种效率，探索蔬菜育种的新途径，北京、黑龙江、武汉等地还开展了蔬菜单倍体培育及辐射育种研究，并取得了新进展。

四、以路线为纲、为革命育种

解放以来，特别是无产阶级文化大革命以来，我国蔬菜育种工作在毛主席革命路线指引下，有了很大发展，取得了辉煌的成就。这些成就的取得，是毛泽东思想的胜利，是毛主席革命路线

不断战胜刘少奇、林彪修正主义路线的干扰和破坏的结果。

蔬菜育种工作和其他各项工作一样，存在着两条道路、两条路线的斗争。先是刘少奇，后是林彪两个资产阶级司令部，疯狂地反对毛主席革命路线，反对育种为社会主义农业服务，千方百计扼杀群众性的育种工作，规定什么“县级以上单位不准搞杂交育种”。对贫下中农培育出的新品种百般刁难，不予承认，不准推广。他们竭力鼓吹“洋奴哲学”，原封不动地照搬苏修和资本主义国家那一套育种制度，束缚我国科技人员和群众的手脚，对我国育种事业的发展阻碍极大。刘少奇一伙还散布“技术第一”，鼓吹“专家路线”，贩卖“成名成家”的黑货，妄图腐蚀和毒害人们的灵魂，达到其修正主义路线的目的。刘少奇垮台之后，林彪一伙又用另一种手法来反对毛主席革命路线，他们散布“农民种田不用领导”的谬论，否定党对农业的领导，他们还通过领导科研机构，破坏群众性技术革命运动，破坏生产的丰收，达到破坏革命的目的。刘少奇、林彪都是妄图把育种工作引向脱离无产阶级政治，脱离生产、脱离群众的修正主义道路上。文化大革命前，在刘少奇修正主义路线的干扰和影响下，我国蔬菜育种工作，尤其是群众性的育种工作进展较慢，一些科研单位与高等学校的蔬菜育种工作，也只停留在小范围的试验地里，由于“闭门育种”脱离群众，不仅育种进度慢，而且育成的一些品种也未很好地为生产服务。一些科研人员为谁育种方向不明确，少数人甚至把育种当作捞取个人名利的手段，使育种工作未能更好地为无产阶级政治服务。

伟大的无产阶级文化大革命，摧毁了刘少奇、林彪两个资产阶级司令部，广大贫下中农和科技人员狠批修正主义路线，毛主席的革命科研路线得到进一步贯彻，有力的促进蔬菜育种事业的发展。广大贫下中农批判了刘少奇、林彪所贩卖的“上智下愚”、“群众落后”的谬论，解放了思想，群众性的育种运动蓬勃开展，一支以贫下中农为主体，有革命干部和科技人员参加的“三结合”育种队伍迅速形成；广大科技人员坚决走与工农相结合的道路，蔬菜育种工作也跳出了科研机关狭小的圈子，走向广阔的

天地，出现了群选群育带动专业研究，专业研究促进群选群育的新局面，迅速地取得了许多新成果。

回顾我国蔬菜育种工作两条道路，两条路线斗争的历史经验，我们可以清楚地看到，要搞好育种工作，首先必须坚持为无产阶级政治服务的正确方向。搞育种看来是个技术问题，实质上首先是一个执行什么路线，为谁服务的问题，在社会主义的中国，育种是为发展社会主义农业服务，为巩固无产阶级专政服务的，所以，育种工作要从社会主义大农业的需要出发，从生产的需要出发。要培育出一个受群众欢迎，适合生产需要的良种，一定要了解当前生产情况和国民经济发展的需要，在育种的过程中，就要考虑到应用与推广的要求，才能使选育出来的新品种真正为生产服务。那种只从个人或少数人的愿望或兴趣出发，把育种工作当作谋取个人名利的手段，是与社会主义的育种事业背道而驰的。

要搞好育种工作，必须坚持群众路线。毛主席关于“什么工作都要搞群众运动”的指示，为我国多快好省发展育种事业指明了唯一正确的道路。品种选育事业，就其本身的性质来说，就是群众性的事业。在我国农业生产的历史上所创造的成千上万的蔬菜和农作物优良品种，都是出自劳动人民的手，许多育种知识，都是无数奴隶、农民在长期实践中所积累起来的经验的结晶。今天，在我国无产阶级专政的社会主义制度下，劳动人民成了国家的主人，他们的才能和智慧得到了充分发挥，许多贫下中农育种家，不图名、不图利，一心为革命，精心培育良种，做出了很多贡献。我国优越的社会主义制度为群众性育种工作开辟了光辉的前途。我国种子工作的“四自一辅”方针，也充分体现了党的群众路线的精神。可以这样说，没有广大贫下中农参加，就不可能有我国品种事业的大发展。

建国以来，尤其是文化大革命以来的经验证明，技术人员只有与工农群众结合，虚心向贫下中农学习，才能做出自己的贡献。贫下中农长年战斗在生产斗争的第一线，对当地自然条件和栽培

培养且非常清楚，熟悉当地品种特性、优缺点，了解生产上对新品种的要求，对品种有敏锐的鉴别能力，这些都是搞好育种工作的前提。育种工作者只有深入群众，深入实践，虚心拜贫下中农为师，才能选育出适合生产需要，受到贫下中农欢迎的新品种。

要搞好育种工作，还必须坚持“实践第一”的观点。育种学是一门应用科学，要搞好育种工作，除了要有明确的方向和道路之外，还需掌握育种的基本知识和技术，育种的基本知识和技术从哪里来？途径不外两方面，即使实践中积累和从书本上学习，及向贫下中农学习。育种学的许多知识是前人实践经验的总结，我们要善于吸取其中有利的东西，以缩短自己摸索的时间，减少盲目性。但是，这些理论只能用来指导育种实践，懂得了育种的基本理论，并不等于掌握了育种的技术。更重要的是把学到的理论应用于解决实践中所遇到的问题，通过实践来掌握理论，通过实践来检验或丰富理论，通过育种实践，才能真正学会育种技术。离开实践，单恐读遍全世界所有的育种书籍和理论，即使到头发白了也还是不会搞育种的。对于每一个育种工作者来说，应该经常深入田间，亲自参加对品种的栽培管理工作，细心观察和比较各个品种在不同栽培环境条件下和不同年分的表现，一有空就下田看看摸摸，努力熟悉品种的“特性”，锻炼自己细致而又敏锐的观察能力，亲切地体会遗传与变异规律，掌握第一手材料，来丰富自己的选择经验。这样，看多了，摸多了，选种时就能做到选得准、选得精、选得快。

“选种先选路，育种先育人”。让我们在毛主席革命路线指引下，为革命学育种、搞育种，为争取中国革命和世界革命作出更大的贡献。

第一章 品种与性状

育种学研究的主要对象是品种，要进行育种工作，首先要熟知品种的特性，品种与栽培及自然环境条件的关系，以及品种主要经济性状的遗传变异规律，然后才能运用这些规律来指导育种实践，提高育种工作的成效。

第一节 品种

一、品种的概念

首先要弄清楚，品种不是生物分类学的单位，品种与种是两个不同的概念，不能把它们混淆起来。

种是生物分类学的单位，生物界种类繁多，为了便于研究和利用，生物分类学家把自然界中的动、植物，按其亲缘远近，分别归属于界、门、纲、目、科、属、种。种之后还可分为变种、亚种等。不同种有着本质上的区别，主要可归纳为两点：第一，种间有一定的形态和生理上的差异，其程度要比种内个体间的差异为大，例如在染色体数目方面，新陈代谢类型方面都有较大的差异；第二，种内个体可以自由交配、繁殖，而不同种的个体间一般不能自由交配，或者即使能交配，也不能顺利繁殖后代，生物界就是由许多相互联系而又有界限的种组成的，种是生物界在进化过程中互相联系的一个环节。

品种是：农业生产栽培植物（还有动物）的特有名称。在野生植物当中，只有各种类型，没有，也不可能品种。只是当人类的远祖，把野生植物移植到自己定居的地方来栽培之后，经过劳动人民长期栽培及选择，不断积累与加强了它们的经济性状，

存而臻于栽培化而成现代的栽培品种。

品种这个名称，是农业生产上实用的分类单位，是按照栽培植物经济特性和特征加以区分的。例如，广州地区小白菜品种有江門白菜、佛山黑叶、马耳白菜、奶白菜、水白菜、春水白菜、赤慢白菜、夏白菜……等。尽管这些品种在植物分类位置上都属于小白菜（*Brassica chinensis*）这个种，它们的染色体数目都是相同的（ $2n=10$ ），彼此间也非常容易杂交。但由于它们各自具有不同的经济特性和特征，所以在农业生产上把它们各自列为一个利用单位——品种，以区别于不同经济特性和特征品种。

在一个品种内，有时还可以细分成几个“品系”，不同品系间的基本特征特性是相似的，品系间的区分，仅仅在于某一方面的经济性状的差别而已。简单地说，品系是品种内更为细分的单位。

二、品种必备的基本条件

所谓品种，就是在一定的自然条件下，一个具有经济价值，并且在性状上相对一致和遗传性相对稳定的栽培植物群体。

品种是重要的农业生产资料，因此，任何品种首先都必须具有经济栽培的价值，即有符合人类需要的一定经济性状，如产量、品质、早熟或晚熟、抗逆性、适应性等，才能在农业生产上应用。任何品种，一旦丧失了它的经济栽培价值之后，也就同时丧失了作为一个品种资格。例如，一些外地区的品种，引进之后，由于不适应于新的地区气候或栽培条件而不能开花结果，或者不能抵抗某些病虫害，或者丧失其优良的品质，失去了在本地区的栽培价值时，它在这个新的地区就不能作为一个品种加以利用了。

一个品种在特征和特性上必须相对一致，这也是非常重要的。试想，如果一个品种个体之间生长速度参差不齐，成熟期早晚相差很远，或者产品形状大小很不一致，这个品种怎么能够在农

业生产上应用呢。一个品种生长速度和成熟期不整齐，栽培管理以及收获就非常麻烦；产品形状与品质不均匀，在调制加工利用上就会招致种种不便，商品价值自然降低；一个品种生理上的特性不一致，例如越冬性不一致，某些越冬能力差的植株就会在严冬冻死，因而降低产量。

最后，一个品种的遗传性必须能够相对稳定。就是说，当着外界环境条件没有发生剧烈变化，或者没有发生杂交的情况下，一个品种的遗传性应该相对稳定，它的许多优良性状能够代代相传，并连续一段时间在生产上起作用。否则的话，如果遗传性不能稳定，前代与后代之间完全两个样，优良性状不能重复获得，就不能成为一个品种了。

由此可见，性状的相对一致性，遗传性的相对稳定性和农业经济价值，这三个方面是一个品种必须具备的条件。这三个条件中，无论欠缺其中那一个，都不能使品种达到实用化，也不能说已经育成一个新品种了。

当然，所谓性状的一致性和遗传的稳定性，总是相对的。同一个品种绝对没有两个个体是完全相同的，它们的特征和特性总会有多少差异，所谓一致性，只能说是比较相近似而已；遗传性的稳定性也是这样，同一个品种各年的群体组成不可能百分之百相同，亲代与子代之间个体的差异也是存在的。因此，基本上具备了上述三个条件，这样的新品种对其遗传上的纯度就不能要求过高。因为实践证明，有些蔬菜作物，如十字花科蔬菜、豆类等，随着遗传纯度的提高，一方面性状趋于整齐一致，另一方面生活力和生产力的衰退也伴随而至，它对变化着的环境条件适应性弱，整个品种的稳定性（特别是产量）反而降低。所以，对这类蔬菜作物，在决定其品种遗传纯度时，必须把性状的一致性与生产力结合在一起考虑，也就是说，从新品种的实用价值如何来作出决定。例如，对用于加工罐用整形番茄或菜豆的品种，产品的一致性要求就比较高；而对于一些绿叶蔬菜（如小白菜、菠菜、茼蒿等）产品的一致性要求就没有那么高，因为稍不整齐，仍不失其经济价值。同一个品种中，对某些性状，如番茄的果实大小、