

平衡施肥对鄂北岗地水稻生产的影响

顾玉成

鲁剑巍 万运帆

湖北省农科院鄂北开发团 武汉 430064 湖北省农科院土肥所 武汉 430064



顾玉成先生

鄂北岗地是湖北省仅次于江汉平原的产粮大区。长期以来，由于一直认为该地区土壤不缺钾，所以在粮食生产中有重氮磷肥、轻钾肥的施肥习惯，导致了土壤中养分平衡失调，给“两高一优”农业生产带来不良影响。为此，我们在鄂北岗地产粮大县襄阳县开展了水稻平衡施肥的试验示范工作，以期通过补充钾肥来大幅度提高杂交水稻产量，提高种粮效益。

1. 材料和方法

1.1、土壤类型及养分状况

示范田土壤类型为鄂北岗地典型土壤黄褐土，经测试，土壤有机质含量为 2.03%，有效氮为 120.4—100.4 毫克/公斤，有效磷为 18.1 毫克/公斤，有效钾为 52 毫克/公斤。表明该地区土壤有机质含量中等偏高，氮磷含量中等，钾含量偏低。

1.2、处理及施肥量

示范田总面积 103.6 亩，其中随机设置三个核心试验示范区，面积 7.6 亩。每个核心小区分设三个处理：平衡施肥 (N 12-P₂O₅ 8-K₂O 8 公斤/亩) 不施钾肥 (N 12-P₂O₅ 8-K₂O 0 公斤/亩) 和当地农民习惯施肥。其余示范田均为平衡施肥。所用氮肥为碳酸氢铵，磷肥为过磷酸钙，钾肥为红色氯化钾，追肥使用尿素。田间管理采用当地习惯做法。

2. 结果与讨论

2.1、平衡施肥对水稻生长有明显的影响

由表 2 可知，平衡施肥由于增加了钾肥的施用量，无论株高、分蘖数、剑叶长宽、千粒重等指标，均优于其它两个处理。说明以增施钾肥为主的平衡施肥技术对水稻生长是十分有益的。

表 1 平衡施肥对水稻生长的影响

	平衡施肥	不施钾肥	习惯施肥
株高 (cm)	111	111	111
分蘖数	8.6	7.2	7.4
穗长 (cm)	24.7	22.7	22.5
剑叶长 (cm)	31	27.5	29
剑叶宽 (cm)	1.80	1.69	1.64
每穗粒数	121	120.5	121
空壳率 (%)	3.62	3.68	3.83
千粒重 (g)	27.4	26.2	26.1

2.2、平衡施肥对水稻产量的影响

表2表明，三个处理中平衡施肥处理亩产均高于其它两个处理。较不施钾肥处理增产49.3公斤/亩，增产幅度为7%；较习惯施肥增产50.6公斤/亩，增产幅度为7.2%。

在相同管理水平条件下，采取平衡施肥措施能促进水稻生长，增强植株抗性，并可大幅度的增加产量，提高农民收入。根据测算，在不改变当地习惯管理水平的情况下，平均每亩施13公斤氯化钾，即可增产粮食50公斤，增收50元以上。除去成本，每亩净收入超过31元。

表2 平衡施肥对水稻产量的影响

处理	平衡施肥 (公斤/亩)	不施钾肥 (公斤/亩)	习惯施肥 (公斤/亩)
小区 I	693 (100)	631 (91.0)	659 (95.1)
小区 II	710 (100)	662 (93.3)	649 (91.3)
小区 III	708 (100)	671 (94.7)	652 (92.1)
平均	704 (100)	654 (92.9)	653 (92.8)

注：括号内为各别的小区或平均栏内相对百分产量。

2.3、结论

试验示范结果表明，鄂北岗地的土壤有着缺钾和养分不平衡的问题。一些作物要达到高产的目标，特别是杂交水稻等需肥量大的作物，必须要注意平衡施肥，特别是钾肥的施用量。采取平衡施肥的措施后，杂交水稻增产增收，效果明显。在示范区内所显示最适宜的施肥比例为： $N:P_2O_5:K_2O=100:68:64$ ，并以每亩施N12公斤左右为好。

襄阳县目前常年杂交稻种植面积近30万亩，如全面推广平衡施肥技术，则可增收粮食1500万公斤，新增纯收入938.1万元，经济效益将会十分显著的。鄂北岗地如能在杂交水稻全面推广平衡施肥技术，将对该地区粮食“两高一优”生产带来巨大的推动作用。

湖北省农科院党委书记陈德贵在襄阳县伙牌镇平衡施肥示范田与农技员一同插秧(鲁剑巍提供)

