

由于相当大部分是原茬播种和松耙播种,作业量减少了,种地的手段比较丰富了,开始摆脱以往那种遭灾翻不了地就播不上种的被动局面。

少耕作业量的减少还导致劳动生产率的提高。宝泉岭农场历史上大丰收的1965~1968年4年平均每个农业工人担负70.5亩地,每人每年生产粮豆16,039斤。耕作改制的1975~1980年6年平均,每个农业工人担负80.7亩,每人每年生产粮豆19,155斤,劳动生产率提高19.42%。

#### 四、普及新耕作法碰到的问题。

识认问题要注意解决五种思想倾向,一是对改制的效果怀疑;二是怕出问题担风险;三是怕麻烦、怕花钱;四是怕效率低、误农时;五是担心这种改制为期不长,新机械一上马,还得改一次,莫如等待时机一次成。因此首先要解决各级领导和农业、机务技术人员的思想障碍。任何一种耕法,不会是永恒不变的。

技术问题要注意农机、农艺双管齐下。

一是机具的制造、安装,开始就要规格化;二是新农艺规程要尽快完善制度化;三是作业人员技术水平要熟练,实现作业标准化。

物资问题,配套新机具是推行新耕法的重要保证。一是农场和生产队自力更生改制和自筹资金购买;二是管局统一选型订货,下发配套。1980年春管局一次就购进龙江六号800台。

#### 五、普及的同时抓提高

一是抓配套。即耕作项目合理配套,机具配套,更多单位“四制”配套。

二是抓新耕作法的田间作业标准化。深松这个基础尤其要打好,少耕这个原则尤其要坚持,没有深松和少耕就没有改制。新农艺要总结整理,使其规章化。

三是落实2~3年培肥地力一次,每年播种面积的25%以上秸秆还田,5~8%清种绿肥,5%厩肥改土。建立相对完善的有机循环系统,使土壤养分循环能满足扩大再生产的需要。

## 对进一步搞好玉米机械播种的意见

钟光天 整理

(省 农 业 局)

我省玉米播种面积比重很大,特别是杂粮区的玉米面积更大。1980年玉米播种面积占全省粮豆播种面积27%,29个玉米杂粮产区玉米播种面积占50%左右。因此,玉米播种的好坏,对杂粮区粮食的总产量,具有举足轻重的地位。近几年来,对玉米机播由于缺乏经验,技术指导跟不上,加上有些播种工具不过关,质量差。所以,玉米机播进展比较慢,有成功的经验,也有失败的教训。1980年全省玉米机播面积仅占17%,有些县占10%以下。

为了贯彻落实省农业机械化和开荒会议精神,总结玉米机播的经验,加快玉米杂粮产区机械化步伐,搞好玉米机播,省农办组织办里同志、省农机局、农业局、农科院和农机研究所一些同志,去吉林省榆树县等单位进行了考察。并组成联合调查组分别到五常、阿城、呼兰、巴彦、绥化、兰西、海伦、望奎、青冈、肇州等十几个县60多个社队进行调查。

这次调查的社队,有盐碱干旱的地区,有低洼平原地区,有丘陵漫岗地区,它们代表

了玉米杂粮产区的不同特点，尽管他们所用的机具和播法不一样，凡是机播玉米搞得好的，都取得了明显的增产效果，优越于人工掩种。

肇州县朝阳公社土质盐碱瘠薄，历年春旱较重，春天降水只有五十毫米左右，过去粮食亩产不过百斤。1975年以来，改坐水把粪掩种玉米为机械播种，机播面积逐年增加，1979年机播玉米占玉米面积的77%，平均亩产633斤，比人工掩种的增产144斤。1980年机播玉米占玉米面积的87%，在严重伏旱的情况下，由于深松蓄水、增肥，机播玉米黄脚少，根深叶茂秸秆壮，平均亩产仍接近1979年水平。

绥化县秦家公社地势低洼，1975年以来，机播玉米面积连年在90%以上，平均亩产始终稳定在700斤左右。1980年机播玉米面积占91%，在全县遭灾减产一成的情况下，玉米亩产可达716斤，比1979年每亩增产11斤。

五常县拉林镇公社从1978年以来，机播玉米面积逐年扩大，平均亩产稳定在700斤以上，1980年机播玉米面积达到91%，预计亩产可超过1979年。

这次调整的社队干部和群众一致认为，机播玉米搞得好的，比人工掩种有很大的优越性：一是抢农时，种在“腰窝”上，一般社队人工掩种需要一个月左右，往往违误农时，拖后作物生育期；而机械播种只有十天左右就够了，做到秋霜春防，和减轻伏旱的威胁。二是抗旱保墒，机播玉米能够做到开沟、播种、施肥、覆土和镇压等五项作业一次完成，防止土壤水分散失，有利于一次播种全苗。三是凡是整地质量好，土壤水够用，操作技术过硬的机播玉米质量比较好，下种均匀，覆土深浅一致，苗出的齐，群众说：出苗是“一个生日”。四是机播玉米效率高，成本低，节省人工，减轻劳动强度。用龙江一号播玉米，一天能播200亩，每亩开支只需要二角五分，用手扶拖拉机播玉米，一天能播75亩，每亩开支只需一角钱；而用人工掩种，只少

十五个工种一垧地，每亩开支需一元五角。实践证明：凡是掌握了玉米机播操作技术，选用适于当地的农机具，积累了经验，尝到玉米机播甜头的地方，机播面积都较大。

有些社队机播玉米所以搞得好，增产效果显著，主要是从本地实际情况出发，围绕解决保墒、保苗、增肥壮苗和提高机播质量等三个问题，在生产实践中，不断总结经验，不断改进提高，逐步形成一套机播玉米的有效耕作栽培措施。

### 一、常年抓保墒，做到一次播种保全苗。

我省多数地方春旱严重，给机播玉米带来很大困难。对于这个问题，我们调查搞的好的社队，主要是利用机械化优势，采取有效的耕作措施，搞好深松整地保墒、适时播种，千方百计利用土壤中的水分，战胜了春旱。一是因地因墒情制宜抓好整地，这是机播玉米的前提条件。我省多数社在这方面的经验教训是，为了赶进度，秋季只翻不耙不压，翻耙压脱节，造成人为的跑墒，加重了春旱。而有些地方，连续作业搞的好，就保住了墒。如肇州县朝阳公社，根据当地比较干旱的情况，在整地上采取三种方法，一是对第二年机播玉米地块普遍进行秋翻、秋耙、秋压。用五铧犁翻地，深度为16~18厘米，然后用圆盘耙加配重，后带铁耢子、镇压器，进行耙耨压连续作业。二是开春化冻2~3厘米，对秋整地块，用拖拉机带四米长的方电柱，后面托带镇压器，耨平压碎土块，弥住缝，捂住气，保住墒。三是对于秋天没有翻过来的地块，他们采取在化冻12厘米以上，趁底部有冻层，顶冻浅翻，把表层干土扣在冻层上，然后耙耨压，利用土壤返润能力，接上底墒；有的利用降雨、降雪的条件，及时翻地，把雨雪扣下去贮存起来，增加墒情；还有的对少量实在翻不过来的地块，采取耙、耨、压、播连续作业。他们的实践证明，尽管这里春旱较重，头年8~10月份降雨量120毫米左右，当年3~5月份降水量50毫米左右，但通过这些措施，在当地碳酸

盐黑土的情况下,土壤含水量一般都达到17%以上,就能够做到一次播种出全苗。青冈县祯祥大队1977年秋翻谷茬堑沟多,地不平,翻耙脱节,土壤水分散失严重,第二年春播玉米,出苗率仅60%。以后他们吸取了这一教训,把整好地做为机播玉米的前提条件,翻后及时耙地,地平土细,第二年化冻二寸就开始耙耩,在返浆期抢墒抢播,播后及时镇压,保证了播种质量,实现了全苗。阿城县海沟大队,历年墒情较好,机械力量强,实行秋季翻松耙相结合,春天一般不动土。对于播玉米的地块,每年秋天都采用平翻起垄或深松起垄的整地方法,但由于当地秋季雨水偏多,土壤水分比较充分,在起垄后不进行镇压,他们认为,这样做既防止土层有硬盖,又有利于多积雪保墒。绥化县秦家公社,有些队地势低洼冷浆,易受涝灾。为了战胜内涝为害,他们采取秋翻秋整地秋起垄,垄上播种,既有利于机播,又能提高地温。总之,在翻整地方法上,要因地制宜,不能生搬硬套。二是适时早播,抢墒播种。我省每年春季从谷雨到立夏期间都有一个返浆期(即4月20日~5月5日),只要抓住这个返浆期,抢墒播种,就有利于做到一次播种保全苗。据调查,我省南部4月25日左右,中部5月1日前后,土壤10厘米深温度即可稳定通过八、九度,达到玉米发芽所需的温度。朝阳公社近三年都是4月25日到5月5日播完玉米,海沟大队从4月22日开始播种到4月末播完,绥化县秦家公社有些生产队根据当地地势低,冷浆的情况,五月初开始播种,十日前种完,抓住了返浆期,保证玉米出芽的所需水分和温度。三是搞好播后镇压,尤其是在干旱地区,抓住这个环节,是实现苗齐、苗壮的关键措施。朝阳公社播种后,先用拖拉机拖带V型镇压器或石头碾子顺压一次,然后再用畜力拉石头碾子横压一次,使土壤紧密,增加反润能力。据实测不镇压的保苗率为80%左右,压一遍的达99%,还可以提前四、五天出苗。

## 二、抓玉米集中施底肥,做到底肥、种肥、追肥“三肥”下地。

据调查在开始试行机播玉米时,遇到一个突出问题就是如何解决人工垅种,“一把粪”的问题,对于集中散施肥好,还是垅种把粪好争执不休,后来他们通过增加农家肥数量集中散施,播种带种肥,苗期追肥等办法解决了这个问题,为大面积机播玉米,培肥地力,实现增产增收开辟了道路。他们施农家肥一般采取三种方法:一是秋翻秋施,朝阳公社,每年秋翻前都集中劳机畜力,兵分两路,一路秋收,一路送粪,随送随翻,把粪扣入地里。送粪的做法是:以大队为单位,一个小队一个小队突击,车辆去时送粪,回来时拉庄稼。1979年和80年秋施肥面积都达三万亩左右,约占耕地面积三分之一,亩施农家肥六千斤,实现三年一茬粪。二是象海沟、拉林等地采取冬、春把粪送到秋翻地里,播前扬开,结合春整地进行耙耩,随着播种和中耕趟地,使粪肥与垄上土壤混合,每亩施肥6~8千斤,做到二年一茬粪。三是破垄夹肥。海伦县东风公社1979年手扶挂小铧开沟,人工滤粪,机带拉子覆土,每亩施肥4~5千斤。有些单位为了解决散施肥苗期吸肥不集中的弊病,采取了机械施种肥和苗期追肥的办法加以补救。一般每亩都下种肥尿素7~8斤或硝铵10斤左右。据松花江地区调查,全区玉米施种肥面积达二百五十九万亩,占44%。在玉米7~10叶时,还普遍追些尿素或硝铵,做到三肥接力,促进了粮食增产。海沟大队1975年以来玉米机播面积占95%以上。单产始终在七、八百斤以上,1978年、1979年分别增到千斤以上。绥化县秦家公社机播玉米,除施农家肥做底肥外,播种机上带播肥箱,每亩下300斤左右颗粒肥做种肥,(用过石30~40斤掺人粪、禽粪和草炭)。在玉米八、九个叶时,又用机械,每亩追施尿素30~40斤,离苗三寸远,深追10厘米以上。从而保证了玉米对养分的需要。据统计仅机械追肥一项,全公社就节省了五万

个人工。

### **三、因地制宜,用好现有玉米播种机具,提高播种质量。**

玉米机播,目前尚没有一个理想标准播种工具,但现有工具因地制宜用好,也可以保住苗的。各地的自然条件,土壤墒情的不同,各社队从本地出发,注意选择了适合各地农艺要求的播种机具。兰西县新华大队地处干旱地区,1975年以来,利用四十八行播种机平播垄管,一年比一年多,80年机播3000多亩,他们在圆盘开沟器前边增加个引墒小铧,既有利于抗旱保墒,又保证了播种质量。巴彦县西集公社认为龙江一号能一机多用,株距合理,能垄播能平播,覆土深浅一致,作为当地玉米机播的主要工具。肇州县和平大队在垄沟滤粪,用联合耕地机引墒播种1400亩,既解决了集中施肥问题,又解决了保墒抓苗问题,80年亩产500多斤。比人工垅种增产一百多斤。阿城县海沟大队坡耕地较多,多年来利用手扶拖拉机带单体播种部件进行垄上播种,适应性广,效率高,质量好,成本低,很受群众欢迎。五常县拉林镇、海伦东风经过几年试验,示范之后,选定“毕特6”为本地玉米播种的主要工具。无论使用那种工具,都必须掌握适宜的播种深度,覆土深浅一致,根据各地经验,干旱地块压实后覆土二寸为宜,再深了,影响玉米出苗和生长。墒情好的一寸半为宜,再浅易受风扒,特别是要注意平好耨沟,保证垄与垄之间,播深一致。

### **四、抓好与机播玉米相关的增产措施。**

机播玉米能不能增产,必须有综合性增产措施:一是这些社队普遍地做到了精选良种,种子发芽达95%以上。拉林镇公社海沟大队通过对种子分级选、风选、筛选,发芽率都在95%以上。二是抓密度,他们认为作物的产量是由单位面积上的株数与单株产量因素决定的。所以在播种时,根据地的肥力情况,都适当增加了密度。据我们在朝阳公社实测,多数地块亩保苗3,000多株。三

是抓好机铲趟和深松。这几个单位都普遍进行铲前垄沟深松。放寒增温,贮水保墒,人工间苗,实现三铲三趟,加强田间管理,促进了作物早熟。

### **五、提高驾驶人员水平,坚持标准化作业。**

几年来,巴彦县统一教材,由县机校派教员到公社训练,优秀者晋级嘉奖,技术尖子授予播种能手称号。全县实训人数占应训人数90%以上,驾驶人员技术水平有了很大提高,机播玉米质量有了保证,做到了苗齐、苗匀、苗壮。望奎县正兰五大队为了坚持标准化作业,规定了五不播:队长不跟车不播,种子不合格不播,机具不好使不播,整地质量达不到标准不播,没有种肥不播。这对于保证机播质量,实现一次播种保全苗,起到了积极的促进作用。

上述情况说明,只要领导重视,坚持从本地实际情况出发,机械播种玉米是可以搞好的。为了使1981年机播玉米能有一个新的发展,根据各地经验,各地需要抓好以下工作:

#### **第一、提高认识,总结经验,抓好典型,积极推广。**

玉米是杂粮产区的主要作物,只有突破玉米机播才能推进农业机械化。各级领导同志要教育社队干部提高对玉米机播重要性的认识,认真总结本地机播玉米的经验教训,成功的要坚持推广,失败的要吸取教训。根据各地不同情况,提出不同要求,对那些机播玉米有经验又连年增产的社队,要扩大机播面积,步子可以大一些;对机播玉米面积小,经验不多的社队,要逐渐推广;对机播玉米失败的和没有搞过的社队,要抓好机播试点,取得经验,示范群众。对于干旱严重机播不能出苗的地块要继续采取坐水淹种等,对低洼泥泞地块,也要采取相应措施把地种好。一定要因地因墒情制宜,不要一刀切。

#### **第二、坚持农机、农艺结合,促进农业增产。**

农机与农艺相结合是实现农业增产的重

要措施,而农机部门与农业部门密切结合,又是实现这个措施的保证。各级农业部门和农机部门,要在各级政府的统一领导下,密切配合,共同指导好机械化大农业生产。农机、农业部门要共同制定机械化科学种田方案,共同总结机械化和增产经验。各地农业部门要着重研究提出适合本地特点的机械耕作栽培制度,抓好机械作业;农机部门同样要抓好机械化生产,并抓好适应农艺要求的机具,做到两改革、两适应。五常县几年来根据当地情况和机械化发展需要,提出“五改”即改大、小垄为标准垄,改垄上播为平播垄管,改垅施肥为散施把粪,改小比例间作为大比例间作或大面积清种,改一垅双株为单株密植。我们认为,他们的做法较好,各地可因地制宜地提出自己的改革方案。

### 第三、抓好播种机具的检修和技术人员的训练。

机播玉米质量的好坏,主要取决于播种机具的性能和驾驶农具手的操作水平。目前,全省现有四十八行播种机 19000 台,七铧犁扣种机 14000 台,龙江一号 3300 台,还有一部分手扶单体和毕特 6。这几种机具只要认真修理,还是可以保证的。各地应当

抓紧检修、改制好现有播种机具,达到播种状态。鉴于当前农机驾驶员数量少,技术水平低,建议81年冬天大力搞好技术培训工作。农机部门训练驾驶人员时,要请农业部门的同志讲农业技术课。农业部门训练技术人员时,要请农机部门讲农机课。特别是要训练好机播玉米的驾驶员和农具手,使他们掌握机播玉米的各项农艺要求和机播技术。播前要切实搞好技术练兵,机具复检、复修,做到机播玉米的高效率、高质量。

### 第四、建议加强对机播玉米的领导,亲自摸第一手材料。

发展农业机械化事业,涉及到各个部门、各个方面,不是那个业务部门所能完成的。巴彦、五常、肇州等县,机播玉米所以稳步增长,粮食产量逐年提高,主要是县委、县政府领导同志亲自研究情况,解决问题,蹲点试验,以点代面,推动了机播玉米的发展,建议各县领导同志都应象他们那样,亲自抓点,摸取经验,推动面上的工作。各级农机、农业科研部门,要把改进提高玉米播种工具和杂粮产区以玉米为主轮作、耕作、轮作施肥制度列为重点课题,在短时间以内有所突破,推动我省农业机械化。

## 高寒地区水稻低温冷害防御措施的探讨

李 寿 彭

(黑龙江省农业科学院黑河农科所)

爱辉县位于黑龙江畔,是我国最北部的高寒稻作区。无霜期 85~125 天,活动积温 1600~2300℃。水稻分布在沿江平原地带。由于气候多变,水稻低温冷害频繁,平均每 2~3 年出现一次。受害的水稻,轻者减产 3~5 成,重者甚至绝产。因此掌握低温冷害的发生规律,明确发生的原因,找出防御的措施是水稻生产急待解决的问题。

### 一、水稻低温冷害发生的原因

不利的气候条件是水稻低温冷害发生的主要原因,但不良的栽培技术加重了水稻的低温冷害。本地由于全年积温不足,延迟水稻生育所造成的延迟型冷害和由于七月低温