

刘大钧学术思想研究

陈加晋, 李群* (南京农业大学中华农业文明研究院, 江苏南京 210095)

摘要 作为我国著名小麦遗传育种科学家, 刘大钧的学术思想理论有4个方面: 一是高瞻远瞩的学术大局观; 二是“要做唯一”的学术创新和启蒙教育; 三是锲而不舍的学术奋斗观; 四是教学与科研位置同等、相互促进。他的学术思想的形成渊源主要包括3个方面: 一是良好的家风和启蒙教育; 二是名师的耳濡目染; 三是广博而深厚的积累。

关键词 刘大钧; 学术思想; 小麦; 遗传育种

中图分类号 S-058 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)31-11214-03

Study of Liu Dajun's Academic Thought

CHEN Jia-jin, LI Qun* (Institution of Chinese Agricultural Civilization, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu 210095)

Abstract As a famous wheat genetics and breeding scientist, the academic thought of Liu Dajun could be introduced in four parts. The first one is the forward-looking academic vision; the second is the academic innovation concept of "to be the only one"; the third one is the notion of perseverant attitude in the academic work; and the last one is the thought of putting the education and scientific research on an equal footing and make them promote mutually. The origin source of Liu Dajun's academic thought can be included into three aspects. One is the good family trait and formative education, others are the unconscious influence by masters and his extensive and profound accumulation.

Key words Liu Dajun; Academic thought; Wheat; Genetic breeding

刘大钧(1926 -), 汉, 江苏常州人, 中国现代著名小麦遗传育种学家, 中国工程院院士, 原南京农业大学校长、细胞遗传研究所所长。刘大钧1926年7月出生于常州武进, 1949年毕业于南京金陵大学农学院, 毕业后留校任教; 1955年赴苏联留学, 1959年获莫斯科季米里亚捷夫农学院生物科技副博士学位; 1969年回国后, 继续在南京农学院工作直至退休。1981年5月至1983年, 刘大钧历任该校系主任、副院长、院长等职, 1984年南京农学院改名为南京农业大学后, 继续担任校长, 直至1991年11月卸任。刘大钧曾任国务院学位委员会第二、第三届学科评议组副组长、组员(1985-1997), 农业部第一、第二届科学技术委员会委员、常务委员(1983-1995), 中国作物学会理事、副理事长, 江苏省遗传学会和生物技术协会理事长^[1]。

刘大钧一生从事小麦遗传育种研究, 在小麦新品种培育、遗传资源发掘与种质创新研究中均取得了显著成果, 于世界上首次成功发现、定位、转移和克隆出抗白粉病基因Pm21, 建立了较为完整的分子细胞遗传学技术体系, 并对学科建设和人才培养做出了巨大贡献, 他仅以主持人身份就曾多次获得国家与省部级国家科技奖。在刘大钧八十诞辰荣获“资深院士”称号之际, 时任中国政协副主席、中国工程院院长徐匡迪专门发来贺信, 祝他“健康长寿, 欢乐幸福”, 同时言辞恳切地希望刘大钧院士“为国珍馐”, 体现出徐老对刘大钧惺惺相惜之意, 从侧面也反映出刘大钧在遗传育种研究领域“国之珍宝”的地位。可惜的是, 对于这样一位显赫的大家, 其学术思想目前还缺乏系统地探索和总结。与其学术成就相比, 他的学术思想才是其学术生命真正的灵魂, 是其能取得如此成就的根本原因, 亦是 he 留给后人的精神财富。缘于此, 笔者不揣浅陋, 试图对刘先生

的学术思想做一个梳理和探讨。

1 刘大钧学术思想总结

1.1 高瞻远瞩的学术大局观 刘大钧学术生涯50多年, 历经小麦遗传育种技术、理论上的多次革新浪潮, 几乎在每一次浪潮中, 刘大钧都能看清学科发展方向, 正确预判到其发展趋势, 从而先人一步, 主动转变, 始终走在同行的前列, 其眼光之精准、考虑之远见令人惊叹。

1960年刘大钧从苏联留学回国后, 辐射育种技术在我国刚刚起步, 许多关键技术和理论还是空白, 可以说该领域充满了诸多未知性。但是刘大钧却敢于做第一批“吃螃蟹的人”, 他以巨大的信心投身于小麦辐射技术的研究中, 这份信心则来自归国前夕为期两个月的辐射诱变技术集中学习。当时刘大钧敏锐地认识到, 辐射诱变技术不仅操作简便, 还可极大地缩短作物选育周期, 这较传统的杂交育种是有很大的优势, 势必会在作物选育上有广泛的应用前景。果然, 刘大钧带领的团队在弄清诱变最适辐射剂量、照射条件和辐射育种对株高、穗型、熟相、熟期和抗病性等诱变效应基础上, 成功选育出了高产优质小麦“宁麦3号”, 该品种的推广种植为我国南方冬小麦增产小麦10亿多斤。正是因为以刘大钧为代表的这一批辐射育种技术先行者们取得了一系列的成果, 使越来越多的学者们开始认识到辐射诱变技术在小麦乃至农作物育种上巨大的应用前景, 致使我国农作物辐射育种研究在20世纪70年代以后快速发展。据统计, 至20世纪80年代, 全国开展辐射育种研究的单位已经增加到约71个, 从事辐射育种研究人员达430多人, 成功选育出作物新品种145个, 可谓硕果累累^[2]。

20世纪90年代初, 刘大钧带领的团队已占领了小麦细胞遗传学的高地, 成为了国内同行中的佼佼者。此时刘大钧基于其对国内外相关学术动态的分析以及对学科的认识, 意识到小麦遗传育种深入到分子层次是今后发展的趋势。他说: “谁能率先进军分子遗传学领域, 谁就能在小麦遗传育种

基金项目 老科学家学术成长资料采集工程(2012-G-E-JS02)。

作者简介 陈加晋(1989 -), 男, 江苏扬州人, 在读硕士研究生, 研究方向: 农业科技史。* 通讯作者, 教授, 博士生导师, 从事农业科技史和畜牧兽医史研究。

收稿日期 2014-09-22

的研究上领先别人一步”。他以极大的魄力,带领团队“再次创业”——向分子遗传学进军。对于刘大钧团队来说,他们不仅需要抛弃以前的荣誉,而且还必须从头开始学习相关知识理论和技术,花费了更多的时间和精力,往往只能取得缓慢的进展。如今的事实则再一次证明了刘大钧当初的高瞻远瞩。20世纪末,全国各大高校、研究机构等纷纷投身于分子遗传学的研究,一时间“分子遗传学”在中国开始迅速流行起来,而刘大钧的团队作为国内最早开始分子遗传学的队伍之一,早已比别人的研究提前了10年以上。

1.2 “要做唯一”的学术创新观 “创新是学术的生命,没有创新,学术就是无源之水、无根之木。”刘大钧深知这一点。他常教导学生:“做学术要创新,就是要做那个唯一,也就是去研究别人没有研究过的东西。”一个团队去研究别人研究过的东西,固然会有别人的经验和研究基础作参考,但这样也只是去模仿别人,追着别人的步伐走;相反,只有研究别人没有研究过的东西,那才会成为领路人,让别人跟着你走。本着这样的思想,刘大钧的很多学术成果都带有独创性和首创性。

小麦赤霉病是世界温暖潮湿和半潮湿地区广泛发生的一种毁灭性小麦病害^[3],其危害性仅次于条锈病。为解决这个世界性难题,小麦遗传育种工作者们试图从小麦外缘物种中寻找抗赤霉病基因,并将其导入到小麦中,多数育种工作者选取山羊草属、黑麦草属、偃麦草属、披碱草属等小麦外缘物种作为研究对象。在这种育种指导思想形势下,刘大钧另辟蹊径,选择了簇毛麦属簇毛麦、鹅观草属鹅观草和纤毛鹅观草等仍是研究空白的物种。1977年,刘大钧团队是当时国内首个,也是唯一进行簇毛麦抗病性转移研究的团队;1986年,他的团队又成为国内首个进行鹅观草赤霉病抗病性转移研究、国际首个进行纤毛鹅观草赤霉病抗性转移研究的团队。在簇毛麦、鹅观草与纤毛鹅观草的这条研究道路上,刘大钧带领他的团队一路高歌猛进。由于研究的独创性,他所取得的每一步进展都代表着该领域的最新成果。直至如今,“簇毛麦”、“鹅观草”、“纤毛鹅观草”俨然成为了刘大钧团队的标签。

1.3 锲而不舍的学术奋斗观 学术研究的过程漫长、枯燥、艰辛,刘大钧的每一项学术成果,都是其锲而不舍的结果。他常用一句古语教导学生们:“锲而舍之,朽木不折;锲而不舍,金石可镂。”纵观刘大钧的一生,亦是锲而不舍的一生。他从20世纪60年代初专攻小麦辐射育种,直到1972年才成功选育出“宁麦3号”,十年磨一剑,历经挫折,过程坎坷。20世纪60年代初,全国各条战线“大跃进”,科研环境反复恶化;1966年,文化大革命开始,学校受到冲击;1971年,南京农学院下放至扬州。期间刘大钧丝毫没有产生过放弃的念头,他埋头苦干,不断克服困难,终于在辐射育种上收获硕果。

1979年南京农学院复校后,刘大钧就一直把向小麦转移外源抗赤霉病病性作为主要研究方向之一,由于引发小麦赤霉病的病原体致病性不甚专化,因此这注定是条充满坎坷的道路,连“能否从小麦近缘属中找到抗原”都“尚难预料”^[4]。刘大钧带领团队,从抗性筛选和杂交选育,到具有抗性的双二倍体和异染色体系的创制与鉴定,再到与分子遗传学的结合,历

经30年,从无中断,一步一个脚印,一直坚守在抗小麦赤霉病品种选育的第一线。如今,他的学生还在继续着他的研究。

1.4 教学与科研:位置同等、相互促进 刘大钧不仅是一位学术成果突出的学者,而且还是一位优秀的农业教育家。在他心目中,学生永远是第一位的。他曾在多个场合公开表示,劳碌半辈子,他最大的成果和骄傲就是他的学生。如今在他的书橱上,除了儿孙们的照片外,摆放的全是弟子们从天南地北寄过来的贺卡和照片。

刘大钧的教学生涯开始于1949年。在教学中,他很注重培养学生的兴趣和提升他们的动手实践能力。给学生上课时,他经常把一句话挂在嘴边:“学这门课,就像找对象一样,你得爱上它,觉得它好,你才能学好它。”他为了努力摒弃脱离农业生产实际的教育方法,现身说法,循循善诱,课余时间经常带领学生下地实习,实际中丰富的活教材大大充实了教学内容,提高了教学质量。

1979年南京农学院复校,刘大钧开始招收硕士研究生。对学生,刘大钧总是手把手地亲自指导。由于他极其细心,指导得方,学生听一遍就懂,并且每年如此,从不间断,也从来没有学生看到他有不耐烦的表现。寒来暑往,年复一年,由于常年教学生做切片,他的大拇指因为经常按压切片而比常人大了一圈。刘大钧对学生的严格是出了名的,这一点几乎所有的学生都深有感触,只要学生犯错误,尤其是因为不细心、不严谨而导致的错误,刘大钧都会严厉地批评指正。也正是在刘大钧的严格要求下,他的学生都养成了踏实、细心、严谨的学术态度和扎实的学术功底,这对学生以后的发展起到了很大的帮助。

一提起刘先生对学生的关爱和帮助,几乎每个学生都能如数家珍似地提到很多事情。据刘大钧的86级硕士生张杭回忆:“有一年冬天,我生病住院,先生嘱咐兄弟妹轮流照顾我,并妥善安排我的课业。特别是在我情绪处于低谷时,先生给予了我极大地关爱和鼓励,先生恩德,终生铭记。”同时他还提到:“我后来到政府机关工作,少了与先生的联系,也少了聆听先生教诲的机会,但先生仍时常挂记我们。一年,机关分得新居,大钧先生与师母专程来看望吴君与我,还带来了礼物。”随着科研、行政任务的愈加繁重,刘大钧却仍没有放松对学生的教学指导。学生每周一次的研究讨论会,他从不缺席,即使是最忙的时候,他都抽时间与学生定期交流在学业和生活上的想法。每年在学生毕业之前,刘大钧都会组织学生骑车去郊游野餐,而这也成了每年刘大钧与学生铁打不动的保留活动。

刘大钧将教学与科研看作同等重要,在教师岗位上兢兢业业,对学生细心关怀,从而为小麦遗传育种界培养出了一大批人才。其中,78级硕士研究生陈佩度已成为我国著名小麦分子细胞遗传学家;83级硕士研究生蒋继明堪称国际植物染色体生物学研究领域的知名学者和领军科学家;83级齐莉莉现为美国农业部农业服务局红河谷农业研究中心分子遗传学家;89级博士研究生刘宝现为教育部“长江学者奖励计划”特聘教授。鉴于其在教学上的突出贡献,1985年他被农林渔业部

评为“部属重点高等农林院校优秀教师”；1993年又被江苏省教育委员会、江苏省学位委员会评为了“优秀研究生教师”。

2 刘大钧学术思想形成渊源探索

2.1 良好的家风和启蒙教育

刘大钧出生于江苏省常州市武进县马蹄巷刘家。常州作为江南文化名城，自古就被视为人文渊薮，“德业之盛，代不乏人，文学甲于天下”，并且薪火传承，经年不断，绵延至今。新中国成立以后，仅常州籍两院院士就达到了61位。刘大钧的家族刘氏亦是晋陵望族、书香门第，到他父亲刘介堂一代，虽不至大富大贵，但也家境殷实。由于家族中“兴学重教”的传统，刘介堂夫妇很重视和鼓励子女的教育，刘大钧兄弟姐妹共有7人，除小妹身体不好，没有进入大学深造外，其余6人都毕业于高等院校。刘大钧的父亲刘介堂是一名出色的探矿工程师，重视技术谋生，在这种观念的家庭氛围下，刘大钧不知不觉地培养起了对技术的兴趣。刘介堂还经常给刘大钧讲述在野外不辞辛苦、坚持不懈地探测矿藏的经历，这些经历也潜移默化地培养了刘大钧性格中锲而不舍的精神，让刘大钧从小就有这样的想法：只要坚持，就有收获。刘大钧的母亲吴英是名开明又知书达理的女性，对待子女同样比较严格，尤重子女的品德教育，时常灌输给子女“守礼重孝”、“宽宏正直”的理念。毫无疑问，刘大钧的家庭环境和启蒙教育对他以后走上学术道路和形成学术思想起到了奠基作用。

2.2 名师的耳濡目染

1947年2月，刘大钧考入南京金陵大学农艺系，修读3年级，这是刘大钧学术生涯的一个重要转折点。金陵大学被当时社会评价为“中国最好的教会大学”，为中国现代大学教育的建立与发展、现代科学技术的引进、新的人才培养模式的开创、优秀人才的输送都做出了突出贡献，享有“江东之雄”、“钟山之英”之美誉。学校浓厚的学术氛围，以及新型的人才培养模式，对刘大钧学术能力的提升和学术思想的成型都起了巨大的塑造作用。学校里，有3位授业恩师让刘大钧受益终身，即靳自重教授、王绶教授和章锡昌教授。这3位老师均是我国著名的作物育种家，在学术品格、学术态度方面，都具有中国知识分子的特有气质。靳教授为人正直、踏实严谨，对学生很严格；王绶教授生活上勤劳俭朴，治学上严谨求实^[5]；而章教授则寡言勤学，注重实践。两年的时间里，刘大钧在3位老师的耳濡目染下，既学到了专业知识，还学习和吸收了3位老师在学术思想上的宝贵精神财富。

1952年，全国高校院系调整，以原金陵大学农学院为主体组建的南京农学院成立，学院由金善宝教授担任院长，这让刘大钧得以有了与这位“中国小麦之父”接触的机会。1964年，由中国农科院和南京农学院双重领导的小麦品种研究室成立，该室主任由金善宝教授担任，遗传组组长由刘大钧担任，这样两人则有了进一步共事的机会，也让刘大钧对金善宝教授有了更加深入的了解，金善宝教授“忠于职守，从教认真，治学严谨，师生感情亲密真挚。为了事业，他肯于吃苦，勇于拼搏，深受学生们爱戴。在教学上，他摒弃严重脱离从事生产实际的教学方法，善于启发学生广开思路，钻研科学，讲求实效，培养学生严

肃认真的科学态度和积极创造精神”^[6]可以说，无论是在科研，还是在教学上，金善宝教授都对刘大钧影响很大，刘大钧本人也带有了金善宝教授的遗风。

2.3 广博而深厚的积累

刘大钧是个善于积累知识、信息的人，他的这种积累来源于学科领域内，甚至是生活中的点点滴滴。一方面，刘大钧自上学时代起，就勤于阅读，随着年龄的增长，他看的书数量越来越多，层次越来越深，种类也越来越杂。在学生们的眼中，刘先生的渊博经常令他们赞叹不已。据刘大钧的86级硕士研究生张杭回忆：“刘先生与我们一同骑车郊游的时候，对一路的花草树木都会点评一番，涉及到天文地理、历史文化，似乎无所不知。”这话亦得到了刘大钧其他学生如79级硕士研究生吴琴生、90级硕士研究生王秀娥等人的认同。广泛的阅读量让刘大钧保持有宽广的学术视域，使他经常能以不同的角度来思考遗传育种这个领域。在遗传育种领域内，刘大钧时刻关注最新的著作、论文，尤其是国内外主流的权威杂志。通过对这些杂志持续不断地阅读，刘大钧能在第一时间了解到各国最新的学术成果，掌握各国遗传育种的学术动态，这也为他从学科的全局角度，精准地预测学科的趋势和方向创造了条件。

刘大钧勤于阅读的同时，又善于交际。他曾与多个国家的知名大学有过学术交流，如联邦德国汉诺威兽医学院、新西兰林肯农学院，荷兰瓦赫宁根大学，美国康奈尔大学、密苏里大学、堪萨斯州立大学等；他还曾组织或参加了多个国际性会议，如英国皇家农学会生物科学与作物改良国际会议（英国剑桥，1986年）、第七届（英国剑桥，1988年）、第二届国际植物染色体操作会议（美国哥伦比亚，1990年）、第一届亚太地区农业生物技术会议（北京，1992年）、第八届国际小麦遗传会议（北京，1993年）、第九届国际小麦遗传会议（加拿大萨斯卡通，1998年）等等。在与这些国际性专家、学者的学术交流与学术思想的碰撞中，刘大钧不断积累遗传育种的知识与信息，吸取其中的学术养分。

3 结语

民以食为天，小麦作为我国的主要粮食作物之一，其在中国国家中的战略地位不言而喻。以刘大钧为代表的小麦遗传育种工作者们，十年如一日，为我国小麦的增产和优质做出了巨大贡献。综观刘大钧的学术思想，其中既有自然科学家们学术思想的共识，在某种程度上也反映了小麦遗传育种的时代精神，亦有其本身的特性。他对学科的前瞻性理解、敏锐的学科意识、以及人才培养的方法和理念等，都是值得学习和借鉴的，是留给后人的宝贵精神财富。

参考文献

- [1] 《南京农业大学发展史》编委会. 南京农业大学发展史—人物卷[M]. 北京: 中国农业出版社, 2012: 67.
- [2] 黄彬. 我国辐射育种二十三年——全国辐射遗传育种工作会议在北京召开[J]. 核农学报, 1980(4): 56-57.
- [3] 李进永, 张大友, 许建权, 等. 小麦赤霉病的发生规律及防治策略[J]. 上海农业科技, 2008(4): 113.
- [4] 刘大钧. 向小麦转移外源抗病性的回顾与展望[J]. 南京农业大学学报, 1994(3): 1-7.
- [5] 王秀荣. 王绶一大豆育种专家 生物统计学家[J]. 种子世界, 1987(9): 37.
- [6] 李燕. 金善宝与中国现代农业科技发展研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2011: 138.