

生物动力农业

彼得·约夫切列维奇 (Peter Jovchelevich)

费尔南多·西尔韦拉·弗兰科 (Fernando Silveira Franco)

本文将介绍一些有助于了解生物动力农业的重要内容，生物动力农业如何在近百年里孕育和发展起来。有过相应实践和体会的人认为其远不止于一种不使用农药和化肥的农业生产方式。

奥匈帝国科学家鲁道夫·斯坦纳 (Rudolf Steiner, 1861-1925 年) 把歌德著作中的认识论系统化，作为精神科学或人智学发展的科学基础。因此，生物动力农业、人智医学和药理学、华德福教育学等应运而生。人智学不是宗教，而是一门能够把物质与精神相融会贯通从而构建知识的科学。在斯坦纳看来，思维是人与精神现实的纽带，是自由的摇篮 (Klett; Miklós, 2001)。生物动力运动肇始于1924年在波兰科波维茨 (Koberwitz) 向农民讲授的8场农业讲演。这是有机农业和自然农业出现之前，西方首次有组织的替代农业运动。

生物动力农业的基本要素是将农业资产理解为由不同成分 (土壤、植物、动物、自然资源和人力资源) 组成的生物有机体。该方法考虑了三个基本点: a) 物质和力量的循环 (活动形式); b) 组分和地点之间的相互关系; c) 农业企业的组织 (Koepf; Pettersson; Schumann, 1983)。

其主要目标是持久提高土壤肥力，在增强生物活性的基础上，改良土壤的物理和化学条件。与“生物”层面相辅相成的是“动力”层面，包括使用经由大幅稀释有机和矿物质 (顺势疗法) 而成的自制制剂，从而形成了生物动力法的基础。生物动力法的这些原创性贡献始于使用类似于顺势疗法的制剂和基于天文周期对地球和植物影响研究的历法。生物动力农业不仅基于有机农业的常见做法，还基于这样一种认识，即土壤、动植物和人类自身的健康取决于自然进程各种推动力量之间的广泛关系。(Koepf; Pettersson; Schumann, 1983)。因此，生物动力农业着眼于改良农业管理、修复环境并为人类生产像样的食物。

这种农业动力理念希望恢复农业原有的创造力、激发力、文化和社会力量。农业在工业化道路上失去了这些力量，因为工业化的导向是单一作物和脱离自然的规模化养殖。工业化农业优先注重大规模生产，存在大量使用农药、农业机械和石油能源的问题，导致环境污染和土地所有权集中等负面社会环境影响。

生物动力农业希望帮助在田间劳作的人们克服对自然的片面认识，使每个人都能找到与土壤、动植物以及其他人类之间的精神联系。这不仅是一种农业方法，也是一种基于人智科学的精神生活理念，是人类发展的必由之路。

生物动力法希望提醒所有人，“农业是所有文化的根基，与每个人息息相关”。生物动力农业的核心是人，通过真正认识自然，并按照自己的精神意愿完成创造。这类人想要把自己的农场改造成完备、多样化最大化且能够自我更新的有机体。农场所在地必须发展出“一种农业上的独特个性”（“**kind of agricultural individuality**”）。

这种改造的基础是所有农业环境要素的和谐统一，如田间和园艺作物、牧场、水果和其他多年生作物、森林、农用林、灌木树篱、水源、和洪泛区等。如果农业有机体围绕这些要素加以组织，就会产生持久肥力，为土壤、动植物和人类带来健康。

鲁道夫·斯坦纳于 1924 年在五旬节大会上首次提出生物动力农业管理方法和制剂的使用，这确保了整个农业有机体开展和持续向前发展。这些制剂通过化学活化、不活跃矿物质的衍变或变质，或者甚至通过协调和调整生物质残留物的循环利用，提高和优化植物作为营养物质生产者的内在能力。这些制剂同时使植物更好地成为地球与宇宙之间能量交换的传输者、接收者和积累者，也就是说，使整个农业生态系统从我们周遭空间的影响（如太阳、月亮和行星的光）中受益。

因此，在生物动力学中，施肥是指活化土壤，而不是为植物提供养分。

人们唯一应该关心的是如何才能将其实现。我们可以在确保生理舒适性的同时避免使用常规农业中一切看似必不可少的东西。在生物动力农业有机体中，不使用矿物氮肥、合成农药、除草剂和生长激素等。生物动力改良栽培品种或种类的概念与转基因技术截然相反。动物饲料由农场自产，动物饲养数量与所在地块的自然容量有关。

践行生物动力法的农民只专注于自己责任范围内有利于“农业上的独特个性”持久发展之事。这包括自己选种播种，调整和选择动物品种。此外，生物动力农业还意味着在研究、咨询和专业培训方面重新定位。

践行生物动力法的农民在工作实践中自学而成为一名研究者，学会参与并向他人传授自己的经验，使他们的农场成为未来一代的专业培训场所。

这种改造可以引起城市居民的兴趣。他们会跟这样的农场或地方建立联系，提供力所能及的支持和帮助，并成为其忠实的客户。同时，他们合作形成区域市场，成为相互支持的伙伴。各地都有一些非常重要的新举措，使农业能够在全球化的世界市场中保持区域自主，例如生物动力法推动下在巴西和其他国家推广开来的可持续农业社区（**Community that Sustains Agriculture**）。

目前，生物动力农业在 50 多个国家开展，为培育环境和人类健康食品服务。在全球范围内，生物动力产品统一通过“德米特”（**Demeter**）品牌销售。这一品牌将农业文化根植于文化（包括精神文化和政治文化）、法律、经济以及生态领域的新措施。

生物动力制剂

生物动力制剂是鲁道夫·斯坦纳以人智学为基础于 1924 年在农业课程前后开发出来。斯坦纳指出，“施肥就是让地球充满活力”，他立足于这一观点将生物动力制剂视为地球与宇宙之间的媒介，帮助植物扮演地球感知器的角色。

生物动力疗法制剂与顺势疗法相似，他们的动态过程、使用的天然物质相仿，都通过力量而非物质发挥作用，而且使用量极少，但与顺势疗法的医学理论和实践无关。制剂由药用植物、粪便和硅（石英）制成，被动物器官包裹，埋在地下，受地球及其节律的影响。它们其中一个功能是通过农业有机体各组成部分之间的动态平衡，协调所在的环境。农业有机体可以理解为由土壤、植物、动物和人类组成的结构。因此，我们所研究的是农业有机体各组成部分间的互相作用。

用牛角粪肥制备的**500**启动剂

这种制剂用于土壤和根系发育的全过程，可以促进根系与土壤间及所有现存及活跃生物体间的相互作用。它通过垂直作用，促进植物生根，随后“向上”生长；还可以强化土壤，让植物生长良好。牛角粪肥必须在整地、播种、移栽时施加，也就是说在需要促进根系发育时使用。稀释后，在傍晚时分喷洒较浓的肥料液。需要注意的是，为了让制剂发挥作用，稀释制备时必须用雨水或井水，不能使用经过处理的水。

用牛角硅肥制备的**501**启动剂

这种制剂直接作用于植物。它能增强植物的光合能力，因此也被称为“光的制剂”。它带来了宇宙外围的力量，加强了阳光的作用。这种制剂有助于强化植物的内部结构和生长发育，提高植物的营养质量和抗病能力。不建议在植物生长初期使用，应在根系发育成熟后再使用。建议在开花前和结果期规律性地施用该肥，以增强叶片的抗菌抗虫能力——连续三天同一时间施用，每两到三周施用一次。果实成熟时，可在下午施用。

用于堆肥/生物肥料的**502**至**507**制剂

由药用植物西洋蓍草(502)、甘菊(503)、荨麻(504)、橡树皮(505)、蒲公英(506)和缬草(507)制成的六种制剂可作为堆肥、粪肥、液肥和生物肥料的补充，引导组织发酵和分解过程。通过制备堆肥，它们激活了植物生长环境中来自宇宙的力量。

实验证明，单独使用缬草可有效应对霜冻。这种制剂能与热力和磷元素活跃的过程一起发挥作用。为此，应将缬草制剂洒在受霜冻影响的区域，增强受损植物的抗冻能力，也可在霜冻前夜预防性使用。

弗拉登

它是一种堆肥，可用于药用植物制剂，在分解过程中起导体/引导作用。建议将其用于割下的草料、牧场恢复、使用绿肥后或耕地中任何需要分解的材料上，以丰富腐殖质；在农林地区，也可将其当做肥料，用于修剪后的树和灌木上。通过这种方式可将堆肥制剂用于更大范围，增强其作用的影响力。

激活

这是一个非常特殊的环节，对有机体和制剂作用的成功至关重要，因此必须有意识地进行。在这一过程中，制剂中所含的力量通过不断搅拌传递到水中。最好在木桶中进行搅拌，也可以用陶瓷或不锈钢桶。开始时，先将装有制剂的水向一侧搅动，先在外围，然后向中心移动，形成一个漩涡；当这个漩涡形成后，几乎可以看到桶底时，再反向搅动，水随着搅乱的漩涡向新的一侧移动，再次恢复秩序。这样，结合和分离的极性就得到激活。激活的过程须持续一小时，而制剂须在 3 小时内使用。

科学研究

Reganold 和 Palmer (1995 年, Castro, 2005 年)对新西兰传统农场和生物动力农场的土壤进行了分析，结果表明，生物动力农场土壤的生物、物理和化学质量均高于常规农场土壤。

Piamonte (1996 年)对胡萝卜进行了矿物肥料、有机肥料和生物动力施肥的比较实验，证实采用有机肥料和生物动力施肥的胡萝卜的干重、质地、保存率、维生素 A 和β-胡萝卜素含量都更胜一筹。

Miklós 等人 (1999 年)在对甘蔗残渣进行堆肥处理时发现，使用生物动力制剂后，堆肥过程中的养分损失大大减少。

生物动力农业在巴西的历史不长，最初是圣保罗博图卡图 (Botucatu-SP) 的德梅特里亚庄园在 20 世纪 70 年代开始使用，其后人们根据热带的社会环境条件特征不断进行改良，生物动力农业在发展壮大的同时也唤醒了农民和消费者对健康食品生产的兴趣。由于人们的感受和经验各异，生物动力农业仍面临着许多挑战，需要通过社会包容战略来解决，包括知识传播，让农民(主要是家庭农民)更容易获得生产知识，并使人人都能享用生物动力农业食品。如此一来，就需要有团结、公平的认证和贸易进程。从生态学的角度来看，我们强调关注当地生态系统的动态和结构，观察树木在农业有机体中的作用，正如鲁道夫·斯坦纳在 1924 年的基础课程中所说：

地球需要植物群落和森林，才有生命意识和宇宙意识。而这一任务主要通过树木来完成——笔直的树干犹如一条条射线，从地心一直延伸到宇宙外围，而宇宙苍穹则映射于树冠之上。(斯坦纳, 2001 年)

资料来源

转载自《生态农业与教育词典》，第1版：2021年9月。Editora Expressao Popular LTDA / 由 ROOTS 翻译自葡萄牙文([点此阅读](#))

参考文献

1. KOEPF, H.; PETTERSSON, B. D.; SCHUMANN, W. 生物动力农业。圣保罗:诺贝尔出版社, 1983年。316p.
2. KLETT, M.; MIKLÓS, A. A. W. 生物动力农业与人类营养。In: MIKLÓS, A. A. W. 人类和自然的断联。对人类发展的思考。圣保罗:人类学出版社; 2001. p. 215-59.
3. MIKLÓS, A. A. W. et al. 生物动力农业, 第16年, 第82期, 第27-32页, 1999年。
4. PIAMONTE, P. R. 在矿物、有机和生物动力施肥条件下胡萝卜 (*daucus carota l.*) 的产量、质量和收获后储存。1996. 论文(农学/园艺学硕士学位)。圣保罗州立大学农艺科学系, 博图卡图, 1996年。
5. STEINER, R. 生物动力农业基础。圣保罗:人类学出版社, 2001, 第3版。