

# 黑龙江省推广大豆行间覆膜栽培 技术的生产建议<sup>\*</sup>

杜维广, 陈 怡, 来永才, 窦新田, 齐 宁, 陈仁忠, 满为群, 栾晓燕, 刘忠堂  
(黑龙江省农科院, 哈尔滨 150086)

## Production Suggestion of Releasing Soybean Cultural Technique about Covering Film on Furrow

DU Wei-guang, CHEN Yi, LAI Yong-cai, DOU Xin-tian, QI Ning, CHEN Ren-zhong,  
MAN Wei-qun, LUAN Xiao-yan, LIU Zhong-tang  
(Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

大豆是我省种植面积最大的作物, 大豆产量的高低直接关系到农民的收入, 而干旱是影响大豆产量的主要限制因素, 黑龙江省气象科学研究所研究指出, 干旱和半干旱区占全省 16 个农业气候地区 50%, 干旱和半干旱地区大豆种植面积占全省大豆种植面积的 60%。所以, 保护土壤水分是大豆全苗、壮苗、提高产量的主要措施, 黑龙江省九三农垦局研究推广的大豆行间覆膜栽培技术是一项保水、抗旱、高产的栽培技术, 他们认为采用这项技术可使大豆增产 20%~30%。为了扩大示范推广这项技术, 并明确其增产的机理。黑龙江省农业综合开发办公室于 2003 年在全省 6 个市县下达了大豆行间覆膜栽培技术示范项目, 2004 年我院承担了省农业综合开发办公室下达的大豆行间覆膜栽培技术增产生理及对后作影响和解决途径研究项目。我们依据“大豆行间覆膜栽培技术增产生理及对后作影响”的研究结果(另文发表), 进行了全省的生产调查。在此基础上, 综合研究与生产示范结果, 对大豆行间覆膜栽培技术的推广应用提出以下建议, 供各地参考。

### 1 建议的依据

试验结果表明, 不同地区、不同土壤条件, 大豆行间覆膜栽培技术增产存在明显差异, 黑龙江省哈尔滨属 IB2(3)即温暖半干旱春重旱夏季半湿润农业气候区, 省农科院展览田(平地)试验覆膜栽培较对照增产 19%, 省农科院东岗试验(岗地)增产 24%。

绥化市北林区属于 II B3(4)温和半干旱较轻春旱夏季湿润农业气候区, 增产 13.55%; 克东属 II B3(4)温凉半干旱较轻春旱夏季湿润农业气候区, 增产 12.6%~19%。

试验研究证明, 大豆行间覆膜栽培技术增产的主要原因是: 行间覆膜栽培有效地保护土壤水分, 提高地温改变土壤物理、化学性状及微生物区系。调查表明: 揭膜前期大豆覆膜栽培较未覆膜栽培地温提高 1℃左右, 土壤相对含水量提高 0.6~9.3 个百分点, 而且表现越是干旱, 土壤相对含水量提高幅度越大。由于揭膜前土壤温度、水分提高和微生物区系活动增强, 提高了养分利用率, 使覆膜栽培比对照速效 N、速效 P、速效 K 有所提高。这些因素的综合作用导致地上部覆膜栽培大豆群体生理、光合生理和固氮营养生理的改善, 拉动了光合产物积累和分配, 促成大豆产量的提高, 这是覆膜栽培增产的生理基础。

### 2 生产建议

2.1 增产明显, 适区推广 大豆行间覆膜栽培技术在适宜推广区域内是一项保水、抗旱、高产的栽培技术, 对缓解我省干旱地区的春旱, 保全苗、壮苗, 提高大豆产量具有显著的作用。各地可根据本地气候特点和土壤地势条件进行大面积示范推广。

2.2 适宜推广区域 大豆行间覆膜栽培技术在我省的适宜推广区域为: ①西部干旱农业气候区 I A1

\* 收稿日期: 2004-12-29

基金项目: 黑龙江省农业综合开发办公室支持项目

第一作者简介: 杜维广(1943-), 男, 哈尔滨人, 研究员, 从事大豆遗传育种及光合生理生态研究。

(3), 即温暖干旱严重春旱夏半湿润农业气候区, 包括齐齐哈尔、龙江、杜旗、安达、肇东、肇州、肇源、扎旗、保安昭。②富裕农业气候区ⅡA2(3), 即温和干旱重春旱夏半湿润农业气候区, 包括富裕、林甸、甘南、依安。③岭北高原农业气候区ⅣA1(1), 即清凉干旱严重春旱夏干旱农业气候区, 包括新巴尔虎左旗、高巴尔虎右旗。④海拉尔农业气候区ⅤA2(2), 即寒冷干旱重春旱夏半干旱农业气候区, 包括海拉尔、满州里、陈巴尔虎旗、鄂温克族自治旗、孟根楚鲁、完工、辉河。⑤哈尔滨农业气候区ⅠB2(3), 即温暖半干旱重春旱夏半湿润农业气候区, 包括哈尔滨、呼兰、巴彦、木兰、宾县、阿城、双城、五常、青岗、兰西。大豆行间覆膜栽培技术可示范区域为: ①合江平原农业气候区ⅡB3(3), 即温和半干旱春旱夏半湿润农业气候区, 包括佳木斯、桦川、友谊、绥滨、萝北、鹤岗、汤原、双鸭山、宝清。②克拜丘陵农业气候区ⅡB3(4), 即温凉半干旱春旱夏湿润农业气候区, 包括克山、拜泉、克东、讷河。③绥化农业气候区ⅡB3(4), 即温和半干旱春旱夏湿润农业气候区, 包括绥化、海伦、绥棱、明水、望奎、铁力、庆安等地。④牡丹江半山农业气候ⅡC3(1), 即温和半湿润春旱夏半湿润农业气候区, 包括牡丹江、海林、宁安、东宁、绥芬河、穆棱、鸡西、鸡东、密山、林口、勃利、依兰。在

上述区域的岗地应进一步扩大示范以明确具体适应地区, 低洼地区一般不适于此种技术。

2.3 适合本地熟期的品种 大豆行间覆膜栽培技术虽然可以提高地温 1℃左右, 但对生育日数无明显影响。因此, 采用本技术不能选用越区品种, 而应选用适合本地熟期的优良品种。

2.4 确保技术到位 大豆行间覆膜栽培技术要求选择伏秋深松整地良好的平岗地, 实行平衡施肥, 整地要达到播种状态, 确保技术到位。

2.5 选用适宜机械 大豆行间覆膜播种机和起膜机各地已研制出一些机型, 目前较好的有 2MBJ-8(10)型行间覆膜播种机和八五二农场六分场研制的起膜机, 各地可根据本地实际情况选用。

2.6 选用厚度适宜的薄膜 为了减少白色污染, 大豆行间覆膜栽培技术要求采用厚度 0.08~0.10 mm 的薄膜覆膜, 以便于田间揭膜。揭膜要彻底, 田间要清理干净。最佳揭膜时间为始荚期至结荚期。但也要根据当时具体情况确定有效揭膜时间。

2.7 加强田间管理 大豆覆膜栽培的田间管理, 主要是苗带之间裸地的中耕措施要及时, 根据大豆生育与杂草发生情况及时中耕, 消灭杂草, 以增加通透性, 保证大豆正常生长发育。

农业信息

黑龙江省农科院玉米研究所高产育种室新品种简介

龙单 21(龙 251) 在哈尔滨市从出苗到成熟的生育日数 113 d 左右, 需要活动积温 2 400℃, 与四早六同熟期。幼苗生长健壮, 秆强不倒伏, 活秆成熟, 株高 260 cm, 穗位高 95 cm。全省区域试验, 产量潜力 650 kg/667m<sup>2</sup> 以上, 比对照品种四早六增产 11% 以上。子粒颜色好, 容重 737.7 g/L, 商品粮等级高。该杂交种抗玉米大斑病、丝黑穗病, 耐黑粉病及青枯病, 子粒后期脱水快。适合我省第二积温带中下限、第三积带上限种植。

龙单 22 在哈尔滨市从出苗到成熟生育日数 105 d 左右, 需活动积温 2 250~2 300℃, 与海玉 4 号同熟期; 苗期生长健壮, 发苗较快, 株高 240 cm, 穗位高 95 cm; 产量潜力 550 kg/667m<sup>2</sup> 以上, 比对照品种海玉 4 号增产 10% 以上; 并具有良好的生态适应性和抗逆性、耐瘠性, 特别在中低产田具有较好的生产潜力。子粒为齿型、金黄色、容重 730.4 g/L, 商品品质好。该杂交种抗玉米大斑病、丝黑穗病, 耐黑粉病及青枯病。适合在我省第三积温带种植。

龙单 23(龙 257) 在哈尔滨生育日数 115 d 左右, 需要活动

积温 2 500℃左右, 与白单 9 号同熟期。幼苗生长健壮, 发苗较快, 株高 260 cm, 穗位高 100 cm。产量潜力 700 kg/667m<sup>2</sup> 以上, 比对照品种白单 9 号增产 15% 以上, 居同熟期品种首位。品质好, 尤其商品品质好, 子粒橙红、外观色泽光亮、容重 734.4 g/L。抗病、耐干旱能力强。高抗玉米丝黑穗病, 抗玉米大斑病, 耐玉米瘤黑粉病和青枯病; 后期脱水快, 收获时子粒含水量较低。适合我省第二积温带种植。

龙单 26(龙 238) 在哈尔滨生育日数 115~120 d 需要活动积温 2 550℃左右, 与四单 19 同熟期。龙单 26 幼苗生长健壮, 发苗极快; 秆强不倒伏, 株高 240 cm, 产量潜力 750 kg/667m<sup>2</sup> 以上, 比对照品种四单 19 增产 10%, 成熟后期脱水快, 收获时子粒含水量较低, 子粒为齿型、金黄色、容重高, 商品品质好。植株蛋白含量高(粗蛋白: 8.4%)、纤维含量低(3.83%), 且活秆成熟, 可以粮饲兼用。抗玉米大斑病、丝黑穗病, 耐黑粉病及青枯病, 耐旱性较强, 并具有广泛的生态适应性和较好的稳产高产特性。适合我省第一积温带中下限、第二积带上限种植。

单位: 黑龙江省农业科学院玉米研究所高产育种室  
联系电话: 0451-86681220 86642896