

最新消息

- [热带生态学协会年会](#)

2015年4月7-10日，瑞士苏黎世

[SP6 的口头展示](#)：“如何从被吃掉中获益？东南亚大象对于五桠果种子的传播实验”

(第15部分：种子传播——新的方法和研究结果)

会议贡献

- [GLUES-WOCAT 书籍和视频揭幕研讨会](#) (点击该题目获取 WOCAT 方法的更多信息)

2015年1月26-29日，德国莱比锡

- [可持续天然橡胶倡议 \(SNR-i\) 研讨会](#)

2015年2月12日，比利时布鲁塞尔

Marc Cotter 博士和橡胶加工企业的代表们一起参加了 SNR-i 研讨会。SNR 倡议是在国际橡胶研究组织 (IRSG) 的框架下发展起来的。这是一个由橡胶生产和消费的利益相关者组成的一个政府间组织，作为一个自愿协同的产业举措，旨在确保天然橡胶价值链的可持续性和推进可持续天然橡胶的增长和使用。

SURUMER 出版物

Ahlheim, M., Börger, T., Frör, O. (2015) [Replacing rubber plantations by rain forest in Southwest China- Who would gain and how much?](#) ([中国西南用雨林取代橡胶种植园——谁将获益多少?](#)) Environmental Monitoring and Assessment, January 2015, 187:3

科学话题



农业创新快速评估系统 (RAAIS) 研讨会

[更多...](#)



纳板河流域国家级自然保护区的蜜蜂监测

[更多...](#)



样地——种植成功的首次评估

[更多...](#)



“农户接受土地利用变化的意愿调研”实地部分顺利结束

[更多...](#)



第四次村干部焦点小组访谈

[更多...](#)

农业创新快速评估系统 (RAAIS) 研讨会

2014 年 9 月 24 日，全球热带农村可持续发展项目西双版纳子项目启动会议在景洪举办利益相关群体的研讨会，建立了区域农村发展的交流平台，并就农业主要问题共同商讨解决方案。其中最为严峻的问题是“改变农业生产结构”部分，包括了优化农产品的加工制作，及促进市场盈利等。橡胶作为西双版纳地区最重要的经济作物，是各个利益相关群体关注的核心。

农业创新快速评估系统 (RAAIS) 能够将复杂的农业问题和创新体系综合起来进行分析，可以运用于不同的问题范畴（生物物理学、社会文化学、经济学、制度及政策制定等），各个层面的互动（国家级、区域级和地方级），不同利益群体之间的需求和兴趣点（农户、政府官员、研究者等）。

橡胶种植在增收的同时也带来了严重的环境问题，怎样实现橡胶种植的多样化有许多种途径，但是哪一条途径能够平衡生态环境保护及农户生计提高之间的矛盾，成为了这一次农业创新快速评估系统研讨会的主要议题。这次会议也为将来更好的实现“农户本土知识的传达”做了良好铺垫，具体的报告内容可以参考 Schut 等（2014）的会议报告。



图 1- 研讨会与会者集体合影

纳板河流域国家级自然保护区的蜜蜂监测

刘秀薇结束 2014 年 4 月至 8 月野外工作后，回到北京实验室陆续开展了以下室内工作。首先对采集马来氏网收集瓶中蜜蜂进行分拣。最初的形态学分拣工作结束后，每只蜜蜂被用于提取并测定 DNA 序列。之后，蜜蜂从酒精内取出，针插、晾干。干制标本转交给蜜蜂分类学者牛泽清和袁峰进行形态学鉴定。与此同时，Douglas Chesters 利用计算机对 DNA 序列进行分子分类分析。

将形态鉴定和 DNA 分类结果相比较，通常可以发现隐存种。我们的研究过程中，发现一个形态种 (*Bombus breviceps*) 在分子上被分为多个 MOTU。经过进一步对这些样本进行研究后，我们仍与两位分类学者意见不同。但是，对于大多数涉及的物种而言，基因信息大大推进了形态学分类工作。我们同时在推进蜜蜂监测的工作，以期提供一种可用于监测昆虫多样性和生态学研究的快捷、客观和标准的方法。



图 2 - 马来氏收集瓶



图 3 - 酒精中的标本



图 4 - 系统发育分析

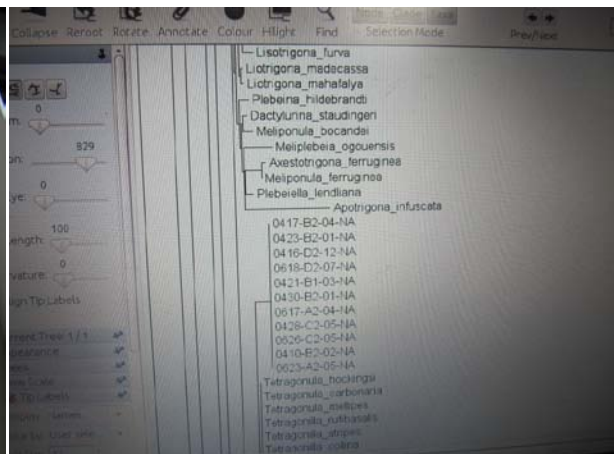


图 5 - 蜜蜂样本 *Bombus breviceps*



样地——种植成功的首次评估

2015 年 2 月，子项目 5 对其在六个月前即上个雨季来临前在样地中的种植进行了首次评估。种植后的第一年往往十分关键，因为树木需要适应新的种植地点并因此十分敏感。此次评估于旱季的后半段进行，初步结果显示种植是成功的。以下三个表格展示了在纳板、阿麻新寨和搬迁地种植的基础信息。关于橡胶树的数据将随后展示。

表 1：纳板（包括 3 个子样地）

	树木数量	成活率 %	平均高度 米	高度范围 米
龙脑香	5	80.0	0.50	0.35-0.77
云南蓝果树	12	100.0	1.23	0.7-1.66
望天树	75	94.7	0.68	0.30-1.09
云南红豆杉	235	97.9	0.63	0.20-1.27

表 2：阿麻新寨

	树木数量	成活率 %	平均高度 米	高度范围 米
云南蓝果树	19	94.7	0.99	0.40-1.30
望天树	2	100.0	0.48	0.45-0.50
云南红豆杉	216	99.1	0.48	0.13-0.80

表 3：搬迁地（包括 3 个子样地）

	树木数量	成活率 %	平均高度 米	高度范围 米
云南蓝果树	20	95.0	1.12	0.59-1.42
望天树	4	100.0	0.45	0.34-0.51
云南红豆杉	39	97.4	0.47	0.16-1.05

树苗的成活率超过 90%（表 1-3，图 6），这是非常积极的情况（龙脑香 80%的成活率仅仅是基于 5 株树苗的基数），但是我们还需要看未来后续的发展情况。因此，下一次评估预计在雨季结束时进行，即种植一年之后。

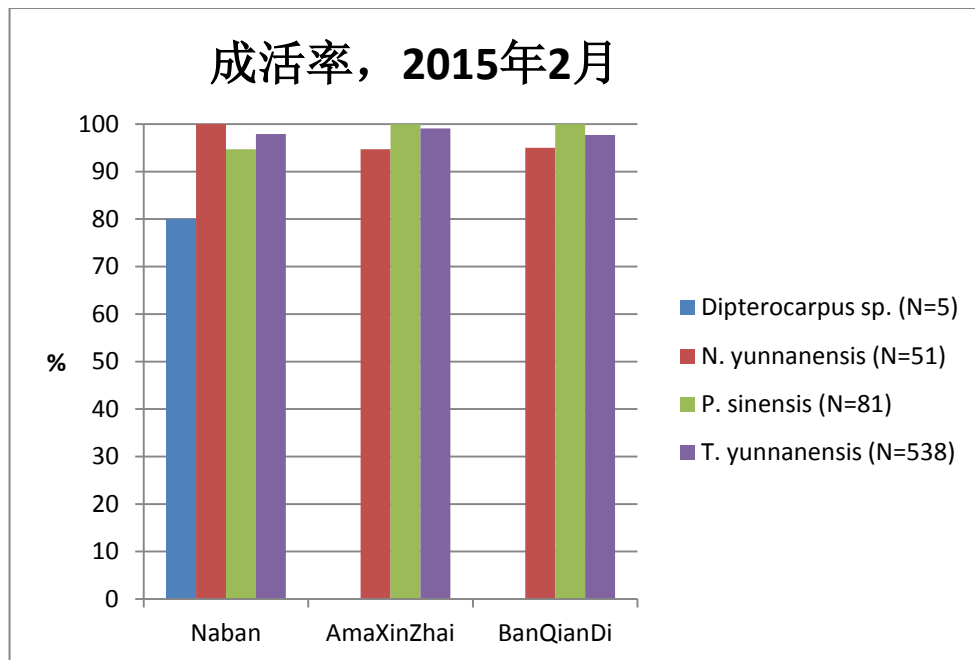


图 6 - 种植 6 个月后的成活率



图 7 - 纳板样地的云南红豆杉长势喜人：该图片摄于 2015 年 3 月，旱季末期。图中可以

子项目 6 的工作进展及其他

在树林里行走了 300 千米之后，子项目 6 成功的结束了实地研究工作，这其中包括：180 个农户访谈，100 多个相机地点和 34 个野生动物物种记录，32 次被水蛭叮咬，一次被猴子咬伤，两次从象群逃离，以及因为蚊子叮咬而失去的大约 10 升鲜血。我们目前正在进行数据分析并将很快提供更多的结果。目前可以得知的是成年的橡胶树不容易受到大象的破坏，幼年胶园相对有着更高的风险，因此在大象活动范围内的新种胶园需要更为谨慎的管理。

特殊的经历

作为一个特殊的告别仪式，在我们离开的前一晚，一些野象来看望了我们（和住所附近的新鲜植被）。他们还把我们的一个相机扔到了不远处。

和利益相关者的互动

我们与 Khlong Saeng 野生动物研究站，Tai Rom Yen 国家公园，Khlong Saeng 野生动物避难所，King Mongkut's 大学，Srinakharinwirot 大学，以及金三角亚洲象基金会的合作取得了丰硕的成果，我们非常感谢上述各位对我们项目的鼎力相助。

基于我们子项目的目标，我们制作了在国家公园和展示的海报，用以告知游客和当地人关于野生动物在保护地和耕地的出现情况。

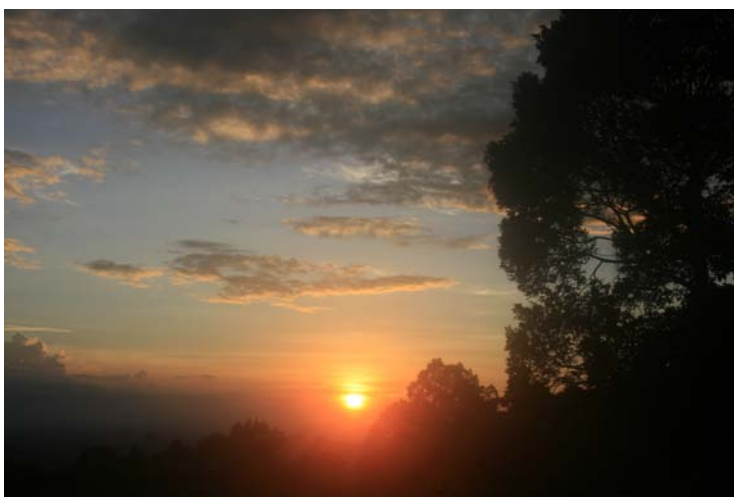


图 8. - Tai Rom Yen 国家公园的日落



图 9. - 大象们在研究我们的一个相机陷阱

“农户接受土地利用变化的意愿调研”实地部分顺利结束

2015 年 3 月 8 日至 21 日，在纳板河流域国家级自然保护区管理局的大力协助下，德国柏林洪堡大学和中国农业大学的学生在纳板河自然保护区的六个村庄进行了调研。调研的重点主要有：农户对于可持续土地利用模式的接受意愿，尤其是对林下套种和建立水源保护地这两个土地利用模式转变的案例的看法。调研的初步结果于 3 月 19 日向六个村的村干部进行了展示和讨论，并于 3 月 21 日向保护区管理局的专家领导进行了汇报。专家们对该研究表示了高度的兴趣并给予了很有价值的反馈。调研收集到的信息被进一步分析后所形成的报告随后将会出版。



图 11 和 12 – 德国柏林洪堡大学、中国农业大学的研究小组成员以及纳板河流域国家级自然保护区的专家们合影留念

第四次村干部焦点小组访谈

2015 年 3 月 19 日，第四次村干部焦点小组访谈在纳板河流域国家级自然保护区内的曼典宣教中心顺利举行。参会的有来自曼典、曼垒、纳板、潘丙和种植场等五个村子的领导，来自纳板河保护区管理局的工作人员，以及 SURUMER 的研究人员。访谈中村干部对一系列生态系统服务进行了打分，并且讨论了他们对这些生态系统服务的看法。对其打分的初步分析表明，饮用水是他们认为最重要的生态系统服务，这跟区域利益相关者的排序结果一致。



图 13 和 14 – 村干部在焦点小组访谈中对生态系统服务进行打分



2015 热带生态学协会年会 – 子项目 6 摘要

How to benefit from being eaten? Elephant seed dispersal experiments with *Dillenia indica* in Southeast Asia

如何从被吃掉中获益？东南亚大象对于五桠果种子的传播实验

Franziska K. Harich^a, Anna C. Treydte^a, Tommaso Savini^b, John E. Roberts^c, Chution Savini^d

a Department of Agroecology in the Tropics and Subtropics, University of Hohenheim, Germany

b Conservation Ecology Program, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand

c Golden Triangle Asian Elephant Foundation, Thailand

d Sustainability Studies Department, Srinakharinwirot University, Thailand

Elephants represent one of the largest living seed dispersers and they play an important role in maintaining tree diversity in forest ecosystems. While several plant species rely on African elephants (*Loxodonta africana*; *L. cyclotis*) as exclusive seed dispersers, no such obligate seed dispersal mutualisms have been recorded for Asian elephants (*Elephas maximus*), thus far. We examined if *Dillenia indica* Linn., a megafaunal fruit tree species, depends on or profits from elephants as seed dispersal agents, and thus will suffer in the absence of these animals. We conducted feeding trials with domestic Asian elephants in northern Thailand and quantified the gut retention time of *D. indica* seeds in order to calculate potential dispersal distances. Furthermore, we undertook germination experiments with a total of 1200 digested and undigested control seeds to determine any differences in germination rate and time. We further installed camera traps around *D. indica* trees in a natural forest to monitor wildlife consumption of fruits. We found that the germination rate for digested seeds was only 9% higher than for undigested control seeds but that the germination time was significantly faster (> 1 week on average) for digested seeds. The average minimum and maximum gut retention times were 20.4 and 72 hours, respectively. Only rodents were monitored visiting the trees in the wild, what might be partly due to a low number of elephants in the protected area and an overall high hunting pressure on other mammals. We conclude that *D. indica* benefits from seed dispersal through elephants without depending on it. However, the declining numbers of megafaunal seed dispersers such as elephants might lead to long-term impacts on the tree populations such as an increase in plant clusters as well as a generally lower geographic distribution.

[回到顶端](#)
