



杂草丛中种出金奖苹果

——看莱州琅琊岭如何破译苹果种植的“顶流”密码

YMG全媒体记者 姜晓 通讯员 李明蔚 孙文颖 孟祥谦 摄影报道

莱州市琅琊岭小龙农产品农民专业合作社的苹果,在全国各种层次的苹果评比中屡获金牌,因此在苹果界有“金奖苹果”的称号;由于这里的苹果栽培技术代表了当前先进果业发展方向,琅琊岭果业种植模式和经验,在全市进行推广;从无套袋技术到如今的生态化、数字化技术,莱州琅琊岭生态果园负责人王景波,赢得了果业界专家的尊重和认可,不少果业专家到莱州琅琊岭向这位“农民大师”学艺……近日,记者来到莱州市琅琊岭生态果园,探访“金奖苹果”是怎么种出来的?莱州琅琊岭是如何破译苹果种植的“顶流”密码?

果肉密度硬 糖度含量高

这里种出了享誉全国的“金奖苹果”

5月10日,莱州市朱桥镇由家村,初夏的琅琊岭生态果园里绿意盎然,一片生机勃勃的景象。不过令记者不解的是,果园里长满了齐脚踝高的杂草,时不时还能看到一群群不怕人的鸽子在杂草丛中啄食……

如此情景,也许不少人在内心质疑:这样的果园能种出“金奖苹果”来?

来到琅琊岭苹果科普馆,记者看到了琅琊岭生态果园以及所出产的苹果在全国各级评比中获得的各类荣誉,奖杯和奖状摆满了整个柜子。当品尝到又香又甜又脆的琅琊岭苹果之后,记者才相信琅琊岭苹果是“金奖苹果”的传闻,因为这里出产的苹果,相比平时所吃到的苹果,确实更好吃!

面对获得的各种荣誉,琅琊岭生态果园的负责人王景波如数家珍,自豪地向记者介绍起来。莱州市琅琊岭小龙农产品农民专业合作社生产的苹果,在2015年经中国绿色食品发展中心许可使用“绿色食品”标志。这几年合作社果断打出了“创新牌”“绿色牌”。做好创新,推广苹果免袋栽培技术,研究配套的现代管理技术,促进产业节本增效,培育新的竞争优势,推动苹果提质增效和可持续发展。合作社生产的“琅琊岭”牌免套袋苹果在2019年陕西杨凌举办的“木美土里”杯中国好苹果大赛全国总决赛获得了金奖;2020年在烟台举办的中国好苹果大赛全国总决赛获得了金奖;2020年10月被国家“十三五”苹果药肥双减项目组评为“中国好苹果大赛总决赛免套袋组金奖”;2020年12月在“全国优质高档免套袋苹果展示评选活动”中被国家苹果产业技术体系等单位评为“全国免套袋苹果高质量金奖”……

琅琊岭免套袋苹果的优势是自然生长、光照时间长,果肉密度硬,糖度含量高。

开创苹果省力化栽培新模式

建成全国首个免套袋苹果实验基地

烟台苹果的发展和栽培技术的进步,离不开一代代果业人的努力和奋斗。十多年来,王景波从来没有停止过对苹果种植新技术的研究、探索和创新。近年来,他通过采用高垄宽行密植栽培模式,实施水肥一体化灌溉技术,自配试剂进行生物疏花疏果,采用生物和物理灭虫,建成了全国首个免套袋苹果实验基地,不仅大大减轻了劳动管理强度,降低了生产成

本,而且苹果质量产量都有明显提高,走出了一条标准化、品牌化、产业化的苹果高质量发展之路。

上世纪90年代,山东果农开始使用苹果套袋技术。不仅有效降低了病虫害的发生率,还使得苹果果实表皮更光滑、颜色更亮丽。但历经20多年的发展,这项技术的弊端日益显现。“套袋不仅会产生高昂成本,所用纸袋以及摘袋后铺设的反光膜,也将造成能源消耗、环境污染等消极影响。”王景波介绍,“因此,我们开始积极寻求变革。”

“随着农村劳动力的老龄化,用工成本增高,‘雇工难’‘雇工贵’是苹果产业发展的‘卡脖子’问题,栽培免套袋苹果不仅是消费市场的需求,也是果业产业发展的需要。”王景波说,琅琊岭小龙农产品农民专业合作社敏锐地嗅到了免套袋苹果的商机。2016年,在烟台市农业技术推广中心以及山东省果树所支持下,小龙合作社经过一系列种植模式的研发创新,最终试验成功了免套袋苹果技术和生物疏花疏果技术,开创了现代苹果省力化栽培新模式。

“免套袋果从育果期就没有纸袋遮挡,充分沐浴大自然的阳光雨露,光照时间长,所以它吸引更多养分流向果实,香味、硬度以及糖度都要比套袋苹果高,口感风味都非常好。”王景波介绍,“除了颜值高、口感佳,免套袋苹果最大的优势还在于成本低。每亩地节约人工、纸袋、反光膜成本约6000元,把更多利润让给老百姓。”

用小米汤汁来给苹果疏果

种植一亩苹果节省4000多元的成本

5月中下旬,按照传统经验做法,果农们开始忙着雇人给苹果疏果,然而在莱州琅琊岭生态果园,早在5月上旬时,就已经通过喷洒疏花、疏果剂完成了苹果疏果工作。

“喷洒疏花、疏果剂不仅要看温度,还要看湿度,湿度也会影响到苹果花对小米汤的吸收,我这里都有记录。”在果园里,王景波一边从树上摘下用来记录的小本本,一边介绍说,早晨7点,尽管气温低,但是由于有露水,湿度大,就会影响苹果的着果率,从而影响疏花、疏果的效果。与此同时,他还在实践中发现,除了湿度外,不同品种的苹果,对于喷洒不同的疏花剂,结果也不一样……说起自己的经验,王景波侃侃而谈。这些都是他在10余年时间内通过实践得出的经验。

经过喷打药物以及非药物的疏花剂实验,王景波发现,在一簇花里中心果已经授粉结果后,其他周边的花准备授粉的时候,今年通过小米汤和橄榄油作为疏花剂来给苹果疏花,阻止其他花授粉从而达到疏果的目的,效果比较好,而且没有化学药物的污染。

“你看,打了两遍的疏花剂后,疏果效果明显,中心果个头大、生长快,而旁边的其他小果则逐渐萎缩。”烟台市农技推广中心果茶站站长田利光指着一簇小果向记者介绍,在传统的苹果种植中,大多数果树开的花都远多于最后结成的果实,开花结果过多,养分供不应求,不仅影响果实的正常发育,形成许多小果、次果,还会削弱树势,易受冻害和感染病害,并导致翌年减产造成小年,所以给果树疏果还是有必要的。

“如今,通过化学、生物疏花疏果技术,利用喷洒物质的方法,对苹果进行疏花疏果,单果率达到百分之八九十以上,省工又省时!”王景波给记者算了一笔经济账:在疏果期间,一亩地需要20个人工,按照正常的疏果量,一人一天只能疏果7棵树,雇佣一个人工一天费用180元,仅人工费便能节省3000多元;同时,由于通过喷洒米汤等疏果剂,大果能充分吸收营养,从而节省了不少施肥的成本,综合下来,采用疏花疏果技术,种植一亩苹果就可以节省4000多元的成本。

给果园种杂草

探索出一套果园发展的立体生态循环模式

琅琊岭生态果园里杂草丛生,也许会被一些传统的果农认为是果园的主人在偷懒,满地的杂草会吸收土壤里供给果树的营养,从而影响苹果的生长。殊不知,这些杂草却有着大用处,这也许会颠覆很多人的传统认知。

田地里长满各种杂草,王景波探索形成一套沃土养根壮树技术。

“该技术是我偶然发现的。”王景波介绍,多年前,当有人把一块果园的杂草清除干净后,不少树木出现了树枝枯萎的现象,而没有除草的果园则没有出现此现象。他经过研究发现,尽管传统给果园除草的做法,看似是勤快的表现,但是出力不讨好,容易破坏果树的毛细根系,与此同时,由于没有杂草的遮盖保护,浅层的果树毛细根系很容易被夏天毒热的阳光所灼伤,从而不能很好地给果树输送水分和营养,最终导致不少果树因缺少给养而出现枯萎。

站在果园里,看似杂草丛生,其实有好多草是特地种的。王景波在果树下拔起一株泥胡菜,向记者介绍:“如果没有这泥胡菜的话,蚜虫就会去吃苹果树叶。只要你在果树下种植了泥胡菜,基本上所有的蚜虫都会吸引到泥胡菜上,最终达到给果树去除蚜虫的目的。在蚜虫高峰期,你会看到,泥胡菜上的蚜虫密密麻麻的,而果树上基本上很少有蚜虫,从而达到通过物理办法实现去虫害的目的。”十多年来,王景波一直在探索观察,哪些植物能达到去除虫害的作用,从而筛选出不同种类的功能性植物。

树上害虫树下治,园内病害园外治。除此之外,这里的果园使用性诱素、迷向丝、智能杀虫灯、粘虫板、特异性杂草以及引入桃小食心虫天敌线虫等一系列安全无公害的物理和生物技术防治虫害。这种全面多角度的防虫措施,可以保证琅琊岭的苹果即使不套袋,也不会招致虫害损坏。

苹果在生长过程中配合使用生物制剂杀虫杀菌;发芽前使用石硫合剂,果实直径达到5公分后使用波尔多液进行叶面杀菌杀虫;叶面肥料供应全部为天然肥料和生物菌肥,例如天然钾肥、生态纳米硒肥等,既保障了苹果的营养,也不造成残留……

琅琊岭生态果园探索出了一条“果园生草、以草养畜、以畜生沼、以沼促果”的立体生态循环模式。果园生草,遵循自然法则,选留根系浅、耗水量小的原生杂草。通过生草不仅可以提升土壤肥力,改变果园微气候环境,同时还能增加果园生态系统生物多样性。以草养畜,琅琊岭合作社以草作饲料,养

殖了1.8万只大鹅。用鹅群放牧果园,既可控制草势、省去人工除草费用,又可减少果园除草剂和杀虫剂的使用,保障果园生态。以畜生沼,建设沼气池将畜禽粪便以及废弃的苹果枝条和粮食秸秆回收进行堆沤发酵,变废为宝。在满足种植需求的同时,有效解决了畜禽粪污问题。以沼促果,沼渣沼液用于果树施肥,有效增加土壤有机质,据检测,琅琊岭果园土壤有机质达到3%,比全市平均约高2个百分点。

农业专家向“农民大师”取经

“金奖苹果”正在向更先进的栽培模式进军

烟台市农技推广中心副主任于凯介绍,王景波在苹果产业方面的不懈探索,得到了烟台果业专家的广泛认可,莱州市琅琊岭小龙农产品农民专业合作社1400多亩生态果园,也因此入选了烟台市农技推广中心的试验田,承担过生态循环农业示范基地的建设项目。合作社建立的“畜—沼—果”环保生态循环模式,与周边良好自然风光相得益彰,将社会效益融入农业生产,遵循自然规律,打造自然环境,使资源利用最优化、环境保护严格化、社会效益最大化。

从实践中来,再到实践中去。尽管王景波是个地地道道的农民,但是他扎根基层,通过不懈的努力和一种不服输的匠人精神,为烟台苹果产业的发展作出了重要的贡献。对此,烟台的果业专家们都称他为“农民大师”。不少国家院士和果业教授们,都经常来到琅琊岭生态果园向他“取经”,和他切磋苹果栽培技术。

于凯介绍,琅琊岭生态果园在免套袋技术上十分成熟,如今还涉及种养循环、生态农场等方面,是今后苹果产业发展的一个方向。承载着烟台苹果创新发展任务的琅琊岭苹果,正在从“果业4.0”迈进“果业5.0”阶段,将通过先进的数字化、生态化模式种出更好的苹果。

近年来,小龙合作社通过构建物联网,实现应用自动控制系统和科技设施,打造了“智慧型”高标准苹果示范园,为全国机械化操作、标准化管理打下坚实基础。

“通过物联网管理系统可以实时监控空气的温度、湿度、光照、风速以及土壤的温度、湿度、PH值等指标参数,可以根据参数及时调整管理措施,真正做到科学种植。”王景波感慨地说道。这些数据还可以同步传输到手机上,即使身在千里之外,也可远程了解果园里的情况,并制定相应的措施进行增温、增湿亦或施肥。物联网系统的应用,打破了农业生产中“增肥松土靠经验”的定律,真正做到了以科学为依据,进而达到增产、改善品质、提高经济效益的目的。

“数字化技术管理果园可以大幅度提高工作效率,减轻果农的劳动强度,实现果园的统防统治。不管在哪里,只要带着手机,都可以随时了解果园的情况,并远程对果园进行浇水、防冻等管理。”王景波兴奋地掏出手机介绍,“这就是果园观测站传回的实时视频,还有土壤、气候、虫害等具体数据。这些数据,可以让我们精准掌握果园气候和墒情情况,预测病虫害发生趋势,进而有针对性地制定不同时期的苹果管理技术方案。”

一束“微光”照亮海岛

(上接第一版)冰箱、空调等一系列高档家电进入了海岛渔家。大黑山岛的夜晚不再漆黑,孩子们不用在油灯下写作业,养殖户们也不用担心限电耽误加工海鲜了……电力事业的发展为渔村经济插上了腾飞的翅膀,育苗业、冷藏业、加工业迅速崛起。

海底电缆接通以来,发电机作为应急备用机已经很少启动了。但机器保养得特别好,看不出任何生锈的痕迹。“岛上通了电缆,发电机很少用了,但是大家对它们有感情,每年都会做保养。每年腊月二十九我们都会启动发电机,以确保春节期间的供电万无一失。”王茂勇抚摸着这几台“老伙计”,对它们充满了感情。

无惧风雨 守护光明

如今,岛上用电很稳定,但是王茂勇每天早晨都要开着皮卡车绕海岛转一圈,他说“不转一圈心里不踏实”大家看到这辆橘黄色的皮卡车,心里就会很安心,他们知道,这是王茂勇在巡检线路。

毫不夸张地说,哪家有几台冰箱、空调,线路是怎么走的,都印在王茂勇的脑子里。“当时在布线的时候,就考虑将来乡村旅游的发展用电需求了。现在村里有几十户都搞起了渔家乐,一家十几个房间都有空调。我在布线的时候,就用了规格比较高的电线。”王茂勇的服务早已没有了界限,只要与电相关的事情,村民都会第一时间“找勇哥”,家用电器维修、新盖房屋布线……这些本不在职责范围的工作都是王茂勇分内的事儿。

光荣在于平淡,艰巨在于漫长。“海底电缆是岛上供电的生命线,一旦海缆损坏,维修十分困难而且损失巨大。”守护海岛供电,保证线路畅通,是王茂勇的主要任务。为防止过往船只拖锚造成损坏,他兢兢业业,不论刮风下雨从未间断过巡视。2019年10月中旬,当时海上刮着七八级的东北风,王茂勇在海边巡检时,远远地看到有4艘辽宁籍的渔船,在大黑山岛东北面的海域减速,企图抛锚避风,而这里正

是海底电缆的敷设区域。因为风浪较大,他在岸上多次示意抛锚船只离开海缆,但船只一直没有看到,渔船随时可能将海缆挂断,一旦海缆损坏,整个大黑山岛将要断电,周边的海岛可能也会受影响。王茂勇顶着三米高的巨浪,来到抛锚船只跟前,大声呼喊“这里海底有电缆,不能抛锚,快点离开!”“开不了!等风过去吧。”渔船的船老大并不想开船。王茂勇义正词严地说:“如果刮坏电缆,会产生高昂的索赔并追究法律责任,更重要的是,眼前这座岛将会断电。风在逐渐加强,现在离开还来得及,马上跟我回港避风!”渔船最终妥协,王茂勇指挥他们离开海缆敷设区域,有力地保障了海岛电力安全可靠。

不仅是看护海缆,每逢恶劣天气,王茂勇都会增加岛上线路的巡视频次。2020年2月13日,大黑山岛刮起了11级大风,蓝色寒潮天气侵袭海岛,导致部分供电线路出现覆冰、断线等故障停运。当天上午9点,王茂勇在北庄村巡视时,看到山上积雪有半米厚,他便立即到发电机房,提前做好盘车、注水、检查设备等备用柴油发电机启动准备工作。9点50分,10千伏大黑山线部分杆塔由于线路挂冰造成故障停运,导致土岛村停电。王茂勇随即启动柴油发电机组并网送电,在最短时间内最大限度地保证了全岛电力供应,把损失降到了最低限度。

寒来暑往,王茂勇不仅经受住了刺骨严寒的考验,也常在酷暑难耐的日子里坚守。2011年的夏天,由于35千伏蓬长线海底输电线路出现故障,造成全县大规模停电,此时正是海岛用电高峰,海产品等着电机加工,海鲜等着制冷机冷冻,居民家里等着用电,岛上的居民积攒了满满的负面情绪无处发泄。在线路一时无法抢修的情况下,王茂勇一边组织

开启柴油机发电,一边发动乡政府工作人员,挨家挨户做群众工作。“勇哥,没有电难熬啊,啥时候来电啊!”“我家冰箱刚冻上的海鲜,没电过会儿要臭了!”在发电房门口挤满了焦急的邻里乡亲。轰隆隆,发电机一响,大家的议论戛然而止,汗流浃背的王茂勇看到机器运行稳定,到门口想跟大家解释。“啥也别说了勇哥,多亏有你在!”还没张嘴,就被乡亲们打断了。感动他们的,是王茂勇那朴实憨厚的面庞,也是他日复一日地坚守。

35年坚守,王茂勇从岛民口中的“小王”变成了“老王”“勇哥”。从青涩少年到两鬓泛白,王茂勇把整个青春都留在了大黑山岛。黝黑泛红的肤色,是常年烈日暴晒的勋章;红肿坚毅的脸庞,是海风日夜吹刮的印记;黑白相间的头发,是岁月对守岛人的洗礼。

“守岛人”的初心与坚守

王茂勇值守的大黑山岛只有8.5平方公里,一年有100多天停航。岛上有6个村约1500人,以传统农渔业为经济支柱。

虽然工作地点离家很近,但一忙起来,王茂勇经常连回家吃饭的空隙都没有,妻子也总会把饭送到他工作现场。时间久了,妻子也记住了大黑山岛的大部分杆号及变压器箱号。几十年来,老两口没有在家吃过一顿年夜饭。每年的除夕夜,王茂勇都是在供电所里度过,而妻子也会早早地把供电所里的卫生打扫好,贴上福字、春联,两人共同守护着海岛的这份光和亮。

对王茂勇个人来说,再艰苦、再恶劣的环境或许都能忍受,但对于孩子和家人的亏欠,常让他心怀愧疚。大黑山岛只

有一所普通村办小学,教育水平相对落后,很多村民为了孩子教育都选择了离开。王茂勇的女儿在岛上读完了小学,读初中只能去往南长山岛。寒来暑往、春夏秋冬,数百次穿行在大黑山岛和南长山岛之间的辽阔海域,对一个十几岁的女孩不可谓不危险,而作为父母也不可能不担心。

为了女儿的教育,王茂勇不是没想过离开。近些年,随着全电养殖、全电育苗成为渔民致富新途径,电对养殖业愈发重要。凭借过硬的电工技术,王茂勇成为水产养殖户争抢的对象。曾有多家养殖场、育苗场三番五次聘请王茂勇当电工,不仅工资高,工作也相对简单轻松,更关键的是,能离开大黑山岛照顾女儿。但最终他还是抵不住了诱惑,“家乡建设需要电,岛上乡亲们需要我,我一辈子干好电工这一件事就够了。”

随着电网智能化水平的提升,对电网运行维护的要求也越来越高。面对新型电气设备的自动化程度高、技术精度高的要求,王茂勇深深感到他身上担子的沉重,毕竟不是科班出身,文化水平远远适应不了新技术的要求。在工作之余,他阅读了大量的有关与本岗位相关的理论知识。他先后自学了电脑操作、智能设备巡检,还顺利通过了网格经理星级考评,成为长岛公司唯一一名五星网格经理。

去年5月,王茂勇的身边多了一名小徒弟李沅坤,守岛人由一个变成了两个。在他们的守护下,大黑山岛凭借旅游和渔业日益繁荣,进岛游玩的旅客络绎不绝,岛上渔家乐有100多家,旅游旺季几乎每天爆满。在电力的加持下,大黑山岛年接待游客超过12万人次,拥有渔家乐和民宿70余户,养殖户100多户,新上先进的葡萄园滴灌设备,旅游经济收入超过3500万元。大黑山岛成为全国首个负碳超过2000吨二氧化碳当量的“负碳海岛”。

微光虽弱,聚也成芒。王茂勇是一个人,更是一群人。长岛十二个供电岛屿,十二座璀璨明珠,每个岛上都有像王茂勇一样的守岛人,他们和王茂勇一样,用自己的青春和年华守护着海岛的光明。

YMG全媒体记者 杨春娜 通讯员 刘虎 张维康 摄影报道