

生产技术

# 大豆窄行密植高产栽培技术 引进试验与嫁接<sup>\*</sup>

## 1. 适于窄行密植高产栽培品种的筛选

刘忠堂

何志鸿

魏冀西 王国春

(黑龙江省农科院)

(黑龙江省科委)

(黑龙江省农业厅)

美国大豆专家 R. L. Cooper 教授为了探求大豆高产,从研究影响大豆产量的限制因素开始,设计了满足大豆生长所需各种条件的“最高产量试验”,采取逆向思维的方式,成功研究了以矮秆品种,窄行密植为核心的大豆窄行密植高产栽培技术,称之为“SSS”系统。

此项技术从研究到大面积推广,在美国用了二十年的时间,现已大面积应用于生产,获得了明显的增产效果。

大豆窄行密植高产栽培技术,最早引进试验的是黑龙江省农科院合江农科所,他们在 1993~1994 年两年试验证明,较常规的垄作栽培增产 15% 以上。1995 年由黑龙江省科委立项,由黑龙江省外专局引进,列为黑龙江省重大项目,组织科研单位,大专院校和农业推广部门,在全省开展引进试验研究,并进行消化,吸收与嫁接,已收到了显著的增产效果。只要品种选择适宜一般可增产 15~20%,产量可达到 3 000 kg/hm<sup>2</sup>。

大豆窄行密植高产栽培技术(即 SSS 系统)的核心技术之一,就是必须有适合窄行密植高产栽培矮秆或半矮秆,有限或亚有限结荚习性,抗倒伏的品种。因此,此项技术引进能否成功的关键之一就是要筛选适于窄行密植栽培的品种。1995~1996 年我们在全省不同生态区的 7 个试验点上对收集的 87 个品种进行了品种筛选试验,并获得了良好的结果。

### 1 试验方法

供试品种为各生态区推广的秆强,亚有限结荚习性品种共 87 个(包括新品系)。试验采用随机区组法,三次重复,小区长 10m,宽 2.7m,每小区种 18 行,行距 15cm,株距 12cm,每公顷 55.6 万株。

生育期进行物候期与生育调查,秋收前每小区两边各去 4 行,收中间 11 行,采点考种并进行小区实测分析。

### 2 结果分析

从表看出,在供试的 87 个品种中,表现增产的为 50 个,占供试品种的 57.3%,增产幅度为 0.2~31.8%;减产品种 37 个,占 42.5%,减产幅度为 0.3~21.1%。可见,在窄行密植条件下,完全可以筛选出较适于此种栽培方法的品种。品种筛选结果表明,以北丰 11 合丰 25 合丰 35 黑农 35 巴 23 等品种表现好,增产幅度大,各点产量稳定。

\* 收稿日期 1997-08-28

参加此项试验的有合江农科所、黑河农科所、东北农大、红兴隆农科所、农垦科学院和桦川、巴彦、海伦、讷河、甘南、普阳农场的科技人员。

表 适于窄行密植大豆品种筛选结果  
( 1995~ 1996年, 黑龙江 )

试验地点	年份	密度	品种				最高 h m <sup>2</sup> 产		
		(万株 /hm <sup>2</sup> )	供试数	增产数	增产 (%)	减产数	减产 (%)	(kg /hm <sup>2</sup> )	
农垦科学院	1995	55. 6	9	6	1. 4~ 31. 8	—			
	1996	55. 6	9	6	5. 3~ 27. 5	3	0. 3~ 21. 0	3000. 0	
桦川(合江所)	1995	55. 6	9	8	7. 7~ 30. 2	1	3. 2	3168. 0	
	1996	55. 6	4	3	14. 7~ 27. 5	1	18. 2	3594. 0	
巴彦	1995	55. 6	6	5	1. 0~ 22. 0	1	6. 2	2856. 0	
	1996	55. 6	9	7	14. 7~ 23. 3	2	0. 4~ 5. 4	3130. 5	
海伦	1995	55. 6	9	5	4. 8~ 23. 7	4	2. 4~ 17. 6	1767. 0	
	1995	55. 6	6	3	0. 8~ 8. 3	3	0. 5~ 21. 1	3609. 0	
讷河	1996	55. 6	6	5	0. 2~ 15. 6	1	5. 4	3895. 5	
	1995	55. 6	6	0	—	6	11. 0~ 12. 8	3156. 0	
甘南	1996	55. 6	10	0	—	4. 5~ 18. 9	208. 6		
	1996	55. 6	4	2	22. 6~ 25. 9	2	15. 7	2554. 5	
总计I			87	50	占 57. 5%	37	占 42. 5%		
	1995		45	27	占 60%	18	占 40%		
	1996		42	23	占 54. 8%	19	占 45. 2%		
总计II			71	50	占 70. 4%	21	占 29. 6%		
	1995		39	27	占 69. 2%	12	占 30. 8%		
	1996		32	23	占 71. 9%	9	占 28. 1%		

试验结果看出,不同试验点品种筛选结果有明显差异,以土壤较肥沃的黑土地区如农垦科学院、桦川、海伦、巴彦、讷河点品种筛选的成功率高,而暗棕壤或土壤有机质含量低的黑河、甘南点品种筛选的成功率则低,尤以风沙干旱的甘南点,两年品种筛选共 16个品种,均表现减产,说明大豆窄行平作密植在干旱地区是不适应的。如果除掉甘南点,两年共筛选品种 71个,有 50个表现增产,品种筛选的成功率为 70. 4%,减产品种共有 21个,占供试品种的 29. 6%。其结果说明了窄行密植栽培增产的趋势是肯定的。

从试验产量结果看出,试验品种的最高产量为 3 895. 5kg /hm<sup>2</sup>,与 R. L. Cooptr教授在美国和澳大利亚试验最高产 5 730kg /hm<sup>2</sup>有一定的差距,这也说明品种在窄行密植栽培中实现高产的重要性。因为,我们的试验只是现有推广品种的筛选,而不是那样矮秆、有限、抗倒伏的高产品种。这就提出来一个问题,即要充分发挥窄行密植高产作用,选育适于窄行密植高产品种已迫在眉睫。