

到开花期 50 多天, 比对照长 7~10 天, 有利躲旱。1982 年我省双城、兰西、绥化等县四个大队种黑亚 5 号 120 亩, 从出苗到成熟期, 81 天无透雨, 干旱十分严重, 但是株高仍为 96~104 厘米, 比大面积其它品种高 30 多厘米, 表现出有较强的抗旱性。黑亚五号另一特点是茎秆直立粗壮, 坚韧有弹力, 株型紧凑收敛, 花序短而集中, 分枝少而上举。在四年多点试验中, 从未发生过较重的倒伏。在大雨过后仅发生 1~2 级倾斜, 但雨过天晴后很快恢复正常, 表现抗倒伏性能强。对炭疽病、立枯病有较强的抗性, 四年试验中未有发病, 明显好于对照。

3. 纤维品质好

黑亚五号生育期长(80 多天), 比对照长 7 天多, 植株高大整齐, 可在麦收后 8 月上旬收获, 可以躲过雨季, 所以麻茎呈杏黄色, 比对照高一个等级。长纤维出麻率 15.7% 以

上, 一般是 16~18%, 最高达 24.1%, 比对照高 1.44。长麻号 15.8 号以上, 一般 16~18 号, 比对照高 2.8 号。纤维拉力 25 公斤左右, 最高 38 公斤。长纤维品质好。

三、栽培技术要点 及经济收益

黑亚五号适于水肥充足的平川地, 排水良好的二洼地。以土质肥沃的小麦、玉米、大豆等前作为宜, 亩保苗 100~110 万株, 亩施三元复合肥或二铵 10~15 斤, 做种肥深施 8~12 厘米, 4 月底 5 月初播种。快速生长期前遇旱时可灌 1~2 次透水。近几年在呼兰、兰西、绥化等县大面积种植, 一般亩增产 70 多斤, 按二等计算可增收 13.3 元。亩增产长纤维 8 斤, 增收 16~18 元。平均亩收入 135 元多, 比种其它品种增收 10~18 元。

种子与农业生产

陆 阔 然

(黑 龙 江 省 农 业 局)

种子是农业生产最基本的活的生产资料, 有别于其它的生产资料。农作物种子可以溯到人类文明开始的初期, 将野生植物在长期自然选择和人工选择条件下, 逐渐驯化为栽培作物时, 可以说就有了农作物和种子。因此, 农作物种子的历史和人类文明的历史一样悠久。人类在农业生产活动中, 为满足生活需要, 由简单的种子又逐渐形成了品种。在夺取农业增产和发展农业生产的实践中, 逐渐使人们认识到, “种子”是增产的内因, 其它栽培管理条件, 如水、肥、密、管等是增产的外因。这些外因为良种创造一个比较适宜的环境条件, 使其能够充分、协调地生长发育, 通过良种所具有的丰产特性, 即内

因的作用, 从而获得比较理想的产量和品质。因此, 毛主席给我们指出: “有了优良品种, 即不增加劳动力、肥料, 也可获得较多的收成”。在良好耕作栽培条件下, 更能发挥良种的增产潜力。优良品种的丰产特性, 古今中外的农业发展经验有力的证明, 在提高粮食产量的诸因素中, 种子是投资少、见效快、效益大的多快好省的增产措施。

一、种子对增产的作用

解放初, 我省粮食总产 90 亿斤, 到现在接近 300 亿斤, 增加二倍多; 过去粮食亩产 150 斤左右, 1980 年全省粮食平均亩产 291 斤, 约增加一倍。这种大幅度提高单产与化

肥投放量的增加和耕作栽培措施的提高有一定关系,但是最突出的还得是推广使用了优良品种。使用优良品种在同等条件下增产特别显著。如解放后全省有几次品种更换,每次更换在其它措施配合下,都使单产有一个大的突破和提高。合作化时期,推广了合作号等小麦良种以后,使小麦亩产由建国初期的80~90斤,到1967年提高到200多斤;60年代初,推广黑玉46、71、53、维尔42等玉米杂交种,促进了玉米单位面积产量大幅度提高,每亩增产百多斤;高粱推广了同杂二号等杂交种,亩产由过去300来斤,提高到500多斤,有的地块达到千斤以上。

实践使我们认识到,选育推广一个突破性的品种,在同样的栽培条件下,能够大幅度增产。因此,从全国看,三杂(杂交玉米、杂交高粱、杂交水稻)面积逐年扩大。杂交玉米1980年已达到二亿一千四百多万亩,比79年扩大了1000万亩,约占玉米播种面积70%;杂交高粱由于育成和推广了几个产量、品质都比较好的新杂交种,种植面积已开始上升,80年种植2500万亩,约占高粱播种面积的50%;杂交水稻,在稳步上升,81年种植8700多万亩,比80年扩大800万亩。我国杂交水稻专利出售给美国后,经两年对比试验,单位面积产量均高于美国良种。80年在加利福尼亚大学南部试验站与美国水稻良种进行对比试验,平均亩产1474.61到1566.3斤,而美国Starbomee的良种稻平均亩产558.7斤,并无检疫病虫害。81年在美国水稻主产区得克萨斯等4个洲进行对比试验,比美国良种增产30~50%。

农业生产的发展与更换采用良种是密切相关的。在世界上一切地区、一切国家也毫不例外。日本是一个人多、地少的国家,全国有耕地8272万亩,小于我省耕地面积,人均耕地不足7分地,在很长一段时期内,靠进口粮食来维持人民的生活,引起了对农业生产的高度重视,在研究其它措施的同时,培育出许多水稻高产品种。使全国水稻平均

亩产达到700多斤,成为世界著名的水稻高产国。大米的需要问题已解决还有剩余;印度尼西亚历史上曾是一个粮食进口国,由于粮食的不足,使这个国家人民生活、其它建设都出现了许多困难。但是,由于引进菲律宾“国际水稻研究所”成功培育推广的耐肥、抗伏、高产稻种后,74年自己又成功的培育适宜的耐肥、早熟的新稻种“伯列达1/1、1/2等,从此,由一个粮食进口国一跃变成了自给有余的粮食出口国;法国近20年来农业发展是很快的,成为欧洲共同体农产品主要出口国。他们十分注重农业生产的科学研究,高度重视良种的选育和推广。农业生产率有显著提高,各种粮食产量差不多都增加一倍到两倍。80年小麦亩产687斤提高约一倍半。玉米也由于培育了抗寒、早熟、高产的杂交种,种植面积由原来的南部和西部迅速扩大到北部和西北部,扩大种植面积4倍多,由亩产181斤增到716斤,增加2倍多,将近3倍,全国谷物单产占世界第3位。

二、要加强良种选育、繁育工作

优良品种的选育、繁育工作,是良种选育到生产利用即科研成果变为生产力不可少的两个方面。

多年来,我省良种选育、繁育等种子工作取得了很大成绩,从找差距看,也存在一些问题:(1)品种资源贫乏,种质基因库不足,原始材料不够丰富,新选育品种突破性少;(2)各育种单位缺少协作,因此,存在许多无效的重复劳动,浪费人力、物力和财力;(3)我省自然条件复杂,生育期短、积温少,南北分别相差60多天 and 1000多度,有部分生态区缺少品种来源,其它生态区品种又打不进去,存在育种单位设置不平衡的问题;(4)全省区域试验和生产试验,实属农业的中间试验,但试验经费来源却没有正轨渠道,至今尚未解决,试验出现许多报废点和不合格的试验报告,使全省区域试验和生

产试验的生物统计很难进行,对全省品种审定工作影响很大;(5)各种作物原种供应渠道不通畅,有种源问题,也有增代繁殖问题。县、社、队缺种四处掇当!使场、社、队人人都搞提纯复壮,造成许多同名异种,也是造成品种多乱杂晚原因之一。因此,多点搞提纯复壮的做法是不科学的,提纯复壮应控制在自交作物。省地要明确分工,有计划、有步骤同选育单位密切配合,搞好提纯复壮。这些问题对要加强良种选育、繁殖工作都是十分不利的,应抓紧解决。

目前,随着科学技术的发展和育种手段的进步,农作物良种选育已经超出一门科学的范围,逐步发展为许多科学领域的综合性科学。因此,加强品种选育已非育种部门和少数育种者所能单独胜任的工作,而是需要多学科、部门协同作战才能解决。从选育良种所需时间看,要选育一个品种得经过十多年的育种程序,有时也常因误选,劳而无获。真正要选育一个好品种,不知育种者在实验室试验场地花费多少劳动和心血,才有可能获得具有早熟、高产、优质、抗逆性强和适应性广等优点的新品种来。

从国际上看育出一个好的品种,为提高粮食生产,转变粮食进口为粮食出口,都起到很大作用。西方一些国家对培育出一个好的品种的育种单位和育种者,都给以很多钱,并列为“专利”,他们认为为了促进粮食生产是合得来。南斯拉夫和日本也是那样,对育出优良品种的育种单位和育种者按他所育出的品种对提高粮食生产比例,给予货币奖励。我国是社会主义国家,大专院校、科研部门的育种单位,是用国家事业费开办的。他们育出的新品种,无代价的交给种子管理部门推广。这样受到事业的限制,也就影响了突破性品种的培育。也影响粮食大幅度的提高。因此,为了进一步发挥育种部门的潜力,发挥良种对增产的潜力,自力更生的解决我们的粮食需要问题。建议各级政府,对科研育种单位和大专院校的育种单位,在保持原来

事业单位的性质、事业费照发以外,对他们培育出来的品种,按增产幅度、品质、适应性等核经济价值,按增产价值的比例,国家给育种单位另拨一笔奖励费用。这样我们国家就可以在现有耕地面积上,多得一批粮食。新品种比对照品种增收多少粮食?政府奖励给多少奖金?由各级农业部门提出意见,经各级政府批准后,按各级农作物品种审定委员会批准的、以被审定命名推广通知书给予拨款。这样国家是多花一些钱,但也多收入一些粮食,两笔帐一算,还是合得来的。

从繁育工作看,是将从育种单位获得的通过区域试验、生产试验、并经过审定确定推广的品种的同时,就应积极开展良种繁育工作,以便有计划地尽快地繁育出大量纯良种子供应生产单位进行品种更换。此外,一个良种推广以后,如不注意种子繁育,就会因机械混杂、生物混杂等种种原因而发生混杂退化,这就需要专门繁育种子、提纯复壮,以更高质量的种子供应生产单位进行品种更新,使科研成果在生产中能较长时间的发挥增产作用。

总之,无论良种选育还是繁育工作,都是一项艰苦的劳动。任何良种选育或繁育成果的产生,也都不是一朝一夕的工夫,需要经过实践,认识、再实践、再认识的过程。良种是有生命的物质,而且利用时期较长,要认识其本质、掌握其规律,就更需要经过长期地、艰苦的努力,要善于从失败中总结经验教训,借以指导良种选育和良种繁育工作。可见,良种来之不易,必须很好的珍惜和保护这个活的生产力。首先要建立健全繁育的体系和制度。同时,还应采取正确的良种繁育技术,实行种子生产专业化,改变过去生产队种粮不分、种田又制种的现象,逐步做到生产队种田不留种,大田用种由县组织统一供应。

三、种子生产专业化好

要把落后农业“化”为现代农业,随着科

学技术的进步，必然实行农业生产中各门类的专业化和社会化。反过来，没有农业生产的专业化、社会化，也就没有农业的现代化。实行专业化后，对发展农业生产可发挥最大效益。提高农业现代化水平，在一定意义上讲也就是提高专业化、社会化水平。种子生产专业化，是农业现代化一部分，是社会的进步，要求社会分工越来越细，协作越来越广泛的结果，是被国内外实践证明了的生产力发展的必然规律。

解放前，一家一户就是一个生产单位，历史形成了家家种田，户户留种的传统；到了合作化时期，由于土地集体经营，改为生产队留种，采取田间块选、片选等留种方法；公社化以后，逐步建立了以县良种场为骨干，公社良种场为桥梁，生产队种子田为基础的三级良种繁育推广体系，县里给予适当的调剂。在这个基础上又逐步发展到四级三有的种子体系，从而使种子体系的建设又前进了一步，这就是自繁、自选、自留、自用，辅之以调剂的“四自一辅”方针的由来，这个方针从 58 年提出到现在已经 20 多年了，这个方针在当时的条件下，起过一定的作用。但随着生产条件的不断改善，和科学条件不断的发展，特别是玉米、高粱等作物的杂交种的大量推广，由于繁殖、制种和鉴定的需要，就打破“四自一辅”的范围，以生产队种子田为基础的留种方法，越来越不能适应农业生产发展的需要，尤其不能适应农业科学发展的需要和农业生产现代化的需要。先进的科学技术要求县繁社制或县繁县制，由县组织统一供种。于 78 年国家及时提出把我国的种子生产在过去的“四自一辅”基础上，建立“四化一供”（即种子生产专业化、种子加工机械化、种子质量标准化、品种布局区域化、以县为单位组织统一供种。）的种子工作方针。它总结了我国建国以来，良种繁育推广体系的经验，又吸取了农业发达国家种子生产工业化的优点，为加速我国农业现代化，改变我国千百年来分散留种，造成大田用种混

杂退化粮食生产产量低的落后局面，是促进我国农业生产发展的有效措施。“四化一供”是“四自一辅”的发展，是我国种子专业化的基本内容。

三年来，我省在抓“四化一供”上收到很大成绩。（1）有四种供种形式：①县市直接供种；②以县为单位实行分区供种；③县社联合供种；④县、社、大队三级联合供种。这样就充分调动了国家和社、队集体两个积极性，共同搞好“四化一供”工作。在四化上，能先搞几化就搞几化；在一供上，能先供几种作物种子就供几种。从实际情况出发，因地制宜，不搞一刀切。（2）良种的数量供应充足，增强了抗灾能力。过去我省每年用 2~3 千万斤商品粮做种，开展“四化一供”以后，各级种子公司经营良种不但保证了本省农业生产的需要，而且，每年还支援兄弟省小麦、大豆 2~3 百万斤，种薯三千多万斤。80 年冬雪大，全省冻坏群众自留水稻种子 9000 多万斤，造成大量缺种。经过种子部门的努力，大部分得到解决，基本上保证了新老稻田生产的需要，提高了抗灾能力。（3）初步改变了品种多乱杂晚的状况，品种布局更趋于合理。各地按品种积温区划，从抓品种区域试验和原种繁殖入手，解决品种不优、不纯的问题。通过开展种子普查，全省对原有 298 个品种进行了整顿，从中选出 88 个当家品种和搭配品种。同时，按照早熟高产的要求，近三年又推广了 31 个新品种。81 年全省早熟高产良种面积达到 6295 万亩，占农村人民公社粮豆面积的 74%。特别是易遭霜冻的两杂种子，大部分种上了早熟高产的品种，促进了高产稳产。（4）加快了良种普及速度。我省推广“两杂”种子，已有 14 年的历史，过去每年的种植面积最多没超过 2000 万亩，仅占玉米、高粱面积的 65% 左右。近几年随着四化一供的开展，每年“两杂”的种植面积达到 3000 多万亩，占玉米、高粱面积的 90% 以上。（5）加强了种子公司的建设。三年来普遍地加强了种子库房、

加工车间、晒场和种子加工机械等方面的建设,使良种加工条件有了很大的改善。(6)促进了农业增产,增加了经济收入。据讷河县在通南公社搞供种试点两年,都获得增产增收。80年在通南公社兴安大队试点,采用县供良种面积约占全大队粮豆面积64%,试验结果与原当地品种对比,每投资1元钱的良种费,增产增收10元钱。公社因势利导,81年全社普遍采用县供良种,约占全公社粮豆面积的3/4获得大丰收,使用良种纯增收入235万元,相当于全公社种子加价款的10.4倍,两年供种效益一本十利。从全省当前形势来看,“四化一供”是发展的趋势,大部分县已经尝到了“四化一供”的甜头。81年全省各级种子公司和公社种子站供应的各种作物良种近4亿斤,播种4000多万亩,一般每亩约按增产40斤左右,一年可增产15~16亿斤粮食,使农民增加了收益。因此,有人说:“四化一供,农民负担加重……”的说法,是只看春天花钱买种帐,不看秋收增产增收效益高的事实。

“四化一供”后,为了使少数贫困队都能种上供应的良种,获得增产增收,帮助他们解决无钱买种的问题。近年来有些地方,在

这方面创造了一些办法,积累了一些经验,并积极地进行推广。如:①提高种子产量,降低种子成本;②由于县供良种质量高了,实行半精量播种,做到节约用种;③帮助解决银行贷款,尽力使灾队用上良种;④提倡种粮兑换,不用现金买种。双城县政府去年决定准备在全县采用以粮换种的办法调剂种子。他们种粮按一定折算比例计算,差价互相找齐,卖粮时兑换种粮一斤卖平价,其余卖超产粮价加成50%计价。此外,近年来有的地、县种子分公司为提高供种信誉,如绥化地区种子分公司,去年在明水搞供种合同制,实行三包,受供单位纯增产增收部分同种子分公司二、八分成。20%给供种单位,80%留给生产单位,如因种子造成减产,由供种单位包赔。生产单位和供种单位双方都信守合同,互为有利,群众反映:“这个办法好,花钱买好种,增产增收心里托底”。

从上述可以看出,种子同农业生产的关系是统一的整体,二者具有不可分性。我们可以设想,随着种子专业化水平的提高,遗传工程研究的进展,将会给农业生产带来更大的变化。所以,伴随农业现代化的发展,种子专业化势在必行,应属于先要化的项目之列。

小麦新品种简介

1981年省品种审定会议确定新推广小麦品种有:

一、克丰三号

该品种为克山农科所用克71F₄-370-7为母本,以那达多列斯为父本杂交育成。原品系代号为克76-751,因其喜肥水故命名为克丰三号。

增产效果:

该品种在克山所内四年产量试验,亩产幅度为596~939斤。比克丰一、二号等标准品种平均增产24.5%。

1979年共49点次试验,平均亩产456斤,比标准品种克丰一、二号,克早六号、七号等品种平均增产17.1%。二年共120点次,其中119点增产,占总点次的99.2%,减产1个点次,占总点次的0.8%。平均亩产为459斤,比标准品种克早六号、克丰一、二号等平均增产15.4%。

主要特点:

该品种株高83厘米,比克丰二号矮10厘米左右,秆短强、较喜肥水、在亩产700斤的肥水条件下一般不发生倒伏。苗期抗旱