

日晚播多利用积温 104.2℃。于 5 月 15 日前结束播种。③三铲三趟,在子叶刚出土时,铲前趟蒙头土,真叶期人工来间苗,做到铲趟不伤苗,不压苗。④人工拔大草,在大豆鼓粒中后期人工拔 1~2 次。

四、技术路线

在技术路线上,实行科研、生产、示范相

结合;领导、技术人员、农民相结合;生产单位与物资、金融、农机、种子部门横向联系;县、乡、村建立领导小组,成立大豆办公室和技术组。在大豆生长阶段开展一系列技术活动和综合服务,三年举办县、乡、村三级技术培训班 587 人次,参加人数 53010 人,发放技术资料 10 万份,电视讲座 7 次,提高了农民的科学素质。

关于我省水稻单产的剖析及提高单产的对策

李章模

(黑龙江省农科院寒地水稻研究中心)

一、我省水稻生产发展现状

水稻是高产、稳产作物,是我省粮食上新台阶的重要突破口,近几年我省水稻生产发展很迅速,在种植面积、总产、单产和稻作技术上都有很大提高和发展。

1984 年以来,我省水稻面积平均每年以百万亩速度增加,1988 年水稻面积达 829.4 万亩,实播已突破 1 千万亩,占我国北方水稻面积 1/4。单产连续 5 年稳定在 250 公斤以上,1988 年单产 294 公斤,总产达 24.35 亿公斤。这与建国初期 4 年恢复期的平均水稻面积 179.4 万亩,平均亩产 141 公斤和平均总产 2.6 亿公斤相比,面积、单产和总产分别增加了 3.6 倍、1.0 倍和 8.4 倍。从而水稻已成为我省四大支柱作物之一,在粮食生产中的比重越来越大,虽然面积只占全省粮豆薯种植面积的 9%,但总产占 15%。

在水稻生产上,科技进步不仅为水稻发

展提供了重要的技术保证,而且成为发展水稻生产的推动力。40 年来我省选育推广的新品种有 60 多个;推广旱育稀植面积达 700 多万亩;应用水稻化学除草剂面积达 800 多万亩;以高效低毒农药防治病虫面积已达几百万亩;采用合理浅灌和合理施肥技术;发展水田机械化;应用模式化栽培技术和防御低温冷害技术等,均在水稻生产发展中起到了重要作用。

面对水稻生产发展的大好形势,要清醒地看到水稻进一步发展中存在的问题。存在的问题固然来自政策、投入、水利工程、科技进步和稻农素质等多方面,但在水稻栽培上最突出的是耕种粗放,单产低的问题。从我省水稻单产、面积和总产的增加情况看,总产的增加中扩大面积的因素占主导地位,从我省 40 年间水稻面积和单产与总产的回归分析看出,面积与总产相关系数 $r=0.9255^{**}$ ($Y=-6.23+0.059X$);单产与总产相关系数 r

$=0.7027 \cdot (Y=-11.21+0.066X)$ 。在水稻面积已发展较大的情况下,如不再改变扩大面积的因素占主导地位的局面,我省水稻生产很难继续稳步发展。

二、我省水稻单产的剖析

1. 我省水稻单产的特点

(1)单产波动大。在40年间最高单产年份为1984年,亩产298公斤,最低单产年份1960年,亩产仅79公斤。在40年间亩产100公斤以下,100~150公斤、150~200公斤、200~250公斤和250~300公斤的分别有3、10、12、8和7个年,特别是亩产不到100公

斤的3个年份,六十年代出现两次,七十年代出现一次,由此可知我省水稻单产不仅不稳,还波动很大(见表、图)。

(2)单产水平低。在40年间亩产200公斤以下的年份有25个,占62.5%,显然低产年份的比重大。1987年我省水稻单产在全国28个种稻省市和15个北方稻区省市中均占倒数第3位(内蒙187公斤,西藏214公斤,黑龙江省245公斤)。我省近两年水稻单产还是低于全国水稻单产和北方稻区单产。我省水稻前3年(1987~1989)平均单产270公斤,与临近的吉林省前3年平均单产408公斤相比,少138公斤,差距很大。

(3)单产增加的幅度小速度慢。我省

水稻面积变化的不同时期与单产分布

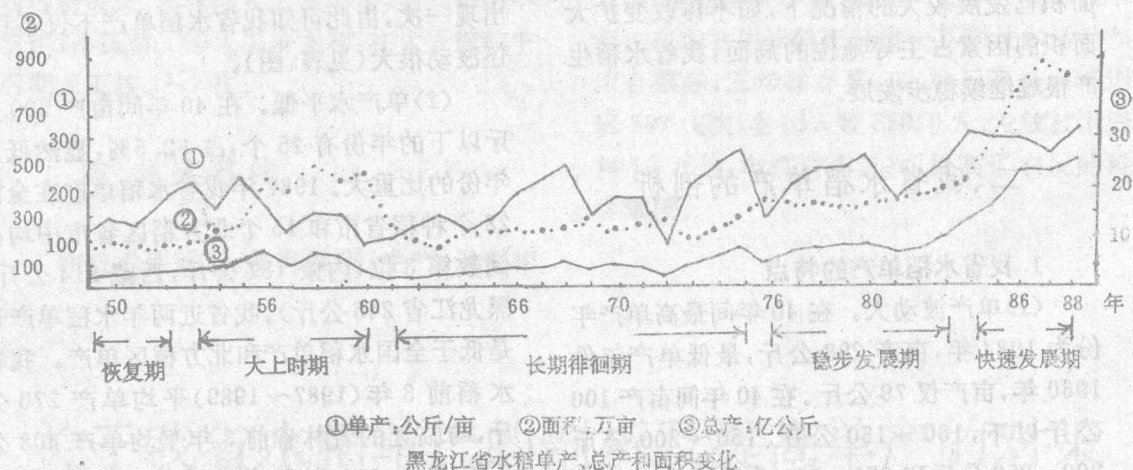
面积变化 不同时期	平均 面积 (万亩)	平均 总产 (亿公斤)	平均 亩产 (公斤/亩)	单产分布(公斤/亩)				
				100公斤 以下	100~150	150~200	200~250	250~300
建国后恢复期 1949~1952	179.4	2.6	141		3	1		
50年代大上时期 1953~1960	361.6	5.20	154.9	1	1	4	2	
长期徘徊时期 1961~1975	225.1	3.73	164.9	2	5	4	3	1
稳步发展时期 1976~1983	334.8	6.89	206.5		1	3	3	1
快速发展时期 1984~1988	692.3	19.54	284.0					5
(合计)				3 7.5%	10 25%	12 30%	8 20%	7 17.5%

1949年水稻亩产122.5公斤,到了1989年亩产增加到258公斤,增加1.1倍。而临近的吉林省1949年平均亩产153公斤,到了1989年增加到394公斤,增加1.6倍。我省水稻平均亩产平均每年增加3.5公斤,而吉林省平均每年增加6.4公斤。

(4)单产潜力大。省内水稻单产的差异很悬殊,地处第二积温带的宁安县全县水稻平均亩产达400多公斤,但以直播为主的宝清

县11万亩水田平均亩产仅200多公斤。近几年五常、宁安、东宁、庆安等地已出现一些公顷产量达1万公斤的高产户,比低产田亩产高2倍。直播稻区种稻水平较高的汤源县汤旺乡和绥化市兴和乡等平均亩产达400多公斤,也出现一些500~550公斤高产户,说明直播稻区的产量差异也很大。上述单产差异就是我省提高水稻单产的潜力所在。因此,无论是早育稀植也好,还是直播也好,提高平

均单产的潜力还是很大的。



2. 单产低的主要原因

水稻单产的高低受很多因素的制约,但在水稻栽培技术上,影响单产的主要因素是耕种粗放问题。目前我省 400 万亩左右的低产稻田耕种粗放。例如有的稻田不翻地,泡田耙地后直接播种或插秧;有的稻田极不平整,岗地旱,洼地淹,不保苗;有的井灌稻田由于缺能源,来水大水深灌,无水晒干田面;无法实行合理灌溉;稻田普遍不施或少施农肥,土壤理化性能恶化,地力下降;在化肥施用上仍存在配合不合理,利用率不高;秧苗素质差等耕种粗放的现象,严重影响提高单产和均衡增产,应采取措施尽快改变。

三、提高水稻单产的主要对策

目前,我省水稻面积发展较大的情况下,继续从政策上进一步调动稻农的种稻积极性,保证水稻生产稳步发展同时,在认识上进一步增强提高单产的意识,水稻生产要走提高单产为主,结合适度发展面积来增加效益和总产的路子。

根据当前的政策、投入、科技进步和生产现状,我省当前提高单产的比较现实的对策

有:

1. 改直播低产田为抛秧或插秧,尽可能减少低产扯腿田的面积。我省低产稻田平均亩产只有 200 多公斤。在低产田中直播田有 300 多万亩,将直播的低产田改为抛秧或插秧,平均亩产可提高 100~200 公斤,增产效果等于低产田增加 1 倍面积的产量,说明提高低产田单产效益是可观的。特别是在直播的低产稻区,水旱兼作区和水田面积负担大的稻区推广应用抛秧,增产效果明显,种稻效益高。

2. 要认真实施生产技术规程,实现大面积均衡增产。我省推广应用旱育稀植,对提高水稻单产和水稻生产迅速发展起到了很重要的作用。但近几年有些农户由于没能熟练地掌握此项技术的实质,在应用过程中存在技术跑粗走样,甚至省略掉关键技术环节,擅自采用不适当的技术措施,在育秧和本田插秧方面都存在一些问题。例如,我省目前由于半数以上秧田湿度过大,失去了旱育的基础;苗床不施农肥;秧田播量过大,炼苗拖后;苗床发生三害(肥害、药害和病害)。这些育苗技术的跑粗走样,使秧苗素质明显下降。在本田中由于栽插密度大,插秧期拖后和田间工程不配套,不能充分发挥旱育稀植技术的增产

作用。由黑龙江省技术监督局批准发布的水稻旱育稀植生产技术规程是经过试验和生产实践总结出来的规范化的技术要求。因此只要认真的按技术规程实施,才能发挥旱育稀植技术的增产效果,提高水稻单产。

3. 加强水稻科研,增强技术后劲,促进高产再高产。省有关部门组织省内有关科研部门进行协作研究,增强技术后劲,开发新技术。搞好水稻新品种选育,特别是加强高产育种,在品种上要有个突破;深入研究节水栽培和井灌种稻技术;继续发展水田机械化技术,为水稻生产提供性能好,使用可靠的先进设备;抓紧超稀植栽培法、新施肥方法和直播田种子包衣技术的应用研究。通过加强水稻科研,尽快解决我省水稻生产方面存在的理论和实践问题,为水稻产量高产再高产提供技术和新路子。

4. 搞好水利工程和农田基本建设,改善水稻生产环境。发展水稻水利要先行,搞好现有工程的整修配套、更新的同时抓好新稻区的田间工程配套和土地整平,做到田渠、沟和路配套,特别是要搞好方条田标准化,增施农肥,培肥水田土壤是提高肥力,改善水田土的理化性能,增加单产的有后劲的关键措施。因

此,要注意抓好改善种稻环境,为提高单产做好水田基础建设。

5. 加强充实技术队伍,提高稻农种稻素质。随着水稻面积的不断扩大,栽培水平的不断提高和种稻环境的多样化,对水稻技术队伍的要求越来越高。因此,在技术推广体系中,加强充实水稻技术队伍是当前刻不容缓的一件大事。但现有的水稻技术队伍无论从数量上还是从质量上,均适应不了生产发展的需要。因此,健全水稻技术推广体系,省、地、县有水稻技术指导站,有水田乡镇至少有1~2名水稻技术员,村有农民技术员和科技示范户,形成上下互应,联系密切,有活力的技术推广体系,贯彻生产规程,搞好分类指导,以适应提高单产和水稻生产发展。稻农是水稻生产的主力军,他们的技术水平和素质与提高水稻单产直接有关。特别是水稻生产技术性很强,内容繁杂,涉及面广,又加上近年发展的新稻区大部分是旱改水,农民对水稻生产技术感到陌生不熟悉。因此,以技术培训、现场会和印发实用技术材料等形式,加强对农民的技术指导,提高稻农的种稻技术水平,增强稻农的提高单产、增加种稻效益的意识,以利提高单产和发展水稻生产。

玉米粉标准物质的研制与应用

顾小红 李霞辉 朱 才

(黑龙江省农科院实验技术中心)

一、前 言

标准物质是已确定其一个或多个特性量值的直接作为比对标准的物质。广泛应用于

各种质量保证工作中,它为不同时间与空间的测量纳入准确一致的测量系统提供保证。因而从六十年代开始就受到各国政府部门及专业技术组织的高度重视,至七十年代世界