



HRD CORP 可申请培训补助	行业特定课程 (IS)	1 天 (7 小时)	课程编号 10001760440
---------------------	-------------	------------	---------------------

为什么选择 OP204A？

即使持续施肥，油棕表现仍可能下降，因为根本限制因素可能是土壤退化，而不只是肥料不足。OP204A 为种植园团队提供实用的诊断框架，帮助识别土壤的物理、化学和生物限制，包括土壤压实、酸性、有机质不足、养分固定或淋失、生物活性薄弱以及根系受损。学员将先理解土壤状况、养分有效性、根系健康和土壤生物之间的关系，再选择适当的纠正或再生措施。生物方法被定位为良好农艺与肥料管理的补充，而不是取代适当的养分诊断和种植园管理。

谁适合参加？

园区／种植园经理 • 助理经理 • 农艺师 • 种植园技术团队 • 种植园／田间执行人员 • 可持续发展经理 • 种植园监督员 • 技术人员（土壤、营养、作物健康或田间管理） • 种植园业主 • 小农合作社领导

预期成果 — 学员完成课程后将能够

- 识别退化油棕土壤的主要物理、化学和生物指标，并说明其对种植园表现的影响。
- 解释土壤 pH、有机质、阳离子交换量（CEC）、压实、水分和生物活性如何影响养分保持、有效性和根系吸收。
- 解释影响油棕土壤中磷、钾及其他植物养分的常见养分锁定与流失机制。
- 评估田间和根区指标，并解读基本土壤资料，以识别影响养分效率和根系健康的可能限制因素。
- 解释土壤食物网功能，并评估涉及有机质、有益微生物、丛枝菌根真菌（AMF）、生物炭和生物投入品的实用生物修复方法。
- 制定受控土壤修复试验，并依据基线观察和可量化指标制定实用的 90 天工作场所土壤健康改善计划。

观察 → 诊断 → 理解养分锁定 → 恢复土壤功能 → 试验 → 监测 → 改进

OP204A • 课程概览

认识退化的油棕土壤：养分锁定、根系健康与生物修复

一天完成诊断、解读、修复与行动规划

1 认识油棕种植园的土壤退化	土壤健康的物理、化学和生物层面；长期种植系统中常见的退化原因；土壤退化与肥料效率及油棕表现的关系。
2 土壤化学、养分有效性与养分锁定	土壤 pH；磷固定；钾保持与淋失；CEC 与养分保持能力；区分养分缺乏与养分无法被利用。
3 根系健康与油棕根区	活跃根区；土壤结构、压实与通气；水分和排水；健康与受胁迫根系；与养分吸收及油棕表现的关系。
4 土壤食物网与生物养分循环	细菌、真菌、原生动物、线虫及其他土壤生物；有机质与矿化；有益微生物；AMF；肥料效率与根区韧性。
5 诊断退化土壤：从症状到根本原因	田间指标；简单土壤/根系观察；基本土壤检测资料解读；养分锁定与根系健康案例诊断；建立实用基线。
6 生物与再生土壤修复方法	有机质；有益微生物投入品；AMF；生物炭；具生物活性的投入品；将修复与肥料及种植园管理整合。
7 设计受控土壤修复试验	界定问题与目标；建立基线和比较区；选择干预与处理方案；设定土壤、根系、油棕和作业指标；监测后再决定是否扩大。
8 工作场所土壤健康与修复行动规划	确定优先地块和土壤限制；选择即时与中期纠正措施；分配责任与资源；制定 90 天土壤健康改善计划；管理层审查与持续改进。

从表面症状追溯根本原因

学员通过土壤与根系观察、基本土壤检测结果解读和种植园情境分析，区分可见症状与可能影响养分效率和根系健康的根本原因。

课程随后把诊断结果连接到综合生物与再生修复方案、受控土壤修复试验、可量化监测指标，以及 90 天工作场所土壤健康改善计划。

行业特定课程 (IS) • 1 天 / 7 小时 • 诊断 + 试验设计 + 90 天行动计划

培训师与机构



Nip Wing Kan

沙巴有机与再生农业协会 (SORFA) 主席

SORFA 首席培训师 • 再生农业实践者 • 土壤生物与养分管理 • 田间实践者

培训内容结合 SORFA 在沙巴开展的土壤修复、生物投入品、生物炭、养分循环及受监测油棕田间应用的实践经验。

课程咨询与报名

SORFA — Sabah Organic & Regenerative Farmers Association
www.sorfa.org | chairman@sorfa.org | +60 11 1537 8622

HRD Corp 培训课程编号 10001760440 • 行业特定课程 (IS) • 1 天 / 7 小时



HRD CORP REGISTERED
TRAINING PROVIDER



ORGANISATION
REGISTRATION



HRD CORP ACCREDITED
TRAINER