第一图书网, tushu007.com

<<森林残落物生态学>>

图书基本信息

书名：<<森林残落物生态学>>

13位ISBN编号：9787030273901

10位ISBN编号：7030273907

出版时间：2010-5

出版时间：科学出版社

作者：汪思龙，陈楚莹 编著

页数：261

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

森林生态学对由枯死枝叶等组分组成的森林凋落物（forest litter）认识较早，从20世纪30年代以来，西方学者就开始研究凋落物分解过程，至50年代，E.Odum提出营养元素循环的6条途径，其中通过碎屑食物链，即由腐食动物和微生物等对有机腐屑的分解使营养物质再循环是最主要的途径。
此后，有关凋落物分解过程的研究得到进一步发展，包括凋落物分解影响因素、分解过程模型等。
一般认为从较大尺度上来说，凋落物分解主要受气候因素的影响，而在相同气候区，凋落物分解过程主要受基质质量的影响。
对于分解过程的描述最为常见的是Olsen提出的凋落物分解过程（失重过程）的指数衰减模型，但营养元素的释放则复杂得多。
长期以来，凋落物分解过程的研究主要沿用凋落物袋方法，这种方法在野外简便易行，对于认识和研究凋落物的早期分解过程起到了十分重要的作用，但也正由于这种方法的限制，对凋落物分解的后期过程认识较少，特别是对凋落物分解对土壤生物活性的影响以及土壤有机质贡献方面的认识还很缺乏。
同时，经典概念中的凋落物（小型枯枝、落叶、花、果等）在整个生态系统“碎屑”中仅占一小部分，相应的地下部分周期性细根死亡、天然老林中的枯立木和倒木等粗木质残体、采伐更新（目前主要为人工用材林）过程中产生的采伐剩余物等，这些组分均不宜包含在凋落物范畴内。

经典的凋落物概念及其相关的研究对于人们认识和了解森林生态系统结构、功能及其复杂性方面起到了十分重要的作用，但随着研究工作的不断深入，单纯的枯枝落叶凋落物生态过程难以完整地描述森林生态系统的养分循环、能量流动以及其他方面的功能。
因此，本书提出“森林残落物”这一概念：森林残落物是指森林在生长发育、抚育、采伐以及更新过程中，由正常新陈代谢过程、自然或人类干扰过程产生的有机残余物，这些残落物或者积累在土壤表面，或者残留在土壤剖面当中，构成森林生态系统关键结构组分。
这些残落物组分在森林生态系统养分循环、能量流动、生物多样性以及生产力等功能方面具有十分重要的作用。

显然，森林残落物涵盖了地上部分枯枝落叶（经典凋落物）和地下部分死细根残体，这部分残落物是系统正常代谢过程产生的；残落物还包括天然林中的倒木和枯立木等粗木质残体、自然和人为干扰产生的植物残体、采伐更新过程中产生的剩余物（包括根桩），等等，这部分残落物来自自然或人为干扰过程。
这两部分都是森林生态系统可持续经营管理的重要结构组分；这一概念的提出保留了经典的凋落物概念，它是森林在生长发育过程中由地上部分正常代谢产生的小枝、落叶、花、果、树皮等，这一点有别于自然和人为干扰产生的折枝断梢，也有别于天然林中的枯立木、倒木等粗木质残体；死细根残体虽然也是正常代谢产物，但没有凋落过程，也就没有归入凋落物，以免产生混淆；同时这一概念突出了森林采伐过程中产生的有机剩余物，包括枝叶和根桩等。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书既是作者长期从事森林残落物生态学研究成果，特别是近50年来的定位研究成果的反映，同时也全面系统总结和分析了我国近60年来有关森林凋落物的研究进展，重点阐述内容包括人工林枯枝落叶产量动态变化，树种组成对凋落物组成和动态过程的影响，凋落物单独分解和混合分解，分解过程对土壤有机质组分含量的影响；特别论述了地下部分细根分解以及根桩分解过程，及其对土壤有机碳的影响，这些数据国内外很少报道，这也是本书的特色之一；揭示了不同自然地带森林凋落物的生产规律和人的经营活动对凋落物产量的影响；内容紧密结合当前生产和重大环境问题。

本书可供生态学、生物学、林学、环境科学等专业师生以及林业工作者参考。

<<森林残落物生态学>>

书籍目录

前言第一章 我国地带性森林类型凋落物产量及凋落过程 第一节 热带季雨林、雨林生态系统凋落物产量及凋落过程 第二节 亚热带常绿阔叶林生态系统凋落物产量及凋落过程 第三节 暖温带落叶阔叶林生态系统凋落物产量及凋落过程 第四节 温带针阔混交林生态系统凋落物产量及凋落过程 第五节 寒温带针叶林凋落物产量及凋落过程 第六节 我国地带性森林生态系统凋落物的分布规律 参考文献第二章 主要人工林凋落物特征及经营活动对凋落物的影响 第一节 我国主要人工林凋落物特征 第二节 杉木人工林凋落物特征及凋落过程 第三节 经营活动对人工林凋落物的影响 参考文献第三章 我国地带性森林类型凋落物营养元素特征 第一节 热带季雨林、雨林凋落物营养元素特征 第二节 亚热带主要森林类型凋落物营养元素特征 第三节 温带主要森林类型凋落物营养元素特征 第四节森林凋落物营养元素的区域特征 参考文献第四章 我国主要人工林凋落物营养元素特征 第一节 我国主要人工林树种凋落物营养元素浓度 第二节 主要人工林树种叶凋落物营养元素迁移 第三节 人工林经营管理措施对凋落物营养元素特征的影响 第四节 凋落物营养元素积累、分配与迁移过程长期研究 参考文献第五章 森林凋落物的分解与养分释放 第一节 凋落物分解过程的影响因子 第二节 热带森林凋落物分解和养分释放 第三节 亚热带森林凋落物分解和养分释放 第四节 暖温带森林凋落物分解和养分释放 第五节 温带森林凋落物分解和养分释放 第六节 我国不同气候带森林凋落物的分解规律 参考文献第六章 森林细根和根桩的分解及养分归还 第一节 我国主要地带性森林群落细根凋落、分解及养分归还 第二节 经营措施对人工林细根凋落量及其分解的影响 第三节 影响细根分解的主要因子 第四节 杉木根桩分解与化学组分的变化 参考文献第七章 我国主要森林类型粗木质残体特征 第一节 我国主要森林类型粗木质残体现存量 第二节 我国主要森林类型粗木质残体的分解 第三节 我国主要森林类型粗木质残体的养分储量 参考文献第八章 森林残落物的能量特征 第一节 不同森林类型的残落物能量 第二节 凋落物能量输入林地的过程 第三节 人工林主要树种——杉木凋落物的能量 参考文献第九章 凋落物对森林土壤理化性质的影响 第一节 凋落物对土壤物理性质的影响 第二节 凋落物对土壤化学性质的影响 第三节 凋落物与土壤有机质 参考文献第十章 森林凋落物与土壤生物 第一节 凋落物对土壤微生物的影响 第二节 凋落物层土壤酶活性 第三节 凋落物与土壤动物 参考文献第十一章 森林残落物的持水保土功能 第一节 凋落物层的持水作用 第二节 凋落物阻滞径流作用 第三节 凋落物抑制林地土壤蒸发的作用 第四节 凋落物的抗侵蚀能力 第五节 凋落物层的水化学性质 第六节 粗木质残体的水文效应 参考文献第十二章 凋落物与全球环境变化 第一节 全球变暖与凋落物分解和养分释放的关系 第二节 酸沉降对凋落物的影响 第三节 氮沉降对森林凋落物分解的影响 参考文献第十三章 森林残落物与森林更新 第一节 凋落物对天然更新小生境的影响 第二节 凋落物与种子储藏和种子萌发 第三节 采伐后林地有机残余物对人工更新的影响 第四节 枯枝落叶的化感作用对更新的影响 第五节 凋落物对树木生长的影响 参考文献后记

章节摘录

第一章 我国地带性森林类型凋落物产量及凋落过程　　我国幅员辽阔、地域跨度大、地带性森林类型复杂多变。
东部地区从南到北分布着热带雨林、亚热带常绿阔叶林、暖温带落叶阔叶林、温带针阔混交林以及寒温带针叶林等。
西部地区由于地形的抬升以及水分分配的变化，森林类型由南向北又有明显的差异。
森林调落物是森林生态系统的重要结构组成，凋落物量某种程度上反映了森林初级生产力，森林类型和组成结构的变化也必然导致森林凋落物数量和组成的变化。
对地带性森林类型来说，由于系统受人类干扰的程度较低，森林凋落物的残落过程及其数量与组成的变化反映了森林生态系统这一重要组成成分自然的变化规律。
因此，本章主要以我国东部地区主要森林类型变化为主线，阐述森林凋落物的数量、组成及其残落过程，且重点分析凋落物组成中凋落物数量、组成及其凋落动态。
第一节 热带季雨林、雨林生态系统凋落物产量及凋落过程　　我国的热带雨林主要分布在台湾省南部、海南岛、云南南部河口瑶族自治县和西双版纳地区。
此外，在西藏自治区墨脱县境内也有热带雨林的分布，这是世界热带雨林分布的最北边界，位于北纬29。
附近。
但以云南省西双版纳和海南岛的热带雨林最为典型。
由于我国雨林是世界雨林分布的最北边缘，因此，林中附生植物较少，龙脑香科的种类和个体数量不如东南亚典型雨林多，小型叶的比例较大，一年中有一个短暂而集中的换叶期，表现出一定程度的季节变化，凋落量季节动态也比较明显。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com