于家务集体林场林下花卉绽放。

【“森林三部曲”之】

森林粮库

本报记者 田兆玉

今年的中央一号文件提出，构建多元化食物供给体系，“树立大食物观”被纳入“抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供”加以强调。在我国，除耕地、海洋之外，森林、草原等都是让中国饭碗更丰盛的底气所在。

目前，城市副中心建成万亩以上森林组团8处、千亩以上森林组团32处，森林面积达45.83万亩，林药、林花、林蔬、林菌、林粮等各种各样的林下经济资源储量丰富，初步形成了副中心“森林粮库”。

林下经济资源丰富

盛夏时节，潞县镇军屯村里，一朵朵橙色百合花正娇艳盛放。傍晚闲来无事，孩子们在花海外奔跑嬉戏，大人们掏出手机拍下眼前的美景。

这是北京市农林科学院结合军屯村的实际规划，帮助村里发展林下经济引进的林下经济作物之一。“相较于传统的食用百合，军屯村的百合品种更耐热，适合在北京、在林下种植，景观效果也更好。”市农林科学院草业花卉与景观生态研究所研究员张秀海说，除此之外，军屯村还种植了丹参、射干、祁菊等林下中草药及洋葱、林下食用菌等，形成了林下中草药观光科普区。

副中心内，唱响“林下经济”的还不止军屯村这一处。

今年4月，位于潞县镇的运河牡丹园首次开园迎客，园内种植有12万株牡丹和20万株芍药，包含红、白、黄、黑、粉、紫等9种色系共51个品种。“运河牡丹园整体规划与镇上的绿色农业发展相融合，七分林、二分花、半分阳光、半分活动。”潞县集体林场场长张大维介绍。

与潞县镇相邻的于家务乡，种植了成片的芍药和牡丹。“芍药的生长习性是喜湿怕涝，既喜阳又耐阴。虽然林间种植产量不如大田种植，但由于芍药根系发达，能适应大多数生长环境。”于家务集体林场相关负责人赵丽芳介绍，目前该乡林场林下种植的观赏芍药及药用芍药共20余个品种，总面积近30亩。

潞城镇东前营村的林下“蘑菇屋”，一排排整齐的食用菌棒上长满了或大或小的平菇和榆黄菇，长势喜人。潞城镇充分利用现有林地资源，做好、做实林下经济，在林下种植食用菌、中药材等，借“林”发力，借“绿”生金，加快推进林下经济的高质量发展。

同样走上食用菌特色发展之路的还有永乐店镇老槐庄村。村南头树林下，70多个食用菌温室大棚被村民们亲切地称为“聚宝盆”。“食用菌喜欢阴凉，在林子底下种植，效果特别好。”村党支部书记马凤强说，2022年全村林下食用菌产量达到500多吨，“根本不愁卖，新发地的商户排着队来村里抢购。”马凤强表示。

自2021年开始，城市副中心在潞县镇、于家务乡等乡镇开展林下经济试点，依托集体林场成熟的生产管理经验，摸索林下经济健康发展模式。截至目前，全区发展林下经济总面积约5593.4亩，其中林下种植面积4219.4亩，林游面积1374亩。

经济与生态效益双丰收

专家指出，“大食物观”的提出，具有标志性意义。这是我国在保障粮食安全新形势下作出的重大战略布局，为森林“粮库”高质量发展，提供了难得的历史机遇。

城市副中心的9家林场百花齐放，大力发展林下经济，提升森林公园生态附加值，在丰富“森林粮库”的同时，实现了经济与生态效益双丰收。

前不久，于家务集体林场的洋葱迎来丰收。“这是我们第二年种洋葱了，第一年我们毫无经验，今年好多了，洋葱种得好，卖得也不错。”赵丽芳介绍，近两年来，林场利用林地的有限空间，根据不同季节种植了洋葱、卷心菜、胡萝卜、生菜、白菜、秋葵等多种蔬菜，既可以提升林下空间土地的利用率，又能减少周边杂草或者害草的侵害。

与此同时，北京林业大学生物科学与技术学院教授任建武在于家务集体林场建立了300亩林下经济示范区，采用林药模式，在银杏、国槐、旱柳等林下区域分别进行黄精、芍药、牡丹等中药材的生态培育，其中优良品系燕山鸡头黄精生态种植面积已达200亩。目前，于家务集体林场试验地块栽种的林下经济作物超过80种。赵丽芳表示：“我们想通过一段时间的观察实践，筛选出既便于管理、又能实现一定经济效果的林下经济作物，更好地实现‘借绿生金’。”

今年4月，潞城镇内的药艺公园被评为“通州区中医药文化旅游示范基地”。“公园里累计种植了白芍药、赤芍药共230余亩，分布在生态林下，最大限度利用了土地资源，激发了平原生态林活力，将平原生态林变为农民增收的‘聚宝盆’。”潞城集体林场相关负责人岳天敬表示。

喜阴耐湿的食用菌是林下经济作物的理想选择之一。军屯村依靠科技小院，在村内林下培育出了“七大菇”，形成林下经济特色品牌。

在军屯村林下的大棚内，新鲜诱人的大球盖菇、玉木耳、黄伞等食用菌到了采摘季。“今年，军屯村玉木耳种植数量约占北京地区的五分之一，是北京地区种植规模最大的基地。我们预估今年仅玉木耳的产值就将达到40万元。”市三中院派驻村第一书记韩德芳欣慰地表示，“村民和农业专家们总算没白忙活。”

今年，军屯村的集体经济发展形势稳步向好，打造了特色果蔬种植区、林下特色食用菌种植基地、林下花卉种植基地，逐步探索出“党建+科技小院+集体”的产业发展新模式，在壮大村集体经济的同时，有效解决村内闲置劳动力的就业问题，让村民在家门口实现就业，带动村民增收致富。

为了最大程度利用好林下宝地，副中心的林下经济作物都经过精心的科学选种。依托森林环境优势，副中心利用林下空间与局部小气候，选择适合当地的真菌菌种与菌株，先后种植了猴头菇、木耳等菌类植物；在“林草”选用上本着可用于绿化、观赏的耐寒草类植物的原则，种植麦冬草、丹麦草苔草、鼠尾草、矾根等；与中国科学院遗传与发育生物学院合作引进了观赏高粱等新品种，并根据不同季节选择种植时令蔬菜，陆续种植大蒜、洋葱、生菜、娃娃菜、韭菜、辣椒、芦笋、秋葵、萝卜、白菜等季节性时蔬，探索性地走出了一条森林“粮库”高质量发展的创新之路。

大尺度森林建设还带动了一批绿色就业。

副中心在全市率先将25万余亩生态林全部移交乡镇集体林场养护管理，每年带动绿岗就业5000余人，本地劳动力占比近九成。同时，积极推动全区林业产业高质量发展，新建的高产高效现代化果园逐步转向标准化、规范化，形成了“通州大樱桃”等品牌。以林下种植、生态旅游、科普教育等方式为主的林下经济，不仅能够提升周边生活品质，而且能够有力带动百姓增收。

潞县镇军屯村在村内林下培育“七大菇”。

于家务集体林场洋葱丰收。

潞县集体林场种植药用芍药。

运河牡丹园牡丹盛放。

林下土豆长势良好。

人才赋能森林“粮库”发展

森林“粮库”的发展是多元化食物供给体系的重要组成部分，为中国饭碗提供了更“丰盛”的食品。森林“粮库”的高质量发展更离不开人才支撑。

今年4月，城市副中心14个园林绿化专家工作站挂牌。专家工作站，解决的就是平原生态林质量提升“卡脖子”问题以及科研成果无法落地的问题。

由北京市农林科学院植物保护研究所专家组成的工作站落户于家务。林地里，芍药、黄精等中草药长势良好，“大病初愈”的苍术开始奋力生长。“苍术能长得这么好，多亏了小王老师寄来的那两瓶药。”赵丽芳说，专家站刚刚成立时，正赶上苍术得了蚜虫病，枝叶上满满一层黑蚜虫，林场工人用常用药剂打了几次都没效果，赶紧向专家求助。

工作站专家王泽华来自市农林科学院，她多方筛选，考虑到这次生病的植物是中草药，用药必须更安全，最终谨慎选定几种药。林场按照专家方法配比施药，几天后这批“病号”长出的新枝叶上蚜虫消失了，大家心服口服：“专家真厉害，给的方子真治病。”

来自北京林业大学的王晓旭是永乐店集体林场专家工作站的专家之一。有一次，林场工人挪来两棵大油松，种了一个多星期，发现松针掉得厉害，且有一边树叶发黄，赶紧拍下照片和视频发给王晓旭，他看了一眼马上就发现了问题：“移栽的方向不对，长得好的一边应该南向。”果然，调整树木朝向后，效果立竿见影，油松很快“精神”了。

在潞县镇军屯村，经过两年的林下食用菌种植，在专家的指导下，村里的技术人员已经基本掌握种植技术，具备了较为成熟的管理经验。“我们将一产食用菌种植与休闲观光农业三产相融合，提升农产品附加值。”村党支部书记王宗军表示。

专业人才还为林下经济带来了新技术、新理念。

今年，北京市农林科学院植物保护研究所研究员、北京市食用菌创新团队首席专家刘宇探索性地在军屯村开展高效循环种植模式试验，用林下修剪的树枝、枯叶等林间废料粉碎后加水混合，经过堆积发酵，按照穴播的方式，一层料一层种，帮助蘑菇自然发菌生长。“蘑菇全部收完后，留下的原料又可以再次返回到林下，成为助力树木更好更快更健康生长的天然养料，形成了高效循环模式。”

在永乐店集体林场，王晓旭告诉林场场长张千浦，森林是水库、粮库、钱库、碳库，要倡导培育、抚育、保育、教育相结合，发挥林地固碳增汇作用，推进生态系统的多样性、稳定性、持续性，用自然的方法来修复生态，同时更新技术人员知识理念和提高老百姓的认知。

去年，北京市园林绿化科学研究院的专家金莹杉挽起袖子和裤腿走进张家湾集体林场，在平原林间伐模式、林下更新力修复重建、生物栖息地构筑、林缘结构调整等方面开展了深入的探索性研究，并建立张家湾集体林场平原生态林提质增效示范区，成为北京最早建立的平原林近自然生态系统经营示范区之一。

如今，在专家人才的加持下，副中心依托林地资源发展林药、林花、林蔬、林菌、林粮等林下经济，深耕“森林是粮库”绿色生态理念，大力发展特色产业，积极培育典型，着力解决发展“卡脖子”问题，加快产业转型升级，助力森林“粮库”发展。

本版编辑 杨莉 校对 彭师德 刘一 鲍丽萍/绘制

本版摄影 常鸣 党维婷 唐建