

稳定玉米种植面积 努力提高单产

许 忠 仁

(黑龙江省农科院)

玉米是我省的主要粮食作物之一,并且也是重要的饲料和工业原料,用途比较广泛,茎秆是目前广大农村的主要烧柴。因此,种植玉米是我省广大农村吃、烧、收入的主要来源。它在国民经济中的地位越来越重要。自建国以来,我省玉米发展很快。七十年代与五十年代相比,玉米面积增加37.7%,单位面积产量提高53%,总产量提高126.7%。其产量在粮豆薯中的比重,由五十年代的28%提高到七十年代的39.4%。已经成为我省大宗的高产作物。它的生产情况对我省粮食总产量有着举足轻重的影响。建国三十多年来粮食产量翻了一番,每年递增量近4亿斤,其中玉米增产量约占一半。

我省实现农业现代化的粮食产量指标规定,1990年是400亿斤,到本世纪末是500亿斤,为达到第一阶段的规定指标,从现在算起每年需要递增20亿斤粮食。也就是说,未来几年的年增长量要相当于以往年增长量的5倍。无疑,这是一项相当艰巨的任务。

适地适种,稳定玉米种植面积。我省第一、二积温带和第三积温带部分县、乡的活动积温在2400℃和雨量在400毫米以上地区约9000万亩左右。这个地区的水、热、土条件基本可满足玉米生育要求。目前全省玉米播种面积只有2500万亩,尚未达到历史最高水平,扩种到3000万亩是有条件的。种植玉米具有高产稳产和经济收益高的特点。

高产。在我省除水稻外玉米的单产最高。以七十年代十年平均玉米单产为100%,其它作物的相对产量是水稻113%,高粱

72.3%。小麦59.4%,谷子50.1%,大豆49%。玉米七十年代较五十年代亩产提高113.2斤(53%),而同期水稻每亩提高59.7斤(18.5%),高粱50.9斤(27.5%),小麦82.4斤(73.8%),谷子18.7斤(12.3%),大豆13.6斤(19.3%)。据呼兰县统计资料,在种植玉米杂交种的十七年中是四丰,九平,四欠。在九个平年中玉米平均亩产量为449斤,比高粱亩产多149斤,比谷子多243斤,比小麦多236斤,比大豆多267斤。四个丰年中,玉米平均亩产551斤,比其它作物增产幅度更大,灾年中其单产水平仍居首位。

当今世界每年扩种1500万亩玉米,单产递增2%,总产递增3%。据FAO生产年鉴1979年统计,玉米单产最高的国家是奥地利956斤/亩,其次是美国915斤/亩。美国玉米总产量占全世界的一半。玉米生产发展最快的国家是法国,从1949年到1979年三十年间玉米面积扩大6倍,单产提高8倍,总产增加50多倍,因而使法国由传统的粮食进口国变成粮食出口国。

稳产。我省每遇低温冷害年粮食总产量减少30—40亿斤,玉米减产数额几乎占其一半。这是由于玉米面积较大和单产比较高的缘故。若从其单产波动幅度来看,玉米还低于其它作物。以1969年,1972年和1976年三个典型低温冷害年为例,玉米单产分别比上一年减产31%,18%和20%,三年平均减产23%,同是这三个灾年水稻平均减产48%,高粱45.7%,谷子33%,大豆31%,可见这些作物遇灾的减产幅度均大于玉米。

高效益。在我国目前农业由自给和半自给的自然经济向商品经济,由传统农业向现代化农业转化的过程中,经济效益高低对一个地区的作物结构的影响起决定性的作用。美国玉米带就是因为种玉米产量高,收入多而形成的。据1974年资料,在该地区如以每公顷玉米产值为100%,种大豆则为77.8%,小麦67.2%,燕麦61.3%。据呼兰县调查资料表明,如以玉米每亩产值为100%,则高粱为89%,谷子68%,小麦95%,大豆153%。可见除大豆外,玉米产值高于其它作物。吉林省怀德县1983年调查,高产社队一般玉米可亩产15,000斤,收入1,900元,扣除机耕、化肥、种子费等可净收入1,330元,高于种植其它作物的收入。玉米实行高投入可收到高产出和高收益的效果。所以,我省中南部地区扩大玉米种植面积具备生态学适应性,适当调整作物结构是充分利用气候,土壤资源,向自然索取更多财富的有力手段,是保证粮食转化和出口的有力措施。

玉米能适应半干旱地区的气候。它要求最适的降雨量是410—640毫米,在6—8月份主要生育季节不低于250—300毫米。玉米需水临界期在抽雄前10天至抽雄后20天。在这个期间需水量占其全生育期需水量的40—50%。我省中南部地区年降雨量约在450—550毫米之间,且60%以上集中在夏季,基本符合玉米的需水规律。

玉米是需肥较多对土壤肥力要求较高的作物。它的高产潜力只有在肥沃的土壤上才能得到充分发挥。世界玉米主要产区多分布在土壤肥力较高的地区。我省中南部地区大多数土壤属于全国少有的黑土,有机质2—5%,潜在肥力较高适于玉米生长。

提高玉米单产的主要技术措施是:

1. 提高种子质量, 加强良种的推广

玉米杂交种的推广应用是农业技术的重大改进。据估算,我省中南部适种玉米地区尚有20%左右的玉米面积仍种植非杂交种的种子,有的杂交种也存在着严重的退化和

混杂,有些农户甚至种植二、三代杂交种。因此,当前除组织本省科技力量协作攻关尽快拿出一批高产优良杂交种外,也要适当引进一些外省和外国的玉米优良种子,以满足我省玉米生产的要求。玉米种子应坚持搞好“四化一供”,做到分级负责。积极推广绥化、嫩江地区“小南繁”的经验,尽量做到集中统一制种。

我省制定的农作物积温区划方案,对防止越区种植减少低温冷害发挥了积极作用。根据几年的实践来看,既要防止不顾条件越区种植,也要防止浪费积温。在生产条件和栽培措施有较大改善的情况下,可以种植一些晚熟高产品种,但仍然应该以中熟高产品种为主,减少低温年的风险。

2. 增施肥料, 改进施肥技术

玉米植株高大,子粒和茎叶产量很高,施肥量也就要多。随着高产杂交种的推广和植株密度的普遍增加,应该大幅度地提高施肥量,才能充分发挥玉米的增产效益。

随着生产责任制的推广,根据当地实际情况规定出亩施有机肥的基本数量,多施受奖少施挨罚。这条应作为农业生产的一项基本制度规定下来。

据省农科院土肥所近年来多点试验表明,在原来亩产400斤玉米的地块上亩施35斤氮磷混合标准肥,每亩收益32元,亩施50斤收益45元,亩施100斤收益52元,亩施150斤收益也是52元。说明亩施化肥35—100斤亩收益是逐渐提高的,而100斤以上每亩收益有所停滞。我省大部分玉米田的化肥施用量远低于这个数值。就当前来讲亩施100斤化肥不用担心经济效益降低和土壤变酸问题。碳酸氢铵秋施或春施作底肥的效果要比追肥提高10%,粒化后作种肥效果也较好,切忌表施追肥。

3. 改进栽培技术

(1) 狠抓播种环节。为了防御低温冷害和秋霜春防应做到适时早播,候平均气温稳定通过7℃即可开犁下种。试验表明,4月

25日以前播种,较5月5日以后播种,可抢用早春间歇积温100℃左右。为了苗全,首先要做到抢墒播种,有条件的地方,尽量采用机播。玉米催芽播种是一项可靠的保全苗的技术,墒情好时可进行催芽抢种,墒情不好,就催芽坐水。苗齐要求覆土深浅一致和避免化肥烧籽。播到一条线上,“单株密”较一垅双株更容易收到苗匀的效果。

(2) 合理密植。目前一般玉米生产田密度普遍偏低,据1979年调查,嫩江地区玉米平均密度是3万株/垅,绥化地区是4万株/垅,松花江地区是4.5万株/垅。据栽培试验表明,亩产700斤以下者,密度以4.5—

5.5万株/垅为宜。但是,目前一些高产单位或高产田块,则应该控制一下密度,一般以5.5—6.5万株/垅为宜,不要超过7万株/垅,密度太大空秆率会提高。

(3) 实行高矮棵间作。玉米同矮棵作物间作,可改善玉米通风透光条件,从而达到提高产量的效果,所谓通风就是增加二氧化碳的流动和补充;透光是为其功能叶片创造更合适的生活领域,接纳更多的阳光。6:6以下的小比例间作可使玉米产量提高20%左右。

(4) 育苗移栽。这项技术经多点试验和海伦等县应用,产量和经济效益均获得良好效果,在有条件地方可因地制宜推广应用。

关于发展我省水稻生产的几点建议

张 矢

(黑龙江省农科院育种所)

近两年来,我省水稻生产有了较大的发展,据仅在阿城、宾县、巴彦、庆安、绥化5个市县的调查,1984年为64万亩,1985年发展到91.2万亩,种植面积扩大了40.5%,其中水稻旱育稀植栽培发展最为迅速,1985年5个市县面积达53.5万亩,比1984年增长了10倍。由于推广了这项新技术,扭转了我省历来以直播栽培为主的低产局面,因此,产量也有了明显地提高,经济效益也很显著。据阿城县总结认为,一亩地的水稻等于旱田二亩地的产量,三亩地的产值,四亩地的效益。庆安县农民说:“种水稻,吃细粮,盖砖房,大白边存银行”。当前各地为了扩大水田面积,在充分利用地上水的同时积极开发利用地下水,开展打井种稻,获得了很好的经济效益。

另外,水陆稻、水稻旱作、地膜种稻等节水栽培,在各地也有了迅速发展,取得了

一定经验,从而为今后我省水稻的发展打下了良好基础。现就我省水稻生产的发展,提出几点技术建议:

一、大力推广旱育稀植栽培技术

我省属于寒地稻作区,作物生育期短,有效积温少,营养生长期是在较低的温度下构成的,加之又有3至5年一遇的低温冷害威胁,因此,近两年,旱育稀植栽培技术发展很快。但是从全省看直播栽培面积至今仍占我省水稻面积的50%以上,今后应积极引导采用保温旱育稀植栽培。这是因为直播栽培防御低温冷害的能力低,尤其是我省多为延迟型冷害,对直播栽培很不利。而旱育稀植栽培,由于旱育秧抗逆性强,秧苗含有高

注:本文曾参阅省水稻考察组部份资料,特此表示谢意。