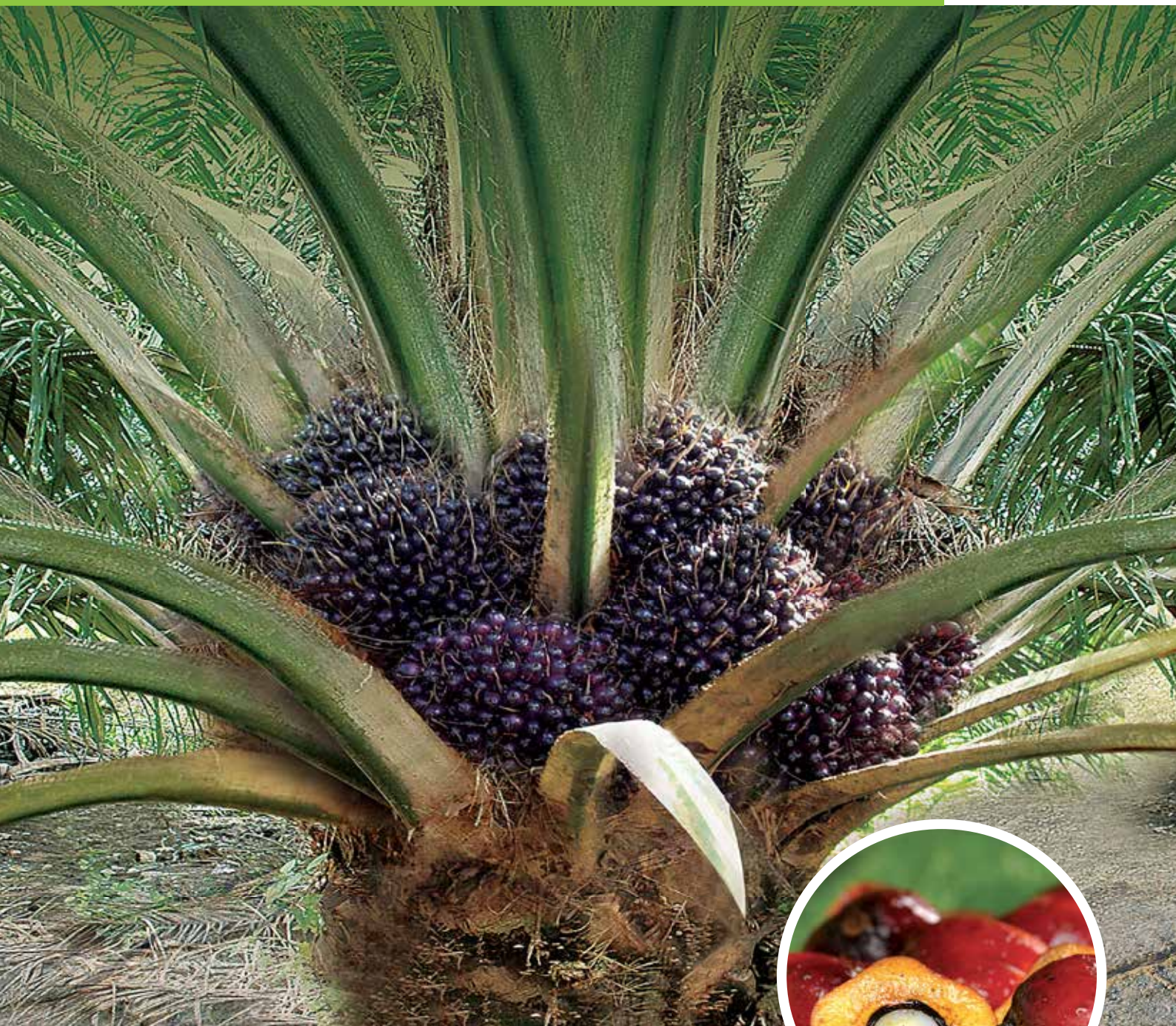




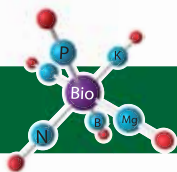
MPOB F4 生化复合肥



适合于油棕

针对提高坡地和问题土壤产量的油棕专用肥料

大壮牌生化复合肥



MPOB F4

- 油棕专用肥
- 合理的化学 有机 微生物 和沸石配比，为油棕量身订做
- 3合1生化复合肥是新型绿色环保型肥料
- 此肥料配方是经大马油棕局农业研发及全宇工业有限公司的肥料制作科技结合而成

油棕简介

油棕是一种管理粗放的棕榈科作物，主要生产国分布在南亚 非洲和中南美洲，它用途广泛 全身是宝，是世界主要油料来源，可用于食品工业 化工和生物柴油等领域，而且需求日益增加，是一个充满前景的阳光作物。

化学肥

大壮牌3合1生化复合肥合理的化学营养成分配比（氮 磷 钾 镁 硼 微量元素），能够有效的供给植物吸收。

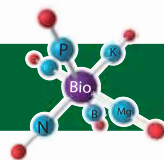
微生物

大壮牌3合1生化复合肥独有的微生物菌群，可以有效促进NPK等化学肥的吸收和在土壤中的转化。目前公司正在研究微生物植入肥料对油棕基腐病（灵芝病）的预防和控制。

有机质

大壮牌3合1生化复合肥含有的优质植物有机质在微生物的作用下可以改善土壤的酸碱值，提高化学肥的利用率，增加土壤的保肥力和保水力，从而改良土壤物理结构，达到培肥地力的目标。

建议使用方法和使用量



MPOB F4建议使用于1-15年油棕树，每4个月施放一次。

	第一次	第二次	第三次
第一年	0.5公斤/株	1.0公斤/株	1.5公斤/株
第二年	1.5公斤/株	2.0公斤/株	2.0公斤/株
第三年	2.2公斤/株	2.2公斤/株	2.2公斤/株
第四年	2.4公斤/株	2.4公斤/株	2.4公斤/株
第五年至第十五年	2.5公斤/株	2.5公斤/株	2.5公斤/株

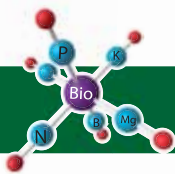
十五年以上油棕树使用大壮牌生化复合肥8:8:20,建议用量2.5公斤/株，每年使用4次，效果更佳。

备注：以上施肥法仅供参考，实际操作因气候 作物 土壤等情况不同而有异。

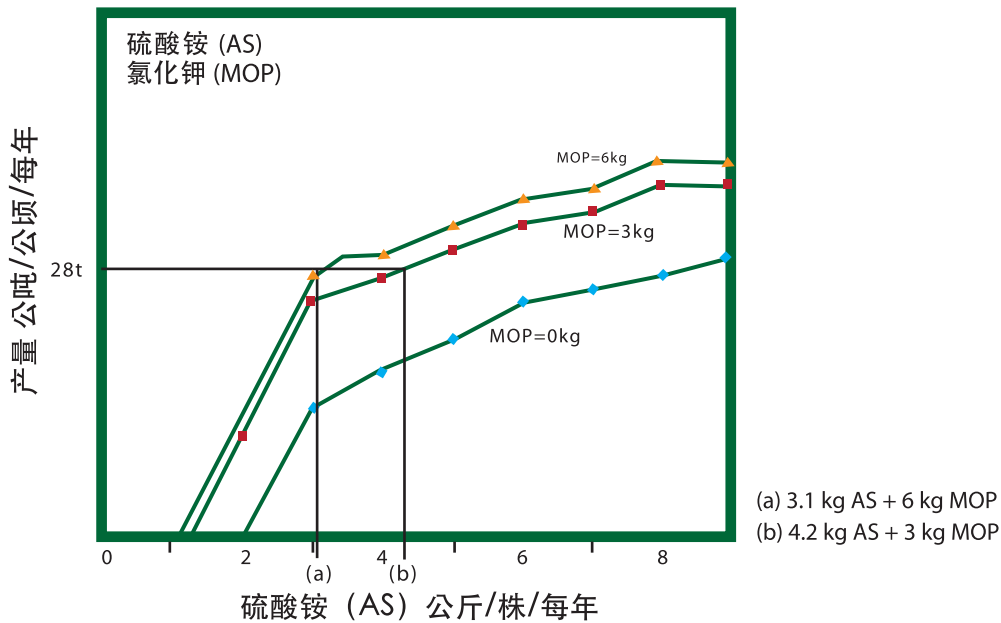
MPOB F4 主要成份

N:9 P₂O₅:6 K₂O:18 MgO:2 B₂O₃:0.5 + TE
化学 70% + 有机 20% + 沸石 10%

大壮牌生化复合肥



下图显示合理的化学配方，不仅可以控制合理的生产成本，更能达到最高的经济效益。



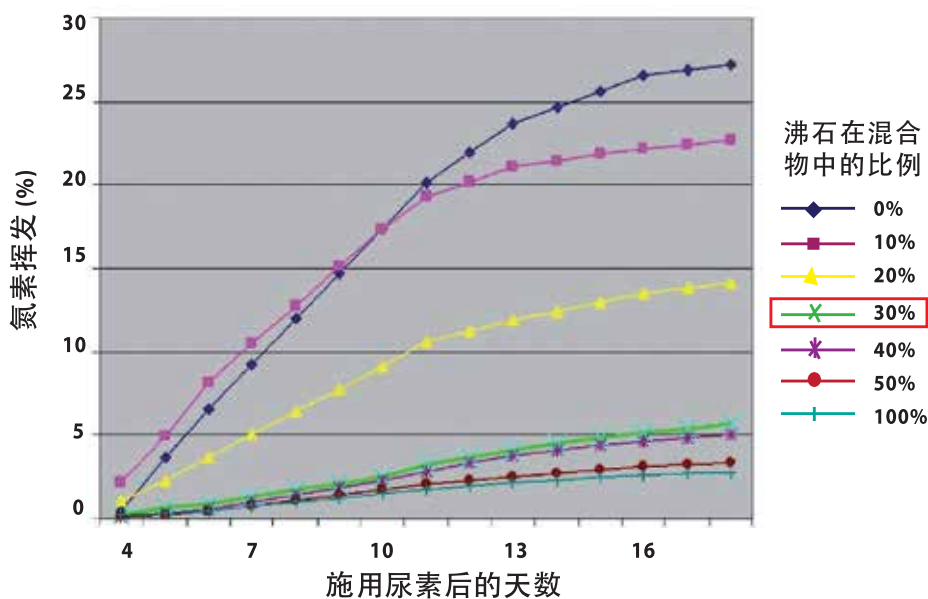
肥料	氮(%)	磷(%)	钾(%)	镁(%)	硼(%)	产量 (公吨/公顷/每年)
T1	9.2	7.0	16.3	2.9	0.6	33
T2	8.0	9.2	26.3	-	-	27

上图资料数据来源于大马油棕局Mohammed, A.T., Bakar H.A., Zakaria, Z.Z. & Darus A. (2003). 年针对油棕养份平衡的研究。

T1 是使用钾肥比氮肥多一倍的用量，而T2则使用钾肥比氮肥多2倍的用量，研究显示T1的产量反而更好，因此合理的肥料元素配比不仅能够节省成本，也能达到更好的产量。

沸石可以有效控制肥料中尿素的挥发。

肥料中添加沸石可有效控制氮素的挥发。下图显示不同沸石用量对尿素中氮素挥发的影响。



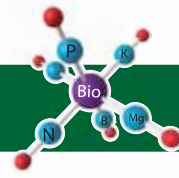
上图显示尿素和沸石结合可以帮助植物对磷素的吸收。化学反应式如下: $PR + NH_4^+ - zeolite \rightarrow Ca^{2+} - zeolite + NH_4^+ + PO_4^{3-}$

上图资料数据来源于大马油棕: Ahmad Tarmizi Mohammed; Ahmad Afandi Murdi; Zakaria Abas; Wahid Omar; Mazli Eswaand Zin ZAWAWI ZAKARIA, (2007).

F4中10%的沸石加入20%的有机质相当于加入30%的沸石，可减少尿素中氮素的挥发

备注：以上施肥法仅供参考，实际操作因气候 作物 土壤等情况不同而有异。

MPOB F4 使用见证



使用之前

使用之后

右图显示使用 MPOB F4之后，可明显看到土壤物理结构变化



右图显示使用 MPOB F4之后，可明显看到土壤酸碱性得到提高



右图显示使用 MPOB F4之后，可看到结果明显增加



实践证明MPOB F4对低有机含量和易流失的问题土壤具有比其他肥料更佳的效果，并有助于增加土壤阳离子交换量，提高油棕产量和榨油率，是适合“绿色农业”，促进永续经营和可持续发展的新型高效三合一生化肥料。