

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究

第五報 二三ノ偶變種ト、ソノ遺傳性狀ニ就キテ

萩原時雄

TOKIO HAGIHARA:—Genetic Studies of Leaf-Character in Morning Glories. V.
On the some Mutant and its Genetic Behavior.

緒言

あさがほニ於ケル偶然變異ノ研究ハ、已ニ、宗、西村兩氏(4)并ニ今井喜孝氏(8)ニヨリテ報告サルル所アリ。本植物ニハ突發的偶然變異ヲ起スモノノ外、常變的ニ起スモノモアルコト、今井氏ノ研究ニヨリ明ナリ。

爾來不固定ナル如ク考ヘラレ、或ハ疑問ニ考ヘラレタル現象ノ常變的ニ偶然變異ノ起ルコトノ明ナルニ從ヒ、斯クノ如キハ全クカ、ル變異ノ結果ニ基因スルモノナルコト明ニナレル場合多シ。而テ、本植物ニ於テモ、今井氏ノ研究ノ結果、偶然變異ノ多クノ場合ヲ見ルニ至リ、或ハ他ノ植物ニ於テモ、廣クコレヲ系統的栽培ヲ行フニ至ラバ、カ、ル變異ノ生ズルコト多キヲ發見スルニアラズヤト考ヘラル。

ド、フリース氏(1)ノ夙ニ唱導セル如ク、突發的偶然變異ニ、加フルニ、常變的偶然變異ガ行ハルル事、漸ク多クノ植物ニ於テ實驗サルルニ至レリ。

余モ、實驗中屢々カ、ル偶然變異ガあさがほニ於テ惹起サルル場合ヲ認メタリ、茲ニ、其ノ一部ヲ記述ナサン。

實驗

1. 巨大型

余ハ、二種ノ花色ヲ異ニスルトンボ葉間ノ交配 (136.4×43) ニヨリ 3個ノ F_1 植物ヲ得タリ。コノ F_1 植物ヲ夫々、自花受粉セシメ得タル F_2 植物ニ於テ、3個ノ F_1 植物ノ、1個ノ與ヘタル F_2 植物ノ分離中ニ、兩親並ニ、 F_1 植物ニ見ザリシ、巨大ナル葉ト莖トヲ有スル異常ナル個體混存スルヲ見タリ。即チ下表ノ如シ。

コノ如キ異常型ニ就キテ觀察スルニ、本葉、子葉共ニ太ク、暗綠色粗大ニシテ、葉柄長ク、太ク、粗毛密生ス。莖ハ、太ク、毛茸少ナク、節間長ク、側芽ナク平滑ナリ、花容大ニシテ、受胎率極メテ低シ。余ハコノ如キヲ巨大型ト稱サン。

第一 圖



第 I 表

	普通型	巨大型	合計
136.4×43-I } b	32	9	41
} a	54	15	69
實驗數	86	24	110
理論數	82.50	27.50	
偏差	±3.50		
標準偏差	±4.54		
136.4×43-II	87	0	87
136.4×43-III	95	0	95

即チ F_1 ノ I ハ普通型ノ外ニ巨大型ヲ分離シ、ソノ分離状態ハ普通型 86 對巨大型 24 ニシテ、3 對 1 ノ分離比 82.5 對 27.5 ニ近似ナリ。然ルニ、 F_1 ノ II, III ハ、何レモ普通型ノミヲ分離シ巨大型ハ 1 個體モ分離セズ、即チ F_1 植物 3 個中、1 個ノ外ハ、次代ニ於テ、巨大型ヲ分離セズ、如何

ニシテ斯ノ如キ異常型ガ出現セルヤ、又 3 個ノ個體ガ全部カ、ル異常型ヲ分離セズシテソノ 1 個體ノミガ、次代ニ於テ、カ、ル分離ヲ示セルカ、其ノ原因ヲ探求スル目的ニテ、 F_1 個體 I ニ基ク F_2 個體ノ自花受粉ヲ強制シ F_3 代ノ、研究ヲ行ヒタリ。即チ、136.4×43-I ノ b = 屬スル 41 個ノ F_3 代ノ成績次ノ如シ。(第II表)

F_2 代ノ各系統ノ F_3 代ニ於ケル分離中、注意スベキ事ハ、 F_2 ト同様、普通型對巨大型ヲ 3 對 1 ニ分離セルモノ、(第III表) 外ニ、兩者ヲ 15 對 1 ノ比ニ近キ分離ヲ示セル 2 個系統ヲ見タルコトナリ。(第IV表)、

而テ、 F_2 ニ於ケル各系統ノ F_3 代ニ於ケル、分離状態ヲ一括表示スレバ、第 V 表ノ如シ。即チ、普通型ニ固定セルハ 17 個系統、普通型對巨大型ヲ 3 對 1 ノ比ニ分離セルハ 七個系統、15 對 1 ノ比ニ分離セルハ 2 個系統ニシテ、 F_2 ニ於テ巨大型ヲ示セル 9 個系統ハ、種子産セザリシタメ、其ノ固定ノ如何ハ明ナラザルモ、恐ラク、固定ヲ示セルモノナルベシ。コレ等ノ分離状態并ニ、 F_1 個體ノ一部ノ F_2 代ノミニ出現セルノ點ヲ考察シテ、巨大型ナル異状型ハーツノ劣性因子ニ基ク形質ニシテ、普通型個體ニ於ケル因子ノ轉化ニヨリテ、起レルモノニシテ、普通因子ヲ A

第 II 表

系統番號	普通型	巨大型	合計
1	32	0	32
3	26	0	26
5	6	1	7
* 6	3	0	3
7	39	0	39
8	11	3	14
9	7	2	9
10	78	0	78
* 11	1	0	1
12	23	0	23
13	19	0	19
* 15	2	0	2
* 16	1	0	1
17	22	0	22
18	30	0	30
19	7	0	7
20	4	0	4
21	4	0	4
23	5	0	5
24	18	2	20
25	10	3	13
27	12	0	12
28	21	6	27
30	15	1	16
* 32	1	1	2
33	5	0	5
* 34	3	0	3
36	17	0	17
38	11	4	15
39	22	0	22
40	32	0	32
41	14	5	19

* 個體數僅少ノタメ除去。
系統 2, 4, 14, 22, 26, 29, 31, 35, 37 ハ F₂ ニテ
巨大型ヲ示セルモノニテ種子出來ザリシヲ以
テ、F₃ ナ得ズ。

ト假リニナサバ A→a ナル因子ノ轉化ガ F₁ 個體ノ一部ノモノノ配遇子生成ノ
場合ニ起レルモノト考ヘラル。

是レニヨリ之レヲ見ルニ、普通型對分離對巨大型ノ各系統數ハ 1 對 2 對 1 ノ比

第 III 表

系番系統	普通型	巨大型	合計
5	6	1	7
8	11	3	14
9	7	2	9
25	10	3	13
38	11	4	15
41	14	5	19
實驗數	81	25	106
理論數	79.50	26.50	
偏差	+1.50	-1.50	
標準偏差	±4.46		

第 IV 表

系統番號	普通型	巨大型	合計
24	18	2	20
30	15	1	16
實驗數	33	3	36
理論數	33.75	2.25	
比	15	: 1	
偏差	-0.75	+0.75	
標準偏差	±1.45	+1.45	

第 V 表

系統數	分離			合計
	普通型固定	3:1	15:1 巨大型	
17	7	2	9	35
	17	9	9	35
比(1:2:1)	8.75	17.55	8.75	
比(2:1:1)	17.55	8.75	8.75	

ニ夫々分離スベキニ事實ハ寧ロ、2對1對1ノ比ニ近似ナリ。之レガ原因ハ、如何ナルカ。F₃代ニ於テ、普通型對巨大型ヲ15:1ノ比ニ分離セル2個系統アリシ點ヨリ、巨大型ハ二個ノ劣性因子ニ基クベキニアラザルヤ、今假リニ、aノ外ニbナル因子アリテ、巨大型ハabナル性型ノモノナリト考フレバ、F₁個體ハAabbナル組成ナルヲ以テ、F₂ニ於テハ、AAbb, Aabb, aabbノ3種ノ性型ヲ見ルベシ。

即チ(AAbb+Aabb):bbaa、普通型對巨大型ヲ3:1ノ比率ヲ示スベキナリ。而テ、F₂個體中、Aabbナル性型ノモノハ、次代ニ於テ、普通型對巨大型ヲ3對1ノ比率ニ分離セルヨリ考フレバ、巨大型ハaabbナル性型ニシテ、普通莖ハA, B兩因子ノ共存、或ハ、ソレ等ノ何レカ一方ノ存スル場合ナルベキヲ以テ、15對1ノ比率ハ、コレ、(Ab+aB+AB):abナル分離ヲ示スベキAaBbナル性型ノ次代ナリシナラン。カクセバF₂代ニ於テ、ソレ等ノ一部ノモノニ、b→Bナル因子ノ轉化起レトセザルベカラズ。コノ如キハ、F₂代ニ於テ、普通型對巨大型分離對巨大型ノ割合ガ、1對2對1ノ比率ヲ示スベキニ、寧ロ、2:1:1ノ比率ヲ示ス事實ニ基キ、カカル轉化ヲ承認シウルモノナリ。即チ、F₂ニ於テAabbナル性型ノ個體ニ於テb→Bナル轉化起リ、AaBbノ外ニ、AaBB生ズ、而テ、Aabbハ次代ニ於テ、兩者ヲ3:1ノ比ニ、又、AaBbハ兩者ヲ15:1ノ比ニ分離ス。

然ルニAaBBハ普通型ナリ故ニ、b→Bノ結果生ゼルAaBB, AAbbハ共ニ普通型ニ固定セルモノハ、巨大型ヲ分離セルモノヨリ多キ故、b→Bナル轉化ノ結果BBaaガ多ク生ゼルモノナルベシ。即チ、Aabbニ於テAabbナル性型ノ個體ノ25%ガ配遇子形成ノ時ニb→Bナル轉化起セルナルベク、又、Aabbニ於ケルAabb性型ノモノノ配遇子ノ一方ニ於テb→Bナル轉化ガ約50%以テ起ルニヨルナルベシ。

茲ニ於テ、巨大型ナル偶變種ハ、2個ノ劣性因子ノ共存ニテ形成サルル形質ニシテ、ソノ一方ノ因子ハ優性因子ニ轉化スル傾向ヲ有スルモノト認ム。

2. 捻回性

植物ノ莖ニ、螺旋狀捻回ノ生ズル事ハ、屢々觀察スル所ナリ。F、フリース氏(1)ハ各種ノ植物ニ於テ、カ、ル形質ヲ觀察研究サル、所アリタリ。

余ハ、あさかほニ於テ、コノ如キ形質ガ、某交配ノF₂代ノ分離中ノ若干個體ニ出現セルヲ見タリ。即チ、其ノ植物ノ地上ニ近キ莖并ニ葉柄ガ捻回シ、螺旋狀ニナ

リ、外觀、鱗翅類ノ幼蟲ノ如キ状態ヲナシ、其ノ部ニ於テハ特ニ葉ノ密生スルヲ見タリ。尙、ソノ状態ハ、成育後ニ於テハ顯著ナラザリキ。未ダ、 F_3 代ノ鑑定ヲ行ハザレバ、其ノ如キ形質ガ遺傳的ノモノナルカ、或ハ後天的ノモノナルカ、又、遺傳的ノモノナリトスルモ、其ノ遺傳性狀不明ナルモ、其ノ交配ノ F_1 4個ノ植物ニ基因スル4組ノ F_2 代植物ノ分離ヲ見ルニ、夫々ノ若干個體、然カモ、一定ノ割合ニ、カカル形質ノ個體ノ出現セルヨリ考へ、尙、又其ノ一部自花受粉ヲ強制スルタメ、別ノ場所ニ異ナル方法ニ栽培セルニ拘ハラズ、何等前者ト異ナル所ナキ分離ヲ示セル點ヨリ考へ、斯如キ畸形ガ後天的原因ニヨリ出現セルモノニアラズシテ、遺傳的、何等カノ原因ニヨリテ出現セルモノナラント考フルモノナリ。即チ、 F_2 ニ於ケル分離状態ヲ見ルニ下表ノ如シ。

第 VI 表

		233 IBI × 416 IBI - 37				合計	比	理論數
		I	II	III	IV			
並葉	普通	55	30	50	10	351	135	9 13.212
	檢回	0	0	0	0			
立田葉	普通	14	8	12	3	17	37	3 44.07
	檢回	0	0	0	0			
孔雀葉	普通	12	7	10	4	33	53	4 59.72
	檢回	8	3	5	4			
		89	49	77	21	235	16	

本交配ハ孔雀葉ト立田葉間ノ交配ナリ。故ニ F_2 代ニ於テハ表ニ示サルル如ク3種ノ葉形ヲ9對3對4ノ比ニ分離セリ。コノ如キハ三宅今井兩氏(7)并ニ余(10)ノ研究スル所ヨリ考ヘレバ **MmPp** ナル性型ノ、次代ニ於ケル分離ニ見ル所ニシテ、事實トヨク合致ス。

次ニ、4組ノ F_2 代植物ノ分離中ニ、何レモ、若干個體ノ檢回性ノ出現ヲ見、然カモ何レモ、カ、ル形質ガ孔雀葉ノミニ限リ出現セル事、并ニ孔雀葉、普通性個體ト檢回性孔雀葉個體ノ分離比ハ大約3對1ノ比ニ近似ナルコトハ注意スベキ事ナリ。

第 VII 表

交配	實驗數			合計	理論數	
	普通型	檢回型			普通型	檢回型
233IBI × 416IB - 37 I	81	8	89	83.40	5.56	
" " II	45	3	48	45.00	3.00	
" " III	72	5	77	72.15	4.81	
" " IV	17	4	21	19.80	1.32	
215 20			235	219.75	14.68	

而テ、普通型ト檢回性個體ノ分離比ヲ見ルニ大體、15對1ノ比ニ近似ナリ。即チ第VII表ニ示ス如シ。是レヲ以テ、之レヲ考フルニ、檢回性ハ2個ノ劣性因子ノ共存ニヨリ出現スル形質ニアラズヤ。而テ其等劣性因子ノ

一つハ孔雀性因子ナラン。

カ、ル檢回性が2個ノ劣性因子ノ共勞的作用ニヨリ形成サルルモノナリヤ否ハ、

更ニ、充分、次代ノ鑑定ヲ經ルニアラザレバ、結論シ得ズ、然レドモ、 F_1 、 F_2 ノ結果ノ範圍ニ於テ、兩親并ニ F_1 代植物ニ見ザリシ形質ガ、 F_2 代ニ於テ 16 分ノ 1ニ近キ割合ニ分離シ來レル事實ニ基キ次ノ 2種ノ考察ヲナシ得ベシ、

1. 已ニ述ベタル如ク捺回性ガ劣性ニシテ孔雀葉個體ニノミ現ハレタル點ヨリ孔雀性因子ガ關與スルト考ヘラル。尙コノ因子ト共存シテ、該形質ヲ形成スル某因子アリ。今假リニソノ某因子ヲ x トナサン。而テ F_1 植物體ニ於テ、因子ノ轉化ガ行ハレタルニ原因ストセバ、即チ、 F_1 ハ $PpXX$ ナルガ $X \rightarrow x$ ナル轉化ノタメ F_1 ハ $PpXx$ ナル性型トナリ、 F_2 ニ於テ如上ノ分離ヲ示セルモノナラン。
2. 前記某因子 x ハ p ト共存シテ、初メテ捺回性ヲ示スモノニシテ、 x ハ單獨ニテハ、何等、能力ヲ發揮セズ。カクセバ、本實驗ノ兩親ハ夫々 Px 、 pX ニテ、何レモ、普通型ナルベシ。故ニ F_1 ハ $PpXx$ ナルヲ以テ、勿論、普通型ニシテ、 F_2 ニ於テハ、 $(PX + Px + pX)$ 對 px 、即チ、普通型對捺回型ヲ 15 對 1ノ比ニ分離スベシ。

兩親并ニ F_1 代ニ出現セザリシ形質ガ F_2 代ニ出現シ、然カモ、其ノ割合ガ 15 對 1ナル比ヲナス場合ニハ少ナクモ、如上ノ二ツノ場合何レカヲ以テ説明シウベシ。

先キニ第 1 項ニ於テ論述セル巨大型ニ於テハ、 F_1 植物 3 個中、1 個ノミ F_2 代ニ於テ巨大型出現セルヨリ考ヘ、全ク因子ノ轉化ト推定シウルモ、帶化莖、出現ノ場合 (9) ハ 2ノ考案ヲ適用シウベシ。即チ、帶化莖ハ p 、 f 二因子ノ共存ニテ形成サル。 p ハ孔雀性因子ニシテ f 因子ハ帶化性因子ナリ、 f 因子ノ能力ヲ發現スルニハ、 p 因子ノ共勢ヲ要ス。故ニ Pf 個體ハ普通莖ナリ。故ニ普通莖ト孔雀葉ノ交配 ($Pf \times pF$) 即チ、普通莖同志ノ交配ノ F_1 ハ、勿論、普通莖ニシテ、 F_2 代ニ於テハ、16 分ノ 1ノ帶化莖ヲ見ルベシ。コノ如キハ全ク、捺回性ノ場合ト一致スベシ。果シテ、斯如キ、捺回性ガ帶化莖ノ如ク 2 個ノ劣性因子ノ組合セニヨリテ生ズルモノトセバ、其ノ一方ノ劣性因子ガ孔雀性因子ナル點、又、帶莖化モ捺回性モ何レモ、1 種ノ畸型ナルヨリ考ヘ、余ハ、何等カ或ル特殊ノ關係ノ、カ、ル畸型出現ト、因子組合セトノ間ニ存ズルニアラズヤト考フルモノナリ。尙、コノ如キ因子ノ補足的關係ニヨリテ、畸型ノ生成サル、例ハ、おほむぎ (*Hordeum sativum*) ニ於テ見ル。即チ、宗正雄氏等 (5) ノ研究ニヨル、冠形芒 (Hoods) ト稱スル、芒ノ 1 種ノ畸型ナリ。又、TROW 氏ノ研究ニヨル *Senecio vulgaris* ノ白子性等アリ。

3. 灰綠色葉ト葉色因子ノ轉化

本植物ノ葉色ハ普通、綠色ヲ呈ス青葉、黃色ノ黃葉、並ニ、綠色ト黃色ノ間色ノ3種ナリ。然ルニ余ハ、或ル交配ノ F_2 代ノ青葉系統中ニ、同時ニ2種ノ異ナル葉色ノ個體ノ2個混ズルヲ見タリ。ソノーツハ、青葉ニ灰白色ヲ帶ビ、全面ニ粗毛ノ密生スル個體ニテ、他ハ綠色ニ黃色縞並ニ斑點ヲ有スモノナリ。即チ 429.2×97.3 ナル青葉亂菊葉ト青葉トノ交配ノ F_2 代ノ系統24ノ分離ニ於テ、下表ノ如ク第二種ノ異型ヲ見タリ。コノ如キ異型ハ恐ラク偶然變異ニヨリ生ゼルモノナラン。

系統24	並葉				亂菊葉	トノボ葉	合計	カ、ル異型ノ他ノ葉色ニ對スル遺傳性狀並ニ出現原因ハ、更ニ研究ノ上報告スベシ。
	葉色	綠色	綠色黃斑	灰綠色	綠色	綠色		
	15	1	1	6	3	26		

青葉、黃葉間ノ遺傳關係ハ、已ニ、竹崎(2)宮澤(3)今井(6)ノ諸氏ニヨリテ明ニサル、所ニシテ、黃葉ハ青葉ニ對シテ、劣性ノメンデル形質ナリ。余數年前ヨリ、葉色ノ遺傳研究ヲナシ、同様ノ事實ヲ裏書セルモ黃色個體ヨリ屢々、其ノ次代ニ青葉ノ混在スル現象ヲ觀察シ、更ニ、次代ノ觀察ヲ行ヒ、カ、ル現象ハ全ク黃葉ニ關スル因子ガ、青葉ニ關スル因子ニ轉化スルニヨリ起レルモノナル事ヲ知レリ。今茲ニ、葉色ノ遺傳ヲ明ニスル多クノ交配中、因子ノ轉化ヲ示セル2交配ノ F_2 , F_3 ヲ示サン。

交配	實驗數			理論數		偏差	標準偏差	本表ヲ見ルニ、青葉對黃葉ノ分離數ハ3對1ノ理論數ニ比シ偏差稍大ナリ。左表ノ青葉中ニハ G 因子—青葉ニ關與スル因子—ヲヘテロ狀ニ
	青葉	黃葉	合計	青葉	黃葉			
74.1×130.2	26	20	46	34.50	11.50	± 8.50	± 2.94	
106.1×002	26	12	38	28.50	9.50	± 2.50	± 2.67	
	52	32	84	63.00	21.00	± 11.00	± 3.97	

擔荷セル Gg 型ノモノヲ有ス、カ、ルモノハ外觀、稍黃色ヲ帶ビ、GG 型ト區別シウ。

74.1×130.2 交配ノ F_2 代ニ於テ、黃葉ヲ示セルモノハ F_3 代ニ於テ、次表ノ如ク黃葉ニ固定セルモ中ニ若干ノ系統(*印)ハ青葉ヲ分離セリ。

F_2 代ニテ、青葉ヲ示セルハ、次代ニ於テハ、青葉ニ固定スルカ、或ハ黃葉ヲバ3對1ノ比ニ分離スベキナリ。然ルニ表中青葉ヲ分離セル系統中ニハ青葉ニ對スル黃葉ノ個體數ガ3對1ノ比率ヨリ計算セル理論數ニ比シ著シク多キモノ或ハ少キ

第 X 表

系統番號	青葉	黄葉	合計
4	0	6	6
14	0	26	26
17	0	5	5
18	0	73	73
21	0	43	43
22	0	46	46
* 25	1	19	20
* 26	2	30	32
27	0	43	43
16A	0	12	12
31	0	51	51
* 32	2	10	12
34	0	12	12
36	0	20	20
37	0	15	15
42	0	24	24

第 XI 表

系統番號	實驗數			理論數		偏差
	青葉	黄葉	合計	青葉	黄葉	
1	5	2	7	5.25	1.75	±0.25
7	5	1	6	4.50	1.50	±0.50
13	7	2	9	6.75	2.25	±0.25
16	6	3	9	6.75	2.25	±0.75
19	18	6	24	18.00	6.00	±0.0
20	23	8	31	23.25	7.75	±0.25
24	2	1	3	2.25	0.75	±0.26
30	15	6	21	15.75	5.25	±0.75
40	19	6	25	18.75	6.25	±0.25
2	23	3	26	19.50	6.50	±3.50
5	13	2	15	11.25	3.75	±1.75
12	6	5	11	8.25	2.75	±2.25
13	7	2	9	6.75	2.25	±0.25
23	4	3	7	5.25	1.75	±1.25
38	22	5	27	20.25	6.75	±1.75
3	3	4	7	5.25	1.75	±2.25
10	2	5	7	5.25	1.97	±3.25
29	22	15	37	27.75	9.25	±5.75
8	26	0	26			
9	3	0	3			
11	11	0	11			
33	14	0	13			
35	5	0	5			
41	7	0	7			

第 XII 表

系統番號	青葉	黄葉	合計	轉化率
24	7	58	65	0.107
18	1	62	63	0.016
21	20	55	75	0.267
3	4	66	70	0.057
	32	241	273	0.117

モノアリ、尙、F₂ 代ニ於テ、黄葉個體ハ青葉個體ニ比シ多シ、コノ如キハ、G 因子ノ g 因子ニ轉化セル結果ナルベシ。

以上ノ結果ヨリ、g→Gナル因子ノ轉化ノ行ハルルト同時ニ、G→gナル轉化モ行ハル、ニアラザルカ。

又、XII 表ニ示ス如ク、106.1×002 交配ノ F₂ ニ於テ、黄葉ノモノハ F₃ 代ニ於テ、黄葉ニ固定ヲ示スベキニ、F₃ 代ニ於テ若干ノ青葉個體ヲ分離セリ。コレ g→Gナル轉化ノ行ハレタルト、考ヘラル、モノナリ。カカル因子ノ轉化ヲ證スル實驗アリ。即チ 82.3×103.6 ナル交配ノ F₃ 系統 21 ハ F₂ ニ於テ、黄葉ヲ示セルモノニシテ、F₃ 代ニテ、青葉ヲ若干分離セリ。ソノ青葉個體ノ F₄ 代ヲ檢セルニ、次表ノ如キ分離ヲ示セリ。

第 XIII 表

	青葉	黄葉	合計
21-1g	16	5	21
	15.75	5.25	
	3	1	

即チ、青葉對黄葉ハ 3 對 1 ノ比ヲナセリ。コレ 21 系統ノ分離中ニ混在セル青葉ハ Gg 性型ナリシヲ示スモノニシテ、ソノ配遇子形成ニ當リテ g→Gナル轉化ノ起レル事ヲ

明ニ證スルモノナリ。

茲ニ於テ、葉色ニ關與スル因子 g ハ常變的ニ G ニ轉化スルモノ、如シ。然レドモ、他ノ交配ニ於テ、カ、ル轉化ヲ F_2 , F_3 代ニ見ザリシヨリ考フレバ、或ハ、或ル種ニ限リテカ、ル轉化ガ起ルニアラザルカ。

摘 要

1. 巨大型ト稱シ莖、葉、花ノ各部ノ巨大ナル一種ノ偶變種ガ某交配ノ F_2 ニ出現セリ。
2. 巨大型ハ、普通莖ニ對シテ、劣性ノ形質ニシテ、2個ノ劣性因子ノ共存ニテ形成サル。
3. 巨大型ニ關與スル二劣性因子ノ一方ハ、配遇子生成ニ當リ、優性因子ニ轉化スル傾向アルモノ、如シ。
4. 捻回性ト稱シ、葉柄、莖ガ螺旋狀ニ捻回スル一種ノ偶變種ガ某交配ノ F_2 ニ出現セリ。該形質ハ初期ニ於テ明ニ認メ得。
5. コノ捻回性ハ普通性ニ對シ、劣性ノ形質ニシテ、2個ノ劣性因子ノ共存ニテ形成サル、モノ、如シ。而テ、ソノ劣性因子ノ一方ハ孔雀性因子ナルベシ。
6. 某交配ノ F_3 代ノ一系統中ニ、灰白綠色並ニ綠色黃斑葉ノ個體夫々1個體ヲ見タリ。恐ラク、偶變種ナラン。
7. ハ黃葉因子 (g) ハ青葉因子 (G) ニ、常變的ニ轉化スル傾向アリ。

大正十五年一月

引 用 書

- | | | | |
|------|----------------------|-------------------------------|----------------|
| (1) | DE VRIES | Die Mutation theorie Bd. II | (1903年) |
| (2) | 竹崎嘉徳 | 日本育種學會報 第一卷第一號 | (大正五年) |
| (3) | 宮澤文吾 | 農學會報 190號 gour. Genet. Vol. 8 | (大正七年) (1918年) |
| (4) | {宗正雄
西村恒雄 | 農學會報 208號 | (大正八年) |
| (5) | {宗正三
小倉三喜
今井喜孝 | 農學會報 209號 | (大正九年) |
| (6) | 今井喜孝 | 植物學雜誌 第34卷第398號—第399號 | (大正九年) |
| (7) | {三宅驥一
今井喜孝 | 植物學雜誌 第34卷第397號 | (大正九年) |
| (8) | 今井喜孝 | 植物學雜誌 第38卷第453號 | (大正十三年) |
| (9) | 萩原時雄 | 農學會報 755號 | (大正十三年) |
| (10) | 萩原時雄 | 植物學雜誌 第39卷第463號 | (大正十四年) |

Résumé

1. Through the alleromorph-transformation at the producing of the gamete in the F_1 plant, so called "Giant type" appeared as a mutant in the F_2 of a crossing between the normal.
2. "Giant type" behaves as a simple mendelian recessive to the normal, and may be constituted by the presence of two recessive factors.
3. By the raising of the F_3 generation, it was observed that the one of these recessive factors is liable to transformate to the dominant at the period of the gamete-producing.
4. Obseving the F_2 generation of a certain crossing, a few individual having the abnormal leaf-stalk looking like the spirality especially at the bigining of the growing period, was found among the normals. The fact of appearing in F_2 of this character which have not been exhibited by parents, may be owing to the allermorph-transformation.
5. This character behaves as a recessive to the normal, and may be constituted by two recessive factors, one of which may be the factor for "Kudyakuba".
6. As a mutant concerning to the leaf-character, the mutant plants—grayish green leaf and green leaf with yellow broches—was found in a pedigree of the F_3 generation of a crossing.
7. The factor (G) for the green leaf and the factor (g) for the yellow leaf takes place the transformation of the alleromorph: $-g \rightarrow G$.

Author.