

水稻脱“绿装”换“彩装” “稻田画”展现“农旅融合”新局面

■ 闻 风

以彩稻为“颜料”，以稻田为“画布”，经过彩稻品种选育、图案设计、秧苗栽植、田间管理等环节，一幅栩栩如生的艺术画跃然“稻”上。稻田种植+艺术设计+现代化农业融合的稻田画，作为休闲观光农业的一种形式，经济效益可观，我国各地的稻田画如雨后春笋般涌现。



利用数字技术定点测绘

稻田画起源于上世纪90年代初日本青森县南津轻郡田舍馆村。青森县的田舍馆村是一个有着悠久水稻种植历史的小村子，是日本稻田画的起源地。

为了振兴当地经济，开发观光资源，田舍馆村从1993年开始作稻田画。此后，村子在每年7月都要举办“稻田艺术节”，每年题材都不同，既有日本著名的古代武将雄姿，也有蒙娜丽莎、拿破仑，甚至还有哆啦A梦这样的动漫形象，吸引了来自世界各地的游客到村庄一览巨幅稻田画作。

稻田画主要是将绿色叶及紫色叶水稻种植于水田中，栽种时先在农田里用传统画线器，画出九宫格，依图样定出坐标，再牵线描出图样或字体轮廓，最后种上不同品种水稻秧苗，随着水稻生长，就会呈现出预先规划的图形或文字。

稻田画的定点测绘利用数字定位技术，先对图案

进行分割定位，形成网格控制系统和坐标系统，再配合数据线进行秧苗栽植，构成图案形象，秧苗完全由人工栽植。在栽种时，先用插秧机插绿色秧苗，然后开始定点放样，再人工手插彩色秧苗，大概需要两个月，才可呈现一幅美丽的图形。

项目后期，也就是秧苗栽植完成到收获时期，要有专门人员负责彩色秧苗的水、肥、药等管理，保障不同颜色的秧苗同步生长，实现稻田艺术的最佳效果。

成画种植过程分5个环节

整个成画种植过程分为5个环节：彩稻选育、图案设计、定点测绘、秧苗栽植、田间管理。

研究人员一直不断发掘水稻独特的观赏性。收集到了一批具有叶色、穗型、株高、株型、籽粒等不同变异的水稻，为培育绚丽的“彩色水稻”提供了一批丰富的种质资源。

有些突变基因往往可以直接或间接影响水稻叶绿素的合成和降解，通过改变叶绿素含量，从而改变水稻叶色。为帮水稻尽快“脱绿”换装，水稻科研工作者通过杂交和反复回交以及花药培养等技术手段，结合水稻冬季海南异地加代等方法，最终一株株墨紫、金黄、白条纹的奇异水稻走出实验室，为田园的青草地披上了一件件“花衣裳”。

据了解，我们看到稻田画如此壮观，其实背后有着稻农的大量工作，“先需要立意构思，然后通过GPS定位定点，整个稻田画需要定9000多个点，定好点之后，农民根据设计的图像进行插秧，光插秧的工作就需要1个月。”辽宁省沈阳市沈北新区“稻梦空间”景区相关工作人员介绍。

稻田画卷在田野徐徐展开

稻田画是一种艺术形式，农民通过在稻田中种植各种不同品种的水稻，根据色差形成不同的图案，拍出来就是一副漂亮的画。这种3D稻田艺术已经悄然流行起来，成为吸引游客的新招数，现在稻田画在全国各地都有出现。

在田野“绘制”稻田画时，农户根据可种植的颜色对图案进行设计。稻田画发展至今，各类型图案都有涉及，大多根据名人名事、著名画作、卡通动漫、标语等进行创作。

在辽宁沈阳市沈北新区“稻梦空间”景区，将种子种出了花样，沈阳稻梦空间今年设计并种植了“憨豆先生”“大话西游”“玛丽莲梦露”等200亩艺术稻田；在云南省昆明市晋宁区晋城镇沙堤村，由黑色、白色、黄色、红色、绿色等彩色稻种植的60亩“彩色稻田”展现出“百年渔村”特色名片。

稻田画是农旅结合的一个有效尝试。农业园区通过产业的相互渗透和融合，把休闲农业、养生度假、文化艺术、农业技术、农副产品、农耕活动等有机结合起来，成功走出一条“农业+文化+旅游+产业”的发展之路。多彩的艺术水稻将“农旅融合”的画卷画在广袤田野上。

中国农科院取得一批经济与园艺作物科研新成果

新华社北京电（记者 董峻）近3年来，中国农业科学院加快科技赶超引领步伐，在经济与园艺作物领域取得一批科研新成果，为助力乡村振兴提供了有力的科技支撑。

这是记者日前从中国农科院举行的经济与园艺作物科技发展研讨会上了解到的情况。我国经济和园艺作物包括蔬菜、棉花、油料、麻类、水果、茶叶、烟草、特种经济作物等，种植面积仅次于粮食，总产值则位列第一。全国约3亿人直接或间接从事与其相关的生产活动。

3年来，中国农科院的科研人员选育出一批在产量、品质、抗病性、抗逆性等性状达到或优于国外同类品种的水果、蔬菜、花卉、茶叶等新品种，改变了我国部分园艺作物品种过度依赖外国品种的局面。如培育出中甘、中薯、中农、中白系列甘蓝、马铃薯、黄爪、大白菜优质抗病新品种，早熟优质多抗马铃薯新品种选育与应用技术获得了2017年度国家科学技术进步奖二等奖。

中国农科院的科研人员在科技扶贫、农业供给侧结构性改革等方面也发挥了关键作用。如重大蔬菜害虫韭蛆绿色防控关键技术创新与应用研究获得了2019年度国家科学技术进步奖二等奖。这项研究创制了以日晒高温覆膜为核心的韭蛆绿色防控技术体系，已在韭菜主产区累计推广应用1537万亩次。

中国农科院党组书记张合成表示，今后中国农科院经济和园艺学科将以提质增效为目标，定向培育优质安全、抗病抗逆、轻简化的新品种与配套栽培技术，推动物质和人力成本到2025年降低15%、到2035年降低25%。

中国农科院党组书记张合成表示，今后中国农科院经济和园艺学科将以提质增效为目标，定向培育优质安全、抗病抗逆、轻简化的新品种与配套栽培技术，推动物质和人力成本到2025年降低15%、到2035年降低25%。

首个油菜基因转录数据库构建成功

■ 李 晨

近日，中国农科院油料作物研究所油料作物基因组学与抗病性改良创新团队破译了油菜基因组的全转录信息密码，构建了油菜十余万个基因的转录全景图，使得油菜基因功能研究第一次有了标准的可参考的基因转录数据库，将有力支撑油菜功能基因的相关研究。

团队首席科学家刘胜毅介绍，油菜基因组包含约12亿个碱基和十余万个基因，如何解读这些海量的基因组信息成为功能基因研究的重要任务。

根据中心法则，基因通过转录形成mRNA再翻译成蛋白质。由于基因的转录通常存在多种可变的剪切方式，一个基因可以形成许多种不同的

mRNA。此前，受技术和资源的限制，油菜一直缺乏全基因组水平所有基因的转录mRNA数据库，导致油菜基因功能研究缺乏可查询和可参考的基因注释信息。

为了突破这一瓶颈，该团队采用最新的三代测序技术准确测定了油菜全长转录组，并自主开发了一套用于多倍体油菜复杂基因组的分型方法，绘制了油菜基因组的转录全景图，构建了油菜的标准参考转录数据库。

该成果更新了人们对油菜基因和基因组的认识和理解，将为甘蓝型油菜功能基因和遗传改良研究及基因组设计育种提供数据基础和理论指导。



夏季猪场防暑要有针对性

夏季气候炎热，猪场温度较高，做好防暑工作能有效减少疫病的发生。在高温季节应根据猪的不同类别和猪的不同生理阶段给予不同的饲养管理。

1. 公猪。每天喂食两次，中午加喂青饲料或稀料，配种和运动均在早晚进行，配种后不要立刻下水或喷洒凉水。每天下午1点至3点，给猪体、地面喷水一次，光照减到8~10小时。

2. 怀孕母猪。避开高温季节配种繁殖，怀孕前期(0~84天)的母猪应以青粗料为主，适当搭配精料，降低饲养密度，每圈养2~3头。怀孕后期及哺乳期一猪一圈，应以精料为主适当搭配青料，每天喂3次，中间加喂稀料，喷水一次。料中加1%~1.5%小苏打、0.3%食盐。

3. 临产母猪。夏天产房应通风良好，并有遮阳设施。母猪临产前2~3天减少精料，多喂青料，精料中麸皮比例要提高，以清肠防便秘为目的，产完仔猪后喂麸皮温盐水一次。

4. 商品大猪。高温季节难养，常出现倒槽不进食，影响生长。一般在高温季节未到之前将肥猪出售，如果不出售，应降低饲养密度，每圈少养几头，每头猪占圈面积1~1.2平方米。喷水降温，早晚喂料，中午加喂青料或稀料，料中加小苏打1.5%、盐0.3%。

(本报综合)

遗失声明
● 文初 遗失 保险 执业 证，证号：0200050011380020171000280，声明作废。
● 马光国 遗失 保险 执业 证，证号：0200050011380020171000280，声明作废。
● 文倩倩 遗失 保险 执业 证，证号：0200050011380020171000280，声明作废。
● 王小英 遗失 保险 执业 证，证号：0200050011380020171000280，声明作废。
● 冯均 遗失 保险 执业 证，证号：0200050011380020171000280，声明作废。
● 谭均 遗失 建筑 工程 司 工 程 师 注册 证，证号：渝A032015031240，声明作废。