

## 采用激光选出新的恢复系——激光四号

我组把激光应用到水稻育种上是从1975年开始的,现在选出激光一号、二号、三号、四号等品系,经初步鉴定,在生产上有一定的应用价值,而激光四号作为杂交水稻的恢复系,着重介绍于后。

目前生产上应用的杂交水稻组合,主要是野败型,由于野败类型的恢复系大多数是东南亚IR系统品种,杂种 $F_1$ 代生育期长,在长江流域不能作早稻,作两季晚稻,又不能保证9月10日前抽穗,以致遭低温而严重减产,所以一般认为野败类型的杂交组合 $F_1$ 代作中稻保险,作晚稻危险。激光四号系用氦氖激光照射 $IR_8$ 获芽种子,从中选出的早熟变异株,经三年观察全生育期由原来143天提早到120天左右,它比野败杂种的恢复系秦引一号、 $IR_{24}$ 、 $IR_{661}$ 、古154、 $IR_{665}$ 、 $IR_{26}$ 、挂选7号、 $IR_{28}$ 等IR系统品种的生育期都要短,同时表现株型好(似 $IR_8$ 株型),结实率高。

为了鉴定它的配合力及生育期,我们用激光四号同国内主要不育系进行测交。试验初步结果如下:

1. 以激光四号为恢复系测交的组合在武昌作早稻盆栽观察:

(1) 九个测交组合,其中五个组合结实率、成穗率比两个对照高;三个组合的千粒重比两个对照高。

(2) 由于结实率、成穗率高,千粒重大,五个组合的单株生产力高于两个对照。特别是千粒重高的前面三个组合,单株生产力比对照高50%以上。

(3) 从生育期来看,五个经济性状表现好的其中四个组合比汕优8号早熟2~5天,特别是 $V_{204X}$ 激光四号的生育期比汕优8号早熟5天。这个组合从今年生育期观察,抽穗整齐,6月27日抽3刁,7

月1日抽35刁,仅四天时间基本抽完。同时灌浆速度快,7月9日全部勾头,7月22号成熟。从4月3号播种,7月22号成熟,全生育期110天。由于去年早季气温偏高,它的积温是2594°C,与迟熟早稻广陆矮四号的积温2530°C比较相近。这个组合今年晚季在广西玉林自然制种少许,准备明年作为早稻杂交组合,进行多点鉴定。

2. 以激光四号作恢复系的测定组合在武昌作晚稻迟播试验:

(1) 七个测交组合均比对照汕优8号早熟2~8天,其中三个组合早熟6~8天。

(2) 七个测交组合千粒重均比对照汕优8号高1~6克,其中三个组合高3~6克。

(3) 我们采用迟播的方法(6月27号播种),鉴定它的熟期。从去年结果看,9月上旬抽穗,10月中旬成熟,可以避免九月中、下旬低温对它的威胁。

3. 79年早季以激光四号为恢复系测交的组合,秋繁在广西玉林大田种植观察:

(1) 以激光四号为恢复系测交的组合,在武昌作早晚稻,结实率比对照高或者接近,在异地鉴定也得到同一结果。四个测交组合结实率均比对照高,千粒重三个测交组合高于对照。由于激光四号是大穗型,所以四个测交组合的每穗实粒数均比对照多。

(2) 由于千粒重高( $V_{414X}$ 激光四号低),结实率高(珍龙13AX激光四号低),刁大(每穗实粒多),所以单穗生产力,四个测交组合均比汕优8号高。

(武汉师范学院激光育种教研组)

## 激光对 $^{60}Co-\gamma$ 射线造成生物损伤的 “修复效应”研究

应用激光的刺激作用,使农作物增产,医学上加速伤口愈合,这说明了适宜的激光剂量,能刺激细胞

的活性,为激光的“修复效应”的研究提供了依据。

我们在开展甜橙辐射育种中,从1978年起对激