

让科技加快灾区农业复苏

编者按：

民以食为天，汶川地震灾区农业生产恢复的重要性和紧迫性不言而喻。灾区的农业恢复不仅仅要解决吃饭问题，更要着眼长远，依靠科技的力量大力发展对环境友好、附加值高的绿色高效农业，帮助灾区群众脱贫致富奔小康。为此，我们采访了有关专家，为灾区的农业恢复献良策、荐良种。

灾区农业不是简单的恢复

本报记者 赵永新



全糯特种小麦



红阳猕猴桃



“植青 18”青菜



杜泊羊

农民种什么 专家来支招

本报记者 蒋建科 赵永新

农业要丰产，良种是关键。在灾后农业恢复的过程中种什么、养什么，才能既不误农时、又可以卖个好价钱？中国科学院的专家根据灾区的实际情况，把他们多年研发的最新科技成果推荐给灾区的农民兄弟。

粮食 高产小麦品质好、“水土服”

在受灾的 90 余万亩农田中，主要是小麦等小春作物，由于小麦属常规种，农民常有自留种的习惯，而受灾后许多农户已无种可收，外来的品种又存在适应性的问题，因此今年秋季可能会在灾区局部地方出现无小麦种可播的局面，迫切需要适当地种植的优质高产小麦新品种及其种源，这是灾区农业粮食生产恢复、重建以及生产自救的基本前提。

中科院成都生物所专家介绍，采用在四川育成的优质高产国

审小麦以及全糯特种小麦在灾区种植，结合高效栽培技术示范和人员培训，实现“原种就地繁殖，生产种基本自给”，有利于灾区农业生产依靠自身进行自我恢复与重建，提升灾区粮食生产的品质和产量。

水果 新品种猕猴桃种苗纯正

都江堰市胥家镇是重要的猕猴桃生产基地，距离震中汶川县城约 30 公里，地震后果园被埋，树体被毁，急需大量优质种苗，而常规的扦插与嫁接手段难以在短期内满足供应。同时地震后气候变化以及疏于管理造成病虫害大量发生，局部土壤水分与肥力分布不均，会引起根部坏死，严重的会导致整株枯死。都江堰市、汶川县、什邡市、绵竹市、北川县等重点灾区都是我国重要的猕猴桃产业带，仅都江堰市就有 10 万亩。

中科院华南植物园专家说，围绕这些问题，相关科技人员正火速攻克红肉新品种“红阳猕猴桃”组织培养技术难关，大量快速繁殖优质无毒、种性纯正种苗，并将环境友好生物农药、缓控释化肥等现有成熟先进技术进行集成优化，形成一套灾区猕猴桃种植急需的先进、实用技术体系。

蔬菜 抗高温新品种生长快

蔬菜生产方面，地震灾害扰乱了现有的生产季节周期，高温季节来临，而大白菜、青菜等灾区的大宗蔬菜品种在高温下往往难以获得理想产量，甚至无法出苗，需要采用抗热新品种，然而这类品种是利用常规育种技术极难获得的。

中科院上海植物生理生态所专家介绍，抗热“植青 18”青菜和“植白 15”大白菜新品种可为灾区提供

夏季蔬菜用种。目前在彭州黄村地震灾区建立青菜和大白菜新品种田间试验基地，考察新品种对气候和土壤的适应性，分期播种和生产高质量的青菜和大白菜。

畜牧 杜泊羊比山羊效益高一倍

畜牧业方面，灾害造成数以千万计家畜死亡，给灾区养殖业带来巨大损失。大量优质的家畜种源，引进优质品种和快速繁殖种源是灾区养殖业恢复与重建重要前提。

中科院昆明动物所的专家说，养殖杜泊羊比一般山羊效益增加一倍，可为灾区养殖业的恢复与重建提供强有力的技术支撑。可在灾区建立规范化的肉羊养殖示范场，快速繁育杜泊羊良种数量，并进一步通过胚胎技术、杂交改良和传统繁育手段向农户大规模推广。

（图片由中科院提供）

把好贮藏关 保食品安全

——访中国农业科学院农产品加工研究所所长魏益民

本报记者 蒋建科

目前，大量食品物资集中运往灾区。由于当地降雨频繁、气温逐步升高，必须保障灾区食品物资的安全贮藏，避免发生大规模食源性疾病等次生灾害事件。

中国农业科学院农产品加工研究所所长魏益民接受记者采访时建议，食品应尽量放置在专门的食物贮藏库内，也可在临时安置点附近搭建临时贮藏库。贮藏库要整洁卫生，通风良好，具有防雨、防潮和防晒等功能。临时贮藏库应建在地势较高、通风良好、交通方便且远离污染源的地方，取

东西走向为佳。贮藏库不能使用药物灭鼠。

对贮藏技术，魏益民强调要满足以下条件：贮藏库在使用前要进行清扫并严格消毒，同类产品应集中码垛。库内留出过道和操作场地，便于

运送食品。食品到达灾区后，应集中安置在固定的库房内统一贮藏，不宜散放。粮、油、方便食品、袋装盐渍食品等便于长期贮藏的物资应与蔬菜、水果等易腐物资分开存放。

包装受损的食品若无变质，应尽

快发放食用。贮藏库要设专门的身体健康的管理人员。要详细记录每批物资的进出库时间，一旦发现问题，可以及时寻找到问题食品的来源并及时处理掉有问题的食品。

主要食品贮藏是重中之重。魏益民说，成品粮可集中贮放在密闭、干燥、防晒、防雨、防尘和防鼠的建筑物内。米、面要分开存放。粮食入库前，要做好空仓清洁消毒工作及包装器具消毒、除虫工作。粮食存放要利于通风。食用油的贮藏应按食用油品种、等级分别贮存，不得与非食用油混贮。



电信维修工人正在汶川映秀镇铺设通信电缆，进行灾区重建的通讯恢复工作。截至六月九日十五时，在抢通的八个重灾县的二百零九个乡镇中，固定电话或移动电话的乡镇已达一百零五个。

本报记者 刘龙摄

一个打通的移动电话，能够点燃一个人活下去的信念——

抢通看不见的生命线

本报记者 余建斌

进入 6 月，天气开始转热。沿着水流湍急的岷江，都江堰到映秀镇的盘山公路伤痕累累。沿路的手机通信基本通畅，到了映秀镇，手机信号仍是满格。中国移动的基站铁塔和机房，是映秀镇少有的依然挺立的建筑物。毫无疑问，及时恢复地震灾区与外面的联系，意味着打通了一条看不见的生命线。

记者碰到中兴通讯工程师邹洪波的时候，他正在酷热的主机房里给

传输设备换光板，邹洪波告诉记者，现在映秀镇的移动通话容量可以满足 1 万多人，100 多人同时打手机没问题。

“当时电话根本打不出去，外面不了解映秀的受灾情况。”映秀镇派出所女民警牟秋月回忆当时的情景，地震发生后几天里，他们看到有直升机飞过镇子上空，但猛力挥手直升机也没朝镇子飞来。从坍塌楼房中爬出来的牟秋月于是冒着余震频发和泥石流、

滑坡不断的危险，徒步 6 个小时走到都江堰市，再转车到成都向指挥部汇报了映秀的受灾情况。

映秀镇灾后的第一个电话是通过卫星电话打出去的。在通信设施遭到严重毁坏，通信联络完全中断的情况下，5 月 13 日，中国卫星通信公司的工程师张振华经过 7 个多小时的长途跋涉，终于到达映秀镇，向成都指挥中心打出了灾后的第一个电话，并在一辆被砸破的汽车里建起了卫星宽带视频传

输站。当映秀镇这个“孤岛”上幸存的人们得知可以拨打卫星 IP 电话时，一传十，十传百，纷纷来排起长队，打电话向家人朋友报平安。

5 月 15 日，中国移动、中兴通讯等组成的通信抢险突击队携带大量光缆和设备进入映秀，恢复移动基站的通信功能，人们手中的手机响起了久违的铃声。

记者跟着邹洪波上到映秀镇附近的一处山头，那里还有一个移动基站的机房，是为了覆盖沿路的手机通信。山路上时常能看到长长的裂缝，立在山坡上的水泥电线杆有的已经被震断。基站机房里，其中一个安置设备的铁柜已经被震歪，斜倚在旁边的铁柜上。“这个机房情况还算好的。”邹洪波说，为了保障应急通讯，有些临时的基站就安在震后的危房里，“那才叫危险。”

邹洪波来映秀镇前，已经在理县

呆了 13 天。他说，像他这样抢险的人光中兴通讯就有几百号人。这些通信维修人员往往“各自为战”，身上只带几瓶水、几盒饼干，一个人就算一支小分队。“许多跟着直升机到达灾区的工程师，进去前根本无法确定怎么回来，最后都是自己走出来的。很多绕道马尔康前往汶川的人还要经过雪山的考验。”

怎样来理解抢修通讯设施的意义？5 月 20 日开通汶川县水磨镇第一个 GSM 基站的中兴通讯工程师周伟在解放军救灾医院听到一个故事：水磨镇的一个妇女无法面对失去丈夫和孩子的现实，喝下农药想自杀，被医院抢救了过来。为了鼓励她活下去，医生拿来手机，通过刚刚恢复的基站，让她给外地的亲人打了电话。这个打通的电话，点燃了这个妇女活下去的信念。

科技杂谈

汶川大地震惊骇世界，其灾害巨大，次生灾害破坏和影响深重，实属历史罕见。大地震给人民生命和财产造成巨大损失，也带给科技界许多警示和深思：中国是山地大国，高山、高原和丘陵约占陆地国土面积的 70%，山区的发展如何又好又快？城镇、道路和重要基础设施如何防御地质灾害？现有的科技支撑能力差在哪里？其潜在的重大影响是什么？这是科技发展面临的重大命题。

邓伟

从地震看山地科学

从汶川大地震的抢险救灾和灾后重建等方面看，科技对山区的支撑能力明显不足。多山显现多种雄美，但也平添险峻，暗藏灾害威胁。我国山地特别是西南横断山脉，地质构造与地貌形态极端复杂，是地震多发区，也是陆表过程如崩塌、滑坡、泥石流等剧烈变化区，给山区发展与安全造成了极大的危害和影响。但我们对这些发生的深层次机理还缺乏足够的了解。

从国土与经济社会发展安全方面看，目前山地研究的整体性、系统性和深入性都远远不够，包括针对性的科技投入还远远不能适应新山区发展的需要，而山区长期扮演着多样资源输出、发挥巨大而不可替代的环境屏障功能的重要角色。然而，全球环境变化，包括新构造运动（地震）的活跃，以及叠加强烈的人类活动，山区将怎样响应？存在何等风险和危机？目前的科学认识水平很难确切回答这些极为复杂的问题，因此，使我们在山区发展与安全管理方面，特别是在山区重大灾害应急上暴露出科技基础存在更多的薄弱环节。

我们应当从汶川大地震中清醒地认识到，我国山地科学研究亟待全面系统加强，许多涉及山区发展的重大科学问题亟待破解，特别需要在“中国山地格局、过程与功能”、“减缓和预警山地灾害理论、方法与技术”、“山区人—地关系协调机制、战略与可持续发展”等方面推动理论与技术的创新和重大突破。我们应当从国家安全和经济社会可持续发展的战略层面关注山区发展的综合性科技问题，这是一个现在必须面对并给予足够重视的科学领域。

从世界范围看，多山的国家都非常重视山区发展的基础性科学问题，国外重大研究计划非常关注山地的综合性问题。早在 1973 年，联合国教科文组织的人与生物圈研究计划中，就开展了“人类活动对山地生态系统影响”的专题研究。而后又在 1974 年发表了要加强山地环境研究的“慕尼黑宣言”。在美国宇航局的固体地球科学未来 25 年研究设想中也指出，地球表面一直处于自然变化之中——地震、火山喷发、破坏性洪水、泥石流、滑坡和其它自然灾害，认识地球表面的这些变化是一个重大的科学挑战。

山地是集水圈、土壤圈、生物圈、大气圈、岩石圈表层相互作用的复杂区域。加强对山地的过程研究与规律认识，包括次生山地灾害的预测、预警与防治，以及山区经济社会空间结构研究与主体功能认识，对山区山区可持续发展管理具有重要的理论指导性。

汶川大地震使我们更深刻醒悟到：加强山地研究，发展山地科学体系，是全面建设小康社会的战略需要，是刻不容缓的长期重大科技任务。

（作者为中国科学院·水利部成都山地灾害与环境研究所所长）

本版责任编辑：余建斌

电话：010—65368531
传真：010—65368561

电子邮件：rmrbkj@peopledaily.com.cn