

山东胶州 打好循环牌 养出“黑白宝”

蔬果飘香的夏日，在山东省胶州市铺集镇的青岛胶河源农产有限公司的种植基地里，工作人员正忙着打包各种蔬菜水果礼盒。“你看这些分拣下来的菜叶子、剥剩的玉米皮，在我们这里可都是宝贝。”公司负责人高成敏告诉记者，果蔬处理后的残余部分不光不会变成污染环境的垃圾，反而通过种养结合的绿色循环模式变成猪肉和鸡蛋，成为市场上的“香饽饽”。

垃圾是如何变成“宝贝”的呢？高成敏介绍，这一切源自基地的种养结合绿色循环模式。“胶州因胶河得名，而胶河最美一段便在铺集镇内。当初在这里做农场，首先想到的就是不能破坏环境，而是在这绿水青山之中探索出一个绿色、生态的种植养殖模式。”高成敏介绍，目前基地里有各类农产品40多种，其中最著名的当数“黑白二宝”——里岔黑猪和胶州大白菜。

“里岔黑猪和胶州大白菜本来就是全国地标农产品，我们基地通过绿色种养，放大了‘里岔黑’和‘胶白’的品种优势。”高成敏说，在胶河源基地，存栏里岔黑猪近2000头，胶州大白菜种植面积约660亩，走的都是中高端市场。

“从肉到菜”的绿色循环是怎么进行的呢？“基地开始运营的时候，我就想着要把粪污都利用起来，一是可以无污染

环境，二是能减少化肥使用，提高蔬菜品质。可具体怎么运用说实话我心里也没头绪。”高成敏说。

绿色循环在当时来说也是件新鲜事，高成敏为了探索整套模式，去各地学习请教。他说：“之前我去了当时胶州畜牧局专管粪污的科室，说了自己的想法，政府很支持，不光给了购买设备的补贴，还对我们进行技术指导。就这样，我们陆续建起了发酵池，购买了干湿分离设备，铺设了污水管道，一步步让基地的种养结合模式循环了起来。”

走近基地的里岔黑猪养殖区，即使暑热正盛，也没有太浓重的异味。“这里的猪讲卫生得很！”高成敏告诉记者，基地的猪和蛋鸡产生的粪污会进入发酵池，发酵好的粪肥经过干湿分离后，湿肥直接浇灌到蔬菜地里，干的则被制成有机肥，为果蔬生长提供营养。水果蔬菜收获后产生的菜叶、秸秆等残余则按照科学配比作为饲料对猪和鸡进行饲喂，一点儿也不浪费。青山秀水间，通过有机肥养出的蔬果不仅健康，而且口感更好。

“通过绿色循环养出的里岔黑猪不仅抗病能力更强，而且猪肉更加紧实，肉香十足，在里岔黑猪肉专卖店和商超专柜里可以卖到68元一斤，而且价格稳定，不受市场其它肉类价格波动影响。而另一宝胶州大白菜也是味道清甜、口感脆嫩，

去年大白菜价格低的时候，我们的一盒两颗装胶白礼盒依然可以卖到80元，而且在全国各地卖得都很好。”高成敏介绍。

除了这“黑白二宝”，基地的其他农产品同样受到消费者喜爱，今年开春试种的一批草莓西红柿，卖到最后一斤12元仍然供不应求。

为什么绿色循环种养出的产品这么受欢迎？高成敏认为，如今随着经济水平的提升，消费者对于食物质量的要求也越来越高，绿色循环种养出的农产品不光健康有机更安全，而且味道也更好，“用咱老百姓最简单的一句话来说就是‘菜有菜味儿，肉有肉味儿’。”

近年来，我国坚持“绿水青山就是金山银山”的理念，坚定不移走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，美丽中国建设取得举世瞩目的巨大成就。农村要守住绿水青山，让农业生产走向绿色高效。

随着基地运营的日益成熟，高成敏心里也慢慢生出更大的目标。他想要把这套绿色模式向外辐射，回收周边村庄的秸秆、蔬菜尾菜等，进行饲料化、能源化、肥料化、基料化、原料化利用，同时带动周边养殖户对粪污进行科学处理发酵，“我想把这套种养结合的模式推行到更多有需要的农场、基地，大家一起努力，一定能把绿色农业越做越好！”

(郝凌峰)

江苏沛县： 离田收储利用 让秸秆“变废为宝”

近日，记者在江苏省沛县湖西农场三分场一块收割后的麦田里看到，沛县中农农业有限公司组织了大量大型搂草机和秸秆打捆机在田间来回作业，一会儿工夫，成片的小麦秸秆被打捆后外运。

“我们从2021年开始做农作物秸秆综合利用，拥有收储机械100余台、加工设备2套，每年秸秆收储量在3万吨左右。预计今年10月底加工厂投产后，满负荷状态下每天可加工300多吨精饲料，主要供给国内牧场。”该公司总经理王伟表示。

江苏鸿发生物科技有限公司位于沛城街道李集社区的一处草场入口，秸秆运输车陆续驶来，称重后将一车车打好捆的秸秆运到草场内，由抓草机整理得整整齐齐。

“我们企业主要收储杨屯镇、大屯街道、沛城街道、汉源街道、胡寨镇等地的小麦秸秆，这一季5个草场共收储小麦秸秆2万多吨，经粉碎除尘工艺后，每天可生产160吨五道绳、100吨白色大套袋，销往全国各地，供养殖户使用。”该企业负责人叶天才介绍，今年“三夏”麦收期间，公司共投入90多辆运输车、48台打捆机，为秸秆回收利用助力。

徐州大草原牧业有限公司也是全县20余家收储企业之一，一天可以完成600多亩地的秸秆打捆任务，仅今年“三夏”期间，就收储小麦秸秆1000多吨。

“打好捆的秸秆一部分经过粉碎直接用于羊饲料，剩余部分用于加工生物饲料。”公司负责人刘丽介绍，一只羊每天可以吃3.5斤粉碎后的秸秆，养殖的2200只青山羊和澳洲白绵羊一天就能吃掉7700斤，剩余的秸秆和毛豆皮、洋葱渣、豆腐渣等下脚料混合在一起，目前每天可加工四五十吨生物饲料。

沛县农业农村局科教科科长闵庆崇介绍，为做好秸秆离田利用工作，切实巩固南四湖水环境保护和治理成效，今年沛县对南四湖入湖河道及国省考断面1.5公里范围内的小麦秸秆实施全面离田收储，收储后的秸秆主要用于饲料化、能源化利用等方面。

“自2022年以来，我县已连续三年成功申报中央农作物秸秆综合利用重点县项目，争取中央资金2000余万元，在收储机械、加工设备、草场建设等方面对县内12家收储利用主体进行支持，切实提高了全县的秸秆收储能力，壮大了秸秆利用产业，基本形成了秸秆离田收储利用的长效机制。”沛县农业农村局党委委员赵厚清表示。

(孙眉)

北京市召开 农林固废能源化利用座谈会

近日，以“推动农林固废能源化利用，助力农村清洁能源取暖可持续发展”为主题的北京市农林固废能源化利用座谈会在北京市延庆区召开。会上，与会专家倡议树立绿色发展理念，助力农村生态建设，积极推动农村节能降碳增效，鼓励农林固废能源化利用，促进能源绿色转型，切实降低农村散煤使用，全面推进农村清洁能源取暖与供热，因地制宜探索区域可持续发展模式，促进农村清洁能源取暖可持续发展。

专家指出，生物质能兼具绿色和零碳双重属性，发展生物质能是实现农村减污降碳的重要现实举措。近期发布的《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》提出，推动经济社会绿色发展、低碳化，是实现高质量发展的关键环节，是解决我国资源环境生态问题的基础之策。

延庆区是北京市的生态涵养区，拥有大量农林固废资源，也是园林垃圾资源化利用示范工程的所在地。2023年，延庆区建设了年产生物质颗粒燃料10万吨，消纳农林废弃物18万吨的生物质燃料厂，有力推动地方经济向绿色低碳化转型发展，助力解决当前资源环境生态矛盾的问题，实现农林废弃物能源化高质化利用。与会专家认为，延庆区推进生物质清洁能源取暖与供热试点，推动城市园林绿化固废能源化利用，替代燃煤实现山区农村清洁能源取暖，不仅对加快北京市全面实现“无煤化”具有重要的现实意义，对促进国内其他城市园林固废能源化利用也将产生积极的示范引领效应。

在演示观摩活动现场，各类生物质成型燃料和生物质炊事水暖炉、生物质暖风壁炉、热风炉等18台创新技术产品引人注目。近年来，我国农村的生物质清洁能源取暖与供热行业发展快速，行业标准体系逐步完善，生物质炉具在技术产品、工业设计以及智能化应用等方面都有了较大的提升，燃料适配炉具的市场格局正在形成。

在不具备改电改气条件的农业生产领域，中小型生物质取暖与供热具有迫切的市场需求。专家建议，在国家倡导低碳转型、绿色发展新形势下，行业企业要紧跟国家发展大战略，从实现碳中和的角度认识发展生物质能的重要性，将其融入农村生态环境建设，统筹思考未来的创新与发展方向。

(刘趁)

重庆黔江 废弃农膜回收利用 助力农业绿色发展

“残膜弃于田间地头，有损田园的美观；残膜留在土中，破坏耕作层土壤结构，影响土壤的透气度、透水性；废弃残膜碎片与秸秆、饲料混在一起被牛羊等家畜误食，会引起消化道疾病，甚至死亡……”

眼下正是重庆市黔江区废弃农膜回收的关键时期，黔江区供销社组成的废弃农膜回收利用联合宣讲小组，走进白土乡、水市镇、邻鄂镇、阿蓬江镇等地的高山烤烟村，开展废弃农膜回收利用宣讲培训。

“我种了40多年烤烟，这几年参加培训后，每年把烟地里的废弃农膜捡回来回收利用，一年能增加1000多元收入。”白土乡三塘村烤烟种植户石中相种有50亩烤烟，如何有效处理烟地里的农膜曾是他的一件烦心事，留在地里影响耕作，清理在烟地边沿有损美观，而就地焚烧会让居住在附近的村民很反感。

谈到以前废弃农膜不能有效处理，水市镇水市社区的种烟大户罗志学也深有同感：“以前每年清理烟地里的废弃农膜，要请好几个帮手才清理完。要是不做清理，翻土时掩埋在泥土中，既影响耕作，又影响烟叶的生长。”

而今年，罗志学将烟地里清出来的废弃农膜卖到收购点，共收入1080元，他不再为

烟地里废弃农膜的堆放发愁，家里还因此多了一份收入。

近年来，黔江区大力发展综合立体农业经济，除了高山重点烤烟生产区采用地膜种植，大型蔬菜、药材等种植基地也采用农膜种植。作物采收后，如果废弃农膜没有得到有效处置，会导致乡村环境变差。比如就地掩埋、随意丢弃会让大量的残膜留在土壤里，由于塑料膜在自然界中很难降解，会造成土壤深层次的破坏；采用焚烧的处理方式会产生大量的有害烟雾和刺激性气体，污染环境和对空气。

为此，黔江区从2018年开始，积极贯彻落实《土地污染防治法》和“绿水青山就是金山银山”的发展理念，加强农业面源污染防治，开展农村人居环境整治，加快推进废弃农膜回收利用。

区供销社每年根据重庆市供销社总社统一部署，坚持多方联动，与区农业农村委、区生态环境局、区烟草分公司等有关部门密切配合，深入到全区30个乡镇(街道)开展进基地、进社区、进学校的“加强农膜回收利用，保护农业生态环境”主题宣讲，并对乡镇分管负责人和回收中心、站、点负责人进行废弃农膜、棚膜、包装膜回收分类的集中培训。同时，在乡镇赶场天对农民发放废弃农膜回收利用宣传资料，让群

众更多地了解废弃农膜残留对土壤的危害、治理农膜污染对保障农业生产的重要性、农膜离田回收的益处及相关法律法规，引导农户主动回收废弃农膜，增强农户的耕地保护意识和捡拾积极性，为建设生态宜居美丽乡村、助力农业绿色发展、确保粮食安全贡献力量。

“为了科学防控好农业面源的污染，区供销社积极采取措施对农村废弃农膜进行回收，避免农户在露天焚烧废弃农膜。”黔江区供销社负责人秦晓红说，每年进村开展废弃农膜回收培训和宣讲，有利于农村生态环境的保护，提升农业可持续发展能力，提高废弃农膜资源利用率，使其“变废为宝”，为农户增收。

2018年以来，黔江区开展对全区30个乡镇(街道)的烟叶重点生产区、大棚蔬菜种植户和药材种植户废弃农膜的回收，已建立了区、乡、村三级体系，全区设有一个回收中心，30个乡镇街道各设有一个回收站，216个涉农的村(社区)各设有一个回收点，实现了废旧农膜回收的全覆盖。今年实现废弃农膜回收573吨，超额完成市供销社下达的任务量，为1100余户烤烟、蔬菜、药材种植户废弃农膜增收600元以上。

(房家梁)