報告するつもりである。

以上述べた如く甘蔗 × モロコシの F_1 には形態的に三つの型が區別されその正常型の系統の染色體數は體細胞で母方の半數染色體數の 2 倍とモロコシの半數染色體數の和を有し、中間型では兩親の半數染色體數の和を體細胞染色體數として有するのは興味深い。 F_1 にこの様に二通りの染色體構成の個體が出ることは既に印度で SINGH (1934) が注意して居るが、それ等個體の形態の記述が明瞭でないし減數分裂についての觀察はない。

今この關係を判り易くするため甘蔗の半數染色體組を C で表はし、モロコシのそれを S で表はすと、 F_1 の中正常型を呈する個體の體細胞に於ける染色體構成は $2C+1S$ となり、中間型では同様に $1C+1S$ となる。

甘蔗—モロコシ雜種を實用的立場から見れば F_1 の中正常型即ち $2C+1S$ の染色體構成の系統が中間型即ち $1C+1S$ の系統より遙に育種の目的に適して居るのは勿論である。印度では實用的形質を示さない $2n=63-64$ 即ち著者の式で云へば $1C+1S$ の F_1 にモロコシを戻交雜して $2n=73-74$ の個體を得た、即ち染色體構成は $1C+2S$ で之は更に非實用的となり、どの F_1 よりもモロコシに近い形質を現はした。之は恐らく畸型の甚しいものではないかと想像されるが詳しい記述がない。之等の點より見ると C:S の比率の小さくなるに従つて畸型(矮性型)の度が進みこの比が大きくなるにつれて甘蔗に近い形態を示すやうになると思はれる。それ故 C:S の比を如何様に變へれば收量が多く而も早熟性と云ふ目的に適ふ系統を得るかは實際上に興味多い問題である。

ヤクシサウ×ワダンの子孫の細胞遺傳學的研究*

小 野 記 彦

東京帝國大學理學部植物學教室

緒言 ヤクシサウ ($n=5$) 及びワダン ($n=5$) の雜種第一代が、野生するヤクシワダンと細胞學的にも形態學的にも極めてよく類似すること、その兩親は外部形態も染色體の形態も著しい相異を示すにもかかわらず、 F_1 の花粉母細胞は正常に對合分離すること、更にこの F_1 は極めて低い稔性を示すこと、出來た F_2 は何れも 10 本の體細胞染色體を有するが、各々の親からは異なる數の染色體を受けてゐること等についてはさきに報告した通りである (ONO kaj SATÔ, 1935. ONO, 1937)。

この F_2 の 5 個體は開花前に枯死し、3 個體は退化した蕾を生じたまゝ枯死し、残りの 2 個體は完全に開花した。蕾のまゝ枯死した個體の花粉母細胞は減數分裂に迄達したのが見られなかつた。完全に開花したものは、何れもヤクシサウの 6 染色體と、ワダンの 4 染色體とを有する

* Ono, H.: Intergeneric Hybridization in Cichorieae, IV. Cytogenetical investigations in the progeny of *Paraixeris denticulata* × *Crepidiastrum lanceolatum* var. *latifolium* (A Preliminary Note).

ものであつた。その減數分裂は材料の乏しいために未だ充分な觀察は出来てゐないが、大體に於て F_1 と同様、完全な對合が見られた。而してこの 2 個體は F_1 に比べて可成高い稔性を示した。之等については別の機會に報告するが、前報告 (ONO kaj SATO, 1935) に於て言及したやうに、幼植物は母性的の形態を有するが、その生長につれて次第に中間性になつて行くことが注意された。今回この點についてやや詳細な觀察を行つたので、ここにこれを報告することにする。

觀察 F_1 (ヤクシサウ×ワダン)。この雜種に於ては子葉の形態、更にそれにつゞく 2, 3 對の葉の形態は全くヤクシサウと似てゐる。けれども早いものは 4, 5 對目より、おそいものは越年して花莖を抽く前になつて中間型の葉を生ずる。之等の種々の型の個體はいづれも兩親の染色體各一組を有することが觀察された。稔性極めて低く、7 本の F_1 より 10 本の F_2 を得たのみである。

F_1 (ワダン×ヤクシサウ)。この雜種では子葉の形態はワダンの子葉に極めてよく似てゐるが、第一の本葉は極めて形態が大きく、而も不規則な形をしてゐる。この不規則性も前者に比べると可成り速かに消失して遂に中間型の葉を生ずるに至る。

F_2 (ヤクシサウ×ワダン)。この雜種は個體數が少く、各個體が種々の型を示したため一般的の傾向を定めることは困難であるが、初めは種々の型を示しても次第に中間型に近く變化することがみとめられた。之等の個體は前述のやうに、兩親より異つた數の染色體を受けてゐるものである。開花した 2 個體は F_1 に比べると稔性極めて高く、一は 52, 他は 23 の F_3 をあたへた。

F_3 (ヤクシサウ×ワダン)。この F_3 に於ては子葉の形態はヤクシサウとワダンの中間型を示し、 F_1 の芽生とは一見して區別することが出来る。この植物は未だ本葉數枚を生じたのみであるが、形の相違もいくらか見られる。然し F_2 に於ける程著しくない。染色體構成は總てを完全に調査してゐないが、大體 F_2 と同じやうに兩親より異なる 3 數の染色體を合せて 10 本を受けてゐるやうである。

論議 F_1 (ヤクシサウ×ワダン) に於て幼植物がヤクシサウに似ることは細胞質の影響であるといふことが考へられる。而して F_1 (ワダン×ヤクシサウ) の幼植物に見られる不規則性も細胞質との不調和に歸すべきものではないかといふことが想像される。而して生長するに従つて之等の變化が消失することは細胞質中にある遺傳物質は核の影響を受けて次第にこれに適應するやうに變化することが可能であるといふことが考へられる。この變化の結果として F_3 に於ては子葉が全く中間型を示すやうになるものと考へられる。

更に F_2 の稔性が F_1 に比べて可成り良好であるのは、上の假定から F_2 の細胞質は F_1 の細胞質に比べて、雜種の核によりよく適應すべく變化してゐる爲ではないかと考へられる。従つて稔性は核型の調和のみならず、核及び細胞質の調和にも影響されるものであるやうに思はれる。WINGE (1938) もバラモンジンで同様に F_1 の稔性悪く F_2 以下の稔性のいいことを見てゐる。氏はこれを親の型に近いものが選ばれて行くためと考へてゐるが、著者の場合では F_1 及び F_2 の染色體構成の上から考へて、この説は受け入れることは出来ない。

(日本遺傳學會第 11 回大會講演要旨, 昭和 13 年 10 月)

問 (木原均) F_1 の fertility はどうですか。

答 7 個體の F_1 から 10 個體の F_2 を得たのみです。