

# 硼在开花及果实、坚果和种子形成中的作用

- 硼积极参与花粉萌发及果实、坚果和种子的形成。
- 与营养生长相比，开花和结籽对硼的需求可能更高。
- 硼的作用也可能受限，因为干旱期可能导致根系活力下降，而大量降雨也会将可利用的硼从土壤中的根区淋失。
- 在开花和结籽时或之前，喷施一次或多次速乐硼®可确保在繁殖生长的关键时期有足够的硼供应。

硼对花粉萌发和花粉管的生长有显著的作用。缺硼还会导致花粉粒的活性下降。在土壤中可利用的硼含量较低时，果实、坚果和种子作物的产量受到的负面影响远远超过营养生长。

缺硼使落蕾和落花增加，导致种子和果实显著减少，并使果实、坚果和种子的质量下降。

谷类和禾本科植物对低硼的敏感性低于豆类和一些蔬菜作物。物种间对硼的需求差异可能与细胞壁组成的差异有关。一些豆科植物的缺硼发生频率高于禾本科植物。双子叶植物，如紫花苜蓿和大豆的幼叶的硼临界缺乏浓度比老叶高3到4倍，这表明硼在这些植物体内是不迁移的。

## 影响土壤中有效硼含量的环境条件

环境条件会导致土壤中的有效硼含量降低。由于高降雨量导致根区有效硼的淋溶是一个主要问题，尤其是在叶子快速生长和花发育之前沙质土壤上发生的强降雨。另一个不利的环境条件是在开花和结籽之前或开花和结籽时，出现的干旱期。干燥土壤中植物根系的活力下降，因此，在植物体内的硼利用率达到最大时，硼的吸收可能会减少。

## 叶面喷施速乐硼纠正缺硼

土壤条件变化千差万别，因此一定要确保果实、种子作物生长时的有效硼的供应量。建议通过土壤和植株组织分析来评估水果和坚果作物的硼含量，以及为生产种子而种植的农作物或饲料作物的有效硼的状况。当土壤和植株分析的结果表明当前作物的有效硼的供应量较低时，建议将土壤施用和叶面喷施相结合，具体方法和施用量取决于植物的物种。

研究表明，通过对没有明显症状的植株的叶面喷施速乐硼能够增加果实和坚果的产量。这表明和营养生长相比，开花和结果对硼的需求更大。

# 硼在开花及果实、坚果和种子形成中的作用

通过在果实和坚果作物开花前或开花期用速乐硼进行叶面喷施，可以在结籽和结果实之前，对花粉形成、萌发和受精的关键时期提供充足的有效硼。叶面喷施的硼可迅速被叶子和花芽吸收。

这种施用方式可以确保花芽有足够的硼来度过开花、受精和结果的过程。但是，这种喷施方式不足以满足植物对土壤养分的需求，而土壤中的有效硼含量可能依然很低。

对于硼在韧皮部组织中可迁移的植物，叶面喷施每100加仑水1-2磅速乐硼的水溶液能为随后的花序发育提供足够的有效硼。这种叶面喷施方式还能提高叶面的硼含量。在落叶果实和坚果树中，对花的硼供应来源于植物体内储藏的硼，因为春季开花先于根对硼的吸收，这可能会导致暂时的硼缺乏，此时建议进行预防喷施。

对于硼在韧皮部组织中不迁移的物种，必须持续供应有效硼，因而土壤施用可能更合适。叶面喷施速乐硼的时机和施用率应参考针对在您的地区生长的具体作物确定。对于某些严重缺硼的作物，需要进行一次以上的叶面喷施来纠正。

## 总结

硼在植物营养中的重要功能之一是促进花粉生长和发育，这对于结籽、果实生长、坚果和谷物的生产很重要。因此，了解特定作物的硼的可利用状况，以及在结籽之前和期间这段关键时期可能导致硼的可利用度下降的环境条件非常重要。

根据具体作物的不同，以速乐硼为硼源进行一次或多次叶面喷施，可以确保在关键时期有充足的可利用的硼。