

王雅珍,孙阳刚,董丽杰,等. 沈阳地区大豆品种生育期组划分试验初报[J]. 江苏农业科学,2014,42(10):110-111.

# 沈阳地区大豆品种生育期组划分试验初报

王雅珍,孙旭刚,董丽杰,曹永强

(辽宁省农业科学院作物研究所,辽宁沈阳 110161)

**摘要:**以 13 个不同生育期组美国大豆标准品种为参照,初步确定辽宁省沈阳地区大豆品种生育期组划分标准的参考范围,并对沈阳地区大豆主栽品种、新近选育的品种(系)、国家和省级大豆品种区域试验对照品种进行生育期分组。结果表明,在沈阳地区参试品种中,除辽豆 32 号属于Ⅱ生育期组外,其余品种均属于Ⅲ生育期组。

**关键词:**沈阳;大豆品种;生育期组;划分

**中图分类号:** S565.104 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)10-0110-02

大豆生育期受品种遗传特性和环境条件的共同调控,是对光温反应的综合体现<sup>[1-2]</sup>。长期以来,我国大多采用绝对生育日数作为生育期类型划分的基本依据,将大豆品种分为早熟、中熟和晚熟等不同生育期类型<sup>[1-4]</sup>,但是由于大豆生育期受光温条件影响很大<sup>[5-7]</sup>,在对不同地区大豆品种进行比较时,生育期并不能反映各品种的光温反应特性,因此这种分类方法缺乏统一的生育期比较标准,从而限制了不同地区大豆品种的相互引种和利用。

生育期组是国际通用的大豆品种分组方法。近年来,我国学者盖钧镒等也曾对大豆生育期组划分进行过研究<sup>[8-11]</sup>,但目前我国尚未普遍采用该方法。北美生育期组综合考虑生态因素对生育期的影响,将大豆品种从早到晚划分为 13 个组,每组内存在 10~15 d 的生育期差异,通常将育成品种与生育期组标准品种进行对比,即可确定其所属的生育期组。根据生育期组划分标准,可为大豆新品种的适宜种植区域做出较准确、迅速的判断,从而提高区域试验效率,有利于大豆品种的异地引种和利用。

生育期组为比较大豆品种生育期提供了统一的标准,比以生育期绝对长度为依据的划分法更为科学、严谨,目前已被其他大豆主产国普遍采纳,成为国际通用标准。

本试验以不同生育期组美国大豆标准品种为参照,初步确定沈阳地区大豆品种生育期组划分标准的参考范围,通过对沈阳地区大豆主栽品种、新近选育的品种(系)、国家和省级大豆品种区域试验对照品种进行生育期分组试验,以期对沈阳地区建立与国际接轨的大豆生育期组划分标准、调整大豆生产布局和品种类型划分方案、实现大豆科学合理的引种利用提供依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地点

收稿日期:2013-12-25

基金项目:国家大豆产业技术体系专项(编号:CARS-04-06B);辽宁省科学事业公益研究基金。

作者简介:王雅珍(1963—),女,辽宁铁岭人,研究员,从事大豆遗传育种与栽培研究。E-mail:wangyazhen99@sina.com。

通信作者:曹永强,博士,副研究员,从事大豆遗传育种与栽培研究。E-mail:yongqiangcao@hotmail.com。

3 年试验地点均设在辽宁省农业科学院的试验地,地点位于沈阳市沈河区东陵路 84 号。

### 1.2 试验材料

参试品种(系)24 个:美国大豆生育期组标准品种 MN0201、Traill、MN0901、Surge、Haroson、NE1900、Titan、Holt、OAC Talbot、Flint、Burlison、Athow、Zane;沈阳地区主栽品种辽豆 15 号及新近选育的品种(系)辽豆 31 号、辽豆 32 号、辽豆 33 号、辽豆 34 号、辽豆 35 号、辽豆 36 号、辽 04Q100-1、辽 04Q047-1;国家区域试验对照品种铁丰 31 号;辽宁省区域试验对照品种铁丰 33 号。

### 1.3 试验方法

每品种 1 行,行长 1.5 m,行距 0.6 m,株距 0.1 m,定苗 15 株。不同品种按生育期长短顺序排列。试验设 3 次重复。

### 1.4 数据统计和标准

于每个品种、每个重复中选中间位置的连续 5 株挂牌标记,调查时依次对应。按 Fehr 和 Carviness 于 1977 年提出的大豆生育时期分期标准分株记载播种期、出苗期( $V_E$ )、始花期( $R_1$ )、生理成熟期( $R_7$ )、完熟期( $R_8$ )。

### 1.5 生育期组划分标准

参照前人的方法<sup>[9]</sup>,根据 13 个美国大豆生育期组标准品种生育日数的表现,计算各生育期组生育日数的平均数;以相邻生育期组生育日数平均数差值的 1/2 为界,确定生育期组划分标准的参考范围。

## 2 结果与分析

### 2.1 美国大豆生育期组标准品种生育日数表现

由表 1 可以看出,在沈阳地区 0~Ⅲ生育期组的美国大豆标准品种均可正常成熟,平均生育日数呈逐渐增加趋势;但 0 生育期组中 MN0901 品种的生育日数明显超长,接近Ⅱ生育期组,且 3 年试验结果表现趋势一致。

### 2.2 沈阳地区大豆品种生育日数表现

由表 2 可以看出,沈阳地区大豆品种的生育日数在 116~130 d。

### 2.3 沈阳地区大豆品种的生育期组划分

根据表 3 中生育期组划分标准的参考范围,对沈阳地区大豆品种生育期组归属进行初步判定,结果表明:参试 3 年的品种辽豆 15 号、辽豆 31 号、铁丰 31 号和铁丰 33 号均属于Ⅲ

表 1 美国大豆生育期组标准品种在沈阳地区的生育日数

组别	品种名称	不同年份的平均生育日数 $V_E - R_7$ (d)		
		2011 年	2012 年	2013 年
0	MN0201	92	93	92
	Traill	90	93	91
	MN0901	113	121	115
	Surge	100	105	104
I	Haroson	99	103	102
	NE1900	107	105	104
	Titan	101	106	103
	Holt	104	107	107
II	OAC Talbot	100	108	108
	Flint	112	120	119
	Burlison	112	119	120
	Athow	119	124	125
III	Zane	119	124	125

表 2 沈阳地区参试品种(系)生育期组划分

品种名称	平均生育日数 $V_E - R_7$ (d)			组别
	2011 年	2012 年	2013 年	
辽豆 15	121	125	125	III
辽豆 31	121	125	128	III
铁丰 31	122	125	129	III
铁丰 33	116	127	125	III
辽豆 32			116	II
辽豆 33			126	III
辽豆 34			130	III
辽豆 35			124	III
辽豆 36			126	III
辽 04Q100-1			125	III
辽 04Q047-1			123	III

生育期组,且 3 年内结果表现一致;参试 1 年的品种辽豆 32 号属于 II 生育期组,辽豆 33 号、辽豆 34 号、辽豆 35 号、辽豆 36 号、辽 04Q100-1、辽 04Q047-1 均属于 III 生育期组。

表 3 美国大豆生育期组标准品种在沈阳地区的生育期表现及划分标准

d

组别	最大			最小			差值			平均			划分标准		
	2011 年	2012 年	2013 年	2011 年	2012 年	2013 年	2011 年	2012 年	2013 年	2011 年	2012 年	2013 年	2011 年	2012 年	2013 年
0	100	105	104	90	93	91	10	12	13	94	97	96	≤98	≤101	≤100
I	107	106	104	99	103	102	8	3	2	102	105	103	99 ~ 105	102 ~ 110	101 ~ 109
II	112	120	120	100	107	107	12	13	13	107	114	114	106 ~ 113	111 ~ 119	110 ~ 120
III	119	124	125	119	124	125	0	0	0	119	124	125	≥114	≥120	≥121

### 3 讨论

由本研究结果可知,0 生育期组中,MN0901 生育日数明显超长,趋于 II 生育期组,且 3 年试验结果表现趋势一致,可能由该品种对光温反应敏感而造成的,因此在该生育期组计算平均值时未对其进行统计。

根据沈阳地区气象资料显示,2011 年 7 月、9 月的降水量较常年显著减少,9 月上、中旬气温偏低,且有 2 次持续 1~2 d 的低温过程,导致多数品种成熟期提前。本研究中,2011 年各生育期组平均生育日数均较 2012 年、2013 年偏少;2012 年、2013 年的气象条件与常年相当,各生育期组平均生育日数最多相差 2 d。试验结果能够比较准确地体现品种的生育期特性,因此认为 2012 年和 2013 年生育期组划分标准更具有参考意义。根据 2012—2013 年的试验结果,初步提出沈阳地区不同生育期组品种生育日数划分参考范围:0 熟期组(小于 101 d);I 熟期组(101~110 d);II 熟期组(111~120 d);III 熟期组(大于 120 d)。

### 参考文献:

[1]任全兴,盖钧镒,马育华. 我国大豆品种生育期生态特性研究

[J]. 中国农业科学,1987,20(5):23-28.

[2]韩天富,盖钧镒,陈风云,等. 生育期结构不同的大豆品种的光周期反应和农艺性状[J]. 作物学报,1998,24(5):550-557.

[3]郝耕,陈杏娟,卜慕华. 中国大豆品种生育期组的划分[J]. 作物学报,1992,18(4):275-281.

[4]贾鸿昌,闫洪睿,张雷,等. 大豆品种生育期分类的研究进展[J]. 大豆科学,2013,32(2):271-275.

[5]郭小英,郭秀卿,韩娜娜,等. 不同播种期对大豆生长发育的影响[J]. 湖北农业科学,2012,51(19):4210-4213.

[6]郭小英,郭秀卿,周青云,等. 不同播期对大豆根瘤及地上部形态特征的影响[J]. 湖北农业科学,2013,52(16):3774-3777.

[7]陈新,袁星星,崔晓艳,等. 江苏省大豆生产发展布局与未来发展方向[J]. 江苏农业科学,2013,41(8):5-7.

[8]盖钧镒,汪越胜,张孟臣,等. 中国大豆品种熟期组划分的研究[J]. 作物学报,2001,27(3):286-292.

[9]吴存祥,李继存,沙爱华,等. 国家大豆品种区域试验对照品种的生育期组归属[J]. 作物学报,2012,38(11):1977-1987.

[10]王传之. 阜阳主要大豆品种生育期组划分初探[J]. 大豆科技,2012(1):18-20.

[11]林艺. 浅谈宿州主要大豆品种生育期组划分[J]. 安徽农学通报,2013,19(3):56-57.