

# 大豆品种立体型分枝个体发生率的探讨<sup>\*</sup>

陈维元

(黑龙江省农科院绥化农科所 152052)

## 摘 要

对中国品种、美国品种和日本品种及系统(共 319 份材料)进行了立体型分枝个体发生率的调查,结果表明:日本品种和系统的立体型分枝个体发生率比中国品种和美国品种高,其中中央农试育成的“中系号”系统最高,平均达 42.1%,而且有越是新育成的系统,立体型分枝个体发生率越高的趋势,立体型分枝个体发生率与丰产性、抗倒伏性具有一定正相关。

**关键词** 立体型分枝;平面型分枝

## 引 言

一般来讲,大豆植物体的子叶和真叶为对生,复叶为互生,从而在复叶节上长出的分枝也为互生,从上往下俯视,这些分枝均在一个平面上,所以称为平面型分枝。但是有的品种当中有很多个体的复叶及复叶节上的分枝为对生,从上往下俯视,对生的分枝与其下节节的叶片(或分枝)呈垂直状态,所以称为立体型分枝。为了便于统计,凡在子叶节、真叶节、第三节、第四节上产生的对生分枝,本文均称为立体型分枝。一般在一个植株上只有 1~2 节能够产生对生分枝,而从第五节开始,以后的分枝均为正常的互生分枝。从大豆生长习性上看,从下往上,分枝的生长势以及节数、着荚数呈递减趋势,而立体型分枝多在子叶节到第四节上产生,所以,有必要将立体型分枝作为一种与产量有关的性状加以研究。

## 试验方法

### 1. 供试品种

日本品种 98 个,中央农试育成的系统(中育系统和 中系系统) 128 份,中国品种 31 个,美国品种 49 个,其它 13 个,合计 319 个品种和系统(以下将品种和系统总称为品种)。

<sup>\*</sup> 本试验是 1992 年在日本北海道中央农业试验场中村茂树先生的指导下完成的,特此致谢

本文于 1996 年 7 月 4 日收到

This paper was received on July 4, 1996.

### 2. 试验设计

单行区,行距 60cm,穴距 20cm,每行 17穴,每穴 2株,小区面积 2 1m<sup>2</sup>,不设重复。

### 3. 试验时间与地点

1992年,日本北海道中央农业试验场(简称中央农试)试验地。

### 4. 耕种概要

5月 18日播种,其他按正常管理

### 5. 调查方法

按品种逐一调查立体型分枝个体数

立体型分枝个体发生率以立体型分枝个体数占被调查个体数的百分比表示

## 试验结果

本年度与历年相比,总体看立体型分枝个体发生率较高,特别是子叶节、真叶节上的分枝为对生的品种更为显著。

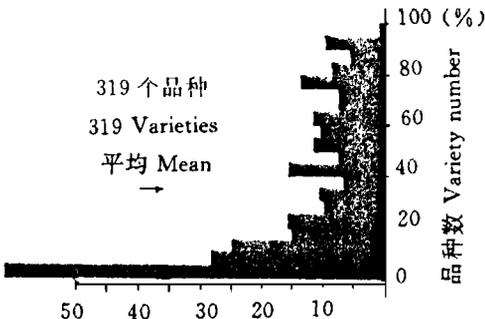
### 1. 大豆品种立体型分枝个体发生率

立体型分枝个体发生率最高的品种是“中系 269号”和“中系 174号”,分别为 97. 1%和 94. 1%。平均发生率为 28. 4%,有 66个品种发生率为 0(见表 1和图 1)

表 1 立体型分枝个体发生率

Table 1 Appearing frequency of stereoscopic branching individual

| 发生率<br>Appearing<br>frequency | 品种名及品种数<br>Varieties name and numbers                                                            | 发生率<br>Appearing<br>frequency | 品种名及品种数<br>Varieties name and numbers                                                     |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% 以上<br>Above 90%           | 中系 269号,中系 174号等 11个品种及系统<br>Eleven varieties and system including<br>中系 No. 269 中系 No. 174 etc. | 60% 以上<br>Above 60%           | 丰娘,霜不知 1号等 57个品种和系统<br>Fifty- seven varieties and system including<br>丰娘,霜不知 No. 1, etc.  |
| 20% 以上<br>Above 20%           | 北育 1号,五十铃等 91个品种和系统<br>Ninety- one varieties and system including<br>北育 No. 1 and 五十铃, etc.      | 3% 以上<br>Above 3%             | 幌加内在来,早生黑千石等 68个品种和系统<br>Sixty- eight varieties and system including<br>幌加内在来,早生黑千石, etc. |
| 1- 4%                         | 北娘,裸黑 2号等 26个品种和系统<br>Twenty- six varieties and system including<br>北娘,裸黑 No. 2, etc.            | 0                             | 鹤之子,小金白等 66个品种和系统<br>Sixty- six varieties and system including<br>鹤之子,小金白, etc.           |



(319个品种)  
(319 varieties) ↓ 平均 mean

图 1 大豆品种的立体型分枝个体发生率的频度分布 (N= 319)(%)

Fig. 1 Appearing frequency distribution of stereoscopic branching individual in soybean varieties (N= 319)(%)

### 2 各品种群立体型分枝个体发生率

立体型分枝个体发生率最高的品种群为中央农试育成的中系系统群,平均为 42.1%,从图上看,在发生率 50% 附近还有一个品种分布高峰。而中国品种群和美国品种群虽然也有若干个品种立体型分枝个体发生率较高(例如:吉林 15 号为 79.4%,铁丰 18 号为 73.5%),但总体看较低,分别为 13.6% 和 16.1% (见表 2 和图 2)

表 2 各品种群立体型分枝个体发生率

Table 2 Appearing frequency of stereoscopic branching Individual of every variety group

| 品种群<br>Variety group       | 品种数<br>Variety number | 立体型分枝个体发生率 (%)<br>Appearing frequency of stereoscopic branching individual (%) | 品种群<br>Variety group      | 品种数<br>Variety number | 立体型分枝个体发生率 (%)<br>Appearing frequency of stereoscopic branching individual (%) |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 日本品种<br>Japanese varieties | 98                    | 28.4                                                                           | 中系系统<br>System of 中系      | 103                   | 42.1                                                                           |
| 中育系统<br>System of 中育       | 25                    | 29.1                                                                           | 中国品种<br>Chinese varieties | 31                    | 13.6                                                                           |
| 美国品种<br>American varieties | 49                    | 16.1                                                                           |                           |                       |                                                                                |

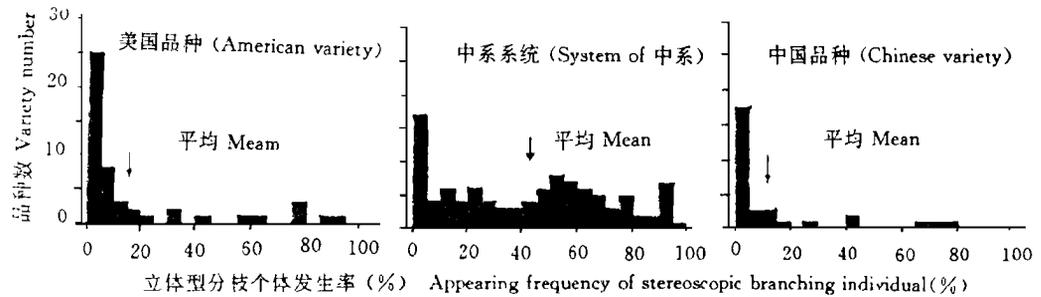


图 2 立体型分枝个体发生率的频度分布

Fig. 2 Appearing frequency distribution of stereoscopic branching individual

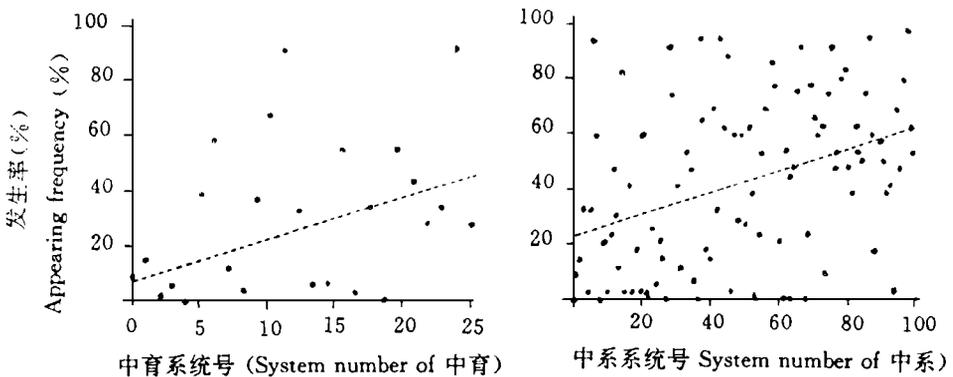


图 3 中央农试育成系统的顺序号与立体型分枝个体发生率的关系

Fig. 3 Relationship between order number of improved system of the centre agricultural experiment and appearing frequency of stereoscopic branching individual

3.从图 3可以看出,中央农试育成的系统立体型分枝个体发生率与系统号码大小呈正相关,虽不显著,但说明新育成的系统有立体型分枝个体发生率逐渐升高的倾向。

## 讨 论

虽然立体型分枝个体数包括了从子叶节和真叶节长出对生分枝的个体,但是一般认为子叶和真叶本来就是对生的,所以在其节上的分枝理所当然就是对生的。对于本来在复叶节上互生的分枝成为对生的情况,则认为是生理上的差异。

在北海道中央农业试验场,有新育成的系统的立体型分枝个体发生率逐渐升高的趋势,但这并不是根据育种目标选用这样的亲本或按照这种株型进行选择的结果,而仅仅是按照丰产性、抗倒伏性进行选择的结果。说明在日本北海道,立体型分枝个体发生率与丰产性、抗倒伏性具有一定的正相关。这种立体型分枝对产量究竟有多少影响作用,或者在亲本选配上有多少利用价值,今后我们有待加强这方面的研究。

### STUDY ON APPEARING FREQUENCY OF STEREOSCOPIC BRANCHING INDIVIDUAL IN SOYBEAN VARIETIES

Cheng Weiyuan

(*Suihua Scientific Research Institute of Heilongjiang  
Academy of Agricultural Sciences 152052*)

#### Abstract

The Chinese varieties, American ones, Japanese ones and the systems (all 319 materials) had been done the investigation for the appearing frequency of stereoscopic branching individual. The results show that the appearing frequency of stereoscopic branching individual of Japanese varieties and the system is higher than the Chinese ones and American. Among them, the system, No. Zhongxi breed by the centre agricultural experiment is the highest. The mean is to 42.1%. The later new system is developed, the higher appearing frequency of stereoscopic branching individual is the positive correlation between the appearing frequency of stereoscopic branching individual and yielding ability or resistance to lodging was observed.

**Key words** Stereoscopic branching; Surface branching