

灵芝种植

(Reishi cultivation)

不朽的蘑菇



Michael den Herder,
欧洲森林研究所 (European Forest Institute),
michael.denherder@efi.int
2022年4月



Leverage from
the EU
2014-2020

本信息卡由北卡累利阿-中国林业生物经济发展合作项目 (North Karelia - China cooperation in forest bioeconomy development (KIBIO), project number A75112) 作为项目的一部分撰写制作。KIBIO项目由北卡累利阿地区委员会通过欧洲区域发展基金资助。



灵芝生长在乌玛斯·奥扬戈的皮西亚冷杉上 (*Ganoderma lucidum* by Urmas Ojango)。

来源 flickr.com (保留部分权利)

确保其功效和安全性,并将其开发为膳食补充剂和新药 (Lee et al. 2012)。目前一些芬兰公司可以为私人森林所有者提供在其森林中种植灵芝的服务。芬兰森林所有者将有机会增加灵芝产量,中小企业也有机会开发灵芝相关的新产品和高出口价值产品。

灵芝的栽培方法?

灵芝是一种木材腐朽真菌,通常可以在北温带或热带的针叶林和落叶林地区找到。灵芝有巨大的果实体。与白桦茸不同,灵芝不生长在活树上,而通常依附在老树桩和风倒木上。特别是潮湿泥炭土壤上的桦树和云杉树桩上灵芝更易生长。

灵芝可以进行栽培。灵芝实体通常生长在处于晚期分解阶段的风倒木树干,腐烂树枝和树桩上。灵芝通常也只在一小段树干或树桩上生长。这表明灵芝只有在条件合适时才能在枯死木上生长。灵芝栽培中应先在新鲜树干或树桩上大量接种,确保灵芝菌丝体生长比环境中其他枯死木真菌领先一步,进而能够充分利用整段枯死木。通常相对潮湿载体上的灵芝实体存活成功率较高。例如,在泥炭土上云杉林分间伐形成的树桩是灵芝种



植适合的载体。合适的树种包括桦树、云杉、橡树和桤木 (birch, spruce, oak and alder)。

森林经营管理中可以通过添加枯死木或在森林中留下保留树和树桩来创造适合灵芝生长的栖息地, 确保混合树种组成也有利于灵芝生长。此外, 保护桤木典型生境 (如河岸森林) 也可以创造合适灵芝生长的基质。

利弊

灵芝可以为森林所有者带来附加价值

灵芝可以种植, 且目前市场不断增长。全球主要市场在亚洲国家, 特别是中国、日本和韩国。

野生灵芝有稀有罕见, 可采集数量不足以用于商业开发 (Sanodiya 等人, 2009 年)。因此, 灵芝种植已成为满足国际市场日益增长的需求的重要形式。目前一些芬兰公司可以为森林所有者在其森林中种植灵芝的服务。通过种植芬兰森林所有者有机会增加灵芝的产量。

蘑菇是生物蓄能器。如果环境中存在重金属或毒素, 将会积聚在蘑菇中。纯净的森林环境给芬兰蘑菇带来了竞争优势。此外, 大多数芬兰公司都能够追踪其蘑菇来源, 并定期进行重金属测试。

灵芝生长在枯死木上。这为增加森林中枯死木提供了机会, 也将对生物多样性产生积极影响。灵芝栽培也创造留下保留树的附加价值, 这是加强北方和温带森林生物多样性的共同保护措施。

尽管目前尚没有足够科研证据证明药用蘑菇的功效, 难以解释中医理论。然而, 有很多正在进行的研究集中在重新研究这些传统方法以及灵芝蘑菇的生物活性成分。

大多数栽培灵芝在室内种植, 因为在受控环境中产量更高。尽管森林中灵芝种植的产量较低, 但主要优点是它为私人森林所有者带来了附加价值, 并为维护枯死木和保留树创造了额外的价值, 也对生物多样性产生积极影响, 并增加芬兰森林的碳储存量。

灵芝种植可以为森林所有者带来附加价值。

为创业活动和出口到亚洲市场创造了的可能性。

蘑菇是生物蓄积剂。芬兰森林纯净的环境为芬兰灵芝带来竞争优势。

增加森林枯死木的可能性, 对生物多样性和碳储存产生积极影响。

更多信息

Kääpä Forest – Forest service provider cooperating with forest owners running a network of chaga cultivation sites. This company can also assist in reishi cultivation <https://www.kaapaforest.fi/>

Lee, K.-H., Morris-Natschke, S.L., Yang, X., Huang, R., Zhou, T., Wu, S.-F., Shi, Q., Itokawa, H., 2012. Recent progress of research on medicinal mushrooms, foods, and other herbal products used in traditional Chinese medicine. *J Tradit Complement Med* 2, 84–95.

Nyyrikki Metsäpalvelut – Forest service provider based in Rääkkylä in North Karelia providing equipment for chaga and reishi cultivation as well as other species and offers full cultivation services <https://www.nyyrikinmetsa.fi/>

Sanodiya, B.S., Thakur, G.S., Baghel, R.K., Prasad, G.B., Bisen, P.S. 2009. *Ganoderma lucidum*: a potent pharmacological macrofungus. *Curr Pharm Biotechnol* 10, 717–742.