

蚕

桑农文

旅

融

展

呈

现

勃

勃

生

机

合发

桑树是喜温暖、喜湿润的落叶乔 木。气温 12 摄氏度以上就开始萌 芽,生长适宜温度为25-30摄氏 度。清明时节,我国大部分地区的日 平均气温已高于12摄氏度,空气清 新,温度适宜,雨量充沛。加上此时 昼长夜短,光照充足,充分的光合作 用和充足的能量供应,让桑芽膨胀。 嫩叶滋长,桑树进入一个快速生长的 时期,为采桑提供了基础。与此同 时,清明也是家蚕饲养最适宜的时 节,至今依然是全年中养蚕收益最好 的时段。

清明是春季的第五个节气。《诗 经·国风·豳风》中写道:"女执懿筐, 遵彼微行,爰求柔桑……蚕月条桑, 取彼斧斨,以伐远扬,猗彼女桑。"描 写春日里少女拿着箩筐去采摘桑 叶、剪取桑枝的情景。"蚕月",指代 农历三月,说明这是养蚕最为关键、 最为繁忙的月份。"条桑"是指采桑, 也有伐去远扬的枝条为桑树塑形之 意。农谚说:"清明削口,看蚕娘娘 拍手!"意思是如果清明时节桑拳上 长出的枝条粗如手指,蚕妇见后会 拍手欢喜。不过,古代清明采桑并 非都是"春月采桑时,林下与欢俱" 的浪漫,更多的还是"日出采桑去, 日暮采桑还"的辛勤劳作。

桑树是影响世界的中国植物。早 在新石器时期,我国先民就发现野桑 并利用野蚕茧。当从野生桑树上采集 的野蚕茧难以满足丝织需要时,先民 就开始大规模营造桑林。对上海崧 泽遗址出土的桑树孢粉分析研究 表明,5300多年前,先民在垦山为 田的过程中,就有意识地保留了桑 树,甚至很可能开始人工植 桑。广为流传的"嫘祖 始蚕说",也是这一 时期开始种桑养 蚕的一个佐 证。此外,商周甲骨文也包含了很多 与蚕、桑、丝相关的文字和问询蚕事 的卜辞。桑之神奇还表现在其生命 力之旺盛,据传为松赞干布和文成 公主亲手种植的西藏林芝古桑王, 以及长在山东夏津黄河故道古桑树 群中的老桑,树龄都在1500年以上, 至今依然枝繁叶茂。

清明采桑的习俗在历史上曾多



次变迁。唐宋以前,黄河中下游地 区是主产区,多种植高大的鲁桑,采 桑往往需要"攀枝上树表",战国宴 乐射猎采桑纹描绘了当时采桑女上 树采桑的情景。唐宋以后,北桑南 移,长江中下游地区成为主产区,尤 其是明清时期,多栽湖桑并以"三腰 六拳法"修剪,采桑时站着或借助凳 子摘叶或伐条。清中后期,珠江下 游地区成为主产区之一,农民把低 洼田地改为桑基鱼塘,基上种植广 东桑,近地伐条收割是五龄期采桑 的首选。

我国的蚕桑文化内涵丰富,因桑、 蚕而产生的文字符号、成语典故、诗词 歌赋等数不胜数,清明蚕桑习俗更是 多姿多彩。特别是在浙江杭嘉湖地 区,每逢清明节都会举行"轧蚕花"庙 会和水上蚕花会。"轧"在吴方言中是 "挤"的意思,不仅是庙会,水会也人头 攒动,水上有各类船上表演,还有竞渡 比赛,热闹非凡。

新中国成立以来,通过杂交、多倍 体育种等,不断培育和更新桑树品种, 在促进桑园增产、实现条桑收获、高效 养蚕等方面多有突破。

当代桑树基因组研究揭示了桑 树奥秘。利用桑树次生代谢旺盛、 功能性物质多、蛋白质含量高等特 点,科研人员培育出高产桑、果桑、 果叶兼用桑、饲料桑、生态桑等多 种用途的桑,广泛应用于生态保 护、畜禽饲料、食品、医药等领域, 一条以种桑为中心,集农业生产、 工业加工、生态休闲等元素于一体 的绿色经济产业链正在形成。药食 同源的桑叶茶、桑叶菜等桑产品, 品质优异的高产蛋白桑,涵养水 源、防风固沙、净化空气的绿化国 土生态桑,农文旅融合的蚕桑创意 产品,有效提高了蚕桑综合经济 效益。

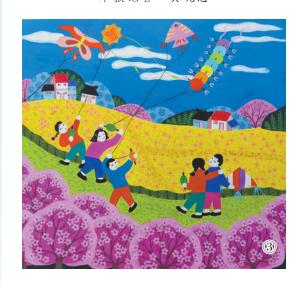
从单纯的种桑养蚕,向种桑养 人、养地、养畜禽等多种模式拓展, 蚕桑产业如今正绽放出蓬勃朝气, 成为实现乡村全面振兴的重要特色 产业。

(作者为中国农业博物馆农业历 史研究部主任、研究馆员,本报记者施 芳采访整理)



上海金山农民画画家陈惠方

将春和景明映人画卷



春雨纷纷的清明时节,在上海金山农民画画家 陈惠方的画笔下,是一番春和景明的蓬勃景象。

陈惠方出生在金山农民画世家,一家四代与农 民画结缘。"金山农民画是从灶壁画演变过来的。我 从小生活在农村,对农村生产生活的场景再熟悉不 过了。"陈惠方介绍,父亲陈富林是最早一批金山农 民画画家,小时候她常看到父亲在腊月里帮村里乡 亲们在各家灶头上画灶壁画。

耳濡目染下,陈惠方从孩提时起便接触绘画,与 家中随处可见的画笔和颜料相伴。数十年来,陈惠 方共创作农民画作品400多幅,30多幅作品在全国 及省市级画展中获奖,50多幅作品在各类刊物上发 表,代表作《江南小村》获"中国农民画优秀作品展最 高奖",并被中国农业博物馆收藏。

2016年,"二十四节气"正式列入联合国教科文 组织人类非物质文化遗产代表作名录。这激发了陈 惠方的创作灵感。"围绕着二十四节气有很多农俗故 事。随着时代的发展和生产生活方式的改变,人们 可能会遗忘这些传统农俗。"陈惠方希望用自己的画 笔记录下记忆中的传统文化。



此时,经过多年积淀的金山农民画,早已成为蜚 声海内外的艺术表现形式。"金山农民画的取材十分 生活化,都是以江南水乡的风土人情为主要创作题 材,着重表现人民生活。"上海金山农民画院副院长 尹静静介绍,金山农民画在色彩上的要求极高,体现 出极强的视觉冲击,多采用红、黄等明亮色块。

作为农民画画家,陈惠方用浓烈的色彩来讲 述二十四节气故事。"清明是踏青郊游的好时 节。"陈惠方介绍,"放风筝是金山当地一 项民俗活动,当风筝放上蓝天后,人们会 把手中的线剪断,寓意着除病消灾。"春 和景明之象、万物复苏之美,都绘于笔 下,映入画卷。

2023年,陈惠方创作了长卷《家乡 四季图》,将中国重要的四个节日—— 春节、清明、端午、中秋,画在同一幅画 作里,其中清明的章节,陈惠方描绘了 春意盎然、百花盛开的景象,田埂上一家 人,爸爸牵着牛、扛着犁,妈妈坐在牛背上 吹着笛子,女儿坐在牛背上拿着小风车,"乡 亲们就是以这种田野里独有的浪漫,奏响了 春耕的序曲。"陈惠方说。

如今,在陈惠方的老家金山枫泾镇中洪村,集聚 了来自吉林、陕西等多地的农民画画家,金山现有的 22个画家工作室一半都聚集在中洪村。"乡村在发 展过程中,坚持守护文化根脉、留住乡愁记忆,才能 夯实乡村全面振兴之基。我们以农民画为媒介,探 索农文旅融合发展模式,积极引进优质外部资源,串 联中洪村现有产业,构建起'美食、美剧、美宿、美育' 复合业态格局,既彰显乡村非遗文化价值,又通过新 兴业态助力乡村产业升级,推动枫泾全面振兴实现 新突破。"金山区枫泾镇党委书记王明法说。

图①:近年来,广西柳州市融水苗族自治县因地 制宜发展蚕桑业,使种桑养蚕成为让乡村增绿、产业增 效、农民增收的支柱产业。图为融水县融水镇兴贤村, 村民在采收鲜茧。 龙 涛摄(人民视觉)

图②:国家级非物质文化遗产浙江"含山轧蚕 花"上的民俗表演。 新华社记者 徐 昱摄 图③、图④:陈惠方创作的农民画,展现清明时

节踏青等场景。 陈惠方供图 图⑤:重庆市黔江区将石漠化治理与蚕桑产业 发展相结合,在石漠化地里栽植桑树,助力当地经济

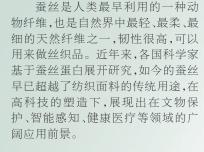
发展、农民增收。图为黔江区濯水镇双龙村村民在 石漠化蚕桑基地管护桑树。杨 敏摄(人民视觉) 图⑥:浙江省湖州市南浔区和孚镇,村民在桑基 鱼塘边采摘桑叶。 窦瀚洋 张 斌摄影报道

图⑦:清明时节,游客在安徽省无为市昆山镇三 公山上踏青赏花。 肖本祥摄(人民视觉) 图⑧:清明时节,游客在江西省宜春市铜鼓县凤 山村生态茶园踏青游玩。 周 亮摄(人民视觉)

本版责编:孟 扬 唐中科 曹怡晴 版式设计:张丹峰

蚕丝绕指柔,不止为霓裳

本报记者 黄晓慧 窦瀚洋



丝蛋白加固

有机质文物,其老化速率远大于其他

手段研发并合理使用文物保护材料 来延缓丝织品文物的老化是丝织品

出土于福州黄昇墓的紫褐色罗 印金彩绘花边单衣在出土时肩部、腰 部破损严重,它之所以能重焕光彩, 要归功于丝蛋白加固技术。据中国 丝绸博物馆副馆长周暘介绍,丝蛋白 加固技术利用与丝织品文物相同的 材料——蚕丝蛋白,配合极少量助剂 共同发挥作用。简单来说,就是把丝 蛋白液喷到文物表面,与文物原本的

蚕丝硬盘 生物介质存储海量信息

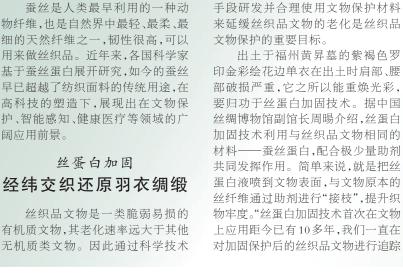
织品文物的内在影响。"周暘说。

评估,以期探明丝蛋白加固技术对丝

当蚕丝与半导体技术结合,给信 息存储带来了新思路。据中国科学院 上海微系统与信息技术研究所副所长 陶虎介绍,2020年,我国科研团队选 择生物兼容性良好、降解速率可控的 天然蚕丝蛋白作为信息存储介质,近 场红外纳米光刻技术作为数字信息写 人方式,开发出国际首块基于天然生 物蛋白的硬盘存储器,实现数字信息

2022年初,科研团队再次开发出 息存储载体。"陶虎表示。

和生物信息的同步存储。



基于蚕丝蛋白的多层级可植入瞬态 存储器,作为柔性电子与可植入器件 中的重要组成部分和信息存储媒 介。"随着技术的不断完善,蚕丝硬盘 有望成为下一代高容量、高可靠的信

丝纤维通过助剂进行"接枝",提升织 物牢度。"丝蛋白加固技术首次在文物 上应用距今已有10多年,我们一直在