

# 濒临灭绝的野生乌贼重回餐桌

宁波大学这项研究带动直接经济效益已超1.8亿元

我与科学基金 (283)

(浙江省自然科学基金委员会协办)

曼氏无针乌贼是进化地位较高的软体动物,具有很高的食用和药用价值,曾被誉东海四大海产之一。但由于过度捕捞和环境条件恶化等原因,从上世纪80年代开始,曼氏无针乌贼产量急剧下降,一度濒临灭绝。

宁波大学海洋学院院长王春琳团队在多项基金的资助下,开展了曼氏无针乌贼繁育生物学、人工育苗及增殖放流的研究,解决了苗种繁育、增殖放流的关键技术,促进了曼氏无针乌贼资源的恢复,近3年放流直接经济效益超过1.8亿元,研究成果还获得了2013年度浙江省科学技术奖二等奖。

2004年,王春琳团队发现,捕捞上岸的曼氏无针乌贼几乎没有成活的。通过观察,他们发现捕捞时过度受挤压是造成这一情况的主要原因。随后,他们调整了捕捞策略,将5~6个小时的起网时间调

整为1~2个小时,终于将活的曼氏无针乌贼成功捕捞上岸。

活体捕捞上岸了,下一步要怎么养活呢?摆在团队面前的问题接踵而至。曼氏无针乌贼由于喷墨习性造成亲体难养活等问题,国际上尚无人工育苗与增殖放流的成功先例。针对养殖过程中存在的一系列问题,王春琳团队研发了水环境调控技术,有效解决了亲体存活的问题;研制了光控运输装置,解决了乌贼因喷墨习性造成自身死亡的难题;针对乌贼亲体需要有附着物才能产卵的特点,发明了附卵器,实现了受精卵大量获得;筛选出最佳孵化条件,提高了孵化率和初孵幼体质量;筛选出幼体的适口饵料,确定了最佳的幼体培育条件,实现了人工育苗的规模化。

在全人工育苗的基础上,王春琳团队在浙江中北部海域实施并带动放流曼氏无针乌贼幼体270余万只、受精卵5000余万颗(粒),并在东极岛受损栖息地投放产卵附着基,促使乌贼资源迅速恢复,近3年渔获总量达3000多吨,绝迹20多年的曼氏无针乌贼又重新回到群众餐桌。

在曼氏无针乌贼繁育过程中,王春琳团队还发

现,野生乌贼遇到刺激就会喷墨,然而经过几代的人工繁育后,野生乌贼在轻微刺激下不再喷墨,随着养殖的发展喷墨习性趋于退化,然而自然海区中,墨囊是乌贼作为捕食、逃避敌害的手段和重要的繁殖器官。因此,墨汁形成和喷墨调控的机理成为了王春琳团队研究焦点。

由浙江省自然科学基金资助的重点项目“曼氏无针乌贼黑色素形成与调控的分子机理研究”就是通过构建高通量的乌贼墨囊文库,获得与墨汁形成和调控相关的基因。通过比较养殖乌贼与野生乌贼体内的黑色素形成基因和喷墨调控相关基因,他们发现喷墨减少与喷墨调控基因关系密切,与黑色素形成基因关系并不大,养殖几代后调控基因表达量降低,从而对刺激响应能力减退。

下一步,王春琳团队将进一步深入研究黑色素的免疫调节能力、调节血脂、凝血和抗肿瘤功能,在获得充分的理论依据后,开发乌贼黑色素作为海洋药物和保健品,后续的研究工作拟通过申请国家和省市的科技项目支持基础性研究,同时与海洋药物开发企业联合研发,加速产业化步伐。

本报记者 陈路漫 通讯员 林思达 闻正顺



扁豆花助增收

在建德市大洋镇贺宅村的田间,许多妇女日前在篱笆架子上采摘一朵朵洁白的扁豆花,经过晒干后的扁豆花在药材市场上十分畅销,目前售价每公斤70元左右。

据悉,今年该村共种植扁豆300多亩,几乎家家户户都在田间地头种植,鲜花期从7月初到11月初,预计今年全村销售扁豆花产值150多万元,其已成为村民在家增收致富的好门路。

宁文武

## 柯桥有支绿色飞防服务队

在绍兴市柯桥区平水镇种粮大户祝建宁的单季稻田头,一架无人机日前在上空盘旋,从机身下喷洒出的农药在田间弥漫开来。不一会儿,几十亩农田就喷洒完毕。

这架无人机的背后,是一支“绿色飞防服务队”在进行具体运作,服务队在各个镇街为种粮大户进行无人机洒药服务。队长祝泽栋说,由于无人机洒药省时省力,因此受到种粮大户的欢迎,这段时间订单爆棚。

据了解,今年刚成立的绿色飞防服务队有6名队员,其中祝泽栋和邵愉威是本地人,另有4名外地人。他们各司其职,分别负责配比农药、测量田块和操控无人机。由于种粮大户大都年龄偏大,即使买得起无人机也不会操作,服务队的成立刚好弥补了这一缺口。

今年26岁的祝泽栋,毕业于台州学院机械设计制造及自动化专业,其他队员也都从农业类大专院校毕业,年龄均在25岁以下。祝泽栋坦言,洒药的工作很辛苦,队员们凌晨4时30分就到田里工作了,得避开太阳最猛的时间段,否则喷洒的农药极易挥发,影响效果。每天早出晚归,大家都消瘦了许多。

据测算,一台无人机一天能喷洒200~300亩地,是人工作业的好几倍,而且药物喷洒均匀,效果更好。目前服务队收费为每亩40元,而人工洒药光是药水就要每亩40元,由于服务队尚在推广打品牌阶段,所以价格便宜不少。

祝泽栋透露,绿色飞防服务队目前也面临着不少问题,比如每年打药集中在5~9月份,忙的时候恨不得一个人变成两个人用,闲的时候又没事做。因此,必须拓展淡季的一些业务。另外,现代农业机械化急需有文化的年轻人加入,但他们普遍嫌弃农业活又苦又累,不愿意加入,这成为团队发展的最大困难。

钟伟 沈潇

## 三门千亩早稻示范方通过验收

近日,在由台州市农业专家组织开展的省级千亩早稻示范方现场测产验收中,三门县健跳镇天字号村、乾墩村等1100亩省级早稻示范方通过验收。

验收组按照浙江省农业厅测产方案,随机抽取三个田块进行实地测产,通过现场机械收割、称重、测水分并折算成标准谷亩产等程序来完成验收工作。经验收,1100亩省级早稻示范方平均产量达611.4公斤,比去年高出62公斤,增幅达10.5%;最高田块产量627.5公斤,比去年同期增加37.1公斤,增幅为6.7%。

三门县农林局自实施水稻高产创建项目以来,通过加大“优良品种、集中育秧、精确定量栽培、机械育插秧、测土配方施肥、综合防治病虫害”等高产集成技术推广,开展专业化服务,抓好技术指导与培训,使项目区达到良种覆盖率100%、高优栽培技术入户率100%、测土配方施肥覆盖率100%、病虫害专业化防治覆盖率100%、示范户培训率100%、单产达标率100%等“六个100%”,实现了“生长平衡,高产高效”的目标。

朱曙光 李苗苗

## 需求增加,面粉价格上涨

近来,一向波澜不惊的杭州市萧山商业城面粉市场,一反常态,发生了今年以来最大的价格波动,场内各品牌面粉或多或少地涨了起来。

眼下,特一面粉的批发价格为3.63元/公斤,涨幅为4.5%;特二面粉为3.27元/公斤,涨幅2.5%。同时,各品牌面粉价格都呈现上涨态势。

据一些经销商分析,对于面粉价格上涨的原因,主要是由于现在国家非常重视环保,有些较小的面粉加工企业由于存在环保问题而被淘汰,这样就导致市场上面粉供货量不足,从而引起面粉价格上涨。

也有一些面粉经销商认为,面粉价格上涨的主要原因一是最近小麦价格不断上涨,导致面粉加工成本提高;二是眼下大专院校即将开学,再加上中秋节快到了,对面粉的需求量增加了;三是麸皮价格下跌;四是天气即将转凉,面粉保管难度下降,食品行业开始加工面食,对面粉的需求量增加了。

吴春友



现代设施农业综合解决方案服务商

阳田是国内首家致力于为农业供给侧改革提供现代设施农业综合解决方案的平台型公司。

公司主要通过平台(农业种植技术研究平台、农业装备技术开发平台、果蔬产品销售支持平台)建设,整合全球农业资源,引进并转化国际先进的农业种植技术与农业装备技术,打造集农业种植技术集成、农业装备技术集成和果蔬产品销售集成于一体的现代设施农业综合解决方案,为从事农业生产经营的客户群体(农户、农企)提供包括规划设计服务、农业装备供应、种子种苗供应、专用肥料供应、种植技术服务和产品销售支持等一站式服务。

地址:萧山区进化镇华家垫村 电话:0571-82232269

# 鼻下许村抓住村庄发展“牛鼻子”

日前,天台始丰街道鼻下许村村口,村支书许照恩和几个党员一起,对几处残缺的绿化带进行修补。在刚刚过去的这个酷暑里,村民们经常能够看到村两委干部、党员满头大汗为村公益事业忙活的面貌。

鼻下许村因位于狮子山的狮鼻下方而得名。村名乍见有趣,但此前村庄了无名气。如果让时间倒退三年,像村干部不顾高温义务劳动,这一幕几乎看不到。当时村班子因矛盾而无法开展工作,一个总人口1600多的大村甚至一年干不成一件事,不但无所作为,甚至有人还打起了村集体资产的主意。

2014年,在山西太原承包工程的许照恩被支部党员推选为书记。回到村里,许照恩办的头件事,就是通过法律途径,收回原村干部未按合法手段出售的村办公场所。这是一块占地3000多平方米、建筑面积约2000平方米的村集体屋,几个月前经过修缮、绿化、美化,立显大气。

凭借这一招,许照恩和他的搭档一下子就赢得

了大多数村民的信任。此前因为村里干群不和,工作多年没有推进,百废待举。村两委抓牢实干这个“牛鼻子”,积极向上争取项目,全身心投入其中。

3年多时间里,该村完成了村内道路硬化1万多平方米,公厕建成了4个,粪坑清理了300多口,电网改造也完工了……驻村干部朱晓滨帮忙一计算:“大小项目有十六七个,投入资金1000多万元。”

“有人以为项目多油水多,其实我们干部一分钱当三分钱花,‘沾’不到一点的好处。”许照恩说。原来,村里对大项目走招投标渠道,对小项目采取自行筹资筹劳、包工不包料的方法,村民投劳只计发普通用工的2/3工资。

鼻下许村在外经商、务工的村民较多,村两委班子一心为村公益事业着想,在外的乡贤由不问不问转为积极关心村务。村里规划建设村口牌坊,乡贤许光飞带头捐资4万元;村里将祠堂改建文化礼堂,乡贤许贵带带头出资。据初步统计,该村各类公益捐款已超100万元。

“实际上,每次筹资建项目,许照恩和村干部总

是带头捐。有思路、肯实干、会带头,这届村干部在群众中的说服力就在这里。”说起村里的两委干部,朱晓滨由衷佩服。

现阶段,该村开展环境革命,大搞美丽乡村建设,村口两侧的村民都被发动了起来,家家户户利用边角料,开辟个性化小花坛。有部分村民违规占道,或在门口设路障,或占用公用道路造房子,村干部坚持原则,不怕红脸,促使相关村民将占用的近20处地段还路于民。

“去年开始,我在外面的业务已经全部停了,自己当起了专职村干部。”今年再次当选后,许照恩专注于开发利用因灌溉难而效益低下的800多亩土地。村里谋划在粮食功能区区块内硬化道路9000多平方米,对300多亩水田采用管道灌溉,对用于果园的土地实施滴灌项目。

最近,许照恩又有了新设想,他打算通过建设“美丽庭院”,开展“空心村”整治,将闲置的老屋统一收购起来,用于发展乡村休闲旅游。

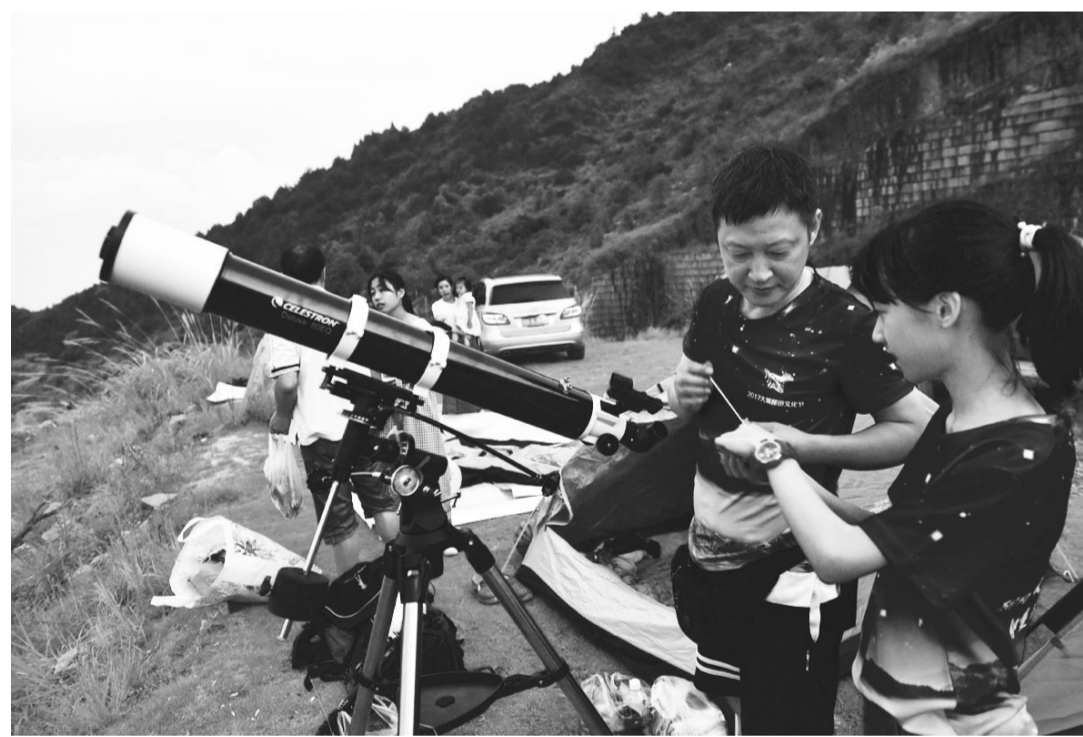
徐平 郑晓刚

## 小山村和星空有个美丽约会

日前,来自浙江省内外的200多名天文爱好者齐聚武义南部山区的新宅镇大莱村观测和拍摄流星雨。

大莱村海拔800多米,四周山峦叠嶂、梯田环抱,是天文观测的理想基地。近年来,该镇利用大莱村独特优势发展星空旅游,吸引了一批批省内外天文爱好者来这里露营、观测和拍摄流星雨。

张建成



# 中堡村:花木为媒引客来

象山县涂茨镇,有一个美丽的小山村中堡村。别看村庄小,却是远近闻名的花木专业村,全村近八成劳动力从事花木行业。

花木产业使村民过上了小康日子,村子建设也越来越美。如今,中堡村又谋划起了新经济,打算以花木为媒,将村庄打造成都市一族休闲娱乐的好去处。

日前,笔者驾车前往中堡村,从象山北高速出口下,沿着新建成的环港公路一路向东,在望见远处山头耸立的一个个“大风车”——风力发电机后,预示着我们离村子已经不远了。

到达中堡村后,我们沿着宽阔的水泥山路往上走,不久就看到一个仿佛开在万花丛中的生态农庄。“这是我们村重点打造的项目——中堡村生态农庄。”村党支部书记钟真理说,农庄里的餐位藏身于

绿叶和花卉之间,就餐人群在室内就可以感受大自然的气息;菜品更是不用选,海鲜新鲜到让人流口水,秘制特色菜让人吃过还想吃。

围绕生态农庄,建有一系列配套休闲设施。农庄边是宽敞的平地,可停车也可举办篝火晚会;门外山脚下,有水乐园、游泳池、烧烤区、垂钓区,休闲娱乐“一网打尽”;对面山上是桃形李采摘园。“到明年7、8月份,桃形李就可以挂果了,欢迎来采摘。”钟真理热情地说。

每年3~9月,是中堡村最美、最热闹的时候。那时,村里种植的花木次第盛开,真可以说是十里如锦。8~9月,1.3万余株紫薇一齐绽放。3~9月,也是花木交易旺季,一车车的杜鹃、乐昌含笑、杜鹃等被运往全国各地。

从生态农庄往前走,不远处就是步道,一路上芦苇点缀其间。这是象山首条户外登山步道的其中一段,总长14公里。顺着山道来到顶峰,那里还有露营地可供休息。更难得的是,此处还可以看海。如果你愿意,也可以在此看美丽的日出。

村里还有一个千年古刹,相传是观世音菩萨前往南普陀时的一个落脚点,每年有不少上海、杭州的香客慕名而来。

钟真理说,村庄自然生态环境优越,如今休闲娱乐配套设施也越来越齐备,接下来就要大力发展旅游经济,鼓励村民开办民宿、农家乐;保护开发戚继光抗倭时在山上所建的烽火台遗址和民国时期开凿的两个穿山洞穴,挖掘国防文化,让村里的游客有的玩、玩得好。

谢良宏 路漫

# 小曹娥镇农业保险保额超2亿元

截至8月30日,余姚市小曹娥镇已有9户种植大户向中国人民财产保险股份有限公司申请办理了1593.8亩晚稻投保政策性农业保险手续。这是小曹娥镇农民积极参加政策性农业保险,减少从事农业生产后顾之忧、保障收入稳定的一项有效举措。

小曹娥镇是余姚的农业重镇,榨菜种植历史悠久,近年来,西瓜、葡萄、蜜梨等特色果蔬种植面积也逐年增加。随着农业保险品种的不断增多和覆盖面的不断扩大,不仅提高了广大农户抵御风险的能力,而且为农民减损增收发挥了积极的作用。

人保财险余姚中支小曹娥农保专员谢利栋说:

“在种植险方面,我们开展了传统的水稻、小麦和绿叶菜价格指数、露地蔬菜、大棚蔬菜,还有大棚葡萄保险,去年又新推出了榨菜种植保险和梨产量保险。”

种植大户杜国明说:“我们是2013年开始每年投保的。有重大的灾害时,保险公司赔偿非常及时,帮助我们恢复再生产,我们非常欢迎。”

近年来,小曹娥镇把猪、羊、土鸡等特色养殖产业作为农民增收的重点工作来抓,通过强化政策服务、资金扶持、技术指导等一系列举措,使特色养殖产业向规模化、专业化、标准化发展,全镇特色养殖

年创效益达1亿元以上。在这其中,政策性养殖保险同样功不可没。

谢利栋表示,养殖险方面,人保财险推出了猪、鸡、鸭养殖保险,去年又新推出了羊养殖保险。

截至8月底,小曹娥镇今年已有78户(次)农户投保种植业和养殖业保险,累计签单保费704.68万元,保额2.3亿元。

据统计,仅2016年,政策性农业保险就累计向小曹娥镇80户(次)农户提供1.6亿元的风险责任保障,签单保费累计收入557万元。

王文苗