大麻の中間性の遺傳に就て

(日本遺傳學會第二回大會講演要旨)

平 田 儉 二

HIRATA, K.: Heredity of Intersexuality in Hemp.

大麻が日照時間の長さの變化や剪枝等の刺戟即ち環境のある變化の影響を受けて一個體の上に雌雄の兩性が種々の程度に混淆して發現する事は既に Schaffner, McPhee 及び著者等が報告した。更に著者はいる中間性植物を種々交配せしめて實驗した結果如何に兩性を混淆したものでも——或は見かけによつては全く反對の性を發現してゐる様なものでも——性の遺傳に關して恰も雌本の様に homozygotic に作用する所謂雌性中間性植物と雄本の様に heterozygotic に作用する雄性中間性植物との何れか一方に屬することが明瞭にされた。然し一般にかゝる中間性植物の發現は只單なる外界の刺戟によつて誘發さるゝ epigamic phenomenon に過ぎないと信ぜられて居るが著者は之に反してかゝる個體の發現は雌性及び雄性を決定すべき遺傳要素間の平衡所謂 genic balance が重要な關係を持つものであると報告した (Journ. Genetics, Vol. XIX. 1927) そこで著者はこの點を鮮明にする爲めに爾後實驗を進めたのである。

實驗の經過の詳述は他の機會に譲ることとして茲にはその概略を掲げることとする。實驗の要領は主として温室に生じた雌性中間性植物を自家交配して得たる種子を再び温室及び圃場に播種し^{*}それより生じたる雌性中間性植物の中で比較的雌性の傾向の濃厚で然も結實の可能性の充分な様の個體を選びこれを自家交配し斯て數代間これを反復實施したのである。今その結果を簡單に一表に示して表に就て説明することとする。

* 温室には隔月に播種した。

雌性中間性植物純系淘汰試驗結果概覽表

1. 溫室に於ける結果

年次	系統番號	播種數	發芽數	發芽率概數	雌性中間性植物數	雌本數	計	雌本ノ生ズル頻度概數
1926	0-1925*	20	10	50.0%	9	1	10	10.0%
1927	0-1926	260	157	60.4—	128	10	136	7.4—
1928	0-1927	80	14	17.5	11	0	11	—
1929	0-1928	75	3	4.0	3	0	3	—

2. 圃場に於ける結果

年次	系統番號	播種數	發芽數	發芽率概數	雌性中間性植物數	雌本數	計	雌本ノ生ズル頻度概數
1927	0-1926	248	87	35.0+	69	8	77	10.4—
1928	0-1927	722	266	36.8+	139	6	145	4.1+
1929	0-1928	70	17	24.3—	15	0	15	—
†1930	0-2-22 × (1930) 0-1928	160	120	75.0	97	1	98	1.0+

備考 * この 0-1925 は本實驗の原種となれるものにしてこの系統は前に發表せる (Journ. Genetics 1927 69 頁參照) 0-1 の種子を 1925 年 12 月蒔きこれより生ぜる頗る雄性に傾ける個體 0-1-1 と 0-5 の系統に屬する比較的雄性の度低き 0-5-4 との交配によりて生ぜる種子にして爾後この系統の自家交配によりて生ぜる種子を各々 0-1926, 0-1927.....と命名せるものである。

† 本年度の實驗は 1929 年度に於ける 0-1929 系統の種子は全く發芽せず已むを得ず 0-2-22 なる比較的雄性に傾く度の少きものと交配せる種子から生ぜるものゝ自花交配によつて生ぜる種子を代用せるものである。

上表から次の二つの事柄が注目に價するものであらうと信ずる。

1. 雌性中間性植物は淘汰が positive であると云ふこと。即ち上述の様な實驗によつて何等の雄性的發現をなさない雌即ち所謂純粹の雌本の生ずる頻度は代を重ねると共に遞減して遂に純粹の雌本が普通の圃場に於ける生育條件の下に於てさへも全く一本も生じないと云ふ點に到達したこと。換言すれば雌性中間性植物には中間性を發現せしむべき遺傳的構成を具有せること。
2. 雌性中間植物の自家交配を連續する時は發芽率の著しき遞減を伴ふこと。この現象は大麻に於ける性の進化と種族維持との相互的關係を究

明する重要な鎖鑰であると信ぜらるる。殊に 0-1919 系統は一本も發芽しなかつたのに同系統に屬するものと 0-2-22 との交配種^{*}及其自家交配種 $\left\{ \begin{smallmatrix} 0-2-22 \\ \times \\ 1-1928 \end{smallmatrix} \right. (1930)$ が頗る高い發芽率を示すことは極めて興味ある現象であらうと思ふ。

Summary

1. The self-pollination of female intersexual hems was repeated for several generation.
2. No male plants appeared in their progeny.
3. The frequency of the production of female intersexes increased generation after generation until not a single female plant appeared.
4. The gradual decrease in germinating percentage was very remarkable.
5. From these facts it is probable to say that the intersexuality is influenced not only by environmental conditions but by genetic factors.

* 目下温室中に生育して居る。