

对发展作物栽培学科的思考

余 遥

(四川省农业科学院, 四川 成都 610066)

【摘要】 本文根据作者的亲身体会,回顾了作物栽培技术对促进作物生产发展所作的重大贡献,并根据新时期经济发展的需要,对发展这门学科提出了若干设想。

【关键词】 作物; 栽培学科; 发展; 思考。

【中图分类号】S31 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2005)01-0018-02

笔者从事作物栽培学的教学和小麦栽培科技的研究四十多年,今天,已不做具体的研究工作了。每当回忆起这门学科的贡献时,感到欣慰,对它在新时期的发展,也时时有所思考。这里,把这些粗浅想法写出来,以期引起关注和讨论,促进栽培学科的兴旺繁荣。

1 栽培技术在作物生产中的重要作用

实践证明,在一定的气候和种植制度下,作物的产量、品质和效益,决定于品种、生产条件和栽培技术三者的优劣及其配合状况。栽培技术起着综合自然优势,生产条件和品种特性,使之发挥最大效益的作用。

如何充分利用有利的自然因素,避开或减轻不利因素的影响,如何经济有效地利用土肥水等生产条件,如何选择适宜的品种类型并满足其需要以充分发挥它的遗传潜力,最终实现高产、优质、高效,乃是科学栽培的任务。

以小麦生产为例,四川省自1965年到1995年的30年,代表品种在区试中的产量提高了37.5%,平均一年1.25%,但同期小麦亩产提高了205.1%,平均一年6.84%。表明这30年小麦单产的提高,大部分源于生产条件的改善和栽培技术的改进。建国以来四川省大面积推广的山农205、阿勃、繁6和绵阳11等4个代表性品种,其在同一生产条件和栽培管理的区试中,比对照的增产率分别为4.7%、9.4%、8.2%和5.4%,而在精心栽培的高产点,这些品种比对照的增产率大为提高,分别达20.0%、16.7%、14.3%和18.8%。同产量一样,小麦品质既受遗传因素控制,

也受生态环境和栽培技术的影响。

当然,也要指出,由于栽培技术一般不具备商品性,综合性和地域性较强,有的要求增加投入或改变生产习惯,推广的工作量较大。因此,在研究和推广新的栽培技术时,要力求做到简易配套,软硬结合,高产和高效统一。当新的技术在群众中扎根,转化为常规技术时,就能长期产生效益。

2 把握时代需要,拓宽研究领域,密切同相关专业合作

众所周知,在过去相当长的一段时间内,我国的农产品特别是粮食,一直处于短缺紧张的状况,千方百计地增加产量成了农业生产上压倒一切的中心任务,栽培专家工作的重中之重,而效益、品质和生态环境等要求,则降到次要的甚至被忽视的地位。另一方面,20世纪50年代学习前苏联,把栽培从作物学科中独立出来,研究内容变得比较狭窄。在这样的双重影响下,栽培专家工作的目标、任务单纯了,眼界、思路也逐渐变窄了。

今天,我国农业已进入崭新的发展阶段,对作物生产总的要求是,在科学发展观的指导下,以市场需求为导向,增加农民收入为目标,妥善处理农民增收与粮食安全、发展生产与改善生态环境的关系,利用现代科学技术,实现高产优质高效的协调发展,产中产中产后一条龙的产业化生产。

在这样的大好形势下,作物栽培专家的研究重点应该选在哪些方面呢?粗略地想到以下一些:

对栽培技术的研究,应把经济效益、生态效益同产量一样,作为主要目标;要寻求高产优质高效的最新

收稿日期:2005-01-08

作者简介:余 遥(1934-),男,研究员、国家有突出贡献专家、四川省学术带头人,长期从事小麦栽培研究。

佳结合点;提出的措施,应对环境“友好”。

要以改善生态环境、提高品质和产量为出发点,研究土壤培肥和施肥技术,加强合理轮作和有机肥积造施用技术的研究。

要重视节水抗旱等抗逆技术的研究,以减轻自然灾害造成的产量大起大落。

要同育种专家合作,既要深入研究新品种的栽培特性,又要提出对育种目标的要求。

要同计算机专家合作,积极进行模式化、智能化栽培技术的研究和推广;同农业机械专家合作,研究不同生态条件下的实用高效机械化配套技术。

栽培技术的优化和集成,作物的结构调整和优化布局,产前产中和产后的产业化生产等,都涉及到许多经济学问题,如作物生产成本的计算,作物产量、收入、成本和盈利的关系,技术进步对效益增长率的测定,市场调研,加工和龙头企业的培育等一系列问题,都需要栽培专家和经济学家密切合作,开展研究。

四川省农业科学院等单位在小麦小窝植和稻田免耕种麦基础上研究提出的“稻茬麦露播覆草技术”,使增加产量、提高效率 and 培肥地力三方面得到较好的统一,深受群众欢迎,近年已在四川省大面积推广。据92次对比,较一般旋耕机点播增产11.3%,省工19.1%,劳动净产率提高68.9%。为作物栽培技术研究提供了一个较好的例证。

3 坚持实践,刻苦学习,锐意创新

最近,看到著名小麦栽培专家、山东农业大学教授余松烈院士在他的《自述》中写的一段话:“我是一个土生土长的中国知识分子,我的专业—小麦栽培学是一门应用科学,不是高新技术,也没有高深的理论;我的成长过程是向实践学习,不断搞试验研究,

理论联系实际,学以致用,刻苦、勤奋地学习和工作”。(以上引文出自余松烈主编的《现代小麦栽培科学及其发展展望》,山东科学技术出版社2004年9月出版)。

余老的这一段朴实的自白,笔者感同身受。记得十多年前,笔者曾经用通俗的六句话总结自己从事栽培工作的经验:深入生产,寻找关键;集中力量,坚持数年;上下内外,协力攻关;品种栽培,紧密相伴;勤于总结,多作宣传;和衷共济,高峰永攀。

笔者的经验证明,根据所研究内容的性质,灵活采用实验室、试验场和农村基地相结合的研究方法,既能保证科学性,取得的结果又便于推广。

以生物技术和信息技术为代表的现代科学技术,为包括作物栽培在内的整个农业科学,注入了强大的活力,对栽培研究的深入和发展十分有利。然而,栽培学科毕竟是一门实用性和综合性很强的应用学科,检验它的成绩,有针对性的理论成果,固然很重要,但最根本的还是要看它在推动作物生产发展中的贡献。

国民经济和社会发展对作物生产的要求将越来越高、越多,作为新时期的栽培科技工作者,唯有不断学习、实践、创新,与时俱进,才能肩负起时代所赋予的重任。

毫无疑问,认真学习国内外的最新研究成果,从中吸取营养,以开拓视野,十分重要,但千万不可忽视另外两个方面。一是学习、领会党和政府关于发展国民经济和科学技术的方针政策,特别是关于农业、农村、农民和农业科技的方针政策,以利认清形势,把握好工作方向。二是经常深入生产实际,开展调查研究,向农民群众和基层干部学习,吸取经验,发现问题,启发思路。科学技术的灵魂是创新。坚持实践,刻苦学习,将是我们在作物科技上不断创新的源泉。

Pondering on Developing the Subject of Plant Cultivation

YU Yao

(Sichuan Agricultural Academy, Chengdu 610066, Sichuan)

Abstract: According to the experiences of the author, he looks back the great contribution of plant cultivating technology on promoting the development of plant production. Meantime, in terms of the need of economic development in new period, the author presents a number of assumptions on developing this subject.

Key words: Plant; Cultivating subject; Development; Pondering