くに染色體の殘留する場合のあることはわかつた。胚嚢母細胞は大きくて減數分裂が割合よく見られ、明に三價染色體と思はれるものを生ずる。その數は 10 個以下であり他に二價一價の染色體を混ぜる。

花粉粒内の第一回分裂では 23-29 個の染色體が見られ、27 個のものが一番多かつた。

レンプクサウの染色體數については Lagerberg (1909) が $n=18$, $2n=36$ であることを報告し、又 Geitler (1935) は Wien 及 Lunz 産のもので $n=18$ (PG) を、松浦・須藤 (1935) は札幌市外藻岩山産のもので $n=28$ (PG) を報告して居る。

著者の觀察したところと Lagerberg の $n=18$, $2n=36$ 及 Geitler の $n=18$ 等から判斷すると仙臺産のものは外國産のものとは異なり (寫眞參照)、三倍體 ($2n=18 \times 3=54$) であらうと思はれる。松浦・須藤は花粉粒内の分裂で $n=28$ としたのであるし、著者の場合でも花粉粒内の分裂では 28 個の染色體が見られる場合があるから、多分札幌産のものも三倍體であらうと思はれる。

更に核型や世界で 1 科 1 屬 1 種であることから推して多分仙臺産のレンプクサウは同質三倍體であらうと考へられるが、この點についてはもつと確かになつてから報告する。

文 献

- Warmke, H. E. 1941. A section-smear method for plant cytology. *Stain Technology*. 16: 9-12.
- Lagerberg, T. K. 1909. *Svensk. Vet. Akad. Hand.* 44: 41-86.
- Matsuura, H. and Sutô, T. 1935. Contribution to the Idiogram Study in Phanerogamous Plant I. *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. (Botany)* 5: 33-76.
- Geitler, L. 1935. Beobachtungen über die erste Teilung im Pollenkorn der Angiospermen. *Planta*. 24: 361-386.

Kane NAKAYAMA 1942. After-effects of auxin treatment of grains on the early growth of dwarf rice plants. (A prel. report). *Jap. Jour. Genet.* 18: 158-160.

矮性稻の發芽時に於ける生長素處理と その後作用に就て (豫報)

中 山 包

東北帝國大學理學部生物學教室

私は昨年 (1941) に本誌第 17 卷第 4 號で遺傳的矮性稻の種子をその發芽の時にヘテロアホキシンで處理すると鞘葉の生長が常型稻を處理した場合に比較して大なる促進を示すことを豫報した。その後私は矮性生長と生長素との關係に就て興味を持ち、鞘葉のみならず苗及び根の生長に對しこの發芽時の生長素處理が如何なる作用を及ぼすかに就て實驗した。その結果を茲に簡単に豫報することにする。

先づ用いた材料は矮性種として大黒種 (*aaBB*)、常型種として赤毛 (*AABB*) を實驗に供した。何れも 1940 年産のもので少く共 3 年間袋掛に依つて自家受粉させ、且つ實驗に當りその中から稔實良好で均齊なものを各々 400 粒 (各區 100 粒宛) 選んだ。處理方法は何れも乾燥籾を直接夫々の濃度のヘテロアホキシン溶液に 48 時間遮光 25°C の條件の下で處理し、その後は清水に移し發芽生長を繼續させた。清水中の培養法としては 23×24×14 cm の大さの硝子水槽に水道水を充し、一方桐製枠に木綿の龜甲紗を張つたものをこれに浮ばせ、その上に處理を完了した籾を規則正しく並べ、硝子張の出窓に置いた。この窓は硝子を通過する直射日光の下にあり培養中一日の氣溫の最高は 29°~33°、最低は 18°~21° であつた。

生長の比較をするには統計的操作を必要とするが茲では假に苗の基部から最上部の葉の尖端迄の長さを以つて、又根の生長は 1 個體の最長根の長さを以つて表はすことにした。

先づ苗の生長に就て見れば常型種では處理區のものはその濃度の如何に拘らず生長期の大部分に互つて標準區 (無處理) と大差なく、最後の時期に多少後者に較べて生長が劣つてゐる。即ちこの場合に生長素處理は苗の生長に殆んど作用を及さないか、或は多少抑制の傾向を示し少く共これを促進する確證は得られなかつた。

これに反し矮型種では生長初期の頃は全體に於て標準區の方が處理區よりも生長が良好であるが、最後の長さでは前者は後者に依り凌駕されてゐる。且つ比較的高い濃度 (0.1%) で處理したものは始は生長が抑制されるが最後には最も優勢な生長を遂げてゐる。従つてこの場合では常型と異り生長素處理は苗の生長に對し促進的作用を及したものと云ふことが出来る (第 1 表及第 1 圖)。

第 1 表 苗に及ぼすヘテロアホキシン處理の影響 長さ 單位 mm.

	常 型 (赤 毛)						矮 型 (大 黒)					
	測 定 日 次						測 定 日 次					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
標 準 (無處理)	19	33	49	58	69	132	10	17	30	34	34	64
0.004% 處 理	19	32	50	59	73	130	11	21	25	31	33	64
0.02% 處 理	18	34	48	60	70	122	11	17	25	37	40	69
0.1% 處 理	19	34	52	60	70	120	9	17	29	30	31	71

第 1 圖 矮型稻の苗の生長に及ぼすヘテロアホキシンの影響.

縦軸は苗の長さ (mm), 横軸は最初の測定日よりの日次.

a, 無處理, b, 0.1% 處理, c, 0.02% 處理, d, 0.004% 處理.

次に根の生長に關しては兩型間で顯著な相違はなかつた。何れもこの浸漬時間の範圍内では生長素濃度が極めて高ければ根の生長は抑へられ、比較的稀薄ならば却て促進される。この際矮型個體の根の生長が苗の場合と異り常型と大差ないことは矮性遺傳子の多面的發現上興味あることである（第2表及第2圖）。

第2表 最長根の長さに及ぼすヘテロアホキシンの影響 長さ 單位 mm.

	常 型 (赤 毛)						矮 型 (大 黒)					
	測 定 日 次						測 定 日 次					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
標 準 (無處理)	43	60	71	109	112	145	46	61	69	106	109	133
0.004% 處理	40	67	78	104	109	155	46	65	76	109	110	140
0.02% 處理	43	60	84	97	108	161	41	57	85	98	100	143
0.1% 處理	37	59	80	90	95	130	35	57	79	88	91	129

第2圖 矮型稻の根の生長に及ぼすヘテロアホキシンの影響。

縦軸は根の長さ (mm), 横軸は最初の測定日よりの日次。

a, 無處理. b, 0.1% 處理. c, 0.02% 處理. d, 0.004% 處理.

以上の如く矮性稻に對する生長素の處理は苗と根とでその作用を異にし、矮性形質の顯著に現はれる苗の部分では常型稻で見られない生長の促進が認められた。これに反し矮性形質が顯著に現はれない根の部分では常型種も矮型種も大差なく、一般に液の濃度が高過ぎない限り多少促進された。