

目前处在旱涝形势面前的被动局面，必须妥善安排应急的措施，达到治本、治标结合。以期能在旱涝形势严重的状况下，不绝产、少减产，保持三江平原农业生产力的相对稳定。应提倡以下几点：

1. 提高对改土是根本、改土治水并行的认识，要想治水，首先改土。治本和治标结合，治本是为了长远，治标是为了解决目前，这样才能稳定的向国家提供商品粮。

2. 总结一下二十多年来，治水改土的经验教训。分析水库和渠道的使用价值，然后提出合理利用办法。

3. 彻底改革现有使用的农机具。应该以三江平原的农业现状、土壤状况、旱涝形势为特点，针对性的研究制造完全适合三江平原耕作、收割的农机具，势在必行。争取做到旱涝都能下地，轻体、手扶或摩托化收割机，另外重点解决涝时收割机械。

4. 根据准确的气象预测，科学的合理安排作物布局。具体情况具体分析，具体安排。有计划的提倡少耕或免耕，尽量减少土壤非宜耕期内的耕作，因地制宜的改变耕作和栽培方法，把保护土壤结构当做一件大事来抓。

5. 在提高单位面积产量的基础上，对二十多年来，凡是有60%机率旱涝形势严重发生的耕地，按顺序排列，有计划的组织退耕、还牧、还林、休闲。

6. 加强对三江平原土壤旱涝形势的科学研究工作。认真总结群众创造的抗旱治涝经验。经常能有两手准备，“晴天想到雨天，旱时还有涝时”彻底纠正“旱掘井、涝抗沟”的被动局面。使三江平原抗旱治涝的水平，在理论上提高一步。

7. 讲求实效。再也不要搞无效的改土治水措施，在有计划的开垦三、四类荒地时，一定有治理工程。

## 抗御自然灾害力争农业稳产 高产的技术建议\*

黑龙江省农科院耕作栽培所

我省地处祖国北疆，无霜期短，农作物生育期间常遭低温冷害，并受大陆性气候影响，春季干旱风大，夏秋多雨易涝，成了我省农业生产的限制因素。根据1982年夏秋降雨极少和几年一遇的低温冷害出现的频率，1983年我省部份地区仍有严重旱象，在农作物生育期间还会出现低温冷害。因此，必须从思想上和物资上做好抗灾的准备，并积极的采用先进耕作栽培技术措施，主动防御，以夺取农业稳产高产，特提出以下几点建议，供各地参考。

### 一、因地制宜采用抗旱 播种措施，力争 一次播种保全苗

农谚中的“七不补，八不拈”，说明在我省气候冷凉、无霜期短的条件下，保住头茬苗的重要性。头茬苗保不住，毁种、补种苗再全，而生育日数不够、子实上不成，也不会获得高产。所以，宁要头茬苗八成，也不要毁种二茬苗十成。一次播种出全苗是我省

\* 此文蔡希安撰写

农业生产技术措施中重要的一项。影响一次播种出全苗的因素较多，但主要是春旱，因此要在抗旱播种上下功夫，具体措施是：

**1. 搞好播前整地保墒。**根据不同地块采用不同整地方法。对秋平翻地块，要进行顶凌耨压，压实土壤，迷住裂缝，防止水分蒸发；对秋翻起垄地块，要顶凌镇压，防止土壤跑墒；对玉米、高粱等原垅地块，要适时刨净、拣干根茬，并注意防止打茬管和根茬大搬家，必要时可趟一遍春垅，以防因刨茬造成失墒。要提倡原垅播种和耙茬播种。据赵光农场试验站测定，原垄种地块0~10厘米土壤含水量为39%，而平翻地块为36.4%，原垅比平翻地块含水量多2.6%。因此，凡有深翻基础的玉米、高粱茬都可以实行原垅播种，特别是大豆茬，尽量保持原垅，实行耙茬平播小麦、谷子、籽种高粱或玉米。

**2. 采用抗旱播种方法。**根据土壤墒情，可分别采用适时抢墒播种，深开沟引墒播种，加强播前和播后镇压等措施，在特殊干旱的情况下，可以采用坐水种和滤水种。在有灌水条件的地方，要大力提倡播前或播后灌溉，大田作物要播前灌，小麦可播后灌。为了充分利用水源，扩大灌溉面积，可以实行隔沟灌水。要分别情况，排开播种顺序，先播墒情好的地块，后播墒情差的地块，先播抢墒，后播坐水、滤水，或降雨后播种。

在狠抓抗旱播种的同时，还要重视抗涝播种，对局部地区因涝有种不上地的地方，要采用挖沟排水、顶凌翻地耙地、顶凌播种等抗涝播种措施，这类地方要多播种小麦和水陆稻，或选用早熟大豆适期晚播。总之，不仅要种好旱地，还要种好涝洼地，力争一次播种保全苗。

## 二、采用早熟高产品种和促熟措施，防御低温冷害

我省三、四年一遇的低温冷害，对作物

生育产量影响很大，据全省统计，建国以来共出现过八次低温冷害年，每次都使粮食减产50~60亿斤，其波动幅度在30亿斤到90亿斤之间，从作物受害程度看，以高粱、水稻最重，其次是玉米、谷子、大豆，尤其玉米面积大，对总产影响也大。据1969年13个市、县统计，作物生育期间有效积温比常年低283度，加之春旱、夏涝、秋雨连绵等多因素影响，致使农作物生育期延迟、贪青晚熟上不成，产量大幅度下降，全省粮豆作物总产减少59亿斤。低温冷害主要来自多变的气候，但不适当的人为措施也会导致和加重灾情，如盲目推广晚熟品种越区种植；拖长播期延迟出苗造成积温不足；肥力不足、氮磷失调、生育缓慢；以及管理粗放等都是造成作物受害的重要原因。为此，防御低温冷害要采取以下几项措施：①选用早熟高产品种。标准是：作物生育期要比当地无霜期短7~10天，即保证有一定的安全系数，又能充分利用有效积温，发挥农作物的增产优势。②积极推广行之有效的促熟技术措施，如苗期中耕深松；适时早播；催芽播种或催芽坐水种；增施深施磷肥；追施攻穗肥；加强铲趟管理；防治病虫害；以及水稻早直播、培育壮秧等。此外，早间苗、早追肥、遇早灌水，都有一定的促熟增产作用

## 三、积极推广先进栽培技术成果，实现作物种植规格化

**1. 深松耕法。**根据各地具体情况，可分别用于深松播种、深松起垅播种以及苗期中耕深松等环节上。深松播种主要用于玉米、大豆，但要注意控制好深度，防止播深或下窖。

**2. 原垄耙茬播种。**即利用大豆茬或玉米茬，实行原垄耙茬播种小麦、高粱、谷子或糜子。好处是：减少水分蒸发；充分利用土壤表层（肥土层）肥力；减少机械作业程序，节约能源，降低成本。据调查，大豆茬耙茬

播种小麦一般都比平翻平播小麦表现苗齐、苗壮。原垄耙耱播，要注意耙、耱、播、压或耙、播、压连续作业不脱节，以防止水分散失。

**3. 玉米间种。**间种是玉米大幅度增产的重要途径。实践证明，凡是间种的玉米，亩产一般都可以超千斤。利用间作的边际效应增加密度提高光合效率和产量，是夺取玉米高产的关键技术。我省六十年代末到七十年代初曾大面积推广过，对提高玉米单产和总产起很大作用。目前仍有推广价值。但必须改不合理间种为合理间种，即取消玉米大豆间种，推行玉米同矮高粱和玉米同小麦间种，后者要有灌水条件做保证。间作比例以六比六为主。

**4. 高粱早熟密栽培法。**即利用早熟矮秆品种，实行密植栽培，靠群体优势增加产量。早熟可防低温冷害实现稳产高产，矮秆可密植创高产。单位面积保苗比原来提高2倍多，增产20%以上。在一般肥力条件下，亩保苗均可达到1.8~2.0万株，亩产可达六、七百斤，条件好亩产可以超千斤。栽培方式有两种：①平播或带状播。②垄上双行播或双行穴播，一穴多株。适宜的品种有龙辐梁1号、绥杂1号和齐杂3号以及黑30×法库大蛇眼。

**5. 谷子平播。**平播是谷子粮草双高产的栽培技术。子实一般增产20~30%，谷草一般增产30~50%。平播要求具备地肥、地净、排水良好等条件，其中以净地为重要。平播的主要形式有：①15厘米单条播；②30厘米双条播；③带状播。可利用的播种农具有马拉十行播种机、机引24行或48行播种机，各地可根据不同条件和农具设备采用不同平播形式，充分发挥平播增产作用。

**6. 谷子机械化条播栽培法。**这项栽培法是通过播种农具实行精量条播原苗栽培的形式，达到一次全苗、不同苗的省工高产的目的。经多年试验证明，可以基本上做到光薅苗不同苗，省去间苗用工，每亩平均节省间

苗除草用工1~3.0个，增产10%左右。其农艺规格是垄上双条条播（对条），垄距70厘米，条距11~12厘米，行距12~14厘米，每簇4~5株，亩保苗5~6万株，用黑嫩耙耱播种。技术要点是：根据土壤墒情确定精量播种标准。即在种子发芽率高、土壤水分好的条件下，下种量（粒数）应是保苗数的1.2~1.5倍。

**7. 小麦垄作条播沟灌栽培技术。**同畦田小麦一样具有明显的增产效果，并且比畦田小麦有更多的优越性。如沟台明显，具有前期抗旱保墒、后期排水抗涝的优点；整地简单、灌水方便，节约用水，可以扩大灌溉面积。农艺规格是：垄距70厘米，垄上四条播，条距12厘米、播幅36厘米，沟宽34厘米，亩保苗35~40万株。用机引24行播种机或马拉十行播种机并行播。

**8. 大豆早熟密栽培法。**即利用早熟品种实行疏播密植。优点是：①在春旱严重条件下，可以等雨播种或春灌后播种；②播前封闭除草，防止草害，减轻铲趟压力。③实行合理密植，依靠群体增产。适宜的品种有丰收11、克69~053、北5801~23、黑河3号、黑河54号等，适宜的种植方式是30~50厘米窄行平播，用机引24行播种机播种。

此外，还有高粱平播、大豆等距穴播、小麦畦播畦灌、小麦套种绿肥、玉米前套豌豆等栽培技术，在不同地区，不同条件下，只要按着农艺规格种植，都会获得增产的效果。

## 四、增施农家肥，用好化肥

我省受冷凉气候的影响，土壤中虽然潜在肥力高，但有效肥力低；因此，农作物生育期养分不足，仍然是限制农作物产量提高的重要因素。特别是农家肥不足，是全省普遍存在的一个大问题。从台地提供的试验资料充分证明，增施农家肥，在许多地区都具有明显的增产作用。农肥深施和浅施效果也大不一样，同样肥量，被耱夹施比春耱口粪增产；扣坨夹肥又比被耱夹肥效果为好。扣坨

夹肥沟台交换,不仅肥施得深,而且为作物创造了一个疏松的种床,有利于根系发育。大量的施用农家肥,对实现农作物高产的作用是很大的。因此,各地可利用冬、春有利时机,广开肥源,千方百计增加农肥用量,为农业丰收奠定雄厚的基础。凡有常年积肥习惯的地方,应多积肥,积好肥,再上一层楼;没有常年积肥习惯的地方,要积极发动群众,把能用的粪肥都用起来,尽量避免白籽下地,并根据不同肥料的特点和作物的需要,分类使用,以便充分发挥肥料的增产作用。人畜粪尿、高温造肥和过圈粪等优质肥,发好捣细后用于玉米搥粪或把粪,炕洞土、炕洞油子和老房框土等要用于高粱、谷子搥口粪,比较好的猪粪,鸡鸭粪发好捣细后用于大豆或谷子。

在增施农肥的基础上,再增施和用好化肥,就会锦上添花,收到良多的增产效果。不同化肥种类对不同作物有不同的增产效果和经济效益,在使用上要有针对性,首先要把化肥用到增产效果最好、受益更大的作物上,如氮素化肥对玉米、高粱、谷子等禾本科作物增产作用较明显,其中又以玉米、高粱效果好、收益大,就应多用些,在化肥用量不足的情况下,尽量集中使用,不要撒芝麻盐,以便充分发挥化肥的作用。氮磷复合肥用于小麦、谷子做种肥效果好且方便。三料磷肥和过磷酸钙一般多用于大豆和甜菜。此外,磷肥对高粱有明显的促熟增产作用,因此,在采用熟期偏晚高粱品种的地方,要考虑适当增加磷肥用量。总的来看,我省农作物对磷肥的需要量是大的,增施磷肥用量,对实现农作物稳产高产会有明显作用的。还要掌握好施肥时期,把肥用在刀刃上。根据试验证明,磷肥一般要用做种肥,其中过磷酸钙最好同农肥混拌发好用做基肥和口肥。氮肥主要用于追肥,少数可用于同磷肥混合做种肥。

再要改进施肥方法,提高化肥施用效果。推广大豆侧深施磷肥、玉米高粱侧深追氮肥、

谷糜、小麦雨前追肥以及结合追肥灌水。

## 五、防病治虫,压住草荒

病虫害也是造成我省农作物产量不稳定的重要原因之一。

防病的重点是:玉米大斑病、高粱炭疽病、水稻稻瘟病、谷子白发病以及各类谷物作物的黑粉病和黑穗病等。这些病害,波及面大,危害严重。特别是玉米大斑病,全省各地区年年都有不同程度的发生,如不注意防治,将有蔓延的可能。目前最有效的防治方法是:①选用抗病品种;②实行合理轮作;③药剂防治。其它病害,同样也要从选用抗病(或无病)品种、合理轮作、土壤和种子消毒、消灭病株病源等多方面途径进行综合防治,在此基础上,辅助以药剂防治。比较好的药剂有防治玉米大斑病的敌菌灵、退菌特和三苯基醋酸锡;防治稻瘟病的稻瘟净、克温散及春雷毒素;防治谷子白发病的瑞毒霉;防治小麦散黑穗病的拌种双以及防治其它黑粉病和黑穗病的农用抗菌素(农抗769和农抗23~16等)。此外,温汤浸种、盐水浸种和清水洗种等措施均有杀菌和清菌作用,可以广为利用。

防虫的重点是玉米螟、高粱蚜虫、粟茎跳蝉,大豆食心虫、水稻负泥虫、粘虫以及近几年普遍发生的草地螟,这些虫害都会对作物生育和产量造成影响,甚至会造成毁灭性的危害。此外,在某些地区,某一个年度,地下害虫也会造成危害,值得注意的地下害虫有蛴螬、金针虫、地老虎及蛴螬等。要掌握不同害虫的不同发生条件和规律,以防为主,做到早发现、早防治,力争减轻危害。

草害易于造成农作物大幅度减产。在我省当前肥力和肥料不足的情况下,同杂草争粪肥,向杂草要粮食,是既现实又经济的一项措施。压住草荒,消灭草害,首先要认识到除草不除草对增减产关系极大。并要加强田间管理,提高铲耩质量,特别要抓住头遍铲耩,把杂草消灭在萌发中、丝根前;另外,

要积极推动化学药剂除草,合理轮作消灭伴生性杂草。再要加强秋田管理,如放秋垅、

拿大草等,为下一年培养更多的肥地净整,逐渐改变草多地荒的局面,变北大荒为北大仓。

## 关于搞好马铃薯种薯繁育的意见

毕为人

(黑龙江省种子公司)

马铃薯是粮菜兼用的高产作物,也是淀粉工业原料和外贸出口的畅销物资,在国民经济中占重要地位。作为粮菜食用,营养丰富,不仅碳水化合物含量高,还含有蛋白质、磷、铁、无机盐类,各种维生素,特别是维生素C含量较高。在100克煮熟的马铃薯中,含有16克维生素C,鲜薯含量更高,可到40克,比去皮的苹果高一倍。它的营养价值相当于胡萝卜的两倍、白菜的三倍、蕃茄的四倍。而且,马铃薯含有的蛋白质属于完全蛋白质,能被人体所吸收。当前全世界马铃薯栽培面积已达33000万亩,总产5934亿斤。在世界粮食总产中仅次于小麦、水稻、玉米而跃居第四位。我国马铃薯栽培面积到1976年已扩大到5767万亩,占世界第二位,总产6615000万斤。我省种植马铃薯的面积,由建国初期的213万亩,1980年发展到354万亩,增加了66.2%,总产为50亿斤。特别是我省北部,无霜期短,气候寒冷,昼夜温差大,土质肥沃,适于发展马铃薯生产。每年调往省内外的种薯达2000多万斤,成为全省和全国的种薯基地。

但是,近些年来由于马铃薯各种病害的蔓延和危害,严重影响了马铃薯产量的提高。全国马铃薯单产仅有1000多斤低于世界平均单产水平。我省马铃薯平均亩产1949年为2040斤,到1980年仍是2042斤。在这31年中有24年的平均亩产是低于1949年平均亩产的,占77.4%。平均亩产在千斤以下的就有6年。全省粮食作物平均亩产,由1949

年的142斤到1980年增加到265斤,提高86%在这31年中各年的平均亩产均高于1949年。由此可见,马铃薯在我省是个高产不稳产的作物。为了解决这个问题,除了改进栽培措施以外,必须加强马铃薯原(良)种繁育体制建设,采取茎尖脱毒、隔离繁殖、株系选和夏播留种等多种途径,从根本上解决我省种薯病害和退化的问题,使马铃薯充分发挥其增产的潜力,成为一种高产稳产的作物。

第三马铃薯的原(良)种繁育体制,要依据我省自然条件的特点,应因地制宜,采取多种形式,在我省北部和东部山区,要建立三级原(良)种繁育体制,主要以繁殖茎尖脱毒种薯为主,结合搞株系选、夏播留种。从省农科院克山农科所搞出的茎尖脱毒试管苗拿到省嫩江原种场和东部山区,由省指定的种薯基地进行隔离生产,生产出来的种薯称为原原种,就地进行隔离繁殖,繁殖出来的种薯称为原种一代;然后把一代原种拿到地区或指定县种薯基地进行隔离繁殖,繁殖出来的种薯为原种二代;再把二代原种拿到县、社良种场或基地进行扩大繁殖,繁殖出来的种薯为良种即可投产。据各地试验,脱毒种薯具有明显的增产效果。在一般情况下,脱毒一代(两室外种植第一年)种薯比未脱毒的同品种增产六、七成,二代增产五、六成,三代增产三、四成,四代增产一、二成,到五代不增产了。所以不能带第五代再进行扩大繁殖,以防造成减产。在省中南部地区,