

黑龙江省西部干旱地区大豆结荚习性与产量关系的分析

王淑荣

(黑龙江省农科院嫩江农科所)

1 前言

合丰25号大豆是黑龙江省大豆生产上推广的主栽品种,该品种是一个亚有限结荚习性的产品种,在我省西部干旱地区大豆生产上分布的范围较广,种植面积也很大。近几年来,生产上反映这个品种产量不高已逐渐退化。我们认为品种混杂退化是这个品种减产的一个因素,但是,最根本的问题是反映出亚有限结荚习性的品种对于干旱地区生态条件的适应性不强,原因是我省西部干旱地区的生态条件所决定的雨量少,土壤有机质含量少,肥力低,保水力不强,特别是在每年的8月份易出现干旱,严重地影响了亚有限结荚习性品种的植株生长与开花结荚,往往使其顶端丛生的一族花形成不了荚,既能形成荚,但成荚率少,瘪荚率多,从而导致这种类型的品种严重减产。为了科学的论证这个问题,我们自1990~1992年结合所内大豆品种试验,进一步研究分析了大豆结荚习性与产量关系问题。试验分析结果表明:在我省西部干旱地区无限结荚习性的品种类型比亚有限结荚习性品种类型的耐旱性强,植株生长的高大繁茂分枝力强,产量高而稳定。

2 试验结果与分析

2.1 不同结荚习性生产用种的产量情况

由试验结果得出,无限结荚品种嫩丰14号比亚有限结荚品种合丰25号在正茬的三个试验中平均增产40.4%,在重茬上的两个试验结果平均比合丰25号增产56.5%(见表1、2)。

表1 不同品种在正茬上的增产效果

试 验 圃 别	公 顷 产 量(kg)		增 产(%)
	嫩 丰 14号	合 丰 25号	
省 区 试	2188.5	1480.7	47.8
品 种 比 较	2135.3	1431.2	49.2
品 种 鉴 定	2155.5	1734.1	24.3
平 均	2159.3	1537.9	40.4

表2 不同品种在重茬上的增产效果

试 验 圃 别	公 顷 产 量(kg)		增 产(%)
	嫩 丰 14号	合 丰 25号	
品 种 比 较	1377.0	850.5	61.9
品 种 鉴 定	1389.8	920.6	50.96
平 均	1383.8	884.8	56.4

2.2 不同结荚习性品种产量

试验结果表明:无论是在不同的熟期组或在不同茬口上无限结荚习性的品系均比亚有限结荚习性品系的植株生长的高、分枝多、产量高(见表3、4、5)。

表3 中早熟组试验结果

品 系	结荚习性	公顷产量 (kg)	株 高 (cm)	分 枝 (个)	百 粒 重 (g)
丰收19	无限	2032.5	75.4	1.5	19.6
嫩8503—5	亚有限	1785.0	70.2	1.0	20.5
嫩8503—14	亚有限	1687.5	68.0	0.1	19.4
嫩8503—8	亚有限	1567.5	63.4	0.5	21.6

表4 中熟品系试验结果

品 系	结荚习性	株 高 (cm)	分 枝 数 (个)	百 粒 重 (g)	产 量 (kg/ha)
嫩8429—9	无限	91.4	0.1	20.1	2079
嫩丰13	无限	87.2	0.5	19.2	2221
嫩8506—10	无限	86.2	1.0	18.6	2212
嫩8506—6	亚有限	85.3	0.5	18.5	2056
合丰25号	亚有限	63.2	0.3	18.4	1570

表5 中熟品系在重茬上试验结果

品 系	结荚习性	株 高 (cm)	分 枝 数 (个)	百 粒 重 (g)	产 量 (kg/ha)
嫩抗8519—56	无限	81.8	0.6	20.0	1518.5
嫩抗8519—65	亚有限	80.8	0.2	16.9	1405.9
合丰25	亚有限	58.4	0	14.3	1076.7

3 小 结

从试验结果分析看,在我省西部干旱地区的生态条件下无限结荚习性的品种比亚有限结荚习性品种对于干旱地区生态条件的适应性强,表现在植株高大繁茂分枝力强,成荚率高,瘪荚率少,产量高。为此,在这个地区大豆品种选育及生产用种上都要以无限结荚习性的高产品种为主,在部分低洼地或高肥地可以用亚有限结荚习性高产品种做为该地区的搭配品种。

结荚习性是大豆品种上的一个重要的生态特性,它与降水量、土壤肥力,栽培密度的关系密切。王金陵在1957年出版的《大豆遗传育种》一书中曾经论述过有限结荚习性的品种适应于高温多湿地区栽培,无限结荚习性品种多适应于干旱少雨地区栽培。张子金曾论述过在东北地区的南部多雨地区适用于有限结荚习性的品种,在东北地区中部半湿润地区适用于亚有限结荚习性品种,在东北西部干旱地区适用于无限结荚习性的品种。

选育适宜干旱地区栽培的高产品种,结荚习性故然是很重要的生态性状,但是,决定一个高产品种的性状绝不是仅此一个结荚习性的问题,必须要考虑一个品种高产的综合性状。诸如熟期、秆子强度、主茎节数、分枝数、结荚数、粒数和种粒大小。凭借我们在干旱地区生态条件下育种的体会,黑龙江省西部干旱地区大豆高产育种的目标应当是在熟期的基础上选择植株高大,主茎发达节多有一定分枝,秆子强,有弹性,结荚数多,每荚粒多,百粒重在20克左右,无限结荚习性的高产类型。