



# 粮食生产实现“十七连丰”！ “黑科技”助力粮食测产

■ 闻 风

“民为国基，谷为民命”。日前，国家统计局公布，2020年全国粮食生产再获丰收，实现“十七连丰”。全年粮食总产量达到13390亿斤，增加113亿斤，增长0.9%。13390亿斤！这个数据怎么来的你知道吗？

## 重庆粮食总产量达1081万吨

全国粮食总产量为31个省(区、市)夏粮、早稻和秋粮产量的总和。统计显示，2020年，夏粮和早稻产量分别为2857亿斤和546亿斤，比上年增加25亿斤和21亿斤；秋粮产量9987亿斤，增加67亿斤。

数据显示，重庆地区粮食播种面积为200.3万公顷，总产量为1081万吨，单位面积产量达到5399公斤/公顷。

全国稻谷播种面积增加，玉米持平，小麦减少。2020年，全国谷物播种面积1469亿亩，比上年增加176万亩，增长0.1%。其中，稻谷4.51亿亩，比上年增加573万亩，增长1.3%。

面对突如其来的新冠肺炎疫情，为确保粮食安全稳定生产，国家加大对水稻生产的扶持力度，落实各项支农惠农、种粮补贴、粮食最低收购价等政策，

全年双季稻播种面积比上年增加756万亩，增长5.3%，成为粮食播种面积扩大的主要原因。

## “天地空”结合推算作物面积

在今年晚稻实割实测中，国家统计局通过卫星遥感来确定样本地块。国家统计局七台河调查队党组成员、纪检组长徐世忠介绍说：“无人机是用来进行样本地块遥感和实割实测的，为测产人员插上天眼，更加准确地把握样本地块的粮食长势和受灾情况。”通过调查员实地查看，确定种植种类，并根据苗情长势、受灾情况跟踪调查，确保样本在秋收时具有代表性。

测产过程中，测产人员利用卫星拍摄农作物生长布局，小型无人机低空定点影像航拍，PDA现场调查地块面积，识别作物类别。天、空、地结合推算农作物播种面积，粮食产量调查插上“飞”的翅膀。

全面应用空间信息技术开展农作物面积遥感测量，可以为测算粮食产量带来哪些帮助？国家统计局铜山调查队队长高秀美介绍道：“农作物播种面积遥感测量是粮食产量调查的重大变革，与以往传统调查方式相比，卫星遥感测量和无人机航拍技术大幅度提

高了农作物调查的时效性和精准度，且实现了数据的全覆盖、可追溯。粮食产量调查采取‘遥感测量为主，地面调查为辅’的天、地、人一体化新型调查模式，也使调查数据更经得起社会公众监督和时间检验。”

## 三步精确测量粮食产量

为国统计，为民调查。国家统计局调查队在粮食测产、遥感调查工作中，深入田间地头开展调查，确保粮食产量调查源头数据质量。

实地测产分为三步：第一步，组建由资深老农、调查员、专业干部组成的估产组，完成抽中样方内所有田块的踏田估产、抽选实测地块；第二步，完成抽中田块小样本稻谷收割；第三步，将收割的粮食晾晒、脱粒、测水、称重、去水杂，计算出单个地块粮食产量。

粮食的实割实测完成后，就能计算出一个地方的粮食产量了吗？不，这项工作还远远没有结束，还需要进行一系列的严格测算和计算。徐世忠说：“在此基础上计算出黑龙江省七台河市单位面积的粮食产量，最后上报国家统计局进行误差消除处理，才能得出七台河市主要粮食作物的单产和总产量。”



## 华邦农业重科技创新拥有多项专利

本报记者 何军林 通讯员 马刘洋

近日，重庆华邦农业开发有限公司与合作方签订了便携式水果采摘器合作开发协议。

据介绍，该便携式水果采摘器是一种专用于水果采摘的工具，主要通过储存箱、传输带、保护棉和束缚带等方式，提高了水果采摘的便利性和实用性。

多年来，该企业注重改良生产环节的机械功

能或使用技术，相继获得了一系列专利成果并取得国家专利局注册证书，如柑橘分类装箱机、柑橘储存框、套袋机、水果装箱包装机和快速采摘花椒手套等。各项研发成果在该企业自有的100亩桃园和其他柑橘园运用中效果良好，提高了生产力和生产效益。截至目前，该公司拥有各类专利达11项。



农技课堂

## 红薯喂猪须注意3点

养猪户经常给猪饲喂红薯，红薯确实是喂猪的好饲料，但是并不能肆意饲喂，红薯投喂过量会产生副作用，因此红薯喂猪要掌握以下几点：

1. 红薯应与其他饲料搭配。在饲养时，应注意将红薯与其他饲料适当搭配，起到营养均衡的作用，提高红薯喂猪的利用率。科学的养猪饲料配方为红薯45%、玉米10%、豆类8%、菜籽饼7%、鱼粉2%、糠麸16%、骨粉1%、食盐0.5%、添加剂0.5%。

2. 生红薯不可喂猪。生红薯喂猪是绝对不可以的，红薯中淀粉含量高，用生红薯喂猪时，生猪虽然爱吃，但是食用后会引发消化不良，造成腹胀、腹泻等。因此，一般都使用煮熟的红薯。用2:1的比例将红薯与白萝卜切碎后，充分煮熟，待冷却至不烫手时，均匀拌入0.5%食盐和8-10片碾细的酵母片后饲喂，可以增加适口性，促进生猪消化和减少猪肠胃不适，提高饲料的利用率。

3. 禁止用腐烂红薯喂猪。红薯在土壤中生长时，或在贮藏过程中，容易被黑斑病、炭疽病、软腐病等病菌侵染，散发出难闻气味，有的甚至腐烂产生毒素。猪食用后会中毒或死亡。症状的轻重与猪体大小、食量多少成正比。食用后第二天，病猪体温达到38.5-39.5℃，出现精神沉郁、食欲废绝、喜欢卧地、呼吸急促、口吐少量白沫、肌肉震颤等症状。中毒严重时，生猪四肢、耳尖发冷，皮温不均，皮肤有大小不等的充血块，腹部膨胀，胃肠蠕动音减弱或消失，用嘴顶地，四肢乱伸缩直至死亡。一旦出现生猪因食用腐烂红薯中毒的情况，可肌肉注射5%维生素C，每头10毫升，每天1次，或静脉注射10%硫代硫酸钠10-50毫升，每天2次。(本报综合)

## 植物也“补钙”

# 科学家发现水稻抗低温分子机制

■ 周怀宗 王巍

随着气温的持续下降，北方农作物已经普遍进入越冬状态，而在南方一些地区，尽管气温也已经很低了，但晚熟的水稻还在生长中。这些水稻是如何适应低温的？从中国农科院了解到，该院作物科学研究所万建民院士团队，系统阐释了钙离子通道蛋白OsCNGC9调控水稻对低温响应和耐受的分子机制。

低温胁迫是影响植物生长、发育和地理分布的重要环境限制因素之一。水稻起源于热带、亚热带，相对于小麦、大麦等作物，对低温胁迫更加敏感。

在长期的进化过程中，植物形成了系统的主动应激和适应机制，以缓解和降低低温胁迫造成的伤害。在这一过程中，细胞质中钙离子浓度的瞬时上升，一直被认为是植物响应低温胁迫的早期核心事件之一，但植物中负责调控这一过程的分子机制仍然未知。

因此，研究水稻响应低温胁迫的分子机制具有

重要的理论意义和生产实践价值。据万建民院士介绍，此前，团队研究已经发现，OsCNGC9可以通过与类受体激酶互作正向调控水稻苗期稻瘟病抗性。而此次研究表明，OsCNGC9作为一个钙离子通道蛋白，积极调控低温胁迫诱导的胞外钙离子内流、胞内钙离子浓度上升和低温胁迫相关的基因表达。

该研究建立了一条从低温信号感知到钙离子通道激活的低温信号转导途径，填补了植物低温信号转导途径中缺失的重要一环，为利用OsCNGC9进行水稻抗逆遗传改良提供了理论依据。据介绍，这是万建民院士团队在水稻离子通道方面取得的又一重要进展。研究得到国家重点研发计划、中国农科院科技创新工程和中央公益性科研机构基本科研业务费等项目资助。中国科学院分子植物科学卓越创新中心和清华大学生命科学学院参与了部分研究工作。