

磷生根：谬论是如何产生的？

译注：

“磷生根”，至少在生物化学和植物生理学上不能很好的解释，一直不知道这种结论从哪来的。

作者认为，产生“磷生根”的错觉是因为几十年前土壤普遍缺磷的条件下产生的。在当今土壤并不缺磷的情况下，施用过多的磷只能被土壤固定，没有科学证据支持“过量的磷促进生根”的结论。

现在是播种的时候，大多数化肥制造商和苗圃都在推销他们的高磷产品，通常冠以像**植物启动剂**、**根助推器**和我真的很喜欢的“**巨量**”这样的名字。这些肥料声称，能提供根系快速生长所需的高磷。

谁不想让刚栽种的幼苗根壮呢？植物的根难道不是健良植物的关键吗？让我们来看看这个十分常见的神话吧。



1. 为什么人们要卖高磷肥料？

20世纪40年代和50年代的一些设计不当的研究发现，磷能促进根系生长。当时，大多数植物在土壤中繁殖，土壤吸收固定了过量的磷，使植物无法获得需

要的磷。增加更多数量的磷确实在一定程度上解决了这个问题。随后进行了更多的研究，现在很清楚，这是一种非常短期的限制。

快进到今天，苗木几乎所有的繁殖都是在无土混合物中进行的，磷的吸收问题不再是一个问题。在今天的园艺实践中，使用高磷肥料没有任何好处，它们不能产生更大的根系。

即使这些植物被移植到真正的土壤中，过量的磷也不会刺激根系生长，因为它们很快就被土壤固定住(不能再被植物利用)。

在这些早期研究之后，化肥制造商开始生产高磷肥料。NPK 值 10-52-10 开始流行，至今仍作为植物起动剂和根促进剂推广。但是没有科学研究支持使用这些产品。



2. 什么是理想的 NPK 肥料？

大量研究表明，3-1-2 或 3-1-3 的 NPK 比例对大多数植物都有很好的效果。例如，一项研究观察了马缨丹的生长情况，发现高磷水平并不能培育出更好的植物。他们认为什么算是高的？对他们来说磷是氮的 3/4 水平就算高了。10-52-10 肥料的含磷量已经是氮的 5 倍，他们认为那是有毒的！

密歇根州立大学开发了适合多种植物的完美肥料，它们的比例是 5-1-5。大多数商业植物种植者使用 3-1-2 范围的肥料。

一项名为“植物是否需要相似比例的营养物质”的研究，检视了大量的植物

和研究报告，得出的结论是良好的 NPK 平均比例是 3-1-2.5。

3. 不支持平衡肥料

很多人建议使用平衡肥料，比如 10-10-10。在没有科学支持的情况下，化肥公司也在推广这种做法。任何提出这一建议的人都是在遵循营销废话。

平衡肥料(如 10-10-10、15-15-15、20-20-20 等)可诱导植物伸长。植物变得过于高大和纤细，导致更多的破损和不良的外观。

4. 对环境的损害

报告显示，全球磷储量正在减少，全球磷储量将在未来 50 至 100 年内耗尽。我不知道这是否正确，但有一点是明确的，过量的磷确实会进入溪流和湖泊，造成污染和藻类生长。

向土壤中散布过多的磷对环境有害。所以不要这样做。

5. 高磷会抑制菌根菌

菌根菌对植物很重要。众所周知高磷水平抑制它们与植物根系的联系。

6. 开花助推器？

开花助推器也很受欢迎，它们也含有高磷水平。老实说，开花助推器只是一种植物启动剂，以不同的标签出售。

开花助推器并不起作用。它们不会增加一株植物上的花的数量，只是更多的营销废话。

7. 你应该使用什么样的肥料？

对于幼苗和盆栽植物，在无土混合基质中，使用 3-1-2 比例的肥料。

当你在真实的土壤中种植时，通常不需要施肥。如果你添加了堆肥和粪肥，你肯定不需要肥料，除非土壤测试告诉你不同的情况。

对于蔬菜花园，你可以添加一些额外的氮，但不要添加磷。

为了理解 3-1-2 和 6-2-4 肥料之间的区别，多了解肥料氮磷钾比率它们真正的含义。