

# 冬小麦与夏玉米轮作双高产施肥技术

1. 崔建国 2. 公芙蓉 2. 纪春艳 3. 郭翠荣 4. 毕玉珍

(1 山西省阳泉市气象局, 2 山西省临汾市尧都区气象局; 3 山西省忻州市忻府区气象局; 4 山西省临汾市古县气象局)

**摘要:** 临汾市尧都区是临汾市粮食作物的主要产区, 施肥在作物生长过程中占有重要作用, 正确科学地使用施肥技术对提高作物产量、品质及增强抗病性等方面都起到积极的作用。冬小麦为禾本科作物, 须根系, 它的需肥量较大, 每形成 100kg 小麦籽粒约需纯氮 3.0kg、磷 1.25kg、钾 2.5kg; 夏玉米是一种喜肥耐肥作物, 一般情况, 每生产 50kg 玉米籽粒, 它需吸收的纯氮 1.25kg、磷 0.58kg、钾 1.08kg。结合作物不同的生育期及苗情, 科学调整各肥料的用量和比例, 对冬小麦与夏玉米轮作双高产在施肥方面提供科学参考。

**关键词:** 冬小麦; 夏玉米; 施肥技术

临汾市尧都区冬小麦的播种面积约为 48 万亩左右, 复播夏玉米的面积为 32 万亩左右。

冬小麦、夏玉米轮作面积占冬小麦总面积的 67%, 复播轮作是临汾市尧都区最重要的倒茬方式, 为保证一年两熟、双高产、双高效, 把冬小麦和夏玉米二者看成一个整体, 统筹安排, 平衡施肥的同时侧重点也不一样, 这才是高产高效的关键。冬小麦和夏玉米的底肥都是以氮、磷、钾三大元素为主, 其他中微量元素为辅, 追肥都是以氮肥为主, 但重点是把有机肥、磷肥施给冬小麦, 把钾肥施给夏玉米。

## 一、冬小麦

冬小麦的生育期长达近 9 个月, 一共要经历播种、出苗、分蘖、越冬、返青、起身、拔节、开花、孕穗、灌浆、乳熟、成熟等阶段, 所以要想取得高产, 在选用良种并且合理密植的情况下, 必须提供丰富的营养才能保证。

### (一) 冬小麦需肥特点

冬小麦为禾本科作物, 须根系, 它的需肥量较大。实验证明, 每形成 100kg 小麦籽粒约需纯氮 3.0kg、磷 1.25kg、钾 2.5kg, 充足合理的氮、磷、钾供应和适量的中微量元素补充是小麦高产优质的基础和保障。

### (二) 冬小麦施肥的最佳时期

第一个时期是播前底肥, 要求将全部的有机肥、磷肥、钾肥及一半左右的氮肥施入。第二个时期是返青至拔节期 (3 ~ 4 月) 的追肥, 要求将一半左右的氮追入。

### (三) 冬小麦施肥的配方和用量

亩用土杂肥 (沤制并充分腐熟的圈肥等) 2000 ~ 3000kg, 尿素 10 ~ 15kg 或碳酸氢铵 24 ~ 40kg, 磷酸二铵 10 ~ 15kg, 氯化钾 5 ~ 10kg。

亩用土杂肥 (沤制并充分腐熟的圈肥等) 2000 ~ 3000kg, 优质三元复混 (合) 肥料 25 ~ 35kg。

如果土杂肥不足, 可用适量的商品有机肥代替。如果没有任何有机肥做底肥, 建议适当增加以上化肥的用量。

追肥上, 主要以氮肥为主, 施用量根据苗情和土壤肥力情况灵活掌握, 并一定要结合浇水进行。建议亩用量为: 尿素 10 ~ 20kg 或碳酸氢铵 25 ~ 50kg。追肥的原则是: 地瘦苗弱, 就早施多施; 地肥苗旺, 就晚施少施。

### (四) 冬小麦追肥需要注意的问题

一般情况下, 冬小麦追肥只追一次。如果你对产量的要求很高, 可以在抽穗后的扬花期一周之内, 再追 5 ~ 10kg 尿素, 对生产潜能的发挥极为有利。孕穗至灌浆、成熟等阶段如遇干热风危害, 建议喷施 2% ~ 3% 的磷酸二氢钾, 或 150 ~ 200 倍的比利时三得乐速溶硫酸钾, 这样可以起到即防止小麦早衰, 又增加了千粒重。

## 二、夏玉米

夏玉米的生育期一般 3 个月左右, 一共分三个生育期阶段。第一阶段是苗期, 即从出苗到拔节; 第二阶段是穗期, 即从拔节到大喇叭口期, 再到抽穗, 这一时期的大喇叭口期是追肥的关键时期; 第三阶段是花粒期, 即从抽穗到成熟收获。

### (一) 夏玉米的需肥特点

夏玉米是一种喜肥耐肥作物。一般情况, 每生产 50kg 玉米籽粒, 它需吸收的纯氮 1.25kg、磷 0.58kg、钾 1.08kg。

### (二) 夏玉米施肥的最佳时期

夏玉米的三个不同的生育期阶段对养分的需求是不同的, 在生产上重点抓住两个施肥时期; 第一个时期是苗期, 也是营养临界期, 此期玉米长得慢, 生长量小, 需要养分也少, 但对养分缺乏十分敏感。如果缺乏, 后期无法弥补。第二个时期是拔节后, 此时期玉米长得快, 即长茎秆又长枝叶, 还要抽穗长籽粒, 需肥量大, 此期又叫营养最大效率期。

### (三) 夏玉米施肥的配方和用量

底肥上, 一般要求对小麦边收获、边整地、边施肥、边播种。现在有一种主要推广的玉米施肥技术是种肥同播, 不过它要求的肥料一定是长效控缓释肥 (如众德牌多功能长效肥 25 - 13 - 7), 即不会烧种烧苗, 又不会后期脱肥早衰。

如果使用的不是种肥同播技术, 有以下两个底肥方案可以选择:

1. 在利用上茬有机肥的基础上, 亩用尿素 5kg 或碳酸氢铵 15kg, 磷酸二铵 5kg, 氯化钾 10kg, 硫酸锌 1 ~ 2kg, 美国硼砂集团的持力硼 200g。

2. 在利用上茬有机肥的基础上, 亩用优质三元复混 (合) 肥料 10 ~ 15kg。如众德牌掺混肥料, 配方有 17+17+17、18+18+18、19+19+19 等。如果底肥来不及施入, 可以在小喇叭口期 (即可见叶片为 4 ~ 5 片叶时) 施入。

追肥上, 主要以高氮型复混 (合) 肥料为主, 在大喇叭口期 (即可见叶片为 8 - 12 片叶时) 施入, 施用量根据苗情和土壤肥力情况灵活掌握, 并一定要结合浇水进行。建议使用的配方和亩用量为: 众德牌高氮型掺混肥料 30 : 5 : 5、38 : 5 : 5、32 : 8 : 8、28 : 6 : 6 等, 亩用量 25 ~ 35kg。要求隔行条施, 深施覆土, 或距离植株 7 ~ 10cm 左右穴施。建议对要求亩产大于 650kg 的玉米高产田, 追肥分两次进行。即在 8 ~ 9 叶期追施三分之二的量, 在 12 ~ 13 叶期追施三分之一的量。追肥的原则是: 地瘦苗弱, 就早施多施; 地肥苗旺, 就晚施少施。

## 三、注意事项

不能图省事只追肥一次, 这样吸收不好、利用率不高, 生产上不建议这么做, 提倡底肥和追肥配套施用。如果一次性施肥, 且需要注意的问题: 一是最好选用优秀的三元长效控缓释肥, 防止后期脱肥早衰; 二是其氮的量必须能满足玉米整个生育期的需求, 而且前期不烧种烧苗, 后期不脱氮; 三是要足量使用。

### 参考文献:

- [1] 李娟茹, 李月华, 许永红, 李建波, 赵军华, 张广辉, 刘亚, 冀中南小麦/玉米轮作土壤磷素周年循环及高效利用研究[J], 河北农业科学, 2014 年 03 期。
- [2] 崔嵩, 毕如田, 李发志, 赵建明, 晋南地区小麦—玉米轮作区耕地质量评价研究[J], 山西农业大学学报 (自然科学版), 2014 年 02 期。
- [3] 陈刚晋, 濮阳市小麦—玉米轮作高产栽培技术[J], 现代农业科技, 2010 年 01 期。