

## 微量元素与玉米产量

匈牙利在施用微量元素提高玉米产量和改善品质方面进行了广泛的研究,现将研究结果介绍如下:

1. 在砂质碳酸盐土上,研究了含有微量元素的堆肥对玉米产量的影响。研究表明,在播前将微量元素施入土壤中供植物在整个生育期中利用。在底肥产量为 510 公斤/亩的情况下,施用最适剂量微肥的增产效果分别为:锌(0.2 公斤/亩)增产 26%,铜(0.6 公斤/亩)增产 13%;锰(1.33 公斤/亩)增产 18%。在多雨年份植株在吸收磷和锌间易发生拮抗性,他们建议施用剂量锌肥不应超过 0.2 公斤/亩;可以在播前施用也可以在子实形成时期根外追肥。

2. 在五种不同土壤上进行田间试验,研究了磷、钾肥料(各按元素用量 66.67 公斤/亩)对玉米产量的影响。大量施磷肥的不良影响与缺锌和植株体内磷、锌比例不当有关。在底肥产量为 516.67 公斤/亩情况下,施用 0.33 公斤/亩锌(按元素量)玉米增产 56 公斤/亩。

3. 在褐色森林土壤上底肥为  $N_{138}P_{66}K_{169}$  情况下,用 1% 微量元素溶液处理和两次喷洒植株(含有 12—13% 氮、磷、钾和 0.2% 锌、锰、铜)获得最佳效果。在底肥产量为 4.63 公斤/亩的情况下玉米产量可增加 23%。

4. 在各种气候和土壤条件下,施用含有铁、锌、铜、锰和钼微量元素的复合肥,在抽穗期用飞机喷洒,使玉米产量增加 8—10% (10.67—36.67 公斤/亩),同时还发现玉米千粒重和蛋白质含量都有所增加。

5. 在施用高量化肥条件下,追施液态复合微肥,最适剂量为 0.13—0.17 公斤/亩(喷雾),比没处理地块产量增加 17—23%,此外增施液态复合微肥也是保护杂交种玉米植株的有效方法,从而得到较高的产量。

6. 在氮、磷、钾做底肥条件下,不同锌用量对玉米产量的影响很大,提高磷肥剂量,就必须增加锌用量(达到一定施用量)。如果底肥玉米产量为 386.67 公斤/亩时,施用锌 0.17 公斤/亩和 0.33 公斤/亩(元素量)产量可分别增加到 466.67 公斤/亩和 480 公斤/亩。

一系列研究结果证明微肥尤其是锌肥不但提高玉米产量,还可使玉米子实内营养价值高的氨基酸含量提高。

(韩光勋、苗毓新 编译《玉米与高粱》, 1987, 4)