

§ 5 矿物质在植物体内的运输和分布

- 一 运输：根部吸收的矿物质少部分留于根，大部分运输到地上部分。
- 1. 运输形式：N：大部分在地下合成有机N，以AA(主要是Asp，少部分Ala, Met, Val)和酰胺的形式运输；P主要以正磷酸盐形式运输；S主要以 SO_4^{2-} 形式运输，金属以离子形式运输。
- 2. 运输途径：根所吸收的沿木质部导管向上运输，并可横向运输到韧皮部；叶所吸收的沿韧皮部筛管向下运输，并可横向运输到木质部。
- 3. 速度：30~100cm/h

二 分布：

- 1. K以离子形式，N，P，Mg，Zn等形成不稳定化合物，此二者在植物器官衰老时可从老器官转移到新器官，称为可循环利用元素；而S，Ca，Fe，Mn，B等在细胞中与其它物质形成稳定难溶的混合物，不能重复利用，称为不可循环利用元素。
- 2. 可循环利用元素多分布于生长旺盛部位，而不可循环利用元素多分布在老器官。
- 3. 在开花结果时可循环利用元素要运输到花果处；在落叶前可循环利用元素要转移到根、茎处

§ 6 合理施肥的生理基础

- 一 施肥增产的原因：
 - 1. 促进光合作用，增加光合产物积累。施肥可扩大叶面积，提高叶绿素含量，延长叶片寿命，提高光合性能，改善光合产物的分配利用，提高经济系数。
 - 2. 调节代谢和生长发育
 - N：促进营养生长；P、K促进光合产物运输到其它器官；
 - 因此：茎叶为主的蔬菜：N；种子、块根、块茎为主：N、P、K
 - 如：甘薯：早：N，晚：P、K
 - 3. 改善土壤环境
 - 如有机肥可改善土壤结构，改善土壤温度、pH值、使土壤水气热协调，促进土壤微生物的活动。

二 作物需肥规律

- 1. 不同作物需肥不同
- 2. 同一作物不同生育期需肥不同
- 3. 植物营养临界期

三 合理施肥的指标：

- 1. 形态指标：叶色叶貌
- 2. 生理指标：
 - 元素浓度
 - 酰胺含量
 - 酶活性

四 缺素症的诊断

- 1. 化学诊断法
- 2. 病症诊断法
- 3. 加入诊断法

