

好山东

齐鲁晚报

A06-07

2024年8月22日  
星期四

好  
人  
、  
好  
品  
、  
好  
客

主编：任志方  
责编：于海霞  
美编：陈明丽  
组版：颜莉

扫码进入齐鲁壹点  
“好山东”专题

五城独尊

德州

李梦晴 孙文丽  
通讯员 张梓琪 崔昕 德州报道  
稿件视频策划统筹 马志勇 常学艺

### 十年发展,3000多个大棚 盐碱地里创出“金疙瘩”

8月7日,记者驱车前往位于德州市乐陵市铁营镇的东亚飞蝗养殖基地,养殖大棚使用透气的纱网和塑料膜覆盖,出入口处装有拉链,看上去就像巨型蚊帐。打开拉链,走进大棚,记者放眼望去,500平方米的面积,蚂蚱黑压压一片,抬脚向前走,被吓到的蚂蚱四处蹦跶,耳边尽是“沙沙沙”的扑腾声,还有不少蚂蚱在纱网上作“倒挂金钟”样,纱网上还残留着一些褪下来的壳。

“现在蚂蚱正处于最后一次蜕皮,也就是羽化,这之后蚂蚱就会飞了,也意味着成熟了。”养殖基地负责人白忠智向记者解释,蚂蚱从一颗卵到成虫要经过4次蜕皮,每个蜕皮阶段被称为一龄,最后一次蜕皮之后,长大成熟,雄雌交配,开始产卵,一般在蚂蚱第三次产卵之前进行集中捕捉,那个时候的蚂蚱最肥美、营养价值最高。

“从3月份惊蛰到9月下旬,能收获4茬蚂蚱,每茬产量为每平方米1.5-2.5斤,如今地头收购价能达到一斤15元,市场价高的时候能卖到25元一斤。”白忠智说。

当天中午,一排排蚂蚱养殖大棚在阳光的照射下,宛如一片银色的海洋,熠熠生辉,十分壮观。很难想到,10年前,这里还是一片盐碱地,如今,曾经的“穷洼地”变成了“聚宝盆”。

2013年,凡佳未来食品(山东)有限公司董事长孟凡佳回乡创业,在铁营镇的盐碱地里成功养殖南美白对虾。然而,盐碱地上不长庄稼,却长芦苇草,虾塘周围的芦苇草破坏了南美白对虾的生长环境,人工割草、养羊吃草的方法都失败了。

在专家指导下,基地采用生态循环经济模式,池塘养殖南美白对虾,台田养殖蚂蚱,逐渐形成“上虫下渔”立体循环模式。野生芦苇等杂草供给蚂蚱,产出的商品成虫直接销售或加工,蚂蚱的粪便和吃剩的芦苇粉碎发酵,撒到池塘培养藻类浮游生物,用于养殖南美白对虾、鱼类,或还田改良盐碱地;池塘养殖产生的底泥,定期清淤还田改良盐碱地,保障蚂蚱饲草生长,自此,3000多亩沉睡的土地资源被唤醒。

看着养蚂蚱有前景,周边村民瞄准商机,纷纷前来“学艺”。乐陵市采取“政府+企业+基地+农户”模式,积极引导当地农民借助盐碱地修复利用,规模化发展蚂蚱养殖特色产业,促进农户增收,目前,乐陵市拥有蚂蚱养殖大棚3000多个,覆盖6个乡镇。不仅如此,2022年初,凡佳未来食品(山东)有限公司还在海南昌江黎族自治县流转近千亩土地,建大棚养殖蚂蚱。

### 省心但脆弱,吃住有讲究 蚂蚱养殖仍需要一定技术

8月7日上午,在乐陵市西段乡岔河村的蚂蚱养殖大棚里,养殖户正将饲草放进小车,小车行驶在大棚中间的轨道上,自动将饲草均匀撒在地上,随着饲草落地,一群蚂蚱蜂拥而至,嘴巴飞快地嚼着绿色草叶享用“美味”。“蚂蚱养殖是一次性投入虫卵,成虫后再次产卵孵化,管理相对简便,只要让蚂蚱的卵产在大棚里,保证温度



挂在纱网上,正在蜕皮羽化的蚂蚱。

适宜、草料充足,蚂蚱就能存活繁殖,饲养一批后可实现循环发展。”凡佳未来食品(山东)有限公司运营总监于林华表示,虽然养殖蚂蚱比较省心,但还是要注意一定的养殖技术。

在居住环境上,蚂蚱大棚建造前需要将地面上的蚂蚁和蜷蛄消灭干净,因为它们能够捕食蚂蚱并破坏蚂蚱卵。在五龄之前,还得注意及时分棚,避免出现同类互相残杀的情况。“刚蜕皮的蚂蚱就像一包美味的蛋白液,很容易被吃掉。”于林华说。另外,连续阴雨天,也要采取措施,避免棚内湿度太高导致蚂蚱死亡。

“蚂蚱没有任何病虫害,但是对环境的干净程度要求很高,不能有任何药品的污染,就算是在室外点过蚊香,人再进棚,都会造成其死亡。”于林华回忆,他们曾经因此吃过苦头,当时,在海南建造了400多个大棚,距离大棚两公里的地方有个槟榔园,下午3点左右,槟榔园内使用无人机喷洒农药,虽然人闻不到任何味道,但下午5点左右就有养殖户反映蚂蚱不对劲,那次,损失了90%的蚂蚱。

在“吃饭”上,蚂蚱只吃新鲜青草,比如墨西哥玉米草、黑麦苗,为避免食物断供,一般一亩大棚需要搭配四亩土地的饲草,饲草不能过湿,且要保证其没有受到污染。有个养殖户自己种植饲草,购买的是包衣种子(即种子外面包了一层药),即使经过了三个月的生长期,还对生长出来的饲草进行了清洗,但农药残留还是导致蚂蚱全军覆没。

另外,随着蚂蚱养殖年限的增加,品种可能会出现混杂退化的问题,导致品种特性不稳定,产量和品质下降。因此,需要人工干预,对蚂蚱进行选育杂交复壮,可以提升蚂蚱的整体健康状况,增强其适应性,从而提高养殖效益和产量。

### 增加附加值,蚂蚱产品多样 仅蚂蚱串一年销售过亿元

鲜嫩酥脆,油而不腻,齿间留香,一道油炸蚂蚱可谓童年的味蕾记忆。蚂蚱产品在当前市场受到了广泛的关注和消费。多种多样的蚂蚱产品,如新鲜速冻蚂蚱、新鲜活体冷冻蚂蚱、油炸蚂蚱等,风味独特,而且具有一定的营养价值,不仅在餐饮行业受到欢迎,也逐渐成为受欢迎的零食和小吃。

乐陵市朱集镇刘村村主任新乐是一名穿串工人,每天早上8点,她准时到达无菌蚂蚱串加工车间,开始一天的工作,只见她娴熟地将炸好的蚂蚱穿起来,为下一步打包、入库、出库等工作做好准备。“以前在天津的工厂打工,如今在家门口就业,不耽误照顾家里,工作环境还好,我好几个朋友都在这里上班。”任新乐说。



德州乐陵市铁营镇东亚飞蝗养殖基地。

一次无心插柳柳成荫,在德州市乐陵市,用来消灭南美白对虾虾塘周围芦苇草的小蚂蚱,经过多年发展,竟然蹦跶上餐桌,蹦跶进市场,蹦跶出致富新路子,从过去农田里的杂草害虫蜕变成农民增收的“金虫”,成长为上亿元的产业,更是从鲁北平原“飞”到了美丽南国海南,2023年,蚂蚱年产量达到2000吨。



扫码看视频



养殖户在大棚内忙碌。

## 走出山东,小蚂蚱“飞”到海南岛 气候湿润,乐陵蚂蚱来到这里产量翻番

李梦晴 孙文丽  
通讯员 张梓琪 崔昕

在位于海南省昌江黎族自治县十月田镇的一处东亚飞蝗养殖基地,层层梯田盘旋而上,株株木棉绽放满树,片片椰林错落有致,座座大棚排列其中……放眼望去,红肥绿瘦,生机盎然。昌江黎族自治县地处五指山余脉的西北侧,地形地貌复杂多样,山地、丘陵、山间谷地居多,耕地较少,每户分不到半亩地,形不成产业规模。近年来,该县成立了乡村振兴投资有限公司,积极整合辖区土地,提高土地附加值。十月田镇位于昌江中部,无论是水资源还是光照都特别适合蚂蚱生长,2022年初,凡佳未来食品(山东)有限公司在十月田镇流转近千亩土地,建大棚养蚂蚱。

“目前,我们在海南已规划了5个养殖基地,其中位于澄迈、昌江、儋州的3个基地已正常运转,近3000个、200平方米的大棚已经投入使用,另外2个基地已签约。”孟凡佳说。据介绍,海南的东亚飞蝗养殖基地采用“上棚下虫”的特色循环养殖模式,充分利用椰树林下的土地资源和林阴优势实现复合生产经营,具有经济投入少、见效快、易操作、潜力大的特点,对增加林业附加值,促进林业可持续发展,开辟农民增收渠道,发展循环经济,巩固生态建设成果,都具有重要意义。

从乐陵到海南,直线距离达2520公里,为何选择来这里发展?孟凡佳表示,在海南养蚂蚱有气候、规模、成本、产量等多重优势,比如在海南一个大棚一年能收获10到12茬蚂蚱,由于气候湿润、氧气含量高等因素,在海南养殖的蚂蚱个大、量高,“海南的蚂蚱1斤能称到240个,乐陵是1斤340个左右,相差近100只。”孟凡佳说,在这里每个大棚的蚂蚱产量是乐陵的2倍多。

据了解,孟凡佳在海南建的大棚,

采用外包模式运营,包棚者只需出人工和少量押金,其余包括大棚建设、虫卵、草料、技术支持等都由公司统一提供,蚂蚱成熟后公司根据养殖质量收购。

来自黑龙江宜春市的孟凡哲做了半辈子木材生意,如今也转战海南,承包蚂蚱养殖大棚,200平方米的棚他一下包了100个。“以前不仅做木材,还做过养殖。”孟凡哲说,养蚂蚱周期短,抗病性强,出棚率高,最重要的是除了大棚几乎没有成本,销路还特别好。目前,孟凡哲已经成为基地里的养殖专家,他承包的大棚一茬能产450多斤蚂蚱,每棚每年收益能达2万多元。

从鲁北平原到美丽南国,一只小蚂蚱带动了两地携手续写乡村振兴的“山海情”。如今,孟凡佳又有了新目标,他计划在海南再建一处食品加工基地,立足餐饮食品、宠物饲料、功能食品、生物医药加工四大方向,把蚂蚱养殖产业这块蛋糕做大,带动两地乡村振兴再上一个新台阶。

蚂蚱的营养与功效

蚂蚱为直翅目昆虫,含有蛋白质、矿物质、甲壳素,营养丰富,肉质鲜嫩,具有很高的食用价值和一定的药用价值。

改善冻疮

蚂蚱入药后涂抹于皮肤患处,能改善冻疮引起的疼痛、皮肤肿胀,涂抹以前需要用热水把患处浸泡清洗干净。

息风止痉

蚂蚱具有息风止痉的作用,可以用于急救惊风和慢惊风,也可以用于破伤风,可以解痉。

抗氧化

蚂蚱中的甲壳素有助于清除人体内的自由基,抑制过氧化物对人体组织细胞的损害,起到抗氧化作用。



## 作为害虫的蚂蚱 如何变成了百姓盘中餐

李梦晴 孙文丽 德州报道

蚂蚱,也叫蝗虫。因为蝗虫灾害,人们曾谈蝗色变。据史载,贞观二年,京师旱,蝗虫大起。太宗入苑视禾,见蝗虫……将吞之,左右遽谏曰:“恐成疾,不可。”太宗吞之,自是蝗不复成灾。中国自古就是一个蝗灾频发的国家,早在《诗经》里,蝗虫就被贴上害虫标签,但直到唐朝贞观年间,太宗李世民生吃蚂蚱,才让这种害虫变成百姓的盘中餐。

贞观之后1000多年的当代,由于其低脂肪高蛋白的特性,蚂蚱的食用功能被彻底开发出来,现在人们吃蚂蚱,和唐太宗吃蚂蚱的目的截然不同,并且生吃已被油炸、爆炒的现代烹饪手法所取代。蚂蚱肉质松软,营养高,不少人将这种美食奉为至宝。无论是网络美食推荐,还是夜晚街边的大排档,食用蚂蚱已渐成风尚。在云南,素有“云南十八怪,蚂蚱当做法下酒菜”的习俗,就是油炸蚂蚱。天津、北京两地也有着吃蝗虫的悠久历史,被民间称为“旱虾”“飞虾”“蝗米”。

不要以为只有中国人才喜欢吃蝗虫这类奇奇怪怪的虫子。在2013年,联合国粮农组织在一份报告中称,世界上有1900多种昆虫可以食用,其中,在中国存在170种可食用昆虫。联合国报告称,蝗虫占有所有昆虫销量的13%,是全球食用最广泛的昆虫之一。因为蝗虫遍布全球,容易捕捉;而且蝗虫蛋白质含量很高,也没有什么怪味,所以很容易烹饪。非洲、亚洲、拉丁美洲是食用蝗虫的主要地区。在泰国“油炸飞虾”(油炸蚂蚱)的大名无人不知。

其中,东亚飞蝗是昆虫中可食用尤其是提取蛋白质的主要资源之一,被列为“21世纪安全绿色食品”。蚂蚱富含不饱和脂肪酸、甲壳素、抗冻蛋白、抗菌肽、神经肽、SOD,其中甲壳素被誉为继蛋白质、糖、脂肪、维生素、矿物质之后的“第六生命营养要素”,可以调节免疫,使人体内毒素得以排除,达到排毒养颜之功效,被女性朋友所欢迎,是理想的高营养保健食品。除了作为营养食品,蚂蚱还有药用价值,具有止咳平喘、解毒透疹等功能,对降“三高”、降低胆固醇有辅助治疗作用,可谓一食多得,但过敏体质的人群应谨慎食用蚂蚱。



养殖户正在为蚂蚱准备饲草。



穿串工人正在穿蚂蚱串。