

猪肥替代化肥的经济价值

Study finds manure's economic value as fertilizer replacement

作者: Cliff Gauldin

译自: Feedstuffs , August 25, 2008, Issue34, Volume 80

译者: 马振强

这份报告的主要研究对象是猪的液态粪便, 粪肥价值的计算适用。于2008年冬天

化肥价格的快速攀升以及粪肥对农作物高产的影响, 使粪肥的需求量和经济价值得到提升。明尼苏达州立大学最新公布了一项确定粪肥替代化肥的评估方法。

针对这项评估, 明尼苏达州立大学应用经济学系的经济专家 William F.Lazarus说:“这是一个值得注意的观点, 由于去年以来化肥价格的快速增长, 人们对粪肥的态度和兴趣确实在发生着转变。”这项研究报告的基点是将育肥猪的粪便作为化肥的替代物来研究其经济价值, 研究结果适用于所有动物的液态或固态粪便, 但更集中于液态猪粪。

作者建立了一套在农场条件下, 确定用粪肥替代化肥效果的研究方法, 这套方法对不同情况下的变化因素都保持敏感。

报告中还包含了对明尼苏达州养猪场, 三年来场内实际粪便价值的研究结果和粪便在干燥状态下, 经济价值的研究结果。

Bob Koehler 明尼苏达州立大学退休教授, 西南研究开发中心专家说:“我们的研究试图建立起粪肥价值与货币(美元)的联系, 但这的确不是很容易, 保守地讲, 每英亩玉米使用化肥大约要花费 170 美元, 可能还会更多一点。”

他们的研究方法和计算工具已经在学报中发表。

Koehler 说:“许多人认为他们通过使用粪肥提高了产量, 并且有研究成果已经证实了他们的观点。按照现在的玉米价格, 每英亩增收 20 到 30 美元, 似乎不需要很长时间。”

按照 Koehler 的观点, 使用粪肥, 减去使用粪肥的投入, 每英亩可以增收 200 美元。

Koehler 说:“如果保持土壤营养水平的要求, 每英亩需要 4000 加仑粪肥, 每加仑粪肥 1.25 美分, 使用粪肥的总花费是 50 美元, 按照每公顷增收 200 美元计算, 减去粪肥的投入, 每英亩的净产出是 150 美元。”

“通常, 一个 1000 头存栏规模的育肥场可以产生 300,000 加仑粪肥, 300,000 加仑除以每英亩的需要量 4000 加仑, 则可以提供 75 英亩土地的施肥。接下来再用 75 英亩乘以每英亩的净产出 150 美元, 得到的是 11250 美元。” Koehler 补充道。

施肥效率

合理使用粪肥, 提高粪肥的使用效率的关键是根据作物的营养需要施肥, 尽量避免超过作物营养需要过度施肥。

Koehler 说：“如果粪肥使用合理，你甚至可以充分利用每盎司粪肥的价值，但如果你超过实际需要的两倍施肥，你得到的效果可能仅是正常施肥效果的一半，当然，这样施肥，你使用粪肥的效果会大打折扣。”

对一块过度施肥的土地而言，不仅施肥成本会增加，而且产量还会降低，这当然不会带来预期的收益。

另外，假如有一定量的土地和一定量的粪肥，过度施用不但会造成总施用面积减少，还会形成部分土地过度施肥，部分土地得不到粪肥。而在给定土地上均匀使用粪肥，所带来的总的施肥费用的减少，总比局部因没有使用到粪肥而用化肥补偿所形成的费用多。

假如你对面邻居的土地比较贫瘠，也从来没有使用过粪肥，而你的土地已经施用粪肥很多年，且土壤很肥沃，把粪肥卖给你的邻居，比你自己使用效果还好。Koehler 补充道。

环境效益

根据 Koehler 的观点，施用粪肥还会带来额外的环境效益。

负责养殖场生产许可和管理养殖场污水处理的污染控制总属的官员，对这个报告和感兴趣，他说：“如果养殖场能够从经济的角度处理养殖场产生的粪便，将是非常经济的营养资源利用，并且可以避免粪便所包含的养分离开土壤流失到河流或其他水体中。”“这是一件好事，作者评估养殖场粪便价值的方法可以与农业生产相结合，将养殖业与种植业联合起来，做为一个粪肥经济的延伸课题，供明尼苏达州立大学水资源研究中心的专家们做进一步的研究。”

西南研究开发中心的专家 Mindy Spiels 也加入到这项研究中，项目的实验室费用、交通费用、印刷费用等由明尼苏达猪肉项目平台负责提供。

有关死鱼的争论

一个在 Ohio 的养猪企业的律师，对印第安纳州政府把数以千计的鱼死亡事件原因，归结为是由养猪场粪水溢出造成的，提出了异议。

Ohio 州农场主 Rick Kremer 的 Stateline 农业公司律师 Jack Van kley 对 Star Press 报说：“我认为，因施肥所造成的粪水流失量，似乎不大可能像政府说得，造成大量的鱼类死亡。”

据印第安纳州政府官员讲，在一场大雨的前几天，约有 27,000 加仑粪肥被施用到 Ohio,Unin City 附近的农田中，粪便通过下水道，流入了 Mississinewa 河。

另据印第安纳州自然资源保护部门官员说，死的鱼大多数是鲦鱼，河流管理部门说，死的鱼中，也发现了鲶鱼和鲈鱼等。

Van Kley 补充道：“施到农田中的粪肥可能会有一定程度上的流失，但他担心死鱼事件可能还会有其他因素，比如附近地区其他的养殖场和储粪池。

Van Kley 说：“这种污染现象，像子弹一样，是一过性的，也没有证据能够证明，污染是 Stateline 农业公司造成的。”

Van Kley 作为环境方面的律师，为 Ohio 州政府或私人公司工作，已经有 28 年，在他自己公司的网站上，他说，他也曾见过因污染造成的死鱼事件。

他说：“我知道什么污染，造成的死鱼是什么样，这次的死鱼事件不像是仅仅从田间施用粪肥的流失所造成的污染那样简单。

印第安纳州环保部门官员说，没有发现其他征兆或因素造成了这次的死鱼事件。

根据 Star Press 报报道，Stateline 农业公司在 Ohio 州有经营环境方面的业务，据此，州办公厅的律师向 Stateline 农业公司提出了书面的反驳意见，反驳主要针对 Stateline 农业公司是在该州从事环境和粪肥方面的业务，该项业务是由 Rick Kremer 的一个儿子负责的。

Van Kley 说：“Ohio 州政府的指责夸大了事实，并造成了 Kremer 不能接受政府开出的罚单的现实。处罚金额累计已经超过了 6 位数。”