

# 硼适用于有利可图的紫花苜蓿

适当的硼用量是紫花苜蓿高产、繁茂且易消化的关键要素，威斯康星大学土壤科学名誉教授 Emmet Schulte 博士说。植物缺硼时，它的生长点关闭，如果继续缺硼，最终将枯死。在紫花苜蓿上，缺硼症状包括生长点枯死，植物丛生以及顶部叶片发黄。

Schulte 博士指出，现在威斯康辛州和其他地方的缺硼现象比起其他微量营养素更为普遍。威斯康星大学农学名誉教授 Dwayne Rohweder 博士也同意这一说法。“即便很多田地长期施用粪肥，但土壤测试数据表明，威斯康星州 97% 的土壤的含硼量低于 0.5 ppm 的建议水平，”他这样说。

那您如何为您的作物提供适当的硼？德克萨斯州农工大学研究员 Vincent Haby 博士指出，除了测试土壤硼含量，种植者还应格外小心，确保施用硼能分布均匀。“虽然硼可以带状施用，但给紫花苜蓿施用硼的最佳且最简单的方法是与氮磷钾肥一起撒播。”

当种植者使用高产紫花苜蓿品种并增加了钾和磷的用量时，缺硼的可能性就会增加。植物生长得越快，产量越高，所需的硼就越多。

## 硼可能存在，但不可用

土壤中可供植物吸收的硼仅占总数的 0.5%-2.5%，土壤有机物质是硼的仓库。Schulte 指出，大部分有效硼位于耕作层，这一层中的有机物质含量是最高的。当土壤表面变干时，由于根部活动减少，植物无法在存在大部分有效硼的区域内吸收硼。发生旱灾时，也会导致缺硼。

硼的有效性还受土壤 pH 值影响，pH 值为 7.0 或以上的土壤中种植的作物通常会表现出缺硼的迹象；对酸性土壤进行石灰处理会降低硼可用性，并增强植物对添加的硼的反应。

对紫花苜蓿种植者而言，不能让土壤过于酸，而且这会加剧缺硼情况。“土壤保持酸性时，硼更容易浸出，” Haby 说。

# 硼适用于有利可图的紫花苜蓿

植物生长得越快，产量越高，所需的硼就越多。

## 只用粪肥可能不够

由于有机物质是硼的主要天然来源，一些奶牛农场主推论，他们可以通过施用粪肥来提供所需的硼。“添加有机物质确实有所帮助，” Haby 说，“但如果采用这种方法，大部分紫花苜蓿不能得到足够的硼供应。” 如果您要购买粪肥施用于田地上，Haby 建议您测试其含硼量。如果您的目标是提升硼含量，最经济的方法仍是将持力硼®与其他肥料混合施用。

## 缺硼治疗

除了进行土壤测试，还应加上植株分析，并观察作物生长状况来综合判断。

硼有效性会随土壤条件而波动，植物组织中的硼含量会随生长阶段而变。根据 Schulte 的说法，硼的用量取决于土壤质地和植物对硼的需求。如果作物对硼的要求较高（例如紫花苜蓿），土壤测试的结果较低或极低，则每英亩相应地施用 2 或 3 磅硼肥。如果土壤测试结果极高，Schulte 建议停止施用硼。

植株取样时要注意取样部位阶段，例如在生长期，缺硼症状表现在较幼嫩的组织上，因此较好的做法是对紫花苜蓿植株顶部的六英寸部位进行采样。据 Haby 称，严重缺硼的紫花苜蓿植株中，幼叶朝下的一面会呈红色，而朝上的一面则是黄色。极度缺硼时，幼叶将变为棕色，植株会枯死。