

七島いの人為突然変異利用による品種改良の研究 第1報 放射線照射と第1次個体選抜との関連について

一丸 信之・前田 哲夫・本田 公司
(大分県農業指導所)

I CHIMARU, N., MAEDA, T. and HONDA, K.
Studies on the breeding of *Chinese-Matgrass* by improvement artificial Mutation.
1. Influence of the first-individual Selection and apply the
radiant ray to *Chinese-Matgrass*.

七島いは従来より県内はもとより県外産地より在来種を蒐集し榮養系分離法または実生育成等により品種改良を実施して来たが七島いは遺伝的に雑種性が強い作物であるため、交雑による形質の相換は極めて困難であるので、これが放射線照射(Co⁶⁰γ線)により人為突然変異の誘発をねらい、早熟多収耐病性等の特性を具備する新品種を選抜育成するため1969年から農林省放射線育種場に依頼して照射試験を行なったので、その方法と結果の概要を報告する。

本研究を行なうに当り色々御数示協力下さった放射線育種場関係技官に対し感謝の意を表する。

1. 放射線照射試験の方法ならびに結果

1969年5月12日放射線育種場で2千分の1アールポットに1芽を植付、完全活着後6月2日より10月22日までの117日間Co⁶⁰線の照射を行なった。

第1表 照射試験の方法

線源距離(m)	総線量(KR)	照射株数(株)	2千分のポット数	備 考
5	164	7	7	供試品種 は大い2 号
7	115	7	7	
9	70	7	7	
11	47	7	7	

調査考察

線源距離 5.7m は形態的に明らかに照射期間中に分けつしたものの中に変異が認め、一方9.11m は前者に比較して変異が少ない。すなわち、莖数は総線量の多い5m が少なく莖長も短縮された9.11m では標準(無照射)と差異が少ない。また、5m では着花莖が減少し変異(フ入り、捻性莖、へん平莖等)が多く認めた。なお後期分けつ莖は各照射距離共も莖長30~50cm程度のものが特に匍伏型で出現した。

変異誘発年数については1年目に60%、2年目に40%程度の割合となるので、2ケ年の試験が必要である。

2. 個体選抜試験方法ならびに結果(本田)

照射完了個体は10月27日農業指導所に持帰りビニールハウス内で育成し翌年1970年5月26日線源距離

別に榮養系分離して1個体面積50cm平方に区画して1芽植とし、これに標準S(比較)34個体を本田に定植芽1次選抜試験を行なった。耕種法は定植後殺菌剤無散布その他水田栽培耕種基準による。

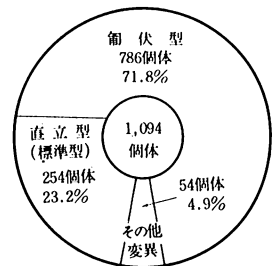
第2表 個体選抜試験の方法

試験記号	照射距離(m)	総線量(KR)	照射個体	定植個体(分離個体)
44R1V2-5	5	164	7	20
〃 -7	7	115	7	257
〃 -9	9	70	7	396
〃 -11	11	47	7	421
標準 S				34
計				1,128

(1) 第2表の結果、照射距離により総線量の多い個体ほど発芽莖数が少なく分離個体がとれず特に5mでは個体が照射の影響をうけ枯死したものが多く7m~11mでは枯死個体は認めなかった。

(2) 一般作物では5.7mの照射距離ではほとんどの個体が枯死するがカヤツリ科(七島い)は放射線照射に対する抵抗性が最も強いことが判明した。

(3) 七島いに対する照射距離は7~9m程度が適当と考えられる。



第1図 本田における特性

第3表 第1次選抜個体

照射距離(m)	多収性	耐病性	その他変異	計	備 考
5		2		2	○選抜の条件 早熟・多収耐病等の 優良な特性を具備す る個体を選抜する。
7	2	1	2	5	
9	4	4	4	12	
11	4	3	6	13	
計	10	10	12	32	

第3表の結果どは早熟性は発見出来ず多収と耐病性の有望個体とその他変異を合計32個体を第1次選抜した。なお、次年度この32個体について第2次選抜試験を行なう。