



做饲料、做生态肥、做保健食品、做化妆品……

果蔬废弃物市场有多大

据农业农村部农情调度,目前全国蔬菜在田面积1.05亿亩,同比增加90多万亩,为保障秋冬蔬菜供应提供了坚实基础。

蔬菜产量大了,随之而来的“尾菜”,也就是新鲜蔬菜的残叶总量也不小,约占蔬菜总产量的三分之一。如何减少蔬菜浪费?果蔬废弃物市场有多大?



视频截图

一斤鲜芦笋 三分之一变“尾菜”

眼下,山东莒县陆续进入秋笋采收季节,在芦笋大棚里采收上来的绿芦笋,会第一时间送至收购点,经过简单分选修整后,一部分作为鲜菜直接送到附近的农贸市场、超市,还有一部分会送至加工厂,加工成速冻芦笋等产品,销售到国内外。而在收购点和加工厂的加工车间,记者看到了大量加工时剥落的芦笋老茎等废弃物。

莒县芦笋收购站工作人员来永英:“我们收购的芦笋长28厘米,销售裁剪到21厘米左右,加工厂要求切18厘米,切除的部分浪费太大。”

采收、加工芦笋是一场与时间的赛跑。刚采摘下来的绿芦笋若不经特殊处理,根部很快就会变老、纤维化,常温下两三天就会脱水变蔫。莒县作为全国最大的绿芦笋加工出口基地,绿芦笋出口量占全国70%以上。

山东恒宝食品集团有限公司副总经理于发家:“因为出口标准比较严格,需加工到8-18厘米,所以中间肯定要产生一定的废弃物。我们按照要求,一般一斤芦笋会浪费三分之一,这也是我们一个很苦恼的问题。”

于发家告诉记者,绿芦笋营养丰富,他们加工制作的速冻芦笋罐头,在日韩、欧美等地区很受欢迎,但面对大量扔掉的芦笋“尾菜”,他看在眼里、疼在心里。

于发家:“我们自己曾经尝试过将‘尾菜’作为芦笋粉开发,但是由于口感粗糙没有市场,非常希望有关专家能帮忙解决这个问题。”

三个“妙招” 让“尾菜”成为高价值商品

芦笋“尾菜”的大量产生和浪费,困扰着这些加工企业,也是当地政府和农业部门急需解决的难题。

莒县农业技术综合服务中心研究员门庆永:“我们莒县一年可产生4000吨左右的‘尾菜’,以前大部分都做了饲料,直接喂了牲口,有的还直接当垃圾处理掉,造成了一定的浪费。”

一边是缺少利用技术,而另一边是寻找果蔬产后综合利用市场。2022年到2024年连续三年,中华全国供销合作总社济南果品研究所在山东多地展开“果蔬采后加工”试验示范,在门庆永的牵线搭桥下,科研团队和加工企业开始了尝试合作。

中华全国供销合作总社济南果品研究所研究员宋焯:“芦笋是世界十大蔬菜之一,芦笋老茎当中,含有的膳食纤维占到干重的70%以上,氨基酸含量占到1%到2%,显著高于其他的蔬菜。”

蔬菜加工后的下脚料,处理得当才能“变废为宝”。芦笋“尾菜”在处理时有含水量高、粗纤维含量高、易腐烂、难贮运、难打浆等特点。如何才能让有着丰富营养和经济价值的绿芦笋,实现全价值利用呢?

“关键技术有三个,第一是快速脱水变原料;第二是蒸汽爆破增活性,我们采用蒸汽爆破技术,把活性成分从细胞壁中释放出来,多糖、多酚、皂苷等活性成分也显著提高,下脚料变身高活性的功能性原料。”中华全国供销合作总社济南果品研究所所长吴茂玉说道。

对于企业想尝试开发的芦笋粉,在科研团队的帮助下也成功圆梦了,实现了资源的全值化利用。三个“妙招”的使用,让芦笋“尾菜”利用有了质的突破。芦笋粉、芦笋面条、芦笋汁、芦笋茶等一系列利用芦笋“尾菜”所开发出来的产品,销往周边市场,获得市场欢迎。

菜根、菜叶、果皮身价“涨” 变废为宝“闯”出大市场

我国水果、蔬菜及食用菌产量分别达到3.27亿吨、8.28亿吨和4200多万吨,按照废弃物产出量30%计算,年产出量近3.6亿吨。

传统的果蔬废弃物利用,除了做饲料、做生态肥,如何做成更具市场潜力的高价值产品?

在中华全国供销合作总社济南果品研究所里,记者看到了一瓶“神奇”的粉末。这瓶粉末是科研人员长达20多年的技术攻关后,从苦瓜的尾菜当中,所提取出的苦瓜浓缩粉,目前已作为食品原料,被广泛运用在食品饮料和大健康食品当中。它可以改善食品原有的风味,提高食品的营养价值,目前苦瓜“尾菜”的资源利用率,已经达到90%以上,这项技术在国际上也是先进的。

作为国家长期致力于果蔬采后、产后和综合利用的重点科研机构,中华全国供销合作总社济南果品研究所目前正在牵头组织制定《果蔬全产业链废弃物综合利用技术导则》国家标准,面向行业广泛推广果蔬废弃物变废为宝的新理念、新技术和新模式。

中华全国供销合作总社济南果品研究所研究员马超:“我们在金针菇、西兰花等综合利用上,做了很多的探索。在果品的皮渣利用方面,像我们的苹果皮渣,可以提取出来有很好抗氧化作用的苹果多酚,可以开发出一些功能性的保健食品,以及化妆品等等,实现它的价值十倍甚至数十倍的增长。”

菜根、菜叶、果皮……这些我们日常工作生活中随手扔掉的果蔬废弃物,在科研人员的研究下,变身成为一个个具有高经济价值的产品。除了实验室外,该研究所里还设有中试加工车间,解决了从实验室样品到企业产业化商品中间脱节的问题。截至目前,该研究所已经对15种果蔬废弃物进行了研究和中试。

(本版内容由农业科技报·中国农科新闻网记者 董文兰参考央视新闻、《大众日报》等整理)



视频截图

编后:

“尾菜”变废为宝 助力乡村“绿色”振兴

随着农业科技的不断进步与人们环保意识的增强,“尾菜”正逐渐从农业废弃物的标签中解脱出来,成为农业可持续发展和绿色经济的新增长点。

“尾菜”新生,不仅是对农业废弃物的绿色革

命,更是推动农业可持续发展、实现绿色经济转型的重要路径。我们应该从山东等地的成功案例中汲取经验,积极探索适合本地的“尾菜”再利用模式,让农业废弃物成为新的经济增长点和环保亮点,助力乡村“绿色”振兴。