

适于大垄窄行密植的大豆品种试验调查^{*}

郑天琪

(黑龙江省农科院合江农科所)

大豆大垄窄行密植栽培法,是在引进美国窄行平作密植大豆高产栽培技术的基础上,结合我国传统的垄作技术而发展的一种先进的栽培方式^[1]。这种垄平结合的种植方式,既保留垄作的优点^[2],又有美国窄行平作密植的特点。采用这种栽培方式,选用适宜的品种是高产的关键。我们对现阶段生产上应用的品种进行了调查,并对几个品种进行了试验研究,以期为大面积推广大豆大垄窄行密植栽培法提供适宜品种的依据,充分发挥其增产潜力,提高大豆产量。

1 材料与方法

- 1.1 田间试验
- 在宝清县尖山子乡试验田中进行,试验采用大区对比法,每处理大垄宽 1.3m,长 10.0m,不设重复。垄上种植 6行,小行距 16.0cm,试验密度 44万株/hm²,供试品种:合丰 25,宝丰 9号,北丰 11,黑河 19 种肥施磷酸二铵 12kg/666.7m²,尿素 4kg/666.7m²,硫酸钾 4kg/666.7m²,田间管理与生产田相同。
- 1.2 生产调查
- 选择有代表性的采用大垄窄行密植栽培法种植的地块,用对角线法每块地取 5点,每点 2m²测产考种,在生育期间调查其倒伏情况,生产调查的品种有:合丰 25,合丰 35,北丰 11,宝丰 9号。

2 结果与分析

2.1 产量及产量构成因素 在大垄窄行密植条件下,田间试验和生产调查各品种的产量和产量构成因素见表 1

表 1 产量及产量构成因素

方法	品种	密度 (株/m ²)	株高 (cm)	单株荚数	单株粒数	秕荚率 (%)	百粒重 (g)	产量 (kg/666.7m ²)
田间 试验	合丰 25	40.7	87.8	18.5	37.6	3.1	19.3	194.5
	宝丰 9	40.3	73.0	13.3	31.4	3.0	18.5	151.2
	北丰 11	41.0	75.5	14.2	34.0	2.7	18.6	163.4
	黑河 19	41.3	85.6	18.3	33.7	2.4	18.9	180.3
生产 调查	合丰 25	38.0	85.5	18.2	36.0	2.5	19.5	173.2
	合丰 35	35.5	93.2	15.3	32.7	3.7	19.6	154.5
	宝丰 9	39.0	71.7	11.6	27.0	1.6	18.2	147.5
	北丰 11	37.8	74.0	13.7	32.8	2.1	18.5	157.2

从表 1中可见,田间试验和生产调查的结果基本一致,以合丰 25产量最高,分别为 194.5kg/666.7m²和 173.2kg/666.7m²;宝丰 9号产量最低,分别为 151.2kg/666.7m²和 147.4kg/666.7m²。在种植密度基本相同的情况下,各品种间单株荚数,单株粒数差异较大。产

量高的品种单株荚数,单株粒数均较多。

2.2 倒伏情况 调查各品种的倒伏情况(见表 2),以株高较高,生育期较长的合丰 25,合丰 35倒伏最重,普遍达到 3级以上,而株高较矮,生育期较短的宝丰 9号倒伏最轻。从倒伏时期来看,合丰 25 合丰 35倒伏较早,在结荚期至鼓粒期就发生倒伏;而宝丰 9号一直到鼓粒后期才发生较轻倒伏。

表 2 各品种倒伏情况调查

方法	品种	倒伏级别	倒伏时期	方法	品种	倒伏级别	倒伏时期
田间 试验	合丰 25	3级	鼓粒前期		合丰 25	2~ 3级	鼓粒期
	宝丰 9	1级	鼓粒后期	生产	合丰 35	3级	结荚期
	北丰 11	2级	鼓粒后期	调查	宝丰 9	2级	鼓粒期
	黑河 19	2级	鼓粒后期		北丰 11	2级	鼓粒期

2.3 生育状况 从结荚期调查的各品种生育状况来看(见表 3),合丰 25长势繁茂,株高、干物重 /m²、叶面积系数均高于其它品种,而宝丰 9号长势较弱,株高、干物重 /m²、叶面积系数均低于其它品种。

表 3 各品种生育性状调查

品种	株高 (cm)	干物重 (g /m ²)	叶面积系数	品种	株高 (cm)	干物重 (g /m ²)	叶面积系数
合丰 25	79. 5	634. 5	5. 6712	北丰 11	69. 2	562. 1	4. 5762
宝丰 9	69. 2	517. 3	4. 1968	黑河 19	72. 4	589. 5	4. 7911

注:大豆结荚期调查。

3 小结与讨论

3.1 现有用于大垄窄行密植的品种状况 大垄窄行密植是以增加种植密度来提高产量的,密度增加随之出现了倒伏问题。合丰 25虽然秆强抗倒伏,但在大垄窄行密植条件下仍倒伏较重,应用早熟品种(如宝丰 9号)茎秆木质化较早,可抗倒伏,但由于浪费了有效积温,产量较低。

3.2 适于大垄窄行密植的大豆品种 在现阶段尚未育成适于大垄窄行密植的大豆品种的情况下,继续应用合丰 25,但种植密度要在 44万株 /hm² 以下。同时可搭配种植北丰 11品种,并通过控制密度、采取化控措施等技术防止倒伏。

参 考 文 献

1 何志鸿.大豆窄行密植技术的引进与应用.作物杂志,1997,(5): 20~ 22
2 何志鸿等.大豆窄行密植试验研究初报.大豆通报,1997,(1): 10