

011013

青海省 农作物 品种志

青海省农林科学院主编
青海人民出版社



青海省农作物品种志

青海省农林科学院主编

青海人民出版社

编写组成员

召集人：黄华轩

执笔人（以姓氏笔画为序）：

| | |
|-----|-----|
| 丁文炳 | 王建齐 |
| 冯仁昌 | 冯延卿 |
| 冯钦华 | 田正科 |
| 叶企杰 | 程大志 |
| 陈集贤 | 吴太斗 |
| 邵德福 | 周勇智 |
| 武跃宗 | 郜和臣 |
| 徐中和 | 徐帮棋 |
| 郭高球 | 赵凌 |
| 饶开安 | 顾杰 |
| 贾长圣 | 黄文涛 |
| 黄华轩 | 黄冠群 |
| 高思恭 | 谢连美 |
| 童淑馨 | 鲍玲芬 |

标本摄影：詹国光

责任编辑 赖兆黎

封面设计 白 峰

青海省农作物品种志

青海省农林科学院主编

*

青海人民出版社出版

(西宁市西关大街96号)

青海省新华书店发行 青海新华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米1/16 印张: 31.5 插页: 2 字数: 240,000

1983年12月第1版 1983年12月第1次印刷

印数: 1—4,500

统一书号: 16097·199 定价: (平装) 1.30元
(精装) 2.90元

前 言

青海省是我国西北春作物重要产区之一。解放以来，我省育种和种子工作都取得了很大成绩，积累了不少经验，同时也有过教训，需要回顾总结；我省不少农家品种、育成品种和引进品种在农业增产和育种研究中起过重大作用，有必要对这些品种进行描述、评价和编撰成册，作为品种改良和良种推广部门的参考。为此，青海省农林科学院于1981年初组织育种、种子、技术推广部门的专业科技人员筹备编写《青海省农作物品种志》。经过两年多的时间，完成了小麦、青稞（大麦）、蚕豆、豌豆、洋芋（马铃薯）、油菜等作物的品种志编写工作。参加编写的单位有民和县、乐都县、化隆回族自治县、湟源县、互助土族自治县、大通县的农业技术推广站，海北藏族自治州、海南藏族自治州、浩门农场、德令哈农场、香日德农场、曲沟农场的农科所，中国科学院西北高原生物研究所和青海省农林科学院等十四个单位。这项工作，得到青海省种子公司、青海省农林厅科教处、青海省科学技术委员会业务一处、青海省劳改局生产处、青海工农学院和青海人民出版社等单位的大力支持，并得到上级业务领导部门和有关单位的重视和协助，在此表示衷心的感谢！

由于我们缺乏经验，水平有限，遗漏、错误之处在所难免，希望读者批评指正，以便再版时补充修订。

编 者

一九八三年七月

编写说明

一、《青海省农作物品种志》力求较全面地反映我省育种、种子工作全貌和农作物品种演变过程。入志品种包括：在我省农业生产中起过较大作用的；具有优异性状，并在育种资源方面有较大利用价值的；经青海省农作物品种审定委员会或市、县品种审定小组审定批准推广的；或是一个县、大型农场范围内的主要栽培品种。

二、本志按小麦、青稞（包括大麦）、蚕豆、豌豆、马铃薯、油菜的次序编写。每类作物按农家品种、育成品种、引进品种的次序排列；而育成品种、引进品种则以开始推广的先后次序排列。

三、品种名称。农家品种采用常用名，如有别名则一一列出；引进品种用原名，如系国外品种，则用中译名并附原文；育成品种用育成单位的命名并附原系号、代号。每个品种都编有永久号。

四、品种按来历与类别、特征特性、产量和分布、栽培特点四部分编写。参照全国有关品种志，每类作物均编有品种特征特性术语解释和标准说明。

五、由于我省自然条件复杂，一个品种在不同地区的生长发育表现常不一致。本志所列品种的特征特性表现，是以育种单位或品种推广地区的观察记录为准。

六、两个品种如果亲缘相同，性状相似，编写分布面积较大的一个品种，另一个品种附在其后，只描述相异的性状。

七、本志所列品种由青海省农林科学院品种资源室繁殖保种。

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 概论..... | 1 |
| 一、小麦品种..... | 8 |
| 小麦品种特征术语解释 和标准说明..... | 8 |
| Wh1 小红麦..... | 11 |
| Wh2 大红麦..... | 12 |
| Wh3 六月黄..... | 13 |
| Wh4 一支麦..... | 14 |
| Wh5 大白麦..... | 15 |
| Wh6 民和和尚头..... | 15 |
| Wh7 朶老汉..... | 16 |
| Wh8 板麦..... | 17 |
| Wh9 官亭大白麦..... | 18 |
| Wh10 佛手麦..... | 19 |
| Wh11 台子30..... | 20 |
| Wh12 青春5号..... | 21 |
| Wh13 青春6号..... | 22 |
| Wh14 青春10..... | 23 |
| Wh15 青春13..... | 24 |
| Wh16 青春18..... | 24 |
| Wh17 高原182..... | 26 |
| Wh18 香农3号..... | 27 |
| Wh19 青源2号..... | 28 |
| Wh20 青春20..... | 28 |
| Wh21 高原506..... | 29 |
| Wh22 春燕1号..... | 30 |
| Wh23 朶海1号..... | 31 |
| Wh24 70-84..... | 32 |
| Wh25 73-3..... | 33 |
| Wh26 74-47..... | 34 |
| Wh27 高原338..... | 35 |
| Wh28 曹选4号..... | 36 |
| Wh29 青春25..... | 38 |
| Wh30 青春26..... | 39 |
| Wh31 互助红..... | 40 |
| Wh32 乐麦1号..... | 42 |
| Wh33 碧玉麦..... | 43 |
| Wh34 甘肃96..... | 44 |
| Wh35 南大2419..... | 45 |
| Wh36 欧柔..... | 46 |
| Wh37 阿勃..... | 47 |
| Wh38 维如芬..... | 49 |
| Wh39 甘麦8号..... | 50 |
| Wh40 晋麦2148..... | 51 |
| Wh41 定西24..... | 52 |
| 二、青稞(大麦)品种..... | 54 |
| 青稞(大麦)品种特征特性 术语解释和标准说明..... | 54 |
| Ba1 白浪散..... | 59 |
| Ba2 白六棱..... | 60 |
| Ba3 门源亮蓝..... | 61 |
| Ba4 黑老鸦..... | 62 |
| Ba5 循化蓝青稞..... | 63 |
| Ba6 红胶泥..... | 64 |
| Ba7 白长芒青稞..... | 65 |
| Ba8 紫六棱..... | 66 |
| Ba9 藏青稞..... | 66 |
| Ba10 六棱白大麦..... | 67 |
| Ba11 六棱黑大麦..... | 68 |
| Ba12 四棱白大麦..... | 69 |
| Ba13 四棱黑大麦..... | 69 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Ba14 昆仑1号 | 70 |
| Ba15 昆仑2号 | 72 |
| Ba16 昆仑3号 | 73 |
| Ba17 昆仑8号 | 74 |
| Ba18 南繁3号 | 74 |
| Ba19 福8-4 | 76 |
| Ba20 肚里黄 | 77 |
| 三、蚕豆品种 | 79 |
| 蚕豆品种特征特性术语解释 和标准说明 | 79 |
| Bb1 湟源马牙蚕豆 | 82 |
| Bb2 尕大豆 | 83 |
| Bb3 长角 | 85 |
| Bb4 青海1号 | 85 |
| Bb5 牛角 | 86 |
| Bb6 门源胜利蚕豆 | 86 |
| Bb7 青海3号 | 87 |
| 四、豌豆品种 | 90 |
| 豌豆品种特征特性术语解释 和标准说明 | 90 |
| Pe1 大青豆 | 94 |
| Pe2 小青豆 | 95 |
| Pe3 贺尔川大白豆 | 96 |
| Pe4 大白豆 | 97 |
| Pe5 小白豆 | 98 |
| Pe6 红花白豆 | 99 |
| Pe7 小绿豌豆 | 100 |
| Pe8 洋豆 | 101 |
| Pe9 苏豌豆 | 102 |
| Pe10 黑皮豌豆 | 103 |
| Pe11 绿色草原豌豆 | 104 |
| Pe12 草原7号 | 105 |
| Pe13 草原3号 | 106 |
| Pe14 草原2号 | 107 |
| Pe15 草原9号 | 109 |
| Pe16 54-2豌豆 | 110 |
| Pe17 草原4号 | 111 |
| Pe18 扁茎豌豆 | 112 |

| | |
|----------------------------------|------------|
| Pe19 大壳豌豆 | 113 |
| Pe20 西藏白豌豆 | 114 |
| Pe21 1341豌豆 | 115 |
| Pe22 多纳夫豌豆 | 117 |
| Pe23 菜豌豆 | 117 |
| 五、马铃薯(洋芋)品种 | 119 |
| 马铃薯(洋芋)品种特征特性 术语解释和标准说明 | 119 |
| Po1 尕白洋芋 | 124 |
| Po2 紫旱洋芋 | 126 |
| Po3 深眼窝洋芋 | 127 |
| Po4 白洋棒洋芋 | 129 |
| Po5 互助红洋棒 | 129 |
| Po6 牛头洋芋 | 131 |
| Po7 高原1号 | 132 |
| Po8 高原2号 | 133 |
| Po9 高原3号 | 134 |
| Po10 高原4号 | 136 |
| Po11 高原5号 | 137 |
| Po12 高原6号 | 138 |
| Po13 高原7号 | 140 |
| Po14 高原8号 | 141 |
| Po15 青772洋芋 | 143 |
| Po16 青891洋芋 | 144 |
| Po17 下寨65洋芋 | 146 |
| 六、油菜品种 | 148 |
| 油菜品种特征特性术语解释 和标准说明 | 148 |
| Ra1 门源油菜 | 149 |
| Ra2 八宝小油菜 | 150 |
| Ra3 林川小油菜 | 152 |
| Ra4 共和黑菜子 | 153 |
| Ra5 满坪黑菜子 | 153 |
| Ra6 大黄油菜 | 154 |
| Ra7 黄辣芥 | 155 |
| Ra8 青油2号 | 157 |
| Ra9 青油4号 | 158 |
| Ra10 青油5号 | 160 |

| | |
|-------------------|-----|
| R a11 青油6号..... | 161 |
| R a12 青油7号..... | 162 |
| R a13 青油9号..... | 163 |
| R a14 青油10号 | 164 |
| R a15 门油1号..... | 166 |
| R a16 门油3号..... | 167 |
| R a17 门油4号..... | 168 |

| | |
|-----------------|-----|
| R a18 浩油1号..... | 169 |
| R a19 浩油5号..... | 170 |
| R a20 牛尾梢 | 171 |
| R a21 小日期 | 172 |
| R a22 奥罗 | 174 |
| R a23 托尔 | 175 |
| 附录品种 | 177 |

概 论

一、我省农业发展概况

建国以来，党和政府十分重视我省农业生产的发展。由于采取了推广优良品种，改进耕作栽培技术，增施化肥，提倡化学药剂除草，实行冬灌，防治病虫害以及在于旱山区推行抗旱保墒等一系列技术措施，有效地提高了粮油作物产量。例如，1980年全省生产粮食19.1亿斤比1949年产粮5.9亿斤，增长2.2倍；油料的增产幅度还要大一些，1980年生产了1.4亿斤，比1949年0.167亿斤，增长5.7倍。再从每亩耕地上获得的产量看也是提高的。1949年粮食亩产129斤，1980年提高到309斤；油料1949年亩产51斤，到1980年亩产达到了120斤。增产的因素除技术措施外，还与增加耕地面积分不开。刚解放时全省耕地681万余亩，1980年扩大到880万亩，虽然增产是综合措施的作用，但种植优良品种是最经济有效的。东部农业区的川水地和西部灌区，目前基本上实现了良种化，部分山区也种上了良种。

自党的十一届三中全会以来，特别是党的十二次全国代表大会以后，我省农村形势很好，随着各项联产责任制不断完善，科学种田水平逐步提高，粮油生产发展较快，对良种也提出了新的要求。因此，不断选育、推广新的优良品种，对于我省实现本世纪末工农业总产值翻两番有着极其重要的意义。

二、我省农作物分布

青海省深居内陆，地处青藏高原，属于典型的大陆性气候。影响农作物分布的气候条件多种多样，但其中最主要的是气温和降雨量。根据地形自然条件的特点，《青海农业地理》一书把省境分为三个自然区域：即东部农业区；西部环湖农牧区；青南高原牧业区。农作物主要分布在东部农业区和西部环湖区，至于青南高原区，仅在河谷或山间小盆地有农作物栽培。农作物分布的海拔高度范围为1700米~4000米，一年一熟春作，盛产小麦、青稞、蚕豆、豌豆、洋芋（马铃薯）、油菜，通称六大作物。还有小杂粮（玉

米、莜麦、燕麦、糜谷、荞麦、小扁豆），小油料（胡麻），纤维作物（大麻）和绿肥（苕子、箭筈豌豆）等。

东部农业区按地势、海拔高度、气候条件、土壤种类、植被覆盖程度、耕作情况又分三个自然生态区：即脑山地（高山地带）、浅山地（低山地带）和川水地。乐都、民和、湟中一带还把浅脑山之间的地带称为中山地，或称半浅半脑山地。

我省农作物分布有明显的区域性：

（一）油菜、青稞分布区 主要指脑山地和高寒新垦地（包括青海湖沿岸、海南农牧场）。此区海拔为2650~3600米，雨量较丰沛，一般为450毫米以上，气候较冷凉，年平均气温-1~2℃，无霜期仅两个月左右，部分地区没有绝对无霜期。多不进行灌溉，油菜、青稞在正常年份一般都生长良好。全省油菜110余万亩，其中约90余万亩分布在本区。种植的油菜品种为白菜型小油菜，它生长期短，能充分利用高寒山区短暂的夏季和凉爽的秋季而完全成熟。它的幼苗能忍耐春末夏初的低温，据门源回族自治县观察，小油菜幼苗期曾出现-10℃的短时低温，苗情恢复仍好，成熟期遇轻度早霜也不致减产很多。

另外，脑山小油菜为农村副业开辟了门路，尤其为养蜂业提供了广阔的蜜源，据盛产小油菜的门源回族自治县统计，全县年产蜂蜜六、七十万斤。

该区又是青稞（裸大麦）的集中产地。因为小油菜与青稞是互为倒茬的。又由于青稞生长发育要求的积温比小油菜多，因此它的垂直分布界限比小油菜约低100米。全省种植青稞160万亩左右，脑山和高寒新垦地占90余万亩，平均亩产230斤，并涌现出不少高产典型。例如，湟源县寺寨公社簸箕湾大队1978年在脑山地种植肚里黄品种37.1亩，平均亩产901斤，适应脑山地的南繁3号品种，1979年在湟源县大华公社东风大队长沟生产队种植13.31亩，平均亩产1018.4斤，足见脑山青稞生产中，只要采用优良品种、改善栽培条件就能够获得丰收。

本区油菜、青稞的增产潜力很大，由于目前仍以农家品种为主，油菜含芥酸较高，迫切要求选育推广低、无芥酸小油菜新品种，从速建立低、无芥酸油菜生产基地，为出口提供优质菜油。以前，青稞还是以农家品种为主，近年引进推广肚里黄品种，适应性广，发展快。有些新品种，如昆仑3号、南繁3号等正在繁殖推广中。

（二）小麦、豌豆、洋芋分布区 这个地区包括地处黄河、湟水及其支流两岸的干旱、半干旱浅山地。海拔为2000~2600米，气温比脑山高，年平均气温2~5℃，无霜期80~140天，雨量则比较少，年降雨量200~400毫米。从东往西，雨量逐渐增加，而气温则逐渐降低，因此又有低位浅山与高位浅山之分。但总的无灌溉条件，植被稀疏，地形破碎，水土流失严重，常有旱情发生，生态条件不良。历史上实行旱农耕作，广泛种植小麦、豌豆、洋芋等作物。因为这三种作物能够利用头年的秋雨秋墒和夏末秋初的雨水，结合抗旱栽培技术措施，常年都能获得一定收成。如小麦亩产180~250斤，豌豆亩产100~200斤，洋芋亩产800~1250斤，所以自然地形成了麦、豆、薯产区。本区推广

小麦、洋芋良种卓有成效，豌豆虽然仍以农家品种占优势，但新良种在近年也推广迅速。目前试种绿肥，效益较高，有发展前途。

(三) 小麦、蚕豆分布区 包括黄河、湟水河谷灌溉地(川水地)，地势平坦，海拔为1700~2600米，气候较暖，年平均气温2.6~8.7℃，对于春作物的生长发育有利。同时，日照充足，作物全生育期有1000~1200小时的日照。年总辐射量为140~160千卡/平方厘米，年降水200~400毫米，黄河河谷无霜期为150天，湟水河谷无霜期为140天左右。水利设施较好，土壤肥沃，耕作精细，是我省的粮食高产稳产区，良种推广面积最大，良种几经换代，产量提高也较快。

(四) 小麦、豌豆、绿肥分布区 包括省境西部的柴达木盆地灌区和海南灌区。柴达木盆地海拔为2900~3100米，年平均气温3~4.0℃，属荒漠气候。日照充足，空气干燥，年雨量西部仅14.9毫米，往东逐渐增多达到210毫米。在灌溉条件下，小麦、豌豆生长良好。近年推广种植绿肥效益显著。据不完全统计已发展到五万余亩，为绿肥推广打开了局面。

柴达木盆地由于空气干燥，日照强，昼夜温差大，作物密植程度较高，小麦无锈病之患，是我省又一个小麦高产区。1978年，香日德农场种植高原338小麦品种3.9亩，平均亩产2026.1斤。海南灌区的小麦、豌豆也是有增产潜力的。曲沟农场1976年种植70-84选系15亩，亩产1416斤；塘格木农场1975年种植豌豆草原7号、草原3号2200亩，平均亩产593.5斤，充分说明这个地区只要因地制宜地采取有效增产措施，种植优良品种，是可能获得大面积丰产的。

本省农作物种类分布除有明显的区域性外，同时也交错分布，作物种类之间也互为消长。东部农业区的川水地，原以辣芥油菜与蚕豆混作为主，现已发展为甘蓝型油菜产区。民和、乐都、贵德等地的川水地原有洋芋、蚕豆分布，由于小麦产量提高很快，而洋芋、蚕豆便让位给小麦，所以小麦普遍连作。浅山地区的胡麻、小杂粮面积一直在缩小。青稞、蚕豆、油菜由于推广新品种和价格调高，播种面积有所扩大。这些说明各类作物的种植比例还受经济杠杆的影响。

三、农作物品种演替

农作物品种有其育成、推广、发展、被生产淘汰的过程。产生这些情况的原因：一是原有品种退化劣变，二是新的优良品种育成和引进推广，三是耕作制度的改革，四是栽培水平的提高，五是国民经济发展的要求，六是国际市场的需要，等等。都会使农作物品种发生演变更替。

我省刚解放时，农作物的全部品种都是解放前生产上多年使用的农家品种沿袭下来的，后来经过鉴定，评选出优良农家品种，在生产上加速扩大利用。

五十年代初期，引进碧玉麦，在川水地较快地代替了六月黄、一支麦等农家品种，

6

有效地控制住了腥黑穗病的危害,缓和了条锈猖獗流行,这样便形成了春小麦品种的第一次大更换。但到五十年代中期,碧玉麦丧失抗锈性,随即在部分农田推广种植抗锈的甘肃96号,稍后又推广南大2419,出现了小规模品种更替。六十年代中期,阿勃品种表现出适应性广,丰产潜力大的特点。因此,这个品种很快在东部农业区的川水地、浅山地和西部柴达木盆地垦区争相种植,一度昌盛,曾占到全省小麦面积的50%还多,成为各麦区的主体品种。如此大规模地换种,并普遍获得增产,在我省小麦生产历史上还是不多见的。虽然阿勃不抵抗条中18、19、25号等条锈病菌优势小种,但未造成大的减产损失,所以至今阿勃仍是群众喜爱的优良品种。到了七十年代,晋麦系品种包括晋2148、晋3269等在我省川水地,半浅半脑山地、脑山地种植表现中、早熟,灌浆较快,落黄也好,产量高,群众纷纷换种,与此同时育成的青春号、高原506品种在川水地、浅脑、山地推广,部分地代替了阿勃。近年来互助红,定西24在浅山表现耐旱稳产,青春24、25,在半浅半脑山地表现丰产,高原338在黄河河谷灌溉地表现高产,发展较快。

品种演变的结果使得我省的小麦品种抗腥黑穗病、抗锈病、耐肥水、抗倒伏能力都有所增加,大粒性、多花性也都提高了,丰产性和综合结构都大为改善。

其它作物也有类似的情况。例如,青稞优良品种昆仑号在川水地区代替了农家品种。由于它株高降低,株型紧凑,耐肥、抗倒,从而促进了产量水平显著提高。在互助、大通、湟源等县的脑山地,青稞新品种肚里黄,昆仑2号、3号等表现早熟丰产,适应性强,开始局部地代替了农家品种。蚕豆新品种青海3号在大通、湟中等县代替了马牙品种,百粒重增加约50克。豌豆推广早熟丰产品种草原3号、7号,不仅熟期提前,分布范围也扩大了,在高寒垦区曾获得大面积丰产。洋芋在历史上以深眼窝为主栽品种,但到六十年代中期,晚疫病、环腐病大流行,许多社队毁种或绝收,不再种植。到七十年代,新的抗病品种高原3号、4号、7号育成推广后,洋芋生产面积又恢复发展起来。此外,甘蓝型油菜低、无芥酸品种的推广,使油菜品质明显改观。由此可见,随着农业生产进一步发展,育种水平日益提高,将来会有更大面积的农作物品种更迭,也会带来更高的良种效益。

四、育 种 途 径

我省各育种机构和育种科研人员,在党的正确领导下,长期以来,针对青海实际,逐步明确各类生态地区的育种目标,通过农家品种评选、引种、系统育种和杂交育种等途径,取得了显著成效。

(一) 农家品种评选 农家品种是种质资源的一个重要方面,它是经过历史的自然演变和我们祖先世世代代的选择而成的。搜集、整理、鉴定农家品种是育种工作的基础。五十年代中期,我省征得包括各类作物在内的1200余份材料。经过整理鉴定研究,评选出一批优良农家品种,在生产上曾起到很好的作用。例如,春小麦评选出六月黄、

一支麦、大紅麦、小紅麦、大白麦、尕老汉、板麦等，这些品种都具有适应性好、耐锈病、稳产的特性，或表现突出的耐旱、耐寒性能，分别在川水、浅山和脑山地区普遍种植，青稞鉴定出白六稜、紅胶泥、亮兰、白浪散、黑老鸦等，都耐旱，稳产丰产，食味佳。其中亮蓝、白浪散耐寒耐湿，现在仍是脑山地区的主栽品种；豌豆以大青豆、贺尔川大白豆、紅花白豆、六十日豆为最优，或抗旱，或早熟，食用饲用均宜，各具特色。大青豆在浅山地一直表现很好，蚕豆以湟源大马牙最著名，稳产丰产品质佳。尕蚕豆早熟，适应半浅半脑山地种植；洋芋以深眼窝为最好，食味佳美，栽培近半个世纪，在我省洋芋栽培历史中，它是保持优良特性最久的一个品种，油菜经过鉴定，白菜型门源小油菜特早熟，稞小适于密植、耐冻耐寒，稳产，目前这类品种仍是脑山地区的主栽种。

这些农家品种都具备对我省气候的良好适应性，但多数不抗病，耐肥性差，不抗倒伏，丰产潜力有限。因此，不少品种已被新良种代替。

(二) 引种 引种是育种的一条重要途径，尤其是我省原来无育种基础，适时引进优良品种，对农业增产具有特殊意义。

早在五十年代初期，我省就开始了引种研究，引种的小麦如碧玉麦、南大2419、甘肃96都曾大面积推广。六十年代，引进的小麦品种并具有良好适应性的有甘麦8号、内乡5号、阿勃、维如芬等、同时逐步扩大了其它作物的引种试验，例如油菜，我省原来只有白菜型、芥菜型两类，由于广泛引种，通过鉴定、试种，证明甘蓝型油菜不仅油质好，产量也高、大面积生产亩产三、四百斤，改进栽培技术之后，亩产可达五、六百斤，特别是黔油号、云油号品种，不仅解决了川水地人民吃油难的问题，而且为青海高原增添了一个油菜丰产类型；蚕豆引种成功拉萨1号，阿坝大金白等。

到了七十年代，引种研究深入了一步。引进的小麦品种如晋字号各品种，定西24、墨波、墨他等；青稞肚里黄、啤酒大麦早熟3号；大壳豌豆、1341、多纳夫等。多以早熟、抗病、丰产见长，适应性也很不错。在油菜方面，引进加拿大等国的低、无芥酸，低、无硫代葡萄糖甙品种，不仅增加了油菜品种资源，而且有的品种还可以直接用于生产。象甘蓝型低芥酸奥罗品种已发展到十余万亩，双低品种托尔、奥尔特克斯、威士特也在一些地方试种。同样，也引进了一些好的白菜型品种，象无芥酸、无硫代葡萄糖甙品种坎得尔、托宾，无芥酸品种斯班、低芥酸品种托启等均可适应半浅半脑山地栽培。

(三) 系统育种 这是一条基本的育种途径，简便易行有效。我省甘蓝型油菜系统选育出不少品种。例如，从云油3号中系统选育成青油2号、8号、10号，由胜利322中选出优良单株育成青油4号。这些系选品种在各灌区大面积推广，获得了丰产；小麦从青春18中系统选育成春燕1号，在化隆回族自治县推广五万余亩；豌豆从农家品种中系统选育出绿色草原豌豆，蚕豆从西宁马牙中系统选育成牛角品种。

(四) 杂交育种 在征集、研究农家品种和引进试验的基础上开展了杂交育种，常规杂交已作为我省的主要育种手段。

五十年代中期开始小麦杂交育种，以后逐渐用于青稞、蚕豆、豌豆、油菜和洋芋等

7

作物。

杂交育种初期以单交为主，主要是外来品种与当地品种杂交。后来，单交方式已不适应生产中提出的要求，于是发展到复交、多交。随着育种目标进一步明确，已逐步积累了亲本组配，选择技术等方面的经验。

1. 小麦抗锈丰产育种：在小麦育种中，我省把抗锈丰产作为一项重要目标对待，川水地条锈、秆锈、叶锈都年年发生侵染大田小麦，尤其夏秋多雨年份危害最重的是条锈病。省内各育种机构对于小麦抗锈丰产育种投入了较多的人力物力，使用的亲本材料也比较广泛，效果是好的。三十多年来育成了几批高原号、青春号、源春号、曹选号等品种。针对不同生态区域的育种目标狠抓了抗锈、大穗大粒和丰产综合结构的组配杂交、培育选择工作，以后又在这个基础上添注了新的抗锈、大粒多粒、矮秆强秆以及抗旱、抗寒、早熟等因素。这样杂交后代的品系、品种所构成的产量诸因素协调统一的水平都有了明显提高。

2. 青稞早熟、抗倒伏、丰产育种：针对原有品种易倒伏、不耐肥和丰产潜力小的问题进行了杂交育种。利用引进的强秆矮源品种，配以当地农家品种的适应性、抗寒性和早熟性，如此杂交育成的品种有适应川水地高产栽培的昆仑1号，具有耐肥、抗倒伏的特性。也有适应浅山地栽培的昆仑2号，适应脑山地种植的昆仑3号、南繁3号等。进而以丰产良种昆仑1号同引进良种肚里黄杂交育成丰产潜力更大的福8-4青稞品种。

3. 蚕豆大粒育种：我省蚕豆以粒大质佳著名。由西藏引进的拉萨1号同地方良种互助东和蚕豆杂交育成的青海3号，百粒重为170克，比西宁马牙百粒重120克增加50克。

4. 豌豆早熟丰产育种：利用早、矮源亲本与农艺亲本杂交育成草原3号、7号，比大青豆、洋豆早熟半个月，并且半矮秆，每荚多2~3粒，达到了早熟丰产的要求。

5. 洋芋抗病育种：我省洋芋晚疫病以及各种毒病普遍流行，且为严重。因此在配置组合时重视选用抗病亲本。抗病亲本与农艺亲本组配，育成了高原1号、3号、5号。抗病丰产品种之间杂交效果尤佳，如高原7号、8号，抗晚疫病、病毒病，品质佳、丰产、适应性强。

6. 油菜早熟优质育种：我省白菜型小油菜以早熟著称，但芥酸含量高、油粕毒素多。因此，早熟优质育种显得十分重要。近年来，从加拿大引进低、无芥酸品种有的如斯班品种等还可以直接利用；另一方面，低、无芥酸品种，油粕低，无毒性品种与早熟小油菜杂交效果好，经分析检验，现已获得不少无芥酸并且早熟的品系，即将投入试种。

实践证明：在育种过程中，要紧密同生产实际相联系，重视与群众结合，这样才能较快的育出品种。如小麦高原338，出圃后即投入柴达木盆地香日德农场进行大田丰产栽培，同群众一道研究这个品种适宜的技术措施，为推广打下了基础。其它如蚕豆青海3号、洋芋高原号、豌豆草原号、油菜青油号、小麦青春号、曹选号、春燕号、青稞昆仑号等品种的育成推广都是同我省各族农民群众和当前生产紧密结合，同州、市、县农

业技术部门通力协作取得的。所以，在推广时，群众都乐意使用这些品种。

总的来说，我省各类农作物产区的品种情况是不相同的。比如浅山地的豌豆、脑山地的油菜、青稞中农家品种占优势，川水地和西部灌区的良种已经普及，引进品种阿勃小麦等已种植多年。虽然这些品种在生产和育种上都起过良好作用，但就品种的抗逆性、适应性、稳产性而言，都不同程度地存在着缺陷，特别是山区和中低产区还缺乏新良种。另外，根据农村情况的新变化，农民对土地投资的兴趣浓厚，希望土地回报较好收成，因此要求更多地采用包括丰产良种在内的农业科学技术。

针对上述情况，我省当前育种工作已出现这样的趋向：由单一抗性发展到多抗，由中晚熟转向中早熟，品质问题日益受到重视，稳产性丰产性并重，灌区麦类作物强调中秆、强秆特性的选育。中低产地区和山区的育种工作逐步加强。省内各育种单位都在做这方面的研究工作，力求育成多抗、优质、稳产、丰产、适应性广的品种，推广到生产上以达到投资少、耗能低、效益高的目的。

目前，生产使用的各类作物良种均是六十、七十年代引进或育成的，在我省具体条件下，以往一个新品种从育成到大田推广大约需要十年时间。现在的育种条件比以前要好些，育种途径也多样化，有的作物还可以南繁加代，选择经验也比较丰富，随着新的良种繁育体系的建立，可以预计，今后的育种效率与速度均会提高。为适应我省发展对农作物品种的要求，一方面要靠种子工作科技人员的努力加快育种步伐；另一方面，应合理布局与调整育种机构，增添设备，改善研究条件，以促进新品种加速育成与推广。

一、小麦品种

小麦品种特征特性术语解释和标准说明

我省分布的主要是春小麦，下列术语解释和标准说明是适用于春小麦的。

(一) 芽鞘颜色 幼苗伸出地面约2厘米时芽鞘的颜色，一般分绿色及紫色两类。

(二) 幼苗习性 分三类。

1. 直立：大部分茎叶直立向上。

2. 匍匐：大部分茎叶匍匐地面。

3. 半匍匐(半直立)：介于上述两者之间。

(三) 苗色 分深绿(浓绿)、绿、淡绿色三类。

(四) 苗叶长宽 只记特殊长、短、宽、窄。

(五) 幼苗茸毛 只记有、无。

(六) 株型 抽穗后，目测主茎和分蘖集散程度，分紧凑、中等、松散三类。

(七) 叶型 根据茎叶夹角及披散情况，分挺直、下披、中间三类。

(八) 叶耳颜色 只记紫色者。

(九) 株高 乳熟期前后从地面量至穗顶(不包括芒)的长度，取其平均值，以厘米表示。

(十) 秆色 只记紫色者。

(十一) 穗长 从穗基部小穗(包括不育小穗)到穗顶(不包括芒)的长度，以厘米表示。

(十二) 穗、茎、叶蜡质 分别记有、无。

(十三) 每穗小穗数 指一个麦穗上着生的小穗总数(包括不实小穗)。

(十四) 不育小穗数 一个麦穗下部不结实小穗数(不包括顶部不育小穗数)。

(十五) 每穗粒数 全麦穗的总粒数。

(十六) 每穗粒重 全麦穗粒数的总重量。

(十七) 穗密度 平均每厘米穗轴上着生的小穗数，以穗长除小穗数计算。一般分稀、中、密、极密四级。2.0以下为稀；2.1~3.0为中；3.1~4.0为密；4.1以上为极密。