

员组成的植保服务公司，在公社资助下购买了部份农药和药械，采取联效的办法，承包水田化学除草 6,700 亩，防治玉米螟 5,300 亩，租赁药械 100 多台次，总收入 21,000 多元，去掉支出，纯盈余 2,049 元，获得了良好的技术效果和经济效益，受到了领导和群众的好评。

九、加强领导，开展稳产、高产、高效益丰产方活动

建议各级领导干部，认真总结种试验田和种稳产、高产、高效益丰产方的经验，因地制宜地加以推广，争取在农业技术推广工作上有个新的突破。嫩江地区 1982 年除领

导干部种好试验田外，全区普遍开展百、千、万亩高产攻关活动，去年春季种植高产攻关田 263 万 9 千亩，占同类作物面积的 14.8%，在严重旱灾情况下，有 84 万亩粮食和经济作物完成了春定产量指标，其中粮食作物平均亩产 387 斤，比全区粮食作物平均亩产高一倍，收到了增产增收的良好效果。嫩江地区农科所与双城县幸福公社合作，1979 年以来，连续四年进行高粮“早熟高产高效益”大面积综合增产技术示范，去年全公社种植齐杂一号高粮 3 万亩，平均亩产 661 斤，其中 1,800 亩亩产超千斤。斤粮生产开支由过去的 3 分降到 2 分 8 厘，深受群众欢迎。

玉米低产变高产的几项技术

· 都明南 刘东辉

(黑龙江省农科院耕作栽培研究所)

玉米是重要的商品粮作物，也是我省主要粮食作物之一。常年面积占粮食作物三分之一强，总产接近粮食总产量的二分之一；在松嫩平原地区，1980 年玉米的商品量占粮豆商品量总数的 58.4%；此外，其茎秆还可做青贮饲料和农家烧柴等。

玉米是高产作物，但在生产上表现并不高，1949~1981 年全省平均亩产 267 斤，丰收的 1975 年亩产也只有 376 斤，比国内其他春玉米区低 10~15%，比世界玉米高产国美国亩产 720 斤低 47.8%，比南斯拉夫亩产 528 斤低 28.8%，仅接近世界平均亩产 378 斤的产量水平。实践证明，我省玉米的增产潜力很大，据 1979 年 6 个高产大队采点测产调查，玉米平均亩产 786 斤，比当年全省玉米亩产 395 斤增产近一倍，并且还出现一些亩产千斤地块。这些高产典型充分说明，玉米由低产变高产实现大面积丰产是完全可能的。

玉米产量差距大、生产发展不平衡的限制因素很多，玉米低产（包括低产地区、低产单位、低产田）首先是由于地力基础差，施肥少、营养条件不能满足玉米高产需要；其次是耕作粗放，缺苗断条，不能保证基本苗数；再次是农时不集中，影响玉米正常发育，降低抗御灾害能力。为了改变玉米低产面貌，实现大面积稳定均衡增产，针对上述主要矛盾，提出几项关键技术，供各地参考。

一、适时早播，掌握高产播期

玉米是喜温作物，生育期间需要足够的积温，才能正常发育和成熟。但是，我省属积温不稳定气候类型，积温偏差在 $\pm 300^{\circ}\text{C}$ 左右，如果说积温每减少 100°C ，产量降低 10% 的话，那么这种积温变化就要导致产量 30% 的上下波动。低温冷害是玉米生产的大敌，不可不防。

为了充分利用生长季的热量,必须作到适时早播。实践证明,适时早播有利于提早出苗、出全苗和早熟增产。据在双城试验,4月20日播种的5月16日出苗,4月30日播种的5月19日出苗,5月10日播种的5月25日出苗。播种期推迟10天,晚出苗3天;推迟20天,晚出苗9天。5月25日比5月16日晚出苗9天,浪费 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温多达 142°C ,晚抽雄和晚成熟4~5天,在1978年“籽老山”气候条件下,减产仍达15%以上。

温度是确定适宜播期的重要指标,在春季气温变化较大的情况下,以地温作指标比气温较为稳妥。当播种部位5厘米深度地温连续5天平均达到 8°C 时,即为玉米适宜播期的始期,在寒尾暖头播种较为适宜。为了准确掌握适宜播期,应测量地温,进行播期预报。

根据群众经验,玉米能在霜前正常成熟的适宜播期有一个节气,但是,从生态条件看,有利于种子早萌发、早出苗、保苗、早熟。增产的最佳播期,是在气温稳定通过 7°C 到稳定通过 10°C 的日期,实质上的“高产播期”只有7~10天。为了掌握农时,在一个生产单位要瞻前顾后,统筹安排,力争把玉米全部种在高产播期里。在哈尔滨地区玉米的高产播期为4月25日至5月5日,其它地区每北移一个纬度播期一般推迟3~4天;在同一地区,山区较平原推迟4~5天。

二、合理密植,把住播种关

密植是增产的中心。合理密植可为单株提供一个较适宜的生活领域,充分利用地力和光能,这在高产单位已是一条重要增产经验。但是,在大面积生产条件下,玉米密度失之偏稀,主要是人们担心土壤肥力低,密植会增多玉米空秆。据调查,在肥力较高的南部黑土区,玉米每亩不到2,700株,在西部地区龙江等县,每亩只有1,000多株。播种密度不够是极大的浪费,成为“坐地减产”。

实践证明,在土壤瘠薄条件下,玉米并

非愈稀愈好,因为玉米是大株距作物,即使稀植也没有自动调节功能,要提高产量还需适当增加个体株数,靠群体增产。特别是杂交种生活力强,空秆率低,密植的增产潜力更大。省内各地密度试验结果表明,各地的玉米密度还可以增加一成以上,生产条件好的南部黑土区亩保苗以3,000~3,300株为宜,生产条件差的西部地区2,200~2,700株/亩,其他地区2,700~3,000株/亩。

一次播种保全苗是合理密植的基础。我省玉米大部集中在西部严重春旱区和中南部重春旱区,前者十年有八年以上是严重春旱年,后者也有5~7年,春旱对全苗影响极大。为了实现一次播种保全苗,必须巧用墒情,因地制宜采用抗旱播法。当前,减少土壤水分蒸发的上策是少动土,播前不进行耕翻,提倡原垅种(深刨掩浅盖土、川种)或耙茬垅上播种,争取在丰墒期把种子全部播到上松下实的种床上,为了防止原垅种后期“不发大苗”问题,要切实搞好苗期垅沟深松。在西部严重春旱地块,鉴于垅体水分不足,宜充分利用垅沟的有效墒情,把种子深播在地平线以下,所谓“种下垅”或“沟播”,可采取原沟刨掩种、压沟种、引墒压沟种等播法。为了争取农时,应大力推行龙江县机械(七铧犁)压沟种、机械引墒压沟种的经验。在有灌水的条件下,可采用原沟坐水种(比垅上坐水种水分散失慢,省水一半)或在沟灌后采取原垅种、机械压沟种。

三、科学管田、常年保全苗

“种十成,伤三成,保七成”是当前玉米生产上普遍存在的问题,玉米是单株大穗作物,缺一株就少2~4两,缺一成苗等于减产一成年景。亩保苗2,200株、亩产400斤的地块,缺三成苗每亩就剩下1,540株,单产不到300斤。“丰收之年不收无苗之田”,为确保全苗,必须环环紧扣,常年保全苗。

(一)查田补苗

玉米出苗后要及时进行查苗补栽,移栽的时期以不大于三叶期为宜,此时幼苗根系

小,次生根刚开始发生,移栽损伤根系少,缓苗快,移栽时要带土、带根、带老母(种子),所谓“三带移栽法”,如果保证作业质量,一般成活率可达90%以上。为了给移栽准备足够苗数,要在播种时每六垅种一垅加大密度的预备苗垅,以备不时之需。

(二) 防治害虫

危害玉米的地下害虫主要有蝼蛄、蛴螬、金针虫,地老虎等。防治蛴螬用锌硫磷拌种,工省效宏成本低,按1(50%锌硫磷):40(水):400(种子)比例闷种四小时,晾八成干后播种(低洼水分大的地块用水可降至30)。防治地老虎和蝼蛄用毒饵诱杀比较经济有效,配法是把谷秕子、谷糠或麦麸50斤,在锅里炒出糊香味,加水50斤,盖好锅闷气片刻,取出晾凉后,拌入6%六六六粉5斤(或90%敌百虫结晶8两即成毒饵,防治蝼蛄撒到起暄的隧道上,防治地老虎撒到苗眼上,一般每亩撒3~4斤。

防治粘虫用2.5%敌百虫粉剂,1.5%甲基1605粉剂防治效果均较好,可全株喷撒,也可集中施在喇叭口,还可制成1(药粉):5~10(细砂)比例颗粒剂,每株撒药1~2克。

玉米螟是危害玉米的主要害虫,一般年份被害株率80~100%,减产一成左右。大发生的1981年,龙江县头站公社百株螟虫高达千头以上,玉米质量严重降低,全公社仅由于螟害即少收入20万元。为了保株保穗,各地应积极开展大面积防治。当前,防治方法主要是在玉米心叶末期,向喇叭口撒施颗粒剂,毒杀群体心叶的幼虫。即用20%六六六制成0.5%的颗粒剂,1斤药拌40斤细砂;也可用6%六六六制成0.3%的颗粒剂,1斤药拌20斤细砂。此外,利用赤眼蜂治螟,工省效宏,防螟效果在70~80%以上,是很有前途的治螟新途径,各地应积极开创创新的局面。

四、合理施肥,讲求经济效益

玉米是喜肥作物,施肥增产效果显著。当前,玉米生产上普遍存在的问题是土壤肥

力不高和施肥不足,而且存在着近地多施、远地少施或不施的现象。

合理施肥对平衡地力和均衡增产起重要调节作用。在不同肥力条件下玉米的施肥效果差异很大,据龙江县调查,在亩施3,000斤底肥的条件下,肥地亩产511斤,比少肥地亩产453斤增产11.8%;薄地亩产390斤,比无肥亩产294斤增产56.6%。

磷肥促熟效果明显,亩施过石33斤,可提早5天成熟左右,百粒重增加1.4克,种子含水量少2.6%。氮磷配合施用既可避免养分单一,还能提高化肥利用率,更好的发挥早熟增产作用。据1981年全省化肥网试验,在黑土地地区氮一磷一比例每斤元素增产玉米8.9斤,氮二磷一的每斤元素增产9.8斤,后者增产效果较好。根据这个比例,玉米以亩施20斤尿素和10斤三料过石或20斤二铵作种肥为宜,氮肥三分之一作种肥,三分之二作追肥。玉米追肥做到经济有效,应掌握以下几点:①适期早追,早熟品种在七、八叶期;②注意深施,据试验,尿素表施利用率只有32.3%,深施10厘米可提高到54.2%,增产12.4%。此外,在干旱地区和干旱地块,为提高肥效可行液体追肥,方法是把一亩地的化肥溶于700~800斤水中,每株淹追肥水2~3两;或淹追尿素1钱,随后浇水覆土。

五、选用良种、发挥杂种优势

种子是增产的内因,对早熟高产有重要的保证作用,特别是杂交种抗逆性能较强,增产潜力更大。松花江地区以龙单2号,龙单3号为主,搭配东农246、松三1号;绥化地区南部以绥玉2号、东农246,绥化北部以嫩单3号为主,盐碱土地地区以龙肇1号为主;嫩江地区南部以嫩单1号、龙单1号为主;嫩江地区北部和黑河地区南部以嫩单4号、克单4号为主,搭配北玉5号,北玉1号;牡丹江地区以龙单1号、嫩单3号为主;合江地区以合玉11号为主,搭配合玉13号、嫩单1号。