

农业抗旱科技成果及措施简介

云南省科学技术厅

二〇一〇年三月

说 明

2009年下半年以来,云南省遭受到了60年一遇的严重旱灾,近80%的地区正在经历极为罕见的冬春连旱,全省经济社会发展受到严重影响,农业生产形势十分严峻,全省3563万亩秋冬播农作物受灾,大面积减产甚至绝收。面对已造成的特旱灾害和持续加剧的旱情,有关科研院所、高等学校积极应对,制定相关作物抗旱保收科技措施,组织科技抗旱服务专家组赴一线指导抗旱保收。

为落实好省委、省政府的全面部署和要求,深入做好抗旱保收科技工作,发挥科学技术在抗旱减灾中的重要作用,在大旱、久旱条件下及时提供补救及防灾科技措施,省科技厅组织省农科院、云南农大、省林科院和西南林学院,面向社会推介一批各类具抗旱作用的农业先进适用技术成果及措施。这些科技成果及技术措施具有技术成熟、配套完善、直接适用于抗旱生产的特点,有的已在去冬今春连旱生产实践中表现出较强的抗旱作用。

由于时间仓促,在编写过程中难免存在疏漏和不妥之处,敬请谅解并批评指正。

目 录

一、品种类.....	1
(一) 粮作	1
水稻抗旱品种“两优 2186”	1
抗旱水稻品种“两优 11”	2
抗旱水稻品种“两优 61”	3
两系杂交水稻新品种“云光 14 号”	4
籼型杂交旱稻新品种“旱优 113”	5
抗旱陆稻品种“陆引 46”	6
抗旱陆稻品种“云陆 52”	7
抗旱玉米品种“云瑞 6 号”	8
抗旱玉米品种“云瑞 88”	9
抗旱玉米品种“云瑞 8 号”	10
马铃薯新品种“紫云 1 号”	11
小麦新品种“云麦 53”	12
小麦新品种“云麦 42”	13
小麦新品种“云麦 42”栽培技术	14
小麦新品种“云麦 51”	15
小麦新品种“云麦 47”	16
大麦新品种“云大麦 1 号”	17
大麦新品种“云大麦 2 号”	18

杂交小麦品种“云杂 5 号”	19
杂交小麦新品种“云杂 6 号”	20
小麦新品种“云麦 52 号”	21
小麦新品种“云麦 101 号”	22
优质高产抗旱耐冷啤酒大麦新品种“云啤 2 号”	23
耐旱蚕豆品种“云豆 690”	24
耐旱蚕豆品种“云豆早 7”	25
耐旱豌豆新品种“云豌 17 号”	26
蚕豆高密度抗旱栽培技术	27
蚕豆腹膜抗旱栽培技术	28
大豆新品种“滇豆 6 号”	29
大豆新品种“滇豆 4 号”	30
大豆新品种“滇豆 86-4”	31
大豆新品种“滇豆 86-5”	32
(二) 经作	33
国家级大叶茶无性系良种——云抗 10 号	33
省级无性系茶树良种——佛香 3 号	34
国家级茶叶良种——紫娟	35
甘蔗新品种“云蔗 03-194”	36
甘蔗新品种“云蔗 03-258”	37
油菜新品种“云花油早熟 1 号”	38
油菜新品种“云油杂 2 号”	39

油菜新品种“云油双 1 号”	40
木薯抗旱品种华南 124、华南 205、华南 5 号	41
适宜干热河谷地区发展的春植香蕉新品种---河谷青	42
抗旱特色水果——火龙果	43
二、技术类	44
(一) 粮作	44
水稻抗旱栽培技术措施	44
水稻抗旱技术措施	45
水稻种子包衣抗旱技术措施	46
稻作抗旱技术措施	47
旱灾后水稻稻飞虱的防控方案和措施	48
旱灾后水稻稻纵卷叶螟的防控方案和措施	49
旱灾后水稻螟虫的防控方案和措施	50
旱灾后水稻稻瘿蚊的防控方案和措施	51
旱灾后水稻苗期烂秧的防控方案和措施	52
旱灾后水稻稻瘟病的防控方案和措施	53
玉米抗旱栽培技术	54
大春马铃薯抗旱丰产栽培技术	56
马铃薯抗旱栽培的种薯选择与处理	57
马铃薯地膜覆盖节水抗旱栽培技术	58
马铃薯/玉米间套作栽培技术	59
小麦抗旱技术措施	60

(二) 经作	61
旱地甘蔗“槽植法”节水抗旱标准化栽培技术	61
旱地甘蔗“穴植法”节水抗旱标准化栽培技术	62
油菜抗旱技术措施	63
桑树旱灾应对措施	64
蔬菜等作物抗旱技术措施	65
辣椒无缓苗水移栽技术	66
山地果园穴储肥水技术	67
香蕉旱灾应对措施	68
山地果园抗旱技术措施	69
荔枝干旱应对措施	70
亚麻旱灾应对措施	71
(三) 林业	72
金沙江干热河谷隔坡水平沟造林技术	72
干热河谷旱坡地雨养造林技术	73
保水剂在干热河谷麻风树造林中的应用技术	74
经济林抗旱保水技术	75
山地抗旱造林技术	76
抗旱树种及营林技术	78

一、品种类

(一) 粮作

水稻抗旱品种“两优 2186”

品种特性：该品种适应性广，抗旱、抗寒、耐粗放，中上肥力水平可获高产，根系发达，分蘖力强，长势繁茂，叶片和叶鞘均为淡绿色，株型紧凑，茎干粗壮耐肥抗倒，感温性中等，秧龄弹性大（曾经干旱情况下秧龄最长达 90 多天，仍获得 700 多公斤高产），抗病能力强，成熟期转色好，穗大粒多，穗子着粒状态好，成穗率高，结实率高，生物学优势强，落粒性适中。

适用范围：在我省海拔 1400 米以下的籼稻区和部分籼粳交错区

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：昆明市龙头街省农科院粮作所 邮编：650205

联系人：李政芳 联系电话：0871—5896202 13888356218

电子邮箱：lizhf8@sina.com

抗旱水稻品种“两优 11”

品种特性：该品种根系发达，分蘖力强，长势繁茂，叶片和叶鞘均为淡绿色，株型紧凑，株高 110cm，茎干粗壮耐肥抗倒，感温性中等，感光性弱，耐寒、耐旱、秧龄弹性大（曾经干旱情况下秧龄最长达 90 多天，仍获得 700 多公斤高产），抗病能力强，成熟期转色好，穗大粒多，穗子着粒状态好，成穗率高，结实率高，生物学优势强，落粒性适中，适宜在海拔 1400 米以下的地区种植。2007—2008 年连续省区试 A 组产量第一位。

2005 年在保山隆阳区蒲缥镇海拔 1300 米地区种植，全生育期与“汕优 63”相同，株高 108cm，穗粒长 25.5cm，每穗总粒数 163 粒，实粒 134 粒，结实率 82.2%，千粒重 30 克，糙米率 77% 以上，米质优，适口性较好。2009 年，由宜良县农技中心和保山市隆阳区农推所分别在 1550 的宜良坝和 1650 米的保山坝进行了抗寒性观察试验。在宜良点，该品种折合亩产 650.6 公斤，比公共对照楚粳 27 号增产 13.06%，其中最值得考察的结实率指标为 84.0%，仅比公共对照楚粳 27 号少 3.1 个百分点。在保山坝，结实率仍达到 63.6%，说明该品种抗寒性强。

适用范围：我省籼稻区和部分籼粳交错区

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：昆明市龙头街省农科院粮作所 邮编：650205

联系人：李政芳 联系电话：0871—5896202 13888356218

电子邮箱：lizhf8@sina.com

抗旱水稻品种“两优 61”

品种特性：该品种根系发达，分蘖力强，长势繁茂，叶片和叶鞘均为淡绿色，植株整齐，株高 108cm，茎干粗，耐肥抗倒，感温性中等，感光性弱，抗寒耐旱及抗病性强，秧龄弹性大（曾经干旱情况下秧龄最长达 96 天，仍获得 700 多公斤高产），成熟期转色好，穗大粒多，穗子着粒状态好，成穗率高，结实性好，生物学优势强，落粒性适中，米质优，适口性较好，适宜在海拔 1400 米以下的地区种植。2007—2008 年连续省区试 B 组产量第一位。2005 年在弥勒县弥阳镇海拔 1430 米地区种植，全生育期 165 天，株高 103.3cm，穗粒长 25.0cm，每穗总粒数 155 粒，实粒 126.2 粒，结实率 81.7%，千粒重 29.6 克，糙米率 80.9%。2009 年，由宜良县农技中心和保山市隆阳区农推所分别在 1550 的宜良坝和 1650 米的保山坝进行了抗寒性观察试验。在宜良点，该品种折合亩产 634.4 公斤，比公共对照楚粳 27 号增产 10.3%，其中最值得考察的结实率指标为 84.1%，仅比对照楚粳 27 号少 3 个百分点。在保山坝，结实率仍达到 66.5%，说明该品种抗寒性强。

适用范围：我省籼稻区和部分籼粳交错区

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：昆明市龙头街省农科院粮作所 邮编：650205

联系人：李政芳 联系电话：0871—5896202 13888356218

电子邮箱：lizhf8@sina.com

两系杂交水稻新品种“云光 14 号”

品种特性：广适型早熟杂交籼稻品种，对稻瘟病具有较强的抗性。生长势强，根系发达，耐肥抗倒，大穗，结实率高，质优似软米，易落粒。水资源缺乏时可全生育期湿润栽培。

适用范围：云南省 1400 米以下籼稻区

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明市北郊龙头街 邮编：650205

联系人：卢义宣 电话：0871-5891474(办)13908864653

电子邮箱：luyixuan@public.km.yn.cn

籼型杂交旱稻新品种“旱优 113”

品种特性：籼型杂交旱稻品种,耐旱性强，株高适中抗倒，生长旺盛，分蘖强，结实率高，千粒重达 32.5g。

适用范围：云南省 1300 米以下籼稻区

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明市北郊龙头街 邮编：650205

联系人：卢义宣 电话：0871-5891474(办) 13908864653

电子邮箱：luyixuan@public.km.yn.cn

抗旱陆稻品种“陆引 46”

品种特性 :该品种属半矮秆粳型陆稻品种 ,表现为株型紧凑、分蘖力强 ,同杂草竞争力强 ,兼顾了多穗型和大穗型的特点 ,抗稻瘟 ,生育期适中 ,米质中等 ,生育期(出苗至抽穗期天数)95-120 天 ,平均 110 天 ;株高 93-115 厘米 ;分蘖旺盛 ;穗粒数 164 粒 ;结实粒 74% ;千粒重 24 克。1999 年经云南省农科院测试分析中心测定 ,糙米率 78.4% ,精米率 63% ,整精米率 43% ,直链淀粉 28.57% ,胶稠度 99.0mm ,糊化温度 5 ,粗蛋白 8.44% ,粒长 4.91mm ,长/宽比 1.96mm。

抗旱应急措施 :5 月前仍然无法等雨栽秧的雷响田 ,在 5 月前水改旱直播陆稻 ,同时在玉米地间种陆稻增加稻米生产。

适宜范围 :适应于滇西南湿热区海拔 1200 米以下、土地较肥沃的地区种植。包括东起广南、文山 ,经元阳、墨江、景东、云县、凤庆 ,到滇西的龙陵、腾冲以南一线 ,即大部分在北纬 24⁰以南共 38 个县市。

技术依托单位 :云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址 :云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码 :650205

联系人 :徐鹏 联系电话 :0871-5893754

电子邮箱 :shensq75@126.com

抗旱陆稻品种“云陆 52”

品种特性：适应性较好，根系较发达，抗旱性强，生长旺盛。光亮、光身，植株紧凑，抗倒伏。大穗，丰产性好，米质优，抗稻瘟病。抗旱应急措施：5月前仍然无法等雨栽秧的雷响田，在5月前水改旱直播陆稻，同时在玉米地间种陆稻增加稻米生产。

适宜范围：适应于滇中海拔 1400 米以下温暖湿润区：包括东起富源、罗平、邱北、砚山，西至保山及怒江河谷北纬 24⁰以北及 26⁰以南多数县份，包括昭通北部的盐津、大关、彝良、威信和水富县在内，共 48 个县市。

联系及技术支持单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：徐鹏 联系电话：0871-5893754

电子邮箱：shensq75@126.com

抗旱玉米品种“云瑞 6 号”

品种特性：成株整齐，株型半紧凑，生育期 120 天左右，株高 265 厘米，穗位高 85 厘米，穗长 18.9 厘米，穗粗 5 厘米，穗行数 14-16 行，行粒数 32 粒，千粒重 356 克，出籽率 83%，籽粒黄色中间偏硬粒型，穗轴红色，籽粒商品性好。据农业部谷物品质监督检验测试中心检验，全籽粒蛋白质 9.9%，总淀粉 65.93%，容重 760 克/升，粗脂肪 3.29%。抗性接种鉴定表明，云瑞 6 号抗茎腐病、玉米螟，中抗大斑病、小斑病、丝黑穗病、纹枯病。该品种丰产性、稳产性好，适应性广，在良好的栽培和管理条件下，一般亩产在 600 千克左右。

适宜范围：适宜在云南省昆明、曲靖、昭通、大理、文山、红河、临沧、德宏等地州市海拔 900-2000 米左右的适宜地区推广种植。

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：昆明市龙头街省农科院粮作所 邮编：650205

联系人：番兴明 联系电话：0871-5892503（办）

电子邮箱：xingmingfan@163.com

抗旱玉米品种“云瑞 88”

品种特性：成株清秀整齐，株型半紧凑，生育期 127 天左右，株高 265 厘米左右，穗位高 95 厘米左右，穗长 18 厘米左右，穗粗 5.0 厘米，穗行数 14-16 行，行粒数 35 粒左右，千粒重 0.310 千克左右，出籽率 83.0%，籽粒黄色中间型，穗轴红色。据农业部谷物品质监督检验测试中心检验，蛋白质 7.1%，总淀粉 66.64%，容重 771 克/升，粗脂肪 3.37%，干物质 88.6%，赖氨酸 0.21%。抗性接种鉴定表明，高抗埃花叶病，抗大斑病、小斑病，中抗灰斑病、穗腐病，感茎腐病、丝黑穗病和玉米螟。该品种表现稳产性、丰产性较好，适应性较广，抗病、抗逆性较强。在良好的栽培和管理条件下，一般亩产 600 千克以上。

适宜范围：适宜在云南省中北部曲靖、昭通、昆明、大理、楚雄、丽江等海拔在 1400-1900 米地区种植。

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：昆明市龙头街省农科院粮作所 邮编：650205

联系人：番兴明 联系电话：0871-5892503（办）

电子邮箱：xingmingfan@163.com

抗旱玉米品种“云瑞 8 号”

品种特性：田间表现植株清秀健壮，株型半紧凑，生育期 125 天左右，平均株高 281 厘米，穗位高 108 厘米，穗长 16.7 厘米，穗粗 4.9 厘米，穗行数 14-16 行，行粒数 35 粒左右，千粒重 309 克，出籽率 84.0%，籽粒黄色中间型，穗轴红色，商品性好。农业部农产品质量监督检验测试中心测试：全籽粒蛋白质 10.99%，粗脂肪 9.16%，赖氨酸 0.39%。抗性接种鉴定表明，云瑞 8 号抗大斑病、小斑病、丝黑穗病和穗腐病。云瑞 8 号是一个抗病抗逆性较强，适应性较广的品种，试验最高亩产 800 千克。在良好的栽培和管理条件下，一般亩产 600 千克左右。

适宜范围：适宜在云南省昆明、昭通、曲靖、楚雄、大理、保山、临沧、文山、思茅等地州市海拔 600-1900 米左右的适宜地区推广种植。

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：昆明市龙头街省农科院粮作所 邮编：650205

联系人：番兴明 联系电话：0871-5892503（办）

电子邮箱：xingmingfan@163.com

马铃薯新品种“紫云 1 号”

品种特性：彩色马铃薯新品种，育期 120—135 天，中晚熟。株型扩散，长势繁茂，株高 80-110 厘米，叶绿色，茎、叶脉有紫色素分布，花冠白色，开花性强。薯形圆形，紫皮紫肉，皮表光滑，芽眼少而浅。蒸食品质好，无异味。高抗晚疫病，无 PVX、PVY 等病毒病感染。“紫云 1 号”休眠期短（40 天左右），冬季、小春种植应提前做好种薯调运和播种准备工作，以整薯播种为好。建议种植密度大春 2500-3000 株/亩，小春、冬作 3500-4000 株/亩；施 N 肥，多施 P、K 肥。

“紫云 1 号”耐瘠，抗旱性好，选择肥力中等，前作非茄科作物的地块种植。

适用范围：适宜我国南方及西南地区大春、冬季种植

技术依托单位：云南省农业科学院经济作物研究所

联系地址：昆明市龙头街省农科院经作所 邮编：650205

联系人：隋启君 联系电话：0871—5892542（办）

电子邮箱：yinziyou2008@126.com

小麦新品种“云麦 53”

品种特性：亩产 461.3 公斤/亩，比对照增产 20.9%。幼苗直立，全生育期 188 天，分蘖力偏弱，植株生长较旺，叶片长宽下披，株高 89 厘米左右，抗倒力中等。穗层较整齐，大穗，穗长方形，白壳，长芒，白粒，籽粒半角质，较饱满。穗粒数平均 41.5 粒，千粒重 50.5 克，容重每升 788，粗蛋白 13.34%，湿面筋 28.8%，面团稳定时间：1.1 分钟。

适宜区域：云南，重庆，四川盆地及川西南地区，贵州北部，湖北襄樊地区。

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街 邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103，13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

小麦新品种“云麦 42”

品种特性：抗寒耐旱性好，抗病性好；两年平均亩产 270.4 千克，较对照增产 13.5%；弱春性，幼苗半直立，株型紧凑，叶势挺直，茎秆弹性好，植株清秀整齐，分蘖力强；株高 83-89 厘米左右，较适中；全生育期 174-188 天，比内乡 5 号早熟 1-4 天，属中熟品种，前期生长缓慢，后期灌浆迅速；棒状穗形，白壳、顶芒、红粒、角质，落粒性好、籽粒外观商品性较好，粗蛋白质含量 14.8%，湿面筋含量 35.2%，出粉率 75%，稳定时间大于 7 分钟，达到国颁优质强筋小麦标准。分蘖成穗率高，穗粒数平均 32 粒，千粒重 47.8 克，属多穗大粒型品种。

适用区域：适于云南省海拔 1100-2200 米的旱地种植

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103，13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

小麦新品种“云麦 42”栽培技术

技术要点：(1)提高整地质量。在前作收获后，及时进行早耕、深耕、细耙，纳雨蓄墒。可根据土质耕犁开墒，一般犁深18-24厘米，墒宽2-4米，留24-30厘米沟。(2)重施底肥和种肥。我省旱地小麦，生育期中无水肥调节的条件，肥料必须在播种时一次施足，趁前期土壤水分充足时使地麦得到充足的养料，对增产有重大作用。一般以翻犁前每亩施1-2千千克优质农家肥和普钙30-50千克做底肥，播种时每亩施8-10千克尿素于播种沟内作种肥。(3)适时抢墒播种。旱地麦在无水灌溉的条件下，利用雨季前后积蓄在土壤中的水分，趁土壤湿润，适时抢墒播种，是保证出苗整齐，实现旱地小麦增产的重要措施。播种节令掌握在“寒露”前后，即10月上旬，趁雨水没有结束前播种，才能保证全苗。(4)播种量。一般每亩播种量10-13千克，基本苗控制在16-20万株恰当。(5)追肥。分蘖期、拔节期如遇降雨可对生长较瘦弱的麦苗适当追肥，掌握在每亩8-10千克尿素。(6)注意及时防治病、虫、草、鼠、雀害。

适用区域：云南旱地小麦产区

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103，13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

小麦新品种“云麦 51”

品种特性：该品种属春性，幼苗直立，株高 77 厘米，株型紧凑，分蘖力强，植株整齐；白壳，红粒，短芒，长方形穗，籽粒半角质，穗粒数 35 粒，千粒重 47.8 克；生育期 164 天，属旱地早熟品种；两年平均亩产 264.2 公斤/亩，比对照增产 1.6%。高抗白粉病、叶锈和秆锈病，中抗条锈病；粗蛋白含量 11.2%，湿面筋含量 18.9%，沉降值 9.8ml，稳定时间 0.8min，达到了国家优质弱筋小麦标准。

适用区域：昆明、文山、红河、曲靖、玉溪、普洱、迪庆、楚雄等地。

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103 13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

小麦新品种“云麦 47”

品种特性：该品种属春性，幼苗直立，株型较紧凑，分蘖力强，整齐度好，尤其是穗层整齐。叶片宽，色深绿，叶势披垂。株高 80 厘米，茎秆坚实抗倒。全生育期 165 天，属中熟品种。长方穗型，长芒、白壳、白粒、半角质、易脱粒，每穗结实粒数 43 粒，千粒重 43.5 克，属大穗大粒型品种。该品种耐肥抗倒，高抗白粉病和秆锈病，轻感叶锈病，中抗条锈病。两年平均亩产 338.9 千克，出粉率 69.4%、蛋白质含量 11.12%、沉降值 9.8 毫升、湿面筋含量 18.8%、面团形成时间 1.5 分钟、稳定时间 1.3 分钟、评价值 28。

适宜区域：云南省红河、文山、玉溪等州(市)。

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：1398766910313888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

大麦新品种“云大麦 1 号”

品种特性：该品种属饲、啤兼用型多棱大麦，弱春性，幼苗半直立，分蘖力中上等，叶色翠绿，株型紧凑，茎秆中粗，株高适中，整齐度好，熟相好，成熟时穗低垂。株高 89 厘米，生育期 155 天。六棱，长芒，白壳，每穗粒数 48 粒，千粒重 40.3 克。蛋白质 12.4%，水敏感性 5%，发芽率（三天）100%。两年平均亩产 378.5 千克。

适宜区域：适宜在海拔 1400~2100m 的中上等肥力的田、地上种植。

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103，13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

大麦新品种“云大麦 2 号”

品种特性：属弱春性，幼苗半匍匐，株型紧凑，分蘖力强，有效穗高；为二棱大麦，穗直立，大穗大粒，穗粒数 25 粒，千粒重 43.9g；株高 66 厘米，耐肥抗倒。两年平均亩产 368.5 公斤。高抗条锈病和白粉病。两侧小花退化明显，含极少量花青素。

适宜区域：适宜在海拔 1000~2200m 的中上等肥力的田上种植。

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103，13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

杂交小麦品种“云杂 5 号”

品种特性：弱春性，分蘖力强，根系较发达，抗旱性好；株高 85-100 厘米，穗粒数 44-60 粒；千粒重 46-52 克；长芒、白壳、红粒、角质；高抗条锈病和白粉病、丰产性好，中筋型品种。播种期同当地常规品种，田麦亩播种量 5-6 公斤，烟地麦 6-7 公斤，其他管理同常规品种。

适用范围：云南海拔 1000-2000 米的田麦和烟地麦区。

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103，13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

杂交小麦新品种“云杂 6 号”

品种特性：弱春性，分蘖力强，耐旱性好；株高 80-95 厘米；短顶芒、白壳、白粒、角质；灌浆中后期穗、叶仍维持绿色，成熟前 5-7 天迅速转色落黄，茎秆、穗、叶金黄色；抗条锈病、中抗白粉病，丰产性好、品质为中筋型。播种期同当地常规品种，田麦亩播种量 5-6 公斤，烟地麦 6-7 公斤，其他管理同常规品种。

适用范围：云南海拔 1000-2000 米的田麦和烟地麦区

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103，13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

小麦新品种“云麦 52 号”

品种特性：弱春性，分蘖力强，耐寒、耐旱性好；株高 85-95 厘米，穗粒数 40-55 粒；千粒重 45-50 克；长芒、白壳、红粒、半角质或角质；高抗条锈病、白粉病；丰产性好，品质为中筋型。播种、管理同当地品种。

适用范围：云南海拔 1200-2400 米的田麦和烟地麦区

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103，13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com, ynlxxm@163.com

小麦新品种“云麦 101 号”

品种特性：弱春性，分蘖力强，耐寒、抗旱性好；株高 90-95 厘米，穗粒数 45-55 粒；千粒重 42-45 克；短顶芒、白壳、白粒、角质；抗条锈病、中抗白粉病，丰产性好，品质为中筋型。播种、管理同当地品种。

适用范围：云南海拔 1000-2000 米的田、地麦区

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明北郊龙头街，邮编：650205

联系人：李绍祥、刘琨、杨木军

联系电话：13987669103 13888940376

电子邮箱：ynlxxm@sina.com ynlxxm@163.com

优质高产抗旱耐冷啤酒大麦新品种“云啤 2 号”

品种特性:优质、高产、抗病、抗旱耐霜冻啤酒大麦新品种；水田一般亩产 450~550 千克，旱地 300~450 千克/亩。抗旱能力较强,2009 年 10 月至 2010 年 3 月在嵩明县大村子 300 亩旱地一般亩产预计 300~500 千克。2009 年获得中华人民共和国植物新品种保护（品种权号 CNA20050704.4；证书号 2009 2180）。2010 年在云南、四川、贵州、黑龙江和甘肃等省示范 3.0 万亩。

适用范围：适于云南海拔 1200~2100 米地区，最适宜地区包括昆明、曲靖、大理、保山、楚雄、临沧和红河等，旱地上可与烟麦配套发展啤酒大麦。

技术依托单位：云南省农科院生物技术与种质资源研究所

联系地址：昆明市学云路 9 号 邮编: 650223

联系人：曾亚文 联系电话: 13085395543

电子邮箱: zengyw1967@126.com

耐旱蚕豆品种“云豆 690”

品种特性：在中度干旱条件下，干籽粒产量较普通品种增产 11-27%。属中熟、中粒型蚕豆品种，全生育期 186-206 天，百粒重 110 克左右，株型为紧凑型，株高 100-120 厘米，分枝角度 40-45 度；叶色深绿，叶形长圆；荚长 8.3 厘米，荚宽 1.96 厘米；籽粒种皮白色，种脐淡绿色；单株荚数 11.9 荚，单荚粒数 1.92 粒；单株产量 28.87 克；干籽粒亩产 277 千克；生物产量 479.1 千克/亩；锈病抗性评价级别为感。

适用区域：云南省海拔 1100-2400 米蚕豆产区及生境条件相近的区域。

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：昆明市盘龙区龙头街，邮编：650205

联系人：包世英

联系电话：0871-5892500，13888319606

电子邮箱：baosy@yaas.org.cn, baosyyaas@163.com

耐旱蚕豆品种“云豆早 7”

品种特性：生育期短，早熟，在相对干热的生境条件（云南南部红河州一带产区）下栽培种植，增产显著。属早熟、大粒型，播种后 45 天现蕾，全生育期产干籽粒 160-188 天，产鲜荚 100-120 天。百粒重 130.6 克；半匍匐，株高 80 厘米左右，分枝角度 45 度左右；叶色绿，叶形长圆，属长桶形；荚长 7.9 厘米，荚宽 1.89 厘米；籽粒种皮白色，种脐白色；单株荚数 10.20 荚，单荚粒数 1.35 粒；单株产量 16.20 克，干籽粒亩产 281.78 千克；鲜荚产量（反季节栽培）627-801 千克/亩，抗冻性能低，栽培时应严格选择播期。

适用范围 适宜于海拔低于 1600 米的地区或海拔 1100-3200 米的反季节栽培区域。

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所育成，

联系地址：昆明市盘龙区龙头街，邮编：650205

联系人：包世英

联系联系电话：0871-5892500，13888319606

电子邮箱：baosy@yaas.org.cn, baosyyaas@163.com

耐旱豌豆新品种“云豌 17 号”

品种特性：在中等偏强的干旱条件下，干籽粒产量较普通品种增产 15%。属中熟、中粒型豌豆品种，株型蔓生，全生育期 176-196 天，百粒重 27 克；籽粒种皮白色，种脐淡黄色，单株荚数 29.2 荚，单荚粒数 4.8 粒，单株产量 22.2 克，干籽粒亩产 280-360 千克；白粉病抗性评价级别为中抗。

适用范围：云南省海拔 1100-2100 米豌豆产区及生境条件相近的区域。

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所育成，

联系地址：昆明市盘龙区龙头街，邮编：650205

联系人：包世英

联系联系电话：0871-5892500，13888319606

电子邮箱：baosy@yaas.org.cn, baosyyaas@163.com

蚕豆高密度抗旱栽培技术

技术要点：采用稻后免耕栽培，每亩播种密度按 3-4 万株设计株行距，等行距播种；选择株高中等，株型紧凑的中小粒型品种，例如“凤豆 6 号”，“云豆 9224”等；选择较最佳播期早 5 天的时期播种；播种后用稻草、农家肥、沟土等进行完整的覆盖；幼苗长至 5 苔叶时，按硫酸钾 10 千克/亩，普通过磷酸钙 40 千克/亩的用量追施苗肥，点施于近植株根部的土壤中。

适用范围：蚕豆生育期间降雨量低于 150mm,无灌溉条件的区域。

技术依托单位：云南省农科院粮食作物研究所

曲靖市农科所、大理州农科所

联系地址：昆明市盘龙区龙头街，邮编：650205

联系人：包世英

联系电话：0871-5892500 13888319606

电子邮箱：baosy@yaas.org.cn,

蚕豆腹膜抗旱栽培技术

技术要点：适用于旱地和稻后免耕栽培；按每亩播种密度低于 2 万株设计株行距，等行距播种；适宜大、中、小粒型的品种栽培；在良好的土壤墒情条件下播种，播种后及时喷用适宜豆类栽培的化学除草剂；然后及时进行腹膜，设计墒宽与便于购置的地膜幅宽相匹配，一般以 4 米宽较好；待植株生长至 5 苔叶后破膜；破膜后，按硫酸钾 10 千克/亩，普通过磷酸钙 40 千克/亩的用量追施苗肥，点施于近植株根部的土壤中。

适用范围：云南大部分地区

技术依托单位：云南省农科院粮食作物研究所

保山市农科所

联系地址：昆明市盘龙区龙头街，邮编：650205

联系人：包世英

联系电话：0871-5892500，13888319606

电子邮箱：baosy@yaas.org.cn, baosyyaas@163.com

大豆新品种“滇豆 6 号”

品种特性：该品种平均生育期 127 天，白花、棕毛，株高 68.7 厘米，底荚高度 10.4 厘米，主茎节数 14.6 个，分枝数 4.3 个，单株荚数 57.2 个，百粒重 15.8 克左右。种皮黄色，种脐黑色。抗大豆花叶病毒病 SC3 株系。粗蛋白质含量 44.53%，粗脂肪含量 19.59%，蛋脂总量 64.12%。

适应区域：云南省海拔在 1300-2000 米的地区、贵州、湖北恩施、四川凉山等地。

技术依托单位：云南省农科院粮食作物所

联系地址：昆明市北郊龙头街， 邮编：650205

联系人：王铁军

联系电话：0871-5892501

电子邮箱：wangdd518@sina.com

大豆新品种“滇豆 4 号”

品种特性：全生育期 120 天左右，株高 57.5 厘米，单株结荚 33.3 个；三、四粒荚多，籽粒椭圆形，种皮黄色，强光泽，脐褐色，百粒重 21 - 26.4 克。抗病、抗倒性强，不裂荚，落叶性好。蛋白质含量 42.27%，脂肪含量 20.33%，蛋脂总含量 62.60%。

适应区域：云南省海拔在 1300-2000 米区域，贵州、湖北恩施、四川凉山等地；

技术依托单位：云南省农科院粮食作物所

联系地址：昆明市北郊龙头街，邮编：650205

联系人：王铁军

联系电话：0871-5892501

电子邮箱：wangdd518@sina.com

大豆新品种“滇豆 86-4”

品种特性：属于中早熟品种，全生育期 122 天。株高 50 厘米，主茎 13 个节，2-3 个分枝。叶卵圆型，紫花，灰毛，单株结荚 50-60 个，每荚 2-3 粒，成熟荚为褐色，荚型丰满，百粒重 19.1 克。种皮黄色，籽粒椭圆有光泽，脐黑色。光温钝感，耐瘠、耐荫，植株生长茂盛，抗病性较强，籽粒整齐一致，虫食率低。蛋白质含量 40.55%，脂肪含量 19.42%。

适应区域：云南省海拔 1300 ~ 2300 米的地区。

技术依托单位：云南省农科院粮食作物所

联系地址：昆明市北郊龙头街，邮编：650205

联系人：王铁军

联系电话：0871-5892501

电子邮箱：wangdd518@sina.com

大豆新品种“滇豆 86-5”

品种特性：属中晚熟品种，全生育期 127 天，卵圆叶型，紫花棕毛，株高 63.0 厘米，底荚高度 9.9 厘米，主茎节数 13.6 个，分枝数 3.8 个，成熟荚褐色，荚型微弯，较丰满，单株荚数 44.3 个，单株生产力 17.8 克，百粒重 23.2 - 26.0 克，种皮、子叶黄色，种脐黑色。耐瘠、耐荫，植株生长茂盛，抗病性较强，籽粒整齐一致，虫食率低。抗倒伏，成熟时不裂荚，落叶性好，感 SMV 程度轻。蛋白质含量 42.66%，脂肪含量 20.85%，蛋白质和脂肪总含量 63.51%。

适应区域：适应云南省海拔 1300 ~ 2300 米地区种植。

技术依托单位：云南省农科院粮食作物所

联系地址：昆明市北郊龙头街，邮编：650205

联系人：王铁军

联系电话：0871-5892501

电子邮箱：wangdd518@sina.com

(二) 经作

国家级大叶茶无性系良种——云抗 10 号

品种特性：经全国茶树良种审定委员会认定为植株乔木型，主干明显，树姿开张，分枝密；叶片稍上斜着生，叶形长椭圆形，叶身稍内折，叶面微隆，叶质较软，叶色绿黄；芽叶肥壮，新梢伸育快，2 月中旬萌发，产量高，四足龄亩产干茶 87.2 千克，五足龄亩产干茶 159.5 千克。春茶一芽二叶含氨基酸 3.23%，茶多酚 34.95%，儿茶素总量 13.57%，咖啡碱 4.57%，水浸出物 45.50%；属红绿茶兼制品种，制红茶花香高而持久，滋味浓强鲜；制绿茶色泽翠绿显毫，花香持久，滋味浓厚，汤色翠绿；扦插发根力强，移栽成活率高，寒、抗旱性和抗茶饼病强。

适用范围：适宜在我国华南、西南绝对最低气温 -5°C 以上地区种植。

技术依托单位：云南省农业科学院茶叶研究所

联系地址：云南省勐海县省茶叶研究所 邮编：666201

联系人：田易萍 李友勇 联系电话：0691-5170143

电子邮箱：ckstyp@163.com

省级无性系茶树良种——佛香 3 号

品种特性：2003 年经省农作物品种审定委员会审定，植株小乔木，大叶类，树姿半开展，分枝密。叶片呈水平状着生，叶形长椭圆，叶面隆起，叶缘微波，叶尖渐尖，叶身内折，叶质较硬，叶色绿，芽叶绿色，茸毛特多。春芽萌发期在 2 月中旬，育芽能力强，发芽密，一芽二叶开采期在 2 月下旬至 3 月上旬。丰产品种，4—7 足龄平均亩产优质干茶 158.08 千克。一芽二叶蒸青样含茶多酚 36.03%，氨基酸 2.35%，酚氨比值 15.33。其制绿茶具有外形肥硕较紧，满披银毫，香气高长，汤色黄绿明亮，滋味鲜醇，叶底黄绿明亮等特点。抗寒、抗旱性强，抗病虫能力较强，扦插和移栽成活率高。

适用范围：适宜在云南茶区推广种植

技术依托单位：云南省农业科学院茶叶研究所

联系地址：云南省勐海县省茶叶研究所 邮编：666201

联系人：田易萍 李友勇 联系电话：0691-5170143

电子邮箱：ckstyp@163.com

国家级茶叶良种——紫娟

品种特性：2005年11月28日由国家林业局植物新品种保护办公室授权保护，品种权号为20050031。该品种树姿半开展，分枝部位较高，分枝密度中等，叶片呈上斜着生，柳叶形，叶尖尖，叶色紫色，叶柄呈紫红色，叶片较硬。春芽萌发期在2月下旬，3月下旬—4月上旬为一芽三叶盛期。产量中等，6—10足龄茶树平均亩产干茶103.3千克。春茶一芽二叶蒸青样茶多酚含量为35.52%，氨基酸3.49%，水浸出物44.58%；具有外形色泽紫黑色，茶汤紫色，滋味醇厚，香气特殊的品质特征。与其他品种相比较，有独特的特殊香味和显著的降血压功能。结实率低，扦插繁殖能力强，成活率高，抗寒、抗旱、抗病虫能力强。

适用范围：适宜在云南茶区推广种植。

技术依托单位：云南省农业科学院茶叶研究所

联系地址：云南省勐海县省茶叶研究所 邮编：666201

联系人：田易萍 李友勇 联系电话：0691-5170143

电子邮箱：ckstyp@163.com

甘蔗新品种“云蔗 03-194”

品种特性：中大茎，脱叶性极好，不空蒲，无毛，叶片浓绿，为早中熟、高产、高糖、抗旱性强的优育品种。出苗率高、分蘖好，宿根性极强，抗倒性强，多年多点试验蔗茎产量 8.3-9.6 吨/亩。蔗糖份 11 月 14.4%，1 月 16.0%，高峰期 17.0%以上。亩含糖量 1.0-1.2 吨。20 亩连片种植，8 个月生长期平均单产达 4.2 吨。

适用范围：适应性广，适宜在云南、西南和广西等蔗区中等肥力以上的台地、旱坡地种植。

技术依托单位：云南省农业科学院甘蔗研究所

联系地址：云南省开远市灵泉东路 363 号，邮编：661600

联系人：吴才文

联系电话：0873-7233608

电子邮箱：gksky_wcw@163.com

甘蔗新品种“云蔗 03-258”

品种特性：中大茎，脱叶性好，不空蒲，无 57 毛群，为中熟、高产、高糖、抗旱性强的优良品种。出苗分蘖好，生长快，有效茎多，高大、均匀、紧凑，抗倒性好，宿根性强。多年多点试验蔗茎产量 8.5-9 吨；中熟，11 月平均糖份为 13.91%，12 月后糖份糖分上升快，1 月平均糖分 15.3%，2 月平均 16.0%以上，峰值 16.8%。亩含糖量 1.20 吨以上，比对照增产 15-40%。30 亩连片种植，8 个月生长期平均单产达 4.5 吨。

适用区域：适应性广，适宜在云南、西南和广西等蔗区中等肥力以上的坝地、台地、旱坡地种植。

技术依托单位：云南省农业科学院甘蔗研究所

联系地址：云南省开远市灵泉东路 363 号 邮编：661600

联系人：吴才文

联系电话：0873-7233608

电子邮箱：gksky_wcw@163.com

油菜新品种“云花油早熟 1 号”

品种特性：属甘蓝型油菜早熟品种，2008 年通过审定。大田种植全生育期为 175 天，较我省目前生产上大面积种植的甘蓝型油菜品种早熟 5-10 天，在山地种植全生育期为 166 天。品质双低，含油量 43.23%。经多年多点大面积的生产试验、示范种植，表现抗旱性强，高抗白锈病，中抗病毒病，种子籽粒大，千粒重高，菜籽商品性好，其早熟性有利于大春作物提早种植，是适宜于发展山地油菜的早熟、抗逆性强的甘蓝型油菜优良品种。

适用范围：适宜云南省海拔 1000-2200 米的早熟山地油菜产区种植。

技术依托单位：云南省农业科学院经济作物研究所

联系地址：云南省昆明市北郊龙头街桃园村省农业科学院

邮 编：650205

联系人：李根泽 联系电话：0871-5893201

电子邮箱：shensq75@126.com

油菜新品种“云油杂 2 号”

品种特性：于 2006 年通过云南省农作物新品种审定。该生长势强、根系发达、苗期生长快、长势旺、叶片大而肥厚，开花早，花期长势平稳，花期长且生长繁茂，花序长，成熟一致性好，整齐、结角密、角果层厚，分枝部位低，株高平均 173.6 厘米，第一次有效分枝 7.4 个，单株有效角果 368.9 角，每角 21.5 粒，千粒重 3.17 克，单株生产力 21.9 克。种子呈圆形，种皮深黑色，籽粒大，外观商品性好。含油量 45.53%。区域试验平均亩产 238.06 公斤，较对照增产 29.13%。大田生产一般亩产 220-250 公斤。2010 年在罗平等地示范表现了较好耐旱性和丰产性。

适用范围：云南省海拔 850-2400 米的油菜适宜区推广种植

技术依托单位：云南省农业科学院经济作物研究所

联系地址：云南省昆明市北郊龙头街桃园村省农业科学院

邮 编：650205

联系人：符明联

联系电话：0871-5893201

电子邮箱：shensq75@126.com

油菜新品种“云油双 1 号”

品种特性：该品种生育期约 180 天。幼苗直立，叶色深绿，叶型椭圆，叶缘缺刻浅，苗期生长稳健。株高 171.6 厘米、第一次有效分枝 5.7 个、单株有效角果数 239.7 个、角粒数 19.8 粒、千粒重 4.18 克、单株生产力 17.9 克。芥酸含量为零，硫甙含量 22.77 $\mu\text{mol/g}$ ，含油量 43.73%。区域试验平均亩产 222.8 千克，比大面积推广品种花油 6 号增产 5.69%，示范一般亩产 200 千克左右。高抗白锈病，中抗病毒病。2010 年泸西县连片种植表现了较好的耐旱性。

适用范围：适宜云南省海拔 950-2200 米的油菜产区种植。

技术依托单位：云南省农业科学院经济作物研究所

联系地址：云南省昆明市北郊龙头街桃园村省农业科学院

邮 编：650205

联系人：李根泽 联系电话：5893201

电子邮箱：shensq75@126.com

木薯抗旱品种华南 124、华南 205、华南 5 号

品种特性：华南 124 由中国热带农业科学院育成推广的品种。主茎分枝部位高，分叉角度小，节间密且芽眼明显，成熟叶片厚而浓绿，结薯集中且浅生平伸，薯块肥大，薯头无柄，长圆锥形，薯皮薄，光滑，肉质细嫩。发芽力强，出苗快，生长快，长势旺，叶片寿命长，落叶慢，光合效率高。结薯早，薯膨大快，丰产性能好。适应性强，对土质要求不严格，耐肥耐瘠，耐旱能力强。

华南 205 自菲律宾引入。矮杆密节，分枝少，株高 1.5-2.5 米，较抗风。茎褐色，叶片 7-9 裂，裂片窄长，呈线形，叶柄红色。结薯集中，薯块多而粗壮，圆锥形，浅生易收获。

华南 5 号由中国热带农业科学院选育。矮杆密节，顶端分枝部位较低，主茎较矮，分枝较长，角度较大，叶片裂片窄长，呈线形，成熟老茎外皮白色，内皮绿色，结薯集中，大薯率高，浅生易收获，薯外皮浅黄色、光滑。具有适应性广，耐旱抗病，无流行性病虫害。

适用范围：适用于山地、坡地、缓坡地、平地等水源少或没有水源的环境，也适用于各种木本果树的抗旱保水。

技术依托单位：云南省农科院热带亚热带经济作物研究所

联系地址：云南省保山市隆阳区潞江镇省农科院热经所

邮 编：678025

联系人：郭容琦 联系电话：0875-2811194

电子邮箱：rjskgk@126.com

适宜干热河谷地区发展的春植香蕉新品种---河谷青

品种特性：株高 2.0-2.5 米，比传统巴西蕉平均矮 0.35 米，根系发达，适宜干旱地区槽型深植。叶片开张，有光泽，蜡粉很少；果穗长圆柱形，紧凑，梳形整齐；果穗长 1.16 米，粗 0.95 米；6-7 梳，最大梳果 26 指，双排果指分生，平行于果轴；熟果皮金黄，肉象牙色，香味较浓；可溶性固形物含量 20.1%，比传统巴西蕉增加 4.9%；果皮无开裂，不易脱把；单果指平均重 230 克，株产平均 18.8 千克，亩产 2700-3000 千克，比传统巴西蕉增产 40%以上。全生育期 11-12 个月，果实发育成熟期为 5 个月，比传统巴西蕉提前 15-20 天。一个适宜干旱蕉区春植推广的优质香蕉新品种。

适用范围：云南干热河谷地区及半干旱南亚热带山地

技术依托单位：云南省农科院园艺作物研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮编：650205

联系人：马钧 联系电话：0871-5895331 13888030891

电子邮箱：m001@vip.sina.com

抗旱特色水果——火龙果

品种特性 :火龙果为仙人掌科量天尺属和蛇鞭柱属多年生蔓性植物，原产于西半球赤道附近，中美洲热带雨林地区。主根不明显，侧根发达，横向分布直径可达 2m 以上，大部分根系分布在 10~20 厘米表土层中；火龙果是附生性多浆植物，其叶为适应长期干旱的环境而退化成针状刺，肉质化茎取代了叶的功能。植株高达 2m，茎呈三棱形，深绿色，多分枝。火龙果耐热、耐旱，不耐低温，怕涝，能耐 40-50℃ 高温，而在 8℃ 以下则有不同程度的寒害，低于 0℃ 会冻死；极端缺水的条件下茎会失水皱缩，灌水后几天则恢复健壮；火龙果根不耐缺氧，怕水浸，栽培上不宜深植而应浅植，园地需排水便利。

金沙江干热河谷地带干旱缺水，年降雨量仅 600mm 左右，土壤为沙性红壤，保水性极差。在贫瘠、缺水条件下，火龙果只需在旱季适当补灌即可不影响产量，在连续 3 个月无降雨和不补灌的情况下生长正常，成年果园亩产量在 1000 千克以上。

适用范围：能在大部分热带、亚热带种植，耐荫耐贫瘠，平地、山坡或旱地均可栽培。

技术依托单位：云南省农业科学院热区生态农业研究所

联系地址：元谋县南城街 150 号 **邮编**：651300

联系人：段曰汤 **联系电话**：0878-316652 13987835572

电子邮箱：rqsdyt@163.com

二、技术类

(一) 粮作

水稻抗旱栽培技术措施

技术要点：1、选用耐旱品种；2、选用生育期短、早熟品种抢节气；3、采用成熟的旱育秧技术；4、采用直播技术，播种后稻草覆盖，白天减少蒸发，夜晚蓄留露水；5、适当增加亩基本苗；6、重施基肥，巧施追肥；7、整个生育期湿润灌溉；8、注意蚜虫防治；9、注意防治杂草和地下害虫。

技术依托单位：云南省农科院粮作所

联系地址：昆明市北郊龙头街 邮编：650205

联系人：卢义宣 电话：0871-5891474(办)13908864653

电子邮箱：luyixuan@public.km.yn.cn

水稻抗旱技术措施

技术要点：1、在温凉区进行盖膜移栽增施有机肥和磷、钾肥，提高土壤和植株保水能力。施肥与灌水相结合，亩补施钾肥 5 公斤，硅、锌肥 1 公斤，提高植株抗旱能力。2、运用抗旱剂，如抗旱剂 1 号，又叫黄腐酸(FA)，应用于水稻既可以抑制叶面蒸腾，又可以促进营养生长。主要在孕穗期喷施。

适用范围：杂交水稻适于海拔 2100 米以下地区；盖膜移栽适于 1900 米以上温凉稻区

技术依托单位：云南农业大学稻作研究所

联系地址：昆明市北市区黑龙潭 邮 编：650201

联系人：张忠林 联系电话：08571-5227810

电子邮箱：zzl681128@163.com;

水稻种子包衣抗旱技术措施

技术要点：1、选用优良高产抗病品种；2、选用抗旱、抗逆型种衣剂；3、抗旱技术措施：选择合理的药种比，进行拌种包衣处理，达到防治种传、土传病害的目的，保证全苗、壮苗；4、采用旱育秧技术，在菜地或沙地上旱育秧，采用薄膜覆盖或搭建小拱棚，薄膜覆盖育秧在水稻3叶期破膜。保持湿度，栽前灌水齐墒面，防止晒苗；5、科学管水，以水控温护苗；注意氮磷钾配合施肥，适时追施氮肥，增强秧苗抗病性，保证栽前达到壮苗。

适用范围：全省大范围适用

技术依托单位：云南省农业科学粮食作物研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：李小林 联系电话：0871-5892506

电子邮箱：yaasyfzhx@163.com

稻作抗旱技术措施

技术要点：1、因地制宜，水改旱作，准备旱作种子（玉米、马铃薯等）；2、推广旱育稀播培育带蘖壮秧；3、采用抗旱栽秧：全旱整地，节水栽秧，插“跑马秧”，寄秧；4、节水灌溉：采用水稻精确定量栽培技术提倡的干湿交替灌溉技术；5、适度发展陆稻和水稻旱种：发展旱育旱植、地膜覆盖栽培和陆稻玉米间套种植，提高陆稻种植水平；部分半山区（雷响田），选用根系发达、抗旱早熟品种，采用水稻旱直播水管或旱育秧旱栽水管方式进行栽培。

适用范围：全省稻作区域

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：杨从党 联系电话：13888241091

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

旱灾后水稻稻飞虱的防控方案和措施

技术要点：1、农业防治措施：重抓田间管理，消灭越冬虫源,清洁田园，提早栽培节令；选育抗虫品种，选育中高抗品种；合理密植，规范化栽培。旱育稀植、抛秧、水直播多样性栽培。2、化学防治措施：撒种时稻谷用 5%锐劲特悬浮剂 10 毫升，加水 20 毫升拌 1 公斤谷种预防稻飞虱的发生。大田防治，在田间虫量达到 8 头/丛以上若虫高峰期适时选用化学药剂喷雾防治。如吡虫啉、阿克泰、艾美乐、速灭威等药剂对稻飞虱均有较好的防效。施药时要连片联防，必要时出动机防队大面积范围统防统治，降低虫源，减少施药次数，提高防治效果。3、生物防治措施：调控稻田块周围的小生态环境，在田埂上撒施三叶草等有益杂草，增加天敌的数量，充分发挥天敌对稻飞虱的控害作用。

适用范围：

技术依托单位：云南省农业科学院农业环境资源研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：杨勤忠 联系电话：15912482067

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

旱灾后水稻纵卷叶螟的防控方案和措施

技术要点：1、农业防治措施:冬闲田应及早翻犁利用冬春雨水或灌水灭蛹防治螟虫，从而达到减少越冬虫源基数的目的。翻犁复种小春作物的田块利用作物灌水达到灭蛹防治螟虫. 2、物理防治措施:使用杀虫灯诱蛾灭螟蛾，减少虫源基数。3、化学防治措施:为及时有效控制稻纵卷叶螟危害，必须加强虫情监测，密切注意稻纵卷叶螟发生动态，测报灯下出现高峰日或是田间蛾量急剧上升，应及时分析发布预报，提出防治适期，做好防治宣传指导，并及时向当地政府及上级主管部门汇报，以便掌握有利时机，组织农户开展统一防治，提高防治效果。防治稻纵卷叶螟必须抓住幼虫孵化后未卷苞之前施药。（分蘖期幼虫量 ≥ 50 头/百丛，孕穗期幼虫量时 ≥ 30 头/百丛）时及时防治，抓住虫卵刚孵化时的幼虫期（即刚卷叶长度在5厘米左右）进行施药防治，才能提高防治效果。防治时宜选用内吸性强、能杀虫杀卵的药剂使用：①杀虫双+敌敌畏，②巴沙+敌敌畏，③杀虫双+吡虫啉，④阿维菌素素+毒死蜱，⑤阿维毒死蜱。适用范围：

技术依托单位：云南省农业科学院农业环境资源研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：杨勤忠

联系电话：15912482067

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

旱灾后水稻螟虫的防控方案和措施

技术要点：1、农业防治措施:实行春季耕翻灌水。在螟虫化蛹期（3月下旬至5月上旬）用中型拖拉机进行耕翻和灌水，消灭越冬虫源；适当推迟水稻播栽期。直播稻推迟到5月25日后播种，移栽稻在5月20日左右播种，6月10日后移栽，以避免一代产卵盛期；2、物理防治措施：设置杀虫灯对成虫进行灯光诱杀。3、化学防治措施:第一代螟虫的防治重点是中稻秧田和早稻大田。在螟虫卵孵高峰期至低龄幼虫阶段用药；加大用水量，喷药要均匀。对移栽苗、抛秧苗，以及早播直播稻苗，在6月初至6月20日进行重点防治，一般用药1~2次。在6月下旬至7月初这一阶段，对所有稻田的二代二化螟后峰进行狠治。7月20日左右视螟虫发生实况进行重点防治，其它地区作兼治，三代三化螟发生区和二代二化螟在8月下旬至9月上旬重治一次。选用药剂为三唑磷、毒死蜱、杀虫单、锐劲特等。

技术依托单位：云南省农业科学院农业环境资源研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：杨勤忠

联系电话：15912482067

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

旱灾后水稻稻瘿蚊的防控方案和措施

技术要点：1、农业防治：春天及时铲除稻田游草及落谷再生稻，减少越冬虫源。把单、双季稻混栽区因地制宜改为纯双季稻区，调整播种期和栽插期，避开成虫产卵高峰期；夏收夏种季节，及时耙沓已收早稻田块，铲除田基、沟边杂草，用烂泥糊田埂等，可消灭蓉草、稻根腋芽及再生稻上的虫源，减少虫口基数。

2、药剂防治：秧田期：选用5%锐劲特拌种可兼治第三代三化螟，在秧苗一叶一针期，亩用90%敌百虫50克加兑水50公斤喷雾。本田期：在移栽（或抛秧）后5-7天施药。用10%益舒宝、10%益舒丰、8.5%稻龙宝、3%米乐尔等任选一种，亩用1.25-1.5公手拌细土或化肥撒施，施药后田间要保持浅水层。

3、防治药剂可用锐劲特喷雾，也可在秧苗移栽前7—8天，用益舒宝或爱卡士、米乐尔颗粒剂1.25—1.5kg，拌土10—15kg均匀撒施。

技术依托单位：云南省农业科学院农业环境资源研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：杨勤忠

联系电话：15912482067

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

旱灾后水稻苗期烂秧的防控方案和措施

技术要点：1、预防烂秧应以提高育秧技术，改善环境条件，增强稻苗抗病力为重点，适时进行药剂防治。应因地制宜采用塑料薄膜育秧和旱育秧等技术。露地育秧应在湿润秧田的基础上加以改进。秧田应选择避风向阳，地势较高而平坦，肥力中等灌溉方便的田块。凡冬闲田作秧田要冬耕晒白，施足基肥，多施温性肥料，以增加土温及其通透性。2、精选谷种：种谷要做到纯、净、健壮。在浸种前认真做好晒种工作，以提高种子的生活力和发芽率，对种子浸种消毒后再行催芽。3、提高浸种催芽技术：浸种催芽应掌握在温度基本稳定在 10℃以上进行，要求做到高温（30-35℃左右）露白，适温（28℃左右）催根、长芽。4、掌握短期播种，注意播种质量：早春寒流频繁，天气多变，在当地日平均气温 12℃以上，方可大批播种露地秧。5、科学管水，合理施肥。

6、药剂防治：苗期预防病害的敌克松浓度为 65%的可湿性粉剂 700 倍液，治疗的施用浓度为 300-500 倍液。用药前，应在早晨排出秧田积水，待下午 4 点以后喷雾，尽量使药液全部渗入土内。

技术依托单位：云南省农业科学院农业环境资源研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：杨勤忠，联系电话：15912482067

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

旱灾后水稻稻瘟病的防控方案和措施

技术要点：1、农业措施：选用高产抗病品种；选用多菌灵进行种子处理；及时处理病谷、病稻草；加强田间肥水管理，提高水稻植株抗病力；推广水稻混栽控制稻瘟病技术。2、化学防治：历年常发区、重病区抓好秧田苗瘟防治，初见病斑时开始防治，秧苗移栽前喷施一次预防稻瘟病的“送嫁药”，以减少和延缓叶瘟的发生；本田区以防治叶瘟和穗瘟为主，防治叶瘟在发病始期进行，根据病情发展挑治 1-2 次；加强病情调查，在孕穗末期或 5%稻穗破肚时开展药剂普防一次，对部分感病品种、危险田于齐穗期再施药一次，防止后期穗瘟爆发。可选药剂为三环唑、富士一号等。

技术依托单位：云南省农业科学院农业环境资源研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：杨勤忠

联系电话：15912482067

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

玉米抗旱栽培技术

技术要点：(1) 种子处理。利用抗旱型复合种衣剂对玉米种子进行包衣，增强根系的活力和自身抗逆性，提高种子吸水保水力。进行播前种子抗旱锻炼，将玉米种子在 20~25℃ 温水中浸泡两昼夜，捞出后晾干播种，提高抗旱能力。药剂浸种法，对玉米抗旱保苗也有良好的效果。(2) 整地。采用麦秆覆盖等方式减少水分蒸发，保住空气降水，提高土壤墒情。(3) 播种。包括打塘等雨抗旱播种法、干种湿出法、提墒播种法、膜侧播种法、秸秆(塑料营养盘)贮水营养钵抗旱保苗法、集雨节水膜侧栽培法等。(4) 配方施肥。增施有机肥并与化肥配合施用，从而达到以肥调水，使水肥协调，提高水分利用率。(5) 适期套种，择期避旱。

利用玉米苗期较耐旱的特点，实行麦田套种，使玉米的需水规律与自然降水基本吻合，可基本满足玉米生长发育对水分的需求。一般在一次降雨后实施，利于出苗；出苗后又常遇干旱，此期干旱对玉米幼苗影响不大，因这时玉米叶面积小，需水少，经短时抗旱锻炼，还能起到蹲苗的作用，促进根系生长，增强吸收功能，提高抗灾能力。汛期来临时，玉米已进入大喇叭口期，营养生长与生殖生长并进，是需水最多的时期，这时一般降雨较多，能满足玉米的需要。同时，玉米套种既避免了“芽涝”，又延长了生育

期，能充分发挥中晚熟大穗玉米品种的增产潜力，获得高产。(6) 蓄水保墒综合措施。施有机肥沟施有机肥保墒麦田套种玉米，麦秆覆盖玉米行间覆盖小麦秸秆对节水保墒、培肥地力有重要的作用。(7) 加强田间管理，增强抗旱能力。松土，除草，改善土壤透气性，增加土壤微生物活动能力，减少地面水分蒸发，减少地面径流，以促进根系生长，提高玉米抗旱能力。

施沟肥或控向施肥幼苗有趋肥性，根系向有肥的下面伸展，促使根系发达，提高抗旱能力，达到春季蹲苗发根作用。

(8) 应用新技术，增强玉米抗旱性。玉米抗旱增产剂是一种由超强吸水材料组成，含有多种微量元素、植物生长调节剂、杀虫剂、杀菌剂的新产品，能很好吸收深层土壤水分，减少水分蒸腾和渗漏，在作物根系周围形成小水库，又有缓释性，供作物吸收利用。

技术依托单位：云南省农业科学院

联系地址：云南省昆明市北郊龙头街桃园村 邮编：650205

联系人：张建华

联系电话：0871-5126003 13987631179

电子邮件：zhjhua6748@163.com

大春马铃薯抗旱丰产栽培技术

技术要点：1、采取地膜覆盖方法；2、打塘播种（大垄双行开沟平播后起垄或采用少耕抗旱播种方式）；3、采用整薯播种，稀播，若需切块则精选种薯，正确处理：将种薯控制在多芽生长期，最好整薯播种，50克左右小薯整薯（不切块）播种。60克以上切块；4、保水剂拌种：抗旱保水剂可选用：保定“科翰 98 高效抗旱保水剂，云清牌高效保水剂，聚丙烯酰胺保水剂，旱地龙，沃特保水剂，浙江建德绿洲超强保水剂；5、科学施肥，以肥调水；6、适当深播保苗：开沟应加深 2-3cm，把芽块播在规定的深度所处的地方，再覆土最为理想；7、叶面喷施抗蒸腾剂：抗蒸腾剂可选用：亚硫酸氢钠，腐植酸，氯化钙，黄腐酸（FA）、三唑酮、冠醚等；8、生育中期开始严控晚疫病：用银发利、代森锰锌、杀毒矾、杜邦克露等农药交替喷雾防治，每隔 7 天喷药 1 次，共喷 3-5 次；9、适期晚播，加强田间管理：

适用范围：适用于云南省 2010 年干旱地区。

技术依托单位：云南省农业科学院

联系地址：云南省农业科学院 邮政编码：650205

联系人：隋启君；联系电话：13033361800

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

马铃薯抗旱栽培的种薯选择与处理

技术要点：1.整薯播种。选择小整薯播种可以减少薯块水分丧失，充分利用每一种薯顶端优势，减少病害的切刀传染，是马铃薯抗旱栽培的有效措施。一般选用重 30-50 克左右，生理状态良好的健康整薯作种，播前剔除病薯和烂薯。2.种薯切块。若种薯过大必须切块时，宜在播种前 3-4 天切块，在屋内阴凉条件下摊晾让切口充分愈合，避免播后水分损失。在切块时，采用从顶部纵切，使每个切块不得低于 2 个芽眼，重量 30-50g；严格切刀消毒，采用两把刀浸于 1‰的高锰酸钾水溶液中，轮换使用，防治种薯病害通过切刀传染。3.种薯处理。在马铃薯播种前 1-2 天进行种薯处理，可用多菌灵+甲霜灵锰锌等杀菌剂的 500-800 倍稀释液，均匀喷洒在整薯或薯块上，自然晾干后再行播种。

适用范围：全省马铃薯产区

技术依托单位：云南农业大学薯类作物研究所

联系地址：昆明市北郊黑龙潭云南农大 邮编：650201

联系人：郭华春

联系电话：13888235622

电子邮箱：ynghc@126.com

马铃薯地膜覆盖节水抗旱栽培技术

技术要点 :在干旱条件下使用地膜覆盖种植马铃薯是一项重要而行之有效的措施之一。在冬作、秋作和海拔较高有夜潮土现象的大春作采用覆膜栽培，利于保水保墒。地膜覆盖栽培时，最好整地--播种--覆膜一次完成，采用大垄双行栽培，110-120cm开墒，形成 70-80cm 的垄，在垄上播 2 行，行距 40cm，株距 25-30cm。播后覆膜，垄面要平整，地膜要用土压实、压紧、压平。苗期加强查膜护膜，防止大风扯膜；出苗期及时查苗放苗，并重新封好播种孔；出苗到现蕾保持膜面整洁完好，及时用细湿土封严破损处，块茎膨大期及时揭膜，除草培土，破除板结，为块茎膨大创造良好环境条件。适时收获:马铃薯叶片脱落、茎干开始枯死时，选择晴天及时进行收获。

适用范围：马铃薯秋作、冬作和海拔 2200 以上墒情较好的春作区

技术依托单位：云南农业大学薯类作物研究所

联系地址：昆明市北郊黑龙潭云南农大 邮编：650201

联系人：郭华春

联系电话：13888235622

电子邮箱：ynghc@126.com

马铃薯/玉米间套作栽培技术

技术要点：1.品种选择。玉米选择株型紧凑、双穗率高、株高中等的大穗型品种。马铃薯选择株型紧凑、耐荫性强，适销对路的品种。用30-50克的小整薯播种。2.种植方式。马铃薯与玉米种植方式为“二套二”模式。3.种植规格。行距：玉米与玉米间、马铃薯与马铃薯间距离为0.4m，马铃薯与玉米间距离为0.6m，玉米采用育苗移栽配地膜覆盖栽培，马铃薯采用大垄双行种植；株距马铃薯0.25m，玉米0.2m。4.施肥。每亩施用腐熟的优质农家肥2000公斤，复混肥(N:P:K为10:10:10)80-100公斤。5.中耕管理。马铃薯出苗一个月左右第一次中耕、培土，间隔一个月后，马铃薯团棵期进行第二次中耕、培土。马铃薯生长后期若出现叶色变浅、发黄等脱肥现象，可喷施磷酸二氢钾等叶面肥，防止早衰。6.防治晚疫病。第一次用药在马铃薯现蕾初期，以后每间隔7-10天用药一次。交替使用甲霜灵锰锌、克露、银法利等低毒低残留农药。7.适时收获。马铃薯叶片脱落、茎干开始枯死时，选择晴天及时进行收获。

适用范围：马铃薯秋作、春作区

技术依托单位：云南农业大学薯类作物研究所

联系地址：昆明市北郊黑龙潭云南农大 邮编：650201

联系人：郭华春 联系电话：13888235622

电子邮箱：ynghc@126.com

小麦抗旱技术措施

技术要点：1、尽快补水、追肥；2、酌情叶面喷肥：可每亩用尿素 2-3 公斤，兑水 100 公斤；或用 0.3%的磷酸二氢钾溶液，即每亩 150 克磷酸二氢钾兑水 50 千克等，叶面喷施，可以起到以肥济水，提高抗旱效果的作用。3、加强预测预报，搞好病虫害防治：重点做好条锈病的监测与防治工作。小麦条锈病是威胁云南小麦生产的第一大病害，尤其在丘陵旱地麦区流行频率高，危害损失重。因此，管理的关键是查防中心病团。农民应多到田间地头，漫步巡查。若同时发生条锈病、白粉病和蚜虫为害时，可选用粉锈宁和抗蚜威等药剂混合喷施，一喷多防。4、预防“倒春寒”和晚霜冻害：小麦拔节后抗寒能力明显下降，各地要密切关注天气变化，在寒流到来之前，采取普遍浇水、喷洒防冻剂等措施，预防晚霜冻害。一旦发生冻害，要及时采取浇水施肥等补救措施，促麦苗尽快恢复生长。

适用范围：全省大范围适用

技术依托单位：云南省农业科学院粮食作物研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：于亚雄，联系电话：13888928518

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

(二) 经作

旱地甘蔗“槽植法”节水抗旱标准化栽培技术

技术要点：1、槽植栽培技术要求：槽深 30 cm，播幅宽 30 cm，槽心距 90~110 cm，土壤肥力低行距宜小，肥力高行距宜大，严格要求现挖现栽，开挖深沟、板土下种、闭垄、栽后镇压、覆膜一次完成；2、槽植栽培操作规程：开沟，闭垅成槽，放种，施肥，盖土，镇压，化除，盖膜，追肥培土、病虫害防治以及地膜覆盖、地膜护膜和揭膜；3、槽植栽培法宿根丰产管理；4、适时收砍，保护蔗蔸：对留养宿根的蔗地在大寒过后收砍，其中立春前后收砍最好，在大寒(1月中旬)前收砍蔗地要实行宿根蔗地膜覆盖；坚持快锄低砍；蔗叶还田；收砍后适时开垄松蔸，施足基肥；早施攻茎追肥，后期补施壮尾肥。

适用范围：适宜各种不同类型的旱地蔗区推广应用。

技术依托单位：云南省农业科学院甘蔗研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：张跃彬 联系电话：13608732528

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

旱地甘蔗"穴植法"节水抗旱标准化栽培技术

技术要点：1、穴植规格模式：分圆形模式和矩形模式，每种模式又分三种规格。圆形模式（适合于机械挖穴）；矩形模式（适用于人工挖穴）；2、栽培操作规程：整地，挖穴，放种，放基肥，盖土，化学除草，盖膜，田间管理、施肥等管理与槽植法相同；3、穴植宿根丰产管理；4、适时收砍，保护蔗蔸：对留养宿根的蔗地在大寒过后收砍，其中立春前后收砍最好，在大寒（1月中旬）前收砍蔗地要实行宿根蔗地膜覆盖；坚持快锄低砍；蔗叶还田；收砍后适时开垄松蔸，施足基肥；早施攻茎追肥，后期补施壮尾肥。

适用范围：适宜各种不同类型的旱地蔗区推广应用

技术依托单位：云南省农业科学院甘蔗研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：张跃彬 联系电话：136087325

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

油菜抗旱技术措施

技术要点：1、选用耐旱品种；2、节水灌溉抗旱；3、抗旱栽培措施：适当增加油菜留苗密度，采用少免耕技术，通过前作的残茬覆盖障滞和涵养保水，采取盖土保苗的措施可以保蓄土壤水分，通过前作的残茬覆盖障滞和涵养保水，采取盖土保苗的措施可以保蓄土壤水分；4、科学追肥促苗：正常油菜及时追施苔肥，对干旱严重地区要及时补充营养。5、追施硼肥；6、早花早苔处理；7、干旱时期的病虫害防治：白粉病，蚜虫防治。

适用范围：全省大范围适用

技术依托单位：云南省农业科学经济作物研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：李根泽，联系电话：13033371065

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

桑树旱灾应对措施

技术要点：1、灌溉时采用精确灌溉，并用薄膜覆盖。每15天灌溉1次，直至旱情解除。2、未栽种的桑苗不宜再栽种，苗木应集中假植。3、已栽种的苗木要先浇定根水，再盖地膜。新栽桑苗根系较浅，吸收土壤水分能力较弱，苗木覆盖地膜能有效的减少桑园土壤蒸发，保持土壤湿润，缓解旱情直至渡过危机。4、无水源条件的山地桑、坡地桑，应利用地膜、稻草、塘河泥或就近的山草等覆盖桑地，以缓解桑树旱害。5、桑园不宜在此干旱阶段除草、翻地或施肥，要尽可能少动土，减少水分蒸发，保持土壤内一定的水分供应桑树正常生长。6、当前有的桑树品种已萌动发芽，为有效的减少枝叶的蒸腾作用，应提前疏去多余的嫩枝。7、旱害往往带来严重的虫害。高温干旱特别容易遭受红蜘蛛、桑蓟马等桑园小型害虫的危害，应及时用相应农药进行防治。防治红蜘蛛可用73%克螨特乳油 3000 倍液或15%哒螨酮乳油 1500 倍液；防治桑蓟马可用40%乐果乳剂油 1000 倍液或80%敌敌畏乳剂1000 倍液。

适用范围：全省适种区适用

技术依托单位：云南省农业科学院蚕桑研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：储一宁，联系电话：15094170417

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

蔬菜等作物抗旱技术措施

技术要点：1、采用地膜或杂草覆盖，减少土壤水分蒸发；及时培土或灌水后轻锄表土，避免土壤水分流失；尽量在傍晚浇水，灌水避免高温时间；追肥要兑成肥水浇施、轻施，利于吸收而不烧根；少施尿素，增加磷钾肥，提高植株抗旱能力。有条件的可以喷施‘容大丰’绿色膏剂叶面肥、磷酸二氢钾，促进根系深长，吸收土壤深层水分，增强作物抗旱力。2、初春时期油菜及茄科作物主要病虫害农业防控措施：清洁田园（病株残体及杂草等）；减少病虫害源作物；品种及种植合理布局；加强水肥管理；结合抗旱栽培措施进行防控。3、化学药剂防治：主要病虫害的发生随作物生育期不同各有侧重。4、干旱时节防治病虫害用药技术：尽量少用药，必要时采用药剂防治一定要错开高温时段；适当降低用药浓度，避免发生药害。

适用范围：全省适种区适用

技术依托单位：云南省农业科学院环境资源研究所提供

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：谌爱东，联系电话：15825288855

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

辣椒无缓苗水移栽技术

技术要点：1、对辣椒秧苗移栽地按传统方法施足有机肥，再根据当地的气候条件，按一定畦宽整地作畦，当畦面平整，无大土坨后铺盖地膜；2、用一根一头为圆锥形、长150厘米、直径3-4厘米的定植木棒，对铺盖地膜的移栽地按计划的株、行距打孔，孔呈漏斗状、深10-20厘米；3、向定植孔内浇水，使定植孔局部区域土壤持水量达到饱和；4、半个小时后定植健壮秧苗，并用畦沟中的干细土封盖好地膜开口，定植完毕；5.次日检查地膜开口是否封盖完好，无需再浇缓苗水，这样定植的秧苗即可自然成活。

适用范围：本技术适合西北、西南干旱缺水地区早春大田秧苗移栽。

技术依托单位：云南农业大学园林园艺学院

联系地址：昆明市北市区农业大学 邮 编：650201

联系人：朱海山 联系电话：13700671792

电子邮箱：shanyau29@hotmail.com

山地果园穴储肥水技术

技术要点：在树冠下挖 4-8 个不规则土穴，穴径约 30 厘米，深 30-40 厘米，晾晒 20 天左右，然后在穴中央竖一捆又紧又浸透水(或沼液等肥水)的草把(稻草或玉米秸秆)，再按每穴 50 克尿素、50—100 克过磷酸钙，50-100 克硫酸钾(或相当肥效的复合肥)，与土混匀填入草把周围，覆土后用脚踏实，然后覆盖地膜，上面捅一孔，用作今后浇水施肥的进口或集雨，平时孔口用土石块盖好。该技术简单实用，它充分利用天然降雨增加了土壤的蓄水保水能力，促进果园土壤条件的改善，满足果树春季生长对肥水的基本需要，可有效减缓冬春干旱对果树生长的不利影响。如能配合以小水窖建设、果园行间生草等措施，效果将更加明显，对无灌溉条件的山地盛果期果园尤为重要。

适用范围：滇中、滇西北及滇东北地区温带果树山地果园。

技术依托单位：云南省农科院园艺作物研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：马钧，联系电话 08715895331、13888030891

电子邮箱：m001@vip.sina.com

香蕉旱灾应对措施

技术要点：1、推广水肥一体化节水灌溉；2、坡地新植蕉(春夏种植的)推广坡改地等高线台地栽培；3、老蕉园增施有机肥，喷施叶面肥；4、应用黄腐酸抗旱剂，如黄腐酸钾(钙)；5、应用保水剂(林果专用保水剂)；6、尽可能少动土，减少水分蒸发，用绿肥等植物覆盖和割枯老蕉叶(注意少造伤口)覆盖或用其它作物桔杆覆盖；7、调整栽苗期，如推迟栽种，因在苗圃假植更易保水保苗，遇有雨时及时栽种；8、旱灾后，常规病害可能发生相对较轻，但更易造成日灼，引起其它微生物感染，另易造成生理性病害及药肥害。更需注意的是一些喜旱虫害可能发生严重。

防治方法：日灼病：避免在高温时灌水施肥。用噻菌酮、敌克松加农用莲霉素淋灌。肥害：肥施靠香蕉的根茎太近，施肥量过大、集中，在香蕉叶片滴水线周围肥施，增加灌水，绿邦98香蕉专用追施叶面肥。

适用范围：全省大范围适用

技术依托单位：云南省农业科学院环境资源研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街邮政编码：650205

联系人：曾莉，联系电话：13708726266

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

山地果园抗旱技术措施

技术要点：1、延缓冬春季修剪时期，对已修剪的果树要做好伤口的保护，剪锯口及主干、主枝及时涂刷甲硫·萘乙酸、腐植·硫酸铜、膜立康等保护药剂。2、结合冬春修剪，将果园中的落叶、落果、病虫枝条等彻底清理干净。3、树盘覆盖：秸秆覆盖、穴贮肥水、地膜覆盖等措施。4、3月-4月是树木管理的关键时期，要注意加强树木保护，同时要防治晚霜造成的次生灾害发生。5、大力推广果园生草栽培技术：草种可选择鲜草产量高，茎秆矮，根系浅，不与果树有相同病虫害，如亚茅草、三叶草、狗尾草、野艾蒿、百喜草、黑麦草、藿香蓟、黄花蒿等。但果园生草后要加强管理，管理技术到位，才能发挥果园生草的综合效益，达到果园生草的目的。

适用范围：全省适种区适用

技术依托单位：国家苹果产业体系专家提供

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：马均 联系电话：13888030891

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

荔枝干旱应对措施

技术要点：1、山地果园浇水后铺上地膜，再在地膜上覆盖秸秆、杂草等，减少土壤水分蒸发。2、无法覆盖的果园，浇水前应开沟，把水浇灌在沟中，再覆盖土把沟盖上。或是直接浇灌后，用锄头把土壤表层 10cm 处翻挖一次，阻断土壤毛细管，可以减少土壤水分蒸发。3、水源较少的果园小树(树高 1.5m 以下) 可在树干周围定三个木棒搭成架，在顶端用竹片扎成圆圈，用秸秆或稻草覆盖。有条件的果园可用遮阴网覆盖。减少土壤和树体水分蒸发。

适用范围：全省适种区适用

技术依托单位：云南省农业科学院

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：罗心平 联系电话：13887838960

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

亚麻旱灾应对措施

技术要点：1、在有灌水条件的地区要及时进行沟灌保苗，较往年增加1~2次灌水。2、中度干旱田块，可采用叶面喷施浓度为1000~1200倍液的黄腐酸（又名抗旱剂1号、FA“绿野”）的方法，可以减少水分蒸发、增加绿叶面积、茎秆强度，提高叶绿素含量，增强植株抗逆能力。3、在阴天或下午阳光变弱时，采取人工叶面喷施0.3%尿素、0.3%磷酸二氢钾、0.2%硼砂混合液2~3次，隔5~7天1次，补充植株营养、增强植株抗性。4、要遵循“无水不在根际追施化肥”原则，特别是氮素化肥。5、病虫害防治：白粉病，在发病初期，可选用40%福星乳油8000~10000倍液、或40%信生可湿性粉剂4000倍液、或50%粉锈清悬浮剂800倍液进行喷雾防治，7~10天一次，连喷2~3次。菜青虫、小菜蛾、甘蓝夜蛾、甜菜夜蛾、粘虫等，在害虫卵孵化高峰后一星期左右至幼虫3龄期以前，远用1.0%甲维盐2000~3000倍液，或2.0%阿维菌素2000~3000倍液，或2.5%功夫乳油2000~3000倍液进行喷雾防治。注意各种药剂要交替使用，以免病虫产生抗药性。

适用范围：全省大范围适用

技术依托单位：云南省农业科学经济作物研究所

联系地址：云南昆明盘龙区龙头街 邮政编码：650205

联系人：杨明 联系电话：13608812181

电子邮箱：lpmawei821@yahoo.com.cn

(三) 林业

金沙江干热河谷隔坡水平沟造林技术

技术要点：(1) 隔坡水平沟修筑。每年 2-4 月份，选择宜林荒坡地沿等高线方向修筑隔坡水平沟，沟宽度为 50 厘米~70 厘米，深度为 60 厘米~100 厘米，沟间距为 2-6m；开挖时，表土放置于沟上缘，生土置于沟下缘。(2) 回土。表土回填于沟底，生土置于上方，回填土落定后占沟深 3/4 为宜，1/4 沟深用于积蓄雨水；土方回填的同时每一米水平沟施入 400~600 克钙镁磷肥和 1-1.5 千克有机肥混合作为底肥，与土拌匀回填于沟中下部。(3) 定植。采用一年生以上袋苗或裸根苗，每年 5-7 月雨季的第一场透雨后，土壤湿润或连续阴雨挖塘定植；袋苗去袋。(4) 覆草度旱。就地取材，刈割周围杂草覆盖在定植好的苗木根部，厚度 20 厘米 -35 厘米，宽度 \geq 1m。

适用范围：干热河谷、山地

技术依托单位：云南省农业科学院热区生态农业研究所

联系地址：楚雄州元谋县南城街 150 号 邮编：651300

联系人：杨艳鲜 联系电话：0878-8211200

电子邮箱：yyyyx99@163.com

干热河谷旱坡地雨养造林技术

技术要点：(1) 大塘开挖。沿造林坡地等高线开挖，规格根据树种而定，乔木树种植穴长、宽、深为 120 cm×80 cm×100 cm，灌木为 80 cm×50 cm×60 cm，与坡向垂直；挖出的 0-40 cm 表土堆放在塘的上方，底土层堆放在两侧和下方，让阳光充分暴晒土壤待回填。(2) 备肥回填。雨季来临前 30 天，将充分暴晒的土壤与每塘 5 kg-10 kg 有机肥和 2-4 kg 钙镁磷肥混均匀，然后分层回填，表土回填在塘下层，底土回填在塘上层。(3) 壮苗定植。采用一年以上无病虫害的袋装壮苗或粗壮的裸根苗定植。袋装壮苗要去掉袋。(4) 抢雨定植。5-6 月第一场透雨后定植；待雨水将定植塘的土壤充分落实后抢雨定植苗木。这样可有效利用雨季降雨充分长苗扎根，在当年使苗木有较大生长量利于渡旱保苗。(5) 覆草保水。苗木定植后及时刈割杂草覆盖树塘 20-30 厘米厚。(6) 追肥促苗。苗木定植 20 天，在抽发新梢阶段，追施速效氮肥 20g/株，追肥要多次少量，每个月下雨时追施肥一次，距根茎 8-10 厘米开浅沟追施后覆土，每次轮换方向，直至雨季结束。

适用范围：干热河谷、旱坡地、山地

技术依托单位：云南省农业科学院热区生态农业研究所

联系地址：楚雄州元谋县南城街 150 号 邮编：651300

联系人：潘志贤 联系电话：0878-8211200

电子邮箱：rqspzx@126.com

保水剂在干热河谷麻风树造林中的应用技术

技术要点:保水剂是一种人工合成的具有超强吸水保水和释放能力的高分子聚合物(高分子吸水树脂)。(1)栽培地的选择:选择无水利灌溉的荒山荒坡作为栽培地,雨季5-10月造林最为理想。(2)挖塘。开挖规格为80×80×80厘米,然后将挖出的土壤晾晒在塘边30天左右。(3)保水剂施用及定植。每塘施入2-4千克腐熟农家肥,过磷酸钙0.5千克,硫酸钾0.5千克做底肥,将苗木放入植树穴内,再将20-30g保水剂颗粒放在苗木根部边回填土壤边踏实,再将剩余的土壤回填植树穴内。再在树苗的周围做出半径为30-40厘米,高为10厘米圆形的小土坝,在小土坝上方撒2-3厘米厚的土壤(无需踏实),以利于截留降雨,有条件的地区,在塘的上方覆盖一层干草,以防紫外线照射破坏保水剂及抑制土壤水分蒸发。

适用范围:干热河谷山地

技术依托单位:云南省农业科学院热区生态农业研究所

联系地址:楚雄州元谋县南城街150号 **邮编:**651300

联系人:方海东 **联系电话:**0878-8211200

电子邮箱:rqsfh99@163.com

经济林抗旱保水技术

技术要点：(1) 选择耐旱树种石榴、枣、无花果及核果类果树耐旱最强；核桃、板栗、李、葡萄耐旱力中等；苹果、梨、柿等树种耐旱力最弱。(2) 管护技术。合理密植；合理修剪，实行以花定果，合理负载，限制产量，减少树体养分的无效消耗；合理施肥，合理深施，诱导根系向下生长，增强抗旱性能；整地，进行等高栽植，提高土壤局部的水分利用能力，增加抗旱性。(3) 果园保水技术。薄膜、秸秆覆盖，既有抗旱保水作用，又有调节果园小气候、防止水土流失、增加土壤肥力和提高果树产量、品质等作用；果园生草覆盖，改良土壤，提高土壤肥力，保水抗旱，抑制杂草生长，调节地温，改善果树生长环境，防止水土流失，增强生物防治能力，减少病虫害发生，提高果树产量和品质；间作套种覆盖，果树、粮和果树、绿肥模式最为普遍。起到保水抗旱的效果。

(4) 调整栽植季节或注重造林地的选择。春季造林不仅费水，而且常常由于持续春旱导致造林失败，此种现象最近几年时有发生。像油茶，便可用营养袋苗雨季造林使问题获得解决。像核桃，一般采用裸根苗造林，冬春季造林成活率高，这就需要在地块选择时注意水的问题。

适用范围：适用于所有处于干旱状况下的经济林种植区域。

技术依托单位：云南省林业科学院

联系地址：昆明市盘龙区蓝桉路2号 邮编：650204

联系人：宁德鲁 联系电话：13888185643

电子邮箱：ningdelu@126.com

山地抗旱造林技术

技术要点：(1) 造林整地方式。水平沟整地，水平沟整地能有效地截留降水，水分入渗多，入渗深，干旱时期蒸发损失少，为水土保持林草种植物提供了良好土壤水分环境，有利于苗木安全度过当年的间隙性干旱；水平阶整地，在坡度比较平缓、土层厚、坡面比较完整的坡梁宜林地上，沿等高线按照一定的规格修筑，其作用也是拦截径流，增加土壤水分，控制水土流失；鱼鳞坑整地，是干旱、半干旱地区蓄水保土，减少地面径流的工程措施，鱼鳞坑要围绕着山坡与山坡流水方向垂直布置，坑的多少和大小，要按当地径流量和坑中林木需水量的要求确定。(2) 干旱区微水造林技术。形成类似网状的径流阻截塘以阻截雨季地表径流，即称径流塘，主要保证雨季乔木树塘穴对微区坡面汇水的入渗。(3) 截流引水沟+水窖(蓄水池)工程造林，工程拦截毛支沟雨季洪水径流，蓄积于水窖内，供旱季林地灌溉。水窖蓄水，还可用于扑灭山火，防止森林火灾。(4) 截流竹节渗沟造林技术，工程由截流坝和竹节渗沟组成。工程截流坝拦截毛支沟雨季洪水径流，通过倒流沟引入坡面，经过竹节渗沟渗入土层，增加土壤及深层岩石的含水量，以期旱季深层岩石保持较多水分，促进林木生长。适用于深层岩石透水性较好的稳定坡地，斜坡稳定性差的坡地不宜使用，以免引起斜坡失稳。(5) 隔坡水平沟坡面截流入渗造林技术，直接在坡面上开挖竹节渗沟，拦截坡面径流，增加降水入渗，提高土壤含水量，促进林木生长。该措施造林成本

最低，适用于大面积山地造林，特别是入渗能力较低的泥岩坡地造林。

技术适用范围：适用干旱区所有树种造林。

技术依托单位：云南省林业科学院

联系地址：昆明市盘龙区蓝桉路 2 号 邮编：650204

联系人：郭玉红 联系电话：5211539 ,13888713498

电子邮箱：gyuhong@126.com

抗旱树种及营林技术

技术要点：(1) 抗旱树种。云南松，常绿乔木，是水土保持和用材林树种，适应性强，耐干旱瘠薄；墨西哥柏，常绿乔木，速生，是水土保持和用材林树种，耐干旱瘠薄；车桑子，常绿灌木，是水土保持和薪材树种，耐干热气候，抗旱力强，耐瘠薄土壤，萌生力强；银荆，常绿乔木，速生，是水土保持和薪材树种，能改良土壤，适应性强，喜温暖气候，较耐干旱瘠薄；新银合欢，常绿小乔木，速生，是水土保持和薪材树种，能改良土壤，耐旱能力强，能吸收土层深处的水分；

白枪杆，常绿乔木，是水土保持、用材和景观林树种，耐干旱瘠薄；冬樱花，落叶乔木，生长较快，是水土保持、用材和景观林树种，适应性强，耐干旱瘠薄；滇山杨，耐寒冷、干旱、瘠薄，适生于排水良好的微酸性至中性土壤；高山栎性喜温凉湿润，且耐寒、耐旱、耐酸性土壤，在干燥瘠薄、侵蚀严重的土壤条件下也能生长发育，对环境的适应性强，是理想的水土保持和荒山绿化树种；槭树，深根性，有较强的萌蘖能力，喜温凉气候和湿润肥沃、排水良好的深厚土壤。适应性较强，弱阳性，多分布于阴坡、半阴坡、稍耐干燥瘠薄；

光核桃，其适应性强，耐旱、耐寒、耐土壤瘠薄，抗病虫害，喜光，寿命长，为根系发达的深根型树种；沙棘，具强萌蘖、串根能力和固氮能力。果实鲜艳美丽，色彩多样，繁茂鲜艳的沙棘果挂在枝头，经久不落。沙棘有极强的生态适应性，在生态环境恶劣、

干旱的情况下也能生长；桉树，适应性强，耐热耐干旱耐瘠薄，适种于砾石层坡地、河谷侵蚀沟“四旁”，速生，根系发达；刺槐，根系发达，耐干旱瘠薄，适种砾石层坡地、河谷侵蚀沟及“四旁”速生，萌芽力极强；银合欢，适种大部分坡地类型速生、萌芽力极强，结瘤固氮和改土性能强；木豆，耐热、抗旱、耐瘠性强，优良先锋树种，适种大部分立地类型速生、萌芽级较强，结瘤固氮，改土性能极强；余甘子，耐瘠抗旱性极强，适种大部分立地类型萌芽力强等等。（2）营林技术。育苗圃地（土壤）的选择，以肥沃湿润的砂壤土、壤土或轻粘壤土为好。这些土壤结构疏松，保水，保肥，透水和通气性能较好，土壤温度变化较缓和，降雨时能充分吸收水分，灌溉时渗水均匀，耕作较便利，起苗时也不易损伤根系；容器育苗，塑膜容器限制了基质水分向土壤中的水平扩散，使苗木根系相对保持水分，为苗木的成活和生长创造了一个较好的环境条件，使抗旱苗木的抗旱能力得以发挥，从而提高了其成活率和生长速度；使用保水剂：保水剂是强吸水性的高分子树脂，具有很强的吸水能力，用吸水剂泥浆蘸根，可有效提高干旱地区造林成活率和幼树的生长，按泥浆和吸水剂重量比100:1的比例混合，造林时，苗木根系全部浸入泥浆中蘸根，然后按常规栽植方法栽植。

技术依托单位：云南省林业科学院

联系地址：昆明市盘龙区蓝桉路2号 邮编：650204

联系人：陈强 联系电话：15969546709

电子邮箱：chone1056@tom.com