

桦甸市公吉乡 1998 年玉米高产经验

孙春生 刘兆武 王 贵 李 勇 方向前

(桦甸市公吉乡科委) (桦甸市科委) (吉林省农科院综合所)

提 要 1998 年在桦甸市公吉乡公郎头村, 采取玉米高密度化控栽培技术措施, 创造了公顷产 14 337 kg 的高产纪录。这一产量水平比一般生产田玉米 $7\,828.5\text{ kg/hm}^2$, 增产玉米 $6\,508.5\text{ kg/hm}^2$, 增产 83.1%。公顷纯收入增加 4 541.8 元。

关键词 玉米; 高密度; 化控栽培; 高产经验

公吉乡位于桦甸市东 13 km 处, 属丘陵半山区, 土质多为灰棕壤和白浆土。年平均积温 $2\,783^\circ\text{C}$, 年降雨量 748.4 mm, 无霜期 130 d 左右。

1998 年, 公吉乡公郎头村公河社社员褚元山, 采取玉米高密度化控栽培技术措施, 在 0.4 hm^2 玉米田中, 创造了公顷产 14 337 kg 的高产纪录。

根据生产实践我们认为, 半山区玉米有很大的增产潜能, 在半山区突破吨粮田是可以实现的。现将玉米高产技术经验分析如下:

1 玉米高密度化控栽培技术的主要措施

1.1 选用中熟耐密型品种

选用四密 25 品种, 种子纯度在 98% 以上, 种子芽率在 95% 以上, 种子芽势在 90% 以上。

1.2 土壤有机质含量及施肥

高产田土壤比较肥沃, $0\sim 20\text{ cm}$ 耕层有机质含量为 4%, $21\sim 40\text{ cm}$ 为 2%。合理施肥, 以提高肥料利用效率为中心, 在增施农肥的基础上, 坚持氮、磷、钾、微肥配施, 底、口、追相结合, 集中深施的原则。

公顷施底、口肥纯 N 96 kg, P_2O_5 115.5 kg, K_2O 99.7 kg。公顷施口肥硫酸锌 19.5 kg。公顷追肥纯 N $172.5\sim 207.0\text{ kg}$ 。

1.3 种植密度与方式

种植密度: 公顷定苗 6.75 万~7.5 万株。种植方式: 大垄双行, 垄距 120 cm, 垄上双行, 行距 22~24 cm。

1.4 适时播种, 实现一次苗全、苗壮

一般在 4 月 18~22 日播种。公顷播种量为 52.5 kg。

1.5 喷施玉米壮丰灵化控促早熟

喷施时期: 株高在 180 cm, 有 10% 植株刚露蓼。喷施方法: 公顷用 375 mL 玉米壮丰灵, 对水 300 kg, 均匀喷施在玉米植株的上部叶片上。

1.6 加强田间管理

适时间苗、定苗。在保证总株数的前提下,不等距留大苗、壮苗。采取加肥提苗法,使幼苗整齐一致。早铲、早趟,7月10日完成二铲三趟。分期追肥,在玉米拔节期和大喇叭口期各追1次肥。

采用化学药剂除草,公顷用40%阿特拉津胶悬剂3kg加72%的2,4-D丁脂0.75kg,对水300kg,于播后苗前进行土壤封闭。应用赤眼蜂防治玉米螟,减少田间病害。收获期要适当延迟,促进后熟增产。

2 生育及产量因素分析

2.1 生长发育阶段

播种期4月17日,出苗期5月7日,抽雄期7月15日,吐丝期7月19日,成熟期9月14日,株高225cm。

2.2 产量构成因素

公顷收获穗数6.7万穗,穗粒数567.8粒,穗粒重214g,千粒重376.8g。

3 经验分析

3.1 种植中熟耐密品种,增加单位面积株数是高产的主要途径

根据本地的气候特点,选择中熟耐密型品种是半山区创造玉米高产的首要条件。目前中熟耐密型品种四密25适宜本地种植。确定种植密度,必须把土地条件、品种和栽培管理水平结合起来综合考虑。生产实践表明,半山区要实现玉米吨粮田,以中熟耐密型品种四密25为例,必须达到公顷收获6.75万穗,且整齐一致。

实践还告诉我们,密度的增加,在一定的生产环境条件下,具有增产作用,但并不是越密越增产。1998年公吉乡在公郎头村和公吉村进行的密度对比试验结果表明,产量水平以公顷收获6.75万穗>7.50万穗>5.70万穗>9.45万穗。

3.2 培肥地力,增钾配微是创造玉米高产的基础

增施农肥,根茬还田,充分改善土壤理化性状,提高土壤的有机质含量,为保证半山区玉米高产创造条件。年公顷施优质农肥 30 m^3 ,同时做到机械灭茬还田。

增施化肥,充分发挥化肥在玉米生产中的作用与增产效果。在半山区要坚持增氮、控磷、增钾、配微和底、口、追相结合,集中深施的原则。1998年,公河社嵯元山在高产田公顷施底、口肥磷酸二铵250.5kg,硫酸钾199.5kg,尿素100.5kg,硫酸锌19.95kg。第一次公顷追尿素300kg,第二次公顷追硝酸铵199.5kg,公顷产量达到了14337kg。和一般生产田公顷施底、口肥磷酸二铵124.95kg,硫酸钾79.95kg,尿素79.95kg,硫酸锌15kg,追施尿素220.5kg,公顷产7828.5kg相比,公顷增产6508.5kg,达83.1%。因此,随着玉米产量水平的提高,种植密度的增加,施肥量必须相应增加,这是保证玉米高产的基础。

3.3 提高果穗整齐度是玉米高产的重要措施

努力提高玉米果穗的整齐度,减少无效穗和小穗株率,首先要精细整地,合理深耕,创造良好的耕作层,改善玉米生长发育的环境条件,为苗全、苗齐、苗壮打下基础。1998年我们在精细整地的基础上,主要在播种质量实现一次苗全、苗壮上狠下了功夫。①适时播种,当10~15cm地温稳定通过7~8℃时播种。②全面实行催芽播种。③应用多功能种衣剂包衣。④人工扎眼等距点播,每穴2粒。⑤适时间苗、定苗,在保证总株数的前提下,不等距留

大苗、壮苗。⑥应用加肥提苗法,使幼苗整齐一致。根据测产点的对比来看,第一测产点农户褚元山,10 m²收 67 穗,小穗 1 个,小穗率 1.5%,平均穗粒数 567.8 个,穗粒重 214 g,千粒重 376.8 g,实测产量 14.34 kg,折合公顷产 14 337 kg。第二测产点农户刘喜和,10 m²收 68.5 穗,小穗 3.5 个,小穗率 5.1%,平均穗粒数 530.2 粒,穗粒重 198 g,千粒重 373.4 g,实测产量 13.56 kg,折合公顷产 13 558.5 kg。因此,在保证一定密度的基础上,努力提高玉米果穗的整齐度,减少无效穗和小穗株率是玉米创造高产的重要措施。

3.4 喷施玉米壮丰灵化控调节,是半山区玉米创造高产的重要保证

实践表明,在高密度栽培条件下,喷施玉米壮丰灵可使玉米早熟 5 d,增产 10%左右。同时可降低植株高度 45 cm,不出现倒伏,显著提高玉米的产量和质量。但是必须严格掌握喷施时间,否则将造成相反效果。根据公郎头村褚元山高产田的经验,一般喷施时间的确定必须坚持两条:①当株高达到 180 cm 左右;②有 8%~10%的植株刚露蓼。

4 经济效益分析

1998 年公吉乡公郎头村农户褚元山,在 0.4 hm² 的玉米高产田中,获得了 14 337 kg/hm² 的高产量。公顷产值可达 13 189.5 元,扣除公顷费用 3 150 元,纯收入可达 10 039.5 元。而一般生产田平均产玉米 7 828.5 kg/hm²,公顷产值 7 202.25 元,扣除费用 1 704 元,纯收入 5 498.25 元。高产田比一般生产田增产玉米 6 508.5 kg/hm²,增产 83.1%,公顷增产值 5 987.85 元,增长 83.1%,公顷纯收入增加 4 541.85 元,增长 82.6%。

5 体会

半山区玉米高密度化控栽培技术模式,是农业生产中的一项新技术、新成果。它在品种选择、种植密度、施肥水平、化学调控和科学管理等方面实现了最佳配置,充分发挥玉米增产潜能和提高土地产出率,为玉米再创高产开辟了一条新路。这项新技术对发展农村经济将起到积极的推动作用,尤其是在半山区推广这一先进经验意义更为重大,它对实现玉米产量跃上一个新的台阶,具有深远的历史意义。因此,建议在全省逐步推广应用这一经验。