



科技创新

科研动态

成果介绍

相关图片



首页 >> 科技创新 >> 科研动态 >> 正文

现代林业建设急需苗圃机械化

来源：宣传中心 时间：2012-3-2 9:34:00 点击：

又是一年植树时，脑海中映现这样的景象：苗圃基地机器轰鸣，移植起苗机轻松切入泥土，带土挖取树木根球，苗盘定位准确，并保留苗木根系及土球；车载式高射程喷雾机采用自动控制防治树木病虫害，药剂利用率高、污染少。……这是我们期盼并在有些地方已实现的植树造林全程机械化。

据业内人士介绍，近年来，机械化已逐渐运用于苗圃基地，起苗机起一株苗不到一分钟，相比人工移植，效率提高10倍左右，节工省本；按按手中的遥控器，高射程喷雾机就能实现智能遥控操作，最远能喷出100米射程。随着植树造林的深入人心，苗圃基地规模快速增长，苗木数量急剧增加，我国出现了前所未有的育苗生产企业和个人急求各种苗圃机械的大好局面。但令人遗憾的是，目前苗圃机械化整体水平不高，无法满足育苗生产需求，即使有钱也买不到适用设备，尤其是绿化苗的生产机械几乎是一片空白，每当春秋造林时仍然采取人工挖肩扛的人海战术，效率低，劳动强度大，作业质量差，苗木成活率也不理想。这在当前劳动力极为短缺、到处闹人工荒的情况下，要保障有质有量地完成季节性非常强的植树造林任务十分困难，与现代林业建设极不协调。

我国目前苗圃机械化现状如何？又怎样才能提高苗圃机械化水平呢？笔者就此采访了该院新技术研究所首席专家吴兆迁副研究员。

吴兆迁副研究员将我国苗圃机械化发展历程娓娓道来。他说，我国苗圃机械化起步于上世纪20世纪50年代的工具改革，60年代苗圃作业是以畜力和革新工具为主的半机械化作业。到了70年代，由于拖拉机的逐渐普及，苗圃作业才开始真正向机械化发展，80年代末是我国苗圃机械化发展的较好时期，先后研制出了各种类型的苗圃机械70余种，但大部分没有得到推广应用。

到了20世纪90年代中期，我国苗圃机械化进入了停滞不前、甚至倒退的时期。由于受到我国林业产业结构调整和林业“两危”的影响，大批林业机械制造企业转产、停产，直至目前，我国专门生产林业机械且超过100人规模的企业屈指可数。

21世纪以来，我国苗圃机械化开始逐渐恢复和提高。在“十五”、“十一五”期间，国家立项对苗圃机械化关键技术和难点问题攻关，并在精少量播种技术、高密度苗木移植技术、精细筑床技术等领域取得了重大突破。但目前我国苗圃机械化作业程度还很低，无论是与历史发展的最好时期相比，还是与相近的农业机械相比，都处于较差和落后状态，这与我国的经济进程以及现代林业建设形成了极大的反差。其管理现状是：（1）政府对苗圃机械化，乃至林业机械化的支持远远不够，各级政府机构没有设立相关主管部门。（2）没有建立健全林业机械化技术推广服务体系，林业机械虽已进入农业机械购置补贴范围，但至今绝大部分林机产品并没落到实处。（3）苗圃机械化技术装备研发跟不上市场及用户需求。原因是政府立项少，投入经费少，而少之又少的经费又要照顾各方利益，直接用于实际生产研究成果的很少。

谈到当前技术装备现状，吴兆迁副研究员介绍，目前，我院哈尔滨林机所经过20年的不断探索，成功研制出了自行式苗木移植机，并成功研制出了一种带有滤土装置的新型精细筑床机，作业效果很好，都已推广应用于生产实践中。成功研制出的新型推式精少量播种机，结构简单，制造成本低，播种均匀，可节约良种20%--40%，且不影响种子，是理想的中小型苗圃播种机具，该机还配置了高效辅助设备覆土机。研制的新型步道沟除草松土机，生产效率高，适用于苗床步道沟除草、松土、辅助防寒等作业。研制的新型振动式起苗机，采用动刀式切根作业方式，其起苗刀在切根过程中有冲击加速动作，不产生壅土堆苗现象；采用分体压刀式结构便于换刀、磨刀，既可提高生产效率，又可增加设备的整体使用寿命；加装充气式限深轮，可确保起苗深度，减轻整机振动；限深轮宽度有两种尺寸，床作、垄作起苗皆宜。

谈到苗圃机械化的发展方向时，吴兆迁副研究员说，过去的苗圃机械以生产造林苗（小苗）为主体，现在的苗圃机械则以生产绿化苗（大苗）为主体。未来一段时期将二者并存，苗圃机械的发展应在政府主导和市场调节下，以小苗生产机械为基础，尽快研发大苗生产机械。

从系统管理的角度，吴兆迁副研究员建议：（1）明确政府职责，解决当前谁都可以管但谁都不管的乱象。就行业管理而言，国家林业局应在省级以上林业主管部门参照农业机械行业管理办法设立专门机构进行管理。（2）建立健全林业机械化技术推广服务体系，包括装备研发与制造、标准制定、产品质量检测与监督、推广服务等，以推动苗圃机械化的全面发展。（3）政府在加大资金投入的同时，还要有相关政策扶持。政府必须加大资金投入，尽快出台优惠扶持政策。（4）注重知识产权保护，加快苗圃机械化相关标准的制定。近年来，苗圃机械方面的专利申请逐渐增多，近期国家知识产权局正式授权成立了中国林业知识产权信息中心。全国林业机械标准化技术委员会非常重视苗圃机械行业标准的制、修订工作，相关标准也将陆续制定并实施。

从技术研发的角度，吴兆迁副研究员说，应解决以下主要问题：（1）解决瓶颈问题，研发适于绿化苗生产的通用底盘。目前我国还有高地隙苗圃机械配套动力，导致相应的育苗机具无法研发，严重影响了绿化苗木生产机械化的发展进程。（2）解决生产实际问题，研发适于绿化苗生产的机械设备。只有解决绿化大苗生产机械的配套动力后，才能以此为基础研发绿化大苗生产移植机、中耕除草机、施肥机、喷药机、起苗机等设备。（3）解决关键技术、难点问题，实现造林苗生产全程机械化。在“十五”和“十一五”期间，国家已经立项对苗圃机械化关键技术和难点问题攻关，在高密度苗木移植技术、精细筑床技术和林木种子精少量播种技术的研究领域取得了多项

重大突破。但苗木切根、起苗、深层土壤施药、防寒等关键技术和难点问题还有待解决，期待经过“十二五”技术攻关，基本实现我国造林苗生产机械化。（4）解决现有机型功能单一、效率不高问题，研发复式高效作业技术。我国现有的苗圃机械基本上都只能实现单机单项作业，综合效率不高。为了进一步减少设备对土壤的破坏，降低综合作业成本，研发一机两用甚至一机多用的复式高效作业技术。（5）加强苗圃机械化技术与林业生产工艺相结合。从林场规划到具体树种选育都应考虑机械化作业要求。

吴兆迁副研究员说，苗圃一般都在靠近水源、背风朝阳、地势平坦、土壤肥沃、交通方便的地方，容易实现机械化，只要有关部门加以重视，相信机械化苗圃为时不远。（王建兰）

[中国林业科学研究院简介](#) [联系我们](#) [交通示意图](#)

Copyright 2008 版权所有：中国林业科学研究院 京ICP备05002175号 主办：中国林科院宣传中心