



利用SPAD 和Dualex 快速、无损诊断玉米氮素营养状况

<http://www.firstlight.cn> 2009-10-20

为了探讨玉米生长过程中适宜的施氮量,以加拿大玉米品种Pioneer 38B84 为试验材料,在底施氮为45 kg

hm⁻² 和基本苗7.9 万株 hm⁻² 条件下,研究追氮量0、34、68、101、135、169 和203 kg hm⁻² 以及氮饱和参考小区等8 个处理对吐丝后玉米穗位叶SPAD 值、Dualex 值、地上部生物量及产量的影响。结果表明, SPAD 值、地上部生物量以及产量均随追氮量增加而增加, Dualex 值随追氮量增加而降低。追氮101、135、169 和203 kg hm⁻² 处理的SPAD-氮饱和指数(SPAD-NSI)在各测定日期均大于0.95。追氮101 kg hm⁻²处理的Dualex-NSI 在吐丝后18~46 d 大于0.95;追氮135、169 和203 kg hm⁻² 各处理的Dualex-NSI 在各测定日期均大于0.95。SPAD 值、Dualex 值、SPAD-NSI 和Dualex-NSI 均与追氮量显著相关。在拔节期追氮101 kg hm⁻² 或135 kg hm⁻² 即可满足玉米生长对氮素的需求,获得最大的经济产量。当超过最大产量施肥量时,氮肥用量的增加对SPAD 值、Dualex 值、地上部生物量以及产量均无显著影响。追肥不仅可达到与氮饱和参考小区同样的产量效果,而且还可减少氮肥的施用量,减少种植者的经济投入。在本试验条件下,基施氮45 kg hm⁻²,在拔节期适宜的追氮量为101 kg hm⁻² 或135 kg hm⁻²。SPAD 叶绿素仪与 Dualex 仪均可用来诊断玉米的氮素营养状况。

[存档文本](#)