

机 密

甘 肃 省

科学技术成果选编

1976

甘 肃 省 科 学 技 术 情 报 所

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

工业学大庆

农业学大寨

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

说 明

一九七六年，是极不平凡的一年，是我们取得了伟大的历史性胜利的一年。这一年，无产阶级和资产阶级进行了激烈的大搏斗，以英明领袖华主席为首的党中央，一举粉碎了王、张、江、姚“四人帮”反党集团篡党夺权的阴谋，使中国革命避免了一次大曲折，中国历史避免了一次大倒退，中国人民避免了一场大灾难。我们在英明领袖华主席的领导下，继承毛主席的遗志，沿着毛主席指引的航向，把无产阶级革命事业又继续推向前进。

在这极不平凡的一年里，我省科学技术工作，在毛主席革命路线的指引下，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，坚持科学研究为无产阶级政治服务，为工农兵服务，与生产劳动相结合的方向，大搞群众性的科学实验活动，取得了可喜的成果。经有关部门推荐，我们初步筛选出工、农、医等方面的重要成果164项，其中赶超世界先进水平的成果7项，填补国家空白的成果26项，对国民经济有重要意义的成果42项。

为向领导汇报一九七六年我省工、农、医等方面的重要科技成果，并进行交流，现将筛选的成果编印成册。由于我们水平很低，缺乏深入实际、调查研究，因此对情况了解得很不够，可能有些重要成果还没有收集上，再加选编工作十分粗糙，错、漏之处一定不少，望领导和同志们批评指正。

一九七七年元月二十八日

目 录

一、农业科学技术

敦煌县粮棉双丰收·····	(1)
小黑麦在我省试种成功·····	(3)
我省墨麦复种初获成效·····	(5)
陇东旱塬地区冬小麦回茬赶正茬栽培经验·····	(7)
油糖间作双增产·····	(8)
小麦全蚀病的调查研究·····	(9)
麦茎蜂的发生规律及防治方法·····	(11)
高山草原综合性试验·····	(13)
草原灭鼠·····	(15)
甘南牧研所开门办科研查明羊瞎眼病病因·····	(16)
猪的杂交优势利用·····	(18)
柴油酵母精饲料·····	(20)
奶牛冷冻精液的试制和应用·····	(22)
牛泰勒焦虫病裂殖体胶冻细胞苗·····	(23)
猪囊虫病间接血球凝集反应诊断法·····	(25)
果树春季芽接试验成功·····	(27)
蔬菜杂交一代的利用·····	(29)
天气长期预报的新途径·····	(30)
作物新品种简介·····	(32)
绿肥插入轮作·····	(34)

高频电磁波处理种子.....	(35)
----------------	--------

二、工业科学技术

农 机

可控硅交流电力测功机.....	(36)
2BFD——带田施肥播种机.....	(38)
悬挂式窝眼玉米点播机.....	(40)
悬挂式筑埂机.....	(42)

轻 工

快固着油墨.....	(43)
R ₂₀ 纸板电池生产流水线.....	(44)
酶法糖化制啤酒.....	(45)
紫砂陶器.....	(46)
钙塑鞋底.....	(47)
60克数字式时间程序注射机.....	(48)
氟化钠透明牙膏.....	(49)

冶 金

超高功率电极.....	(51)
热解石墨片.....	(52)
热解石墨栅极.....	(54)
硅锰磷三元素联合测定仪.....	(56)
粉煤气化炉试验初获成效.....	(57)
电机的自动保护.....	(58)
竖炉改造.....	(59)
KL—4型堆取料机的改进.....	(60)

蒸汽机车烧焦油·····	(61)
长缸筒一次镗滚新工艺·····	(62)
探矿实验二型测汞仪·····	(63)
关于DDZ—1 与DDZ—2 型信息制改进的配套应用·····	(65)
DDZ系列电动组合仪表配用平控器在火电厂的应用·····	(66)
液态鼓风炼铜新工艺·····	(67)
聚二号抗水抗冻浆状炸药·····	(69)
潜孔钻焊片钻头中频真空钎焊·····	(70)
选矿新药剂——二乙胺基二硫化甲酸氰乙酯·····	(71)
铅锌密闭鼓风炉半工业试验·····	(72)
无氰选矿亚硫酸法分离铜、铅、锌、·····	(74)
铁柱石的发现·····	(76)
磁液体分离矿物的新方法·····	(78)
16* 矿体“粘矿石”加黄泥提高了选矿指标·····	(79)
自力更生制钎具·····	(80)
提高凿岩机钎尾寿命的研究·····	(82)
干粉聚丙烯酰胺——三号凝聚剂·····	(83)
白银厂矿床伴生元素研究·····	(84)
转炉渣电炉贫化工业试验获得成效·····	(85)
铜转炉电收尘烟灰的综合利用·····	(86)
用抗滑桩和锚杆加固露天矿边坡·····	(88)
大型反射炉改用虹吸放铜工艺·····	(90)
石油化工	
热带卡车漆·····	(91)
红旗牌轿车黑面漆·····	(92)

苯乙烯——乙苯精馏系统采用斜孔塔单塔分离成功·····	(94)
高强度高抗撕加热成型硅橡胶·····	(96)
钾离子选择性电极·····	(97)
石油钻机齿轮的非渗碳表面的涂料保护·····	(98)
水力旋流器用于二氧化钛粒子分级·····	(99)
地下钢筋混凝土油罐内壁用的弹性涂料·····	(100)
水溶性丙烯酸酯改性无油氨基醇酸汽车烘漆·····	(102)
库 仑 计·····	(104)
水溶性丙烯酸树脂涂料·····	(106)
二次电泳漆·····	(108)
有光乳胶涂料·····	(109)
环氧粉末涂料·····	(111)
热固性丙烯酸白色磁漆·····	(113)
稀释冷冻脱蜡炼油新工艺实现工业化装置·····	(115)
HDRY — 01 型喷气燃料动态热安定性分析仪·····	(117)
抗静电添加剂·····	(118)
BH — 73 型半导体回声仪·····	(119)
型砂加工作业线·····	(120)
24 米 ³ /时高粘度泵·····	(123)
重油萃取炭黑·····	(124)
丙烯氧化制丙烯酸·····	(125)
混合污泥的厌气消化·····	(126)
LH—1型中压急冷锅炉·····	(127)
多孔硝铵油炸药·····	(128)
14号Ⅱ类增压柴油机油·····	(129)

350 号极压工业齿轮油	(130)
四乙基铅污染环境的治理	(131)
烯土—Y 型分子筛	(132)
一交一焙分子筛制备低铝分子筛微球催化剂工艺	(133)
熔模铸造制壳自动化	(134)
6957 扒杆	(135)
油管机械上卸器	(136)
污水泵房无人操作	(138)
石蜡氧化尾气处理	(139)
QMJ—1 型气体密度计	(140)
尿醛树脂胶和环氧聚酰胺胶用于粘修铁木制农机具	(141)
气矩容积—毫伏转换器	(143)
消烟除尘烧嘴	(144)
丙烯腈萃取精馏塔的改造	(145)
用羟基酸试制 C04—2 醇酸磁漆	(147)
用合成脂肪酸与桐油代替亚麻油制 C06—1 铁红醇酸底漆	(149)
合成脂肪酸蒸馏装置	(150)
PPS 大面积防潮绝缘涂料	(151)
滚珠流量计	(152)
机 械	
YLC 1200 压裂车试制成功	(153)
大型套箍式加氢反应器试制成功	(156)
大型轧钢直流电动机	(158)
凿岩机活塞质量超过日本赶上瑞典	(161)

改进 ZL-10 铝合金热处理工艺.....	(163)
酸化压裂车易损件寿命的研究.....	(165)
HSC35L 型混砂车.....	(167)
JP 2 型晶体管频率计.....	(169)
春风牌 8.75 毫米双片道放映机.....	(171)
B 20A 型风扳机.....	(173)

邮 电 电 子

程序控制汽车外部清洗台和程序控制汽车零件清洗机.....	(175)
线切割机床专用电子计算机.....	(176)
电子母钟.....	(177)
电极分发程序控制线.....	(178)
单路真迹电报传真机.....	(179)
长途简易半自动拨号接续设备.....	(180)
二百门电子自动电话交换机.....	(181)
三十门电子自动电话交换机.....	(182)
索道装矿站实现装矿自动化.....	(183)
四通阀式自动排液器.....	(184)
大型电站锅炉晶体管自动程序吹灰装置.....	(186)
X 线摄影硒板.....	(187)
晶体管汽车方向灯闪烁器.....	(188)
晶体管汽车点火装置.....	(189)

建 筑

锌、铜、镍、铝电解精炼车间腐蚀与防腐蚀调查.....	(190)
铜、镍电解车间钢筋混凝土结构裂缝与锈蚀的关系.....	(191)
戈壁地基上采用无筋厂房基础.....	(192)

矿山多绳摩擦轮井塔结构静力试验·····	(193)
1.5×6 米型珍珠岩下保温自防水屋面板·····	(194)
自重湿陷性、黄土试坑浸水及载荷浸水试验·····	(195)
西北自重湿陷性黄土地基处理·····	(196)
自重湿陷性黄土地区挖孔灌注桩基负摩擦力·····	(197)
粉煤灰密实砌块·····	(199)
承重粘土空心砖·····	(200)
F—I 型及F II 型混凝土早强剂·····	(201)
后张无粘结预应力升板·····	(202)
水 利 电 力	
76—1 型水文缆道测流控制仪·····	(203)
煤气红外线解冻洗中煤·····	(204)
一千六百吨自由锻造水压机·····	(205)
FH—1 型锅炉飞灰可燃物自动测定仪·····	(206)
ST—1 型数字式同期测试仪·····	(207)
半导体测温仪·····	(208)
磁力水位计·····	(209)
地 质	
离子交换膜电渗析法研究铀的赋存状态·····	(211)
简易自动控温电炉·····	(212)
交 通	
柴油助燃剂·····	(213)

三、医学科学技术

苦参素临床的升白作用·····	(215)
-----------------	---------

全省高发肿瘤和肿瘤高发地区的调查·····	(216)
百里香杜鹃研究·····	(217)
鸡素苔浸膏片研究·····	(218)
应用中药成膜剂治疗烧伤·····	(219)
慢性气管炎中西医结合诊断分型分期及防治方案·····	(220)
高血压病、冠心病发病率的调查·····	(221)
国产聚丙烯酰胺毒性研究·····	(222)
治疗大骨节病的一种方法·····	(223)
运用中医辨证分型中西医结合治疗晚期胃癌·····	(224)
运用胃加压冲洗脱落细胞学检查方法检查胃癌的效果·····	(225)
针刺麻醉用于输卵管结扎术较适宜的穴位	
刺激的频率和强度·····	(226)
细胞免疫学研究方法的改进·····	(227)
体育运动和药物治疗相结合治疗冠心病初获成效·····	(228)
柴胡注射液治疗病毒性肝炎·····	(229)
抗感片治疗感冒·····	(230)
试用中麻药进行手术·····	(231)

四、新兴科学技术

用放射性同位素评定内燃机油的抗磨损性能·····	(232)
折叠式聚光太阳灶·····	(234)
柱形抛物面聚光太阳灶·····	(235)

敦煌县粮棉双丰收

在毛主席革命路线指引下，敦煌县委在“农业学大寨”和普及大寨县运动中，坚持党的基本路线，以阶级斗争为纲，带领广大干部、贫下中农和社员群众，深入开展三大革命，农业生产坚持“以粮为纲，全面发展”的方针，四级农科网已初步形成，以贫下中农为主体的农业科技队伍正在茁壮成长，实行科学种田，认真贯彻农业“八字宪法”有力的推动了农业生产的发展。全县粮食作物112,865亩，单产由1970年的460斤，1976年提高到827斤，棉花58,178亩，单产由1975年的64斤皮棉，1976年提高到77斤。全县出现了许多粮棉高产典型，杜家墩一队农科组种的1.35亩吨田，亩产2062斤，南湖公社阳关四队农科组的1.5亩吨田，亩产2058斤，8亩带田，亩产1819斤。红星塔一队223棉田，单产皮棉153斤。由于粮、棉生产迅速发展，对国家的贡献不断增加。提供的商品粮由1970年的849万斤，增长到2,200多万斤，增长了1.7倍；交售的皮棉由1970年的219万斤，增加到430多万斤，翻了一番。

为夺取粮棉双丰收，他们反复批判“重粮轻棉”的错误思想，实现粮棉双贡献。在措施上，大搞耕作改制，推行带状种植，1976年带田面积达到5万多亩。在栽培技术上认真落实农业“八字宪法”，狠抓了以下四方面措施：

一、改造低产田。该县地处内陆沙漠区，土壤板结，漏沙和盐碱比较严重。近年他们首先抓深翻，扩大机耕面积，1975年冬深翻13.5万多亩，耕深在8寸以上；二是挖排水沟排碱，铺沙压碱；三是垫土压沙，引洪漫地治理漏沙地。1976年全县的7万亩板结地，

5万亩盐碱地和漏沙地，基本上得到改造。

二、养猪积肥，科学施肥。1975年底，全县养猪存栏达到4.28万头。施肥方法也不断改进：有机肥改过去露天堆放为密封发酵；改春施肥为秋施肥，改化肥追施为主为施底肥为主；实行氮磷配合，“5406”菌肥与磷肥混施，碳铵深施等。

三、自选自繁，不断更新良种。发动群众大搞新品种试验、示范和推广工作，1974年棉花新品种“6172”已普及全县，小麦品种1976年大部分已更新，杂交一代玉米已自给有余。

四、狠抓管理。玉米条纹矮缩病，至1976年已基本控制危害；大部带田作到两水两肥或三水三肥，灌水后中耕除草。增加棉花密度，每亩保苗1.5—2万株，增施肥料，加强管理，喷施矮壮素，促早熟，战胜了低温、干旱。

（省科技局情报所整理）

小黑麦在我省试种成功

小黑麦是中国农林科学院和北京市农业科学院，在无产阶级文化大革命中，用小麦和黑麦育成的一种异源多倍体，优点很多，许多性状均高于小麦。我省于1974年开始试种，至1975年据不完全统计，全省已有22个县，76个公社，215个试点，试种面积达到248亩。小黑麦在我省中部干旱山区、陇南阴湿山区、半山干旱地区试种，均获得成功，並显示了强大的生命力。

1975年我省陇南、陇东、中部一些地区，小麦不同程度地受冻，死苗严重，但这些地区的小黑麦，除个别品种外，很少发生死苗。武都县1975年种植124亩小黑麦，在冻、涝、洪、雹等严重自然灾害下，平均亩产达到230斤，比小麦增收100斤。其中上游公社秋林坪大队，种植的20亩小黑麦，乳熟期遭到大风、冰雹，全部倒伏，但单产仍获得305斤，比当地小麦增收197斤。海拔2000公尺的下尹家大队，种的20亩小黑麦36号，播种后阴雨连绵，有的地块水淹3个月之久，但仅有少量死苗，单产仍比小麦增产一倍，获得183斤。这里的小麦普遍发生锈病，但小黑麦则很少生病。

小黑麦还表现抗旱、耐瘠薄和良好的丰产性状。靖远县1976年干旱严重，在同等条件下试种的小黑麦比甘麦8号增产26%—60%。华池县城壕公社城壕生产队试种的小黑麦，普遍表现茎秆粗壮、穗大、长势强、抗红黄矮病，千粒重高于洋麦，小黑麦3号千粒重达到37.8克。武都县在半山干旱地区试种，小黑麦各品种千粒重普遍较高，其中小黑麦50号，千粒重最高达到47克。而且，小黑麦蛋白质含量高于小麦3—4%，品质好，发酵性强。

我省试种小黑麦成功，对发展我省山区粮食生产，改善山区人民生活，具有重要意义。经过两年试种研究，各地均摸索了一些种植经验，为今后进一步试种推广小黑麦，打下了良好基础。各地认为：种植小黑麦，必须良种良法一齐推，全面贯彻农业“八字宪法”，才能充分发挥小黑麦的丰产潜力。武都县在试种中，狠抓深翻、合理密植、条播点种，防止品种退化。1976年播种面积扩大到1.2万多亩，全部深翻，施足底肥，亩播8—10斤种子，保证成穗30万穗。

小黑麦存在有秆高、晚熟、籽粒饱满度差、幼苗顶土力弱及倒伏现象等缺点，有待于进一步研究试验，不断改进和提高。

(省情报所整理)

我省墨麦复种初获成效

在毛主席革命路线指引下，我省安西、庆阳、宁县、环县、镇原、华池、正宁、甘谷等县，在“农业学大寨”运动中，围绕农业生产中的主要问题，广泛开展群众性的科学实验活动，1975年进行墨西哥小麦复种试验，初获成效，为改革耕作制度，进一步发展我省小麦生产，开辟了新途径，并对解决春小麦一年两代就地繁殖，加速育种工作，提供了有利条件。

安西县农技站，1975年复种墨麦波塔姆 0.174 亩，69 天成熟，千粒重 37.5 克，收获量折亩产 120 斤。

1976 年，庆阳全区有 46 个大队农科站，进行墨麦复种试验，共 95 亩，其中庆阳县董志公社南庙大队复种墨麦他诺瑞 1.2 亩，亩产 306 斤。环县木钵公社木钵大队复种纽瑞 1 亩，亩产 208 斤。庆阳县西峰镇农科站，复种叶考拉 1 亩，亩产 212 斤。正宁县山河公社冯柳大队，复种沙瑞克 5 亩，亩产 145.6 斤。华池县良种场，复种他诺瑞 0.28 亩，收获量折亩产 275 斤。宁县早胜公社谭腊大队，复种了墨麦卡捷姆、他诺瑞、波塔姆、墨巴 65、墨巴 66、沙瑞克、纽瑞、叶考拉、伊尼阿等 9 个品种，在低温、阴雨的条件下，均已成熟，且较春播增产。其中墨卡折合亩产 185 斤，比春播增产 80 斤，墨沙折合亩产 126.5 斤，比春播增产 71.5 斤。全区复种墨麦生育期平均 90—112 天。

甘谷县农试站 1976 年复种墨麦加瑞 0.015 亩，诺坦诺 0.013 亩，收获量折亩产分别为 293.3 斤和 377 斤。生育期 92—97 天。

试验证明，复种墨麦，可以变小麦一熟为两熟，而且，收成有保证。我省麦后一般复种糜子或荞麦等小秋作物，亩产仅百斤左右。

遇霜冻，便会减产甚至无收成。墨麦生育后期不耐高温，而有较强的抗寒力，不怕霜冻，而且可以充分利用秋季的雨水和低温条件，有利于生长发育。因此，复种的墨麦一般均比小秋作物产量高，而且比春播表现增产。庆阳地区，1976年秋季雨水多、低温，复种的墨麦比春播植株高、穗长、穗粒数多，只千粒重稍低，均获得较好收成。

目前，复种墨麦产量较低，还存在许多问题，各地认为，可以通过提高栽培技术，适时早播，合理密植，增施基肥、种肥，及时追肥、灌水，防治病虫害等措施，变低产为高产，有待进一步试验研究。

（省科技局情报所整理）