

# AnM 栽培法在夏直播花生上应用效果浅析

吴翠平 (山东省菏泽市农业局, 山东菏泽 274025)

摘要 针对夏花生生长发育规律, 通过覆膜花生 AnM 丰产栽培试验, 进一步了解了 AnM 丰产栽培技术在夏直播花生上的应用效果。

关键词 AnM 栽培法; 夏直播花生; 应用效果

中图分类号 S318 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)12-03506-02

花生控制下针(AnM)丰产栽培法, 是我国著名花生专家沈毓骏研究发明的。它是通过控制下胚轴的伸长和果针的入土时间, 减少过熟果和空秕果, 达到果多果饱、优质高产的目的<sup>[1]</sup>。该项技术在春花生栽培中得到广泛应用<sup>[2]</sup>。近年来菏泽市小麦花生两熟制面积进一步扩大, 但麦后直播花生产量低而不稳, 一般田块不足 4 500 kg/hm<sup>2</sup>, 为提高花生单产和品质, 自 2004 年起, 笔者将 AnM 栽培法在黄泛区夏花生栽培试验示范, 获得小麦 6 750 kg/hm<sup>2</sup>, 夏直播花生 6 000~6 750 kg/hm<sup>2</sup> 的高产田万余公顷。

## 1 材料与方 法

**1.1 供试土壤** 试验在菏泽市牡丹区小刘镇进行, 土质为沙壤土, 全土层深厚, 土壤肥力较高, 地势平坦, 灌排方便, 前茬作物为冬小麦, 单产 6 750 kg/hm<sup>2</sup>。土层有机质 9.5 g/kg, 全氮 0.8~1.3 g/kg, 全磷 0.5~1.0 g/kg, 水解氮 71 mg/kg, 速效磷 19 mg/kg, 速效钾 94 mg/kg, 土壤物理性粘粒 20.8% 左右<sup>[3]</sup>。

**1.2 供试品种** 选用鲁花 11 号中早熟品种。

**1.3 试验设计** 采用夏直播覆膜栽培, 分大田试验和小区试验, 大田试验分试验田和对照田, 面积各 10 hm<sup>2</sup>。小区试验设 2 个处理: A 为常规种植, 每穴双粒; B 为 AnM 法单粒种植。3 次重复, 小区面积 66.7 m<sup>2</sup>。常规种植 15 万穴/hm<sup>2</sup>, 每穴 2 粒; 单粒种植 24 万穴/hm<sup>2</sup>。6 月 15 日覆膜播种。

**1.4 供试肥料** 2 处理施肥相等, 播种小麦时, 均施土杂肥 37 500 kg/hm<sup>2</sup>, 磷酸二铵 450 kg/hm<sup>2</sup>, 硫酸钾 150 kg/hm<sup>2</sup>, 碳酸氢铵 450 kg/hm<sup>2</sup>。夏花生起垄时, 施优质圈肥 15 000 kg/hm<sup>2</sup>, 复合肥 525 kg/hm<sup>2</sup>, 碳酸氢铵 375 kg/hm<sup>2</sup>, 硼砂 15 kg/hm<sup>2</sup>。

**1.5 调查记载项目** 记载播期、出苗期、子叶节出膜时间, 茎基部 10 cm 内节数、节间长短, 单株生长发育状况, 产量结构等。

## 2 结果与分析

**2.1 引升子叶节出膜** 播种 6 d 后, 可以看到试验区子叶节已升出膜面, 此时撤土回沟。AnM 覆膜栽培, 通过 A 环节的引升, 子叶节升出膜面后, 在膜面温度高、反光强、风速较大、大气湿度较低的环境中, 株丛之间果针的伸长势延缓, 早期花针的下扎已经受到控制。而常规覆膜播种的, 只是起到了提高地温, 加快出苗的效果, 而不能升高子叶节位。

引升子叶节出膜是 AnM 法的重要增产环节, 每穴双粒, 出苗不易完全一致, 单粒播的子叶节出膜率 80.2%, 较双粒播的提高 10%, 这会使壮苗率更高。子叶节升出展开后, 主侧芽见光充分, 茎基部 10 cm 内的节数可增多 28%, 第 1、2 节间较 CK 缩短 39% 和 38%, 增粗 36% 和 27.6%。这些节上的花大, 都属于早中期能结实的花。子叶节升出在双粒穴播条件下, 仍受株间苗期相互遮光争肥的影响, 而穴播单株消除了这一不利因素。据调查 65 日龄的植株, 穴播单株比双株的子叶节分枝短 9%, 节数多 23%, 基部 10 cm 内的节数增多 29%。大田试验, 单产 6 750 kg/hm<sup>2</sup> 的鲁花 11 号无倒伏现象发生, 这与茎基部节间短密粗壮有密切关系。

**2.2 单株生长发育状况及增产效果** 调查显示, 常规种植的每墩双株中多数为一大一小, 这种大欺小现象不利于单株生长发育和增产潜力的发挥; 而花生覆膜 AnM 栽培新技术为提高花生单株生产潜力创造了有利条件(表 1)。

**2.3 株际撒土助下针** 试验区在 7 月 5 日前后, 果针长 8~

表 1 不同栽培法对花生单株生长和产量的影响

处理	主茎高 cm	总分枝数 条/株	有效分枝数 条/株	侧枝长 cm	第 1 对侧枝 结果数/个	穴数 穴/hm <sup>2</sup>	株数 株/hm <sup>2</sup>	果数 个/株	果数 个/kg	荚果产量 kg/hm <sup>2</sup>	较 CK± kg/hm <sup>2</sup>	%
A(CK)	32.6	10.8	9.2	34.5	10.2	147 071	294 142	14.2	758.5	5 506.7	-	-
B	30.9	13.4	11.2	35.2	11.6	231 025	231 025	19.1	668.0	6 605.7	1 099	20.0

10 cm 仍未入膜的, 把原先撤回畦沟的土, 取部分撒到行的内侧 10 cm 以内, 形成厚度 1 cm 高的薄土层, 以扶持果针及时入土, 增加结果数。试验证明, 如只引升子叶节入膜, 增产不显著(8% 左右), 加上扶垄撒土助下针, 可增产 20% 以上。这一环节可使饱果增加 37.5%, 秕果减少 30.5%, 千克果数减少 12.2%, 增加单产 1 170 kg/hm<sup>2</sup>, 增产 34%, 过熟果、发芽果减少 55%。

## 3 结论与讨论

(1) 采用覆膜 AnM 丰产法栽培, 引升子叶节效果明显, 子叶节出膜率达 80% 以上, 而常规种植的不到 70%。

(2) 夏直播花生产量与基部节数正相关。AnM 丰产法通过 A 环节的引升作用, 子叶节伸长, 植株基部 10 cm 以内的节数增多 20%, 节数的多少与产量高低成正相关。与常规法对比, 大大减少了“地下花”和损产果的发生, 单株减少损产果 3 个, 充分发挥了花生固有的生产力。

(3) 果针入土时间集中。通过 A 环节的引升, 子叶节升出膜面后, 在膜面温度高、反光强、风速较大、大气湿度较低

作者简介 吴翠平(1965-), 女, 山东菏泽人, 高级农艺师, 从事农业技术推广工作。

收稿日期 2006-12-29

的环境中,株丛之间果针的伸长势延缓,早期花针的下扎受到控制,大大集中了果针的入土时间,不仅可减少损产果的发生,而且可以直接促使增多结实。且由于子房柄维管束发达,增强了拉力,还可以减少收获时的落果。2004 年试验,控制下针的,单株果数增多38%,双粒果增多40%以上,增产29%。2005 年试验,果数增多34%,增产27.5%。

(4) 株间撒土助下针环节作用明显,秕果、烂果减少。显著加快了光合产物向荚果内积累,促进荚果发育饱满,减少了千克果数,增加了饱果、双仁果和出仁率,减少了秕果和烂果的发生,提高了单位面积产量。2004~2005 年调查,大田试验10 hm<sup>2</sup> 示范田比对照平均增产荚果573.5 kg/hm<sup>2</sup>,增产17.2%。小区试验覆膜 AnM 法比常规覆膜栽培增加单产

1 099 kg/hm<sup>2</sup>,增产20.0%。

(5) 花生增产应是增加经济价值高的成熟果实,夏直播花生生育期短,在覆膜 AnM 栽培的基础上,配合减粒增穴、单株密植等新技术,发挥了单株的早、中期结实潜力,以密取胜。据大田试验,24.75 万单株穴 hm<sup>2</sup>,比常规播15.48 万双株穴 hm<sup>2</sup> 的,用种粒数减少24%,穴数增多56.9%,单株结实增多52.8%,增加单产598.5 kg/hm<sup>2</sup>,增产18.6%。而且,单粒播比双粒播的出膜率高,壮苗率增加,增加了单株茎基部10 cm 内的节数,茎基部节间短密粗壮,抗倒伏能力强。

#### 参考文献

- [1] 沈毓骏.花生生产新技术[M].北京:农业出版社,1994.
- [2] 王玉堂.花生控制下针(AnM)栽培法[J].农业科技与信息,2005(7):14.
- [3] 闫传胜.菏泽地区土壤[M].北京:高等教育出版社,1989.