大豆に於ける播種期に依る莖長の 変化の品種間差異に就て**

永 田 忠 男

(奈良学芸大学)

On the varietal difference of the mode of change of stem length due to
the seeding periods in soy beans. T. NAGATA.

1. 緒 言

著者は曩に大豆品種の播種期に依る生育の変化に就て研究し、開花期並に成熟期の変化に依り夏秋大豆型を分類し⁽⁴⁾、蔓化発現の状態並に枝條伸育の習性に依り蔓化型を分類した⁽⁵⁾。本論文に於ては播種期に依る莖長の変化を3型に分ち、その分類結果と他特性との関係、並に地方的分布との関係を検した結果を報告する。

2. 實 験 方 法

実験は夏秋大豆型及び蔓化型の実験材料に就て行つた。但し供試品種は4月播種を欠くもの、虫害其他により作物体を毀損したものを除き92品種であり、莖長は4月5日、5月17日、6月19日3播種材料に就て測定した。(夏秋大豆型、蔓化型の分類は4月～8月迄5回播種の材料に就て調査した結果である)。莖長は收穫後の作物体に就き、子葉附着痕より頂端迄の長さとし、7個体の平均を以て表した。

夏秋大豆型、早晩生、蔓化型及び品種の地方的分布は何れも曩に発表した結果⁽⁴⁾⁽⁵⁾を用いた。

3. 實 験 成 績

1) 播種期による莖長の変化の分類：上述3播種材料に就て莖長を測定した結果、供試品種を次の3型に分類した。(第1図参照)

第1型： 莖長は4月に播種したものが最も長く、5月播種のもはこれに次ぎ、6月播種のもが最も短い。概して播種期による莖長の変化が3型中最も著しい。

第2型： 莖長は5月播種のもが最も長く、4月に播種したものがこれに次ぎ、6月に播種したものは最も短い。概して播種期による莖長の変化は第1型に次ぐ。

第3型： 莖長は5月播種のもが最も長い。然し6月播種のもはこれに次ぎ、4月播種のもは最も短い。概して播種期に依る莖長の変化は最も少い。

各型所属品種は附表に示す如くである。

従来の実験結果に依れば、大豆の莖長は一般に早期播種に於ては長く播種期の遅れると共に短くなるが、極めて早期播種に於ては比較的短かく、その後の播種期に於て却つて長い事が認められる⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾。勿論大豆の莖の伸長は種々の条件；日長、気温、日照量、土壤温度、肥料等によつて変化するものであるから、かかる分類が品種の特性となり得るか否かは疑問がある。然しこの分類が大豆品種の生態的特徴を考究する上の1つの資料となり得るものと考えられる。

第1図 播種期に依る莖長の変化の分類
備考：I 第1型 赤莢(鳥取)，II 第2型
達摩二号(福島)，III 黄寶珠(満州)

2) 播種期による莖長の変化と他特性との関係；前項播種期に依る莖長の変化の分類各型の特徴を明らかに

* 昭和24年10月29日 第84回講演会に於て発表 同日受理
日本作物学会紀事 第19巻 第3～4号

** 京都大学農学部作物学研究室業績。

するために夏秋大豆型、早晩生、蔓化型との関係を検討した。

i) 夏秋大豆型との関係：著者が前に分類した夏秋大豆型と本文茎長の変化の分類との関係を第 1 表に総

第 1 表 播種期に依る茎長の変化と
夏秋大豆型との関係

夏秋大豆型	茎長の変化	第 1 型	第 2 型	第 3 型
夏大豆 第 1 型 S I		1	3	3
" 特殊型 SIp		-	2	8
" 第 2 型 S II		4	7	
中間大豆 第 1 型 M III		7	8	
" 第 2 型 M IV		11	8	
秋大豆 第 1 型 A V		11	2	
" 第 2 型 A VI		3	3	
" 第 3 型 A VII		7	4	

括する。即ち同表に依り (1) 第 1

型及び第 2 型は夏大豆型、中間型及び秋大豆型の各型を含むが、第 1 型は第 2 型に比較して夏大豆型が少く、秋大豆型が多い。第 2 型は比較的夏大豆型が多く、

秋大豆型が少い。(2) 第 3 型は夏大豆型のみであり、特に夏大豆特殊型*が多く、中間型及び秋大豆型を欠く。

ii) 早晩生との関係：6 月播種における開花日数と茎長の変化に関する分類との関係を示すと第 2 表である。即ち (1) 第 1 型及び第 2 型は、早・中・晩各種の品種を含むが、第 1 型は第 2 型に比較して開花日数 35 日以下の早生種比較的少く、同 45 日以上の晩生種が比較的多い。第 2 型は比較的早生種が多く、晩生種が少い。(2) 第 3 型は早生種であり、中生種及び晩生種を欠く。

iii) 蔓化型との関係：著者が分類した蔓化型と茎長の変化に関する分類との関係は第 3 表の如くである。即ち正常型は各型に分布するが、可変蔓化型（早期播種に於て蔓化する型）及び真正蔓化型（各種播種期何れも蔓化する型）は何れも殆ど第 1 型に属し、特殊無蔓化型**（蔓化の状態を表さないが、枝條の伸育は真正蔓化型と同様無限であるもの）は第 2 型及び第 3 型特に第 3 型が多い。

尚上記特性以外に茎長（6 月播種材料）、百粒重、一株粒重、生育型（茎長と分枝数との相互関係による分類）⁽⁵⁾ との関係を求めたが、これらの特性と茎長の変化に関する分類との関係は少く、只第 3 型は早生の夏大豆特殊型を多く包含するために百粒重及び一株粒重概して少く、生育型は伸長型（茎長に比較して分枝数の少い型）が多い事を認めた。

3) 播種期に依る茎長の変化と地方的分布との関係：本実験に於ては供試品種が比較的少い故全般の地方的分布と茎長の変化に関する分類との関係を論ずる事は出来ない。然し第 4 表により本実験の供試品種に就ては次の事を認め得る。(1) 満洲及び北海道の品種は第 2 型及び第 3 型であり、特に第 3 型が多い。(2) 東北及び関東の品種は第 1 型及び第 2 型であるが、第 2 型が比較的多い。(3) 中部、近畿及び中国の品種も第 1 型及び第 2 型を含むが

* SIp 擬夏大豆を夏大豆特殊型と改めた。

** 曩には類似蔓化型と称した。(於京都大学農学講演会, 1948 年 10 月。

第 2 表 播種期に依る茎長の変化と
開花日数との関係

開花日数	茎長の変化	第 1 型	第 2 型	第 3 型
20 日 ~ 24 日			1	4
25 ~ 29		2	4	7
30 ~ 34		3	11	
35 ~ 39		19	12	
40 ~ 44		5	3	
45 ~ 49		6		
50 ~ 54		8	2	
55 ~ 59			3	
60 ~ 64			1	
65 ~ 69		1		

第 3 表 播種期に依る茎長の変化と
蔓化型との関係

蔓化型	茎長の変化	第 1 型	第 2 型	第 3 型
正 常 型		35	32	3
特殊無蔓化型			4	8
可変蔓化型		6	1	
真正蔓化型		3		

第 4 表 播種期による茎長の変化と
品種の地方的分布との関係

栽培地方	茎長の変化	第 1 型	第 2 型	第 3 型
満 洲			2	9
北 海 道			1	2
東 北		3	5	
関 東		1	5	
中 部		5	1	
近 畿		8	3	
中 国		5		
四 国		1	1	
九 州		7	10	
琉 球		1	1	
朝 鮮		7	4	

第 5 表 北方産夏大豆型と南方産
夏大豆型との比較

栽培地方	茎長の変化	第 1 型	第 2 型	第 3 型
満 洲			2	9
北 海 道			1	2
東 北			1	
関 東			1	
九 州		4	5	

比較的第 1 型が多い。(4) 九州の品種は第 1 型の外に第 2 型が相当多く含まれる。

尚著者は、曩に夏大豆型品種中北方産品種と南方産品種との間に、2, 3 の特性に差異のある事を指摘したが⁽⁵⁾、莖長の変化に関する分類に於ても第 5 表に示す如く、北方産夏大豆型は第 2 型と第 3 型であり、特に第 3 型が多いのに対し、南方産夏大豆型は第 2 型の外に第 1 型が相当数包含される事を知る。

4. 摘 要

1944 年、4 月、5 月、6 月の 3 回に播種したものに就き、その莖長を測定し、大豆品種を次の 3 型に分類した。第 1 型：莖長は 4 月播種のもの最も長く、5 月播種のものこれに次ぎ、6 月播種のもの最も短い。第 2 型：莖長は 5 月播種のもの最も長く、4 月播種のものこれに次ぎ、6 月播種のもの最も短い。第 3 型：莖長は 5 月播種のもの最も長い、6 月播種のものこれに次ぎ、4 月播種のもの最も短い。

2) 第 1 型及び第 2 型は夏大豆型、中間型及び秋大豆型の総てを含み、亦早生、中生及び晩生の各品種を含む。然し第 1 型は第 2 型に比較して夏大豆型、早生種が少く、秋大豆型晩生種が多い。第 2 型は夏大豆型、早生種が多く、秋大豆型、晩生種が少い。第 3 型は夏大豆型（特に夏大豆特殊型）、早生種である。尙可変蔓化型及真正蔓化型は殆ど第 1 型であり、無蔓化特殊型は第 2 型及び第 3 型特に第 3 型が多い。

3) 本実験の供試品種の地方的分布と莖長の変化との間にも或る関連のある事が認められた。尙夏大豆型品種中北方産夏大豆型は第 2 型第 3 型特に第 3 型が多く南方産夏大豆型は第 1 型及び第 2 型である事を認めた。

謝辞 本実験は京都大学農学部作物学研究室に於て行つたものであり、榎本教授其他教室員各位の御指導並に御援助を得た。且つ研究費の一部として文部省科学研究費の補助を得た。記して深謝の意を表する。

参 考 文 献

(1) Garner, W. W. and Allard, H. A., Jour. Agr. Res., Vol. 41, No. 10, 1930. (2) 古宇多清平, 農業及園藝, 第 8 巻, 第 5 号, 1933. (3) 小林政明, 大豆 (雑穀奨励会編) 1946. (4) 永田忠男, 日本作物学会, 第 81 会講演会, 1948. (5) 永田忠男, 大豆品種の特性に関する研究, 日本大豆協会 (印刷中)。

附表 播種期に依る莖長の変化の分類各型所属品種

〔第 1 型〕

夏大豆第 1 型：白莢一号（九州）

” 第 2 型：彼岸豆（九州）、熊五号（同）、改良白目（同）、低アングラー（琉球）

中間大豆第 1 型：陸羽二十一号（東北）、黄莢（九州）、鬼裸（同）、夫婦（同）、夏大豆肥後大豆（同）ワンコン（朝鮮）、Tokio（合衆国）

” 第 2 型：伊達青（東北）、白裸十二号（関東）、大豆新一号（中部）、奥羽十三号（同）、オリアルゴン（朝鮮）、義豆（同）、金剛六号（同）、端川（同）、赤穀（同）、Old dominion（合衆国）

秋大豆第 1 型：白八石二号（東北）、大豆新二号（中部）赤莢（同）、大玉（近畿）、赤莢（同）、丹波黒（同）、十人好（中国）、旭（同）、赤莢（同）、白猫選（同）、大粒鶴ノ子（朝鮮）

” 第 2 型：銀白（中部）、玉錦（近畿）、中生十一号（四国）

” 第 3 型：黒千石畿内五号（近畿）、白大八輪（同）、赤莢千成（同）、赤莢白大豆（同）、黒大豆（中国）、秋大豆一号（同）

〔第 2 型〕

夏大豆第 1 型：大谷地二号（北海道）、一号早生大豆（九州）、三号早生大豆（同）

” 特殊型：紫花一号（満洲）、金元一号（同）

” 第 2 型：栃木二号（関東）、夏大豆白目（九州）、トツパ（同）、青地（同）、青ヒゲ（琉球）、オルギバル（朝鮮）、Black Eye Brow（合衆国）

中間大豆第 1 型：白八石二号（東北）、滝谷純一号（関東）、生娘七十七号（同）、黒大豆（同）、早生金（九州）、黒莢（同）、赤早生（同）、刈羽滝谷（中部）

中間大豆第 2 型：玉造（東北）、旭六十号（同）、達摩二号（同）、白口一号（九州）、金剛大粒（朝鮮）、密太（同）、Merko（合衆国）、Sooty（同）

秋大豆第1型：みつ豆六号（東北），Mansoy（合衆国）

" 第2型：丹波黒（近畿），玉錦（同），晩生大豆三十号（四国）

" 第3型：白大豆（近畿），黄色秋大豆（九州），鼠目大（朝鮮），板橋一（華中）

〔第3型〕

夏大豆第1型：大谷地三号（北海道），石狩白一号（同），奉天白眉（満洲）

" 特殊型：満地金（満洲），福壽（同），黄宝珠（同），満倉金（同），小金黄一号（同），克霜（同），西比瓦（同）

Résumé

1) Soy bean varieties were grouped into the following three types according to the mode of change of stem length due to the seeding periods;

Type I; the stem is the longest in April seeding, medium in May seeding, and the shortest in June seeding.

Type II; the stem is the longest in May seeding, medium in April seeding, and the shortest in June seeding.

Type III; the stem is the longest in May seeding, but medium in June seeding, and the shortest in April seeding.

2) Type I and II contains respectively all types of summer-autumn growing habit, or early-late flowering habit. Summer types or early flowered varieties, however, mostly belong to Type II, and autumn types or late flowered varieties mostly belong to Type I. In type III, all varieties are summer types or early flowered varieties.

3) All varieties of "true twining type" and most varieties of "special non-twining type" belong to type III with few exception which belongs to Type II.

4) Among those varieties used, some relationships were found between these types and geographical distributions. Moreover, summer types grown in northern regions (Manchuria, Hokkaido) are Type II and III, while those grown in southern region (Kyusyu) are Type I and II.