

技术应用

编者的话：在毛主席革命路线的指引下，各地区大搞激光新技术推广应用的群众运动蓬勃兴起。广大工农兵群众冲破“激光神秘论”的禁锢，排除修正主义路线的干扰，开创出激光技术应用于生产实际的生动活泼的新局面。在国民经济的许多部门中，由于利用激光技术而大大提高了生产效率并显著降低了劳动强度，深受战斗在三大革命运动第一线上的工农兵群众的欢迎。“社会一旦有技术上的需要，则这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。”激光技术只有在工农业生产这个最广阔的天地里找到“用武之地”时，它的发展和提高才有持久的动力。《激光》杂志要更广泛生动地宣传激光技术在国民经济各部门中的应用，只有这样，才能把刊物办成广大工农兵群众看得懂用得上的工具，真正做到面向工农兵。为此，本刊热切地希望有更多的文章报道在毛主席的革命路线指引下，广大工农兵群众和科技人员是如何把激光技术应用于三大革命运动实际的。

激光用于油菜育种的初步结果

四川大学生物系植物遗传育种教研组

油菜是一种重要的经济作物，我们四川省种植油菜的面积也是比较大的。随着“农业学大寨”群众运动的深入发展，四川省许多地区把一年两熟的作物改为一年三熟的作物，以缩短轮种周期，提高单位面积的年产量。农业生产形势的飞速发展，迫切需要育选出双季稻区轮种的一种具有早熟、高产、优质、抗逆性强等特点的甘蓝油菜新品种。我们植物遗传育种教研组，遵照毛主席关于“教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合”的教导，于1972年秋

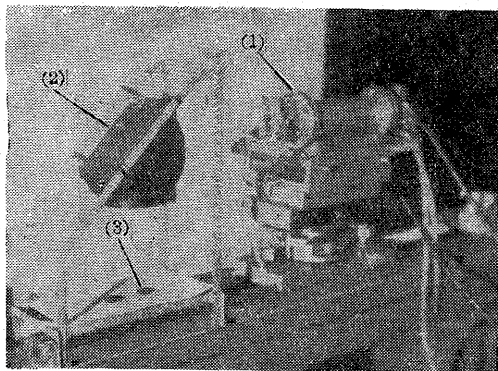


图1 照射油菜种子的钕玻璃激光器装置
(1) 钕玻璃激光器；(2) 折射镜；(3) 油菜种子

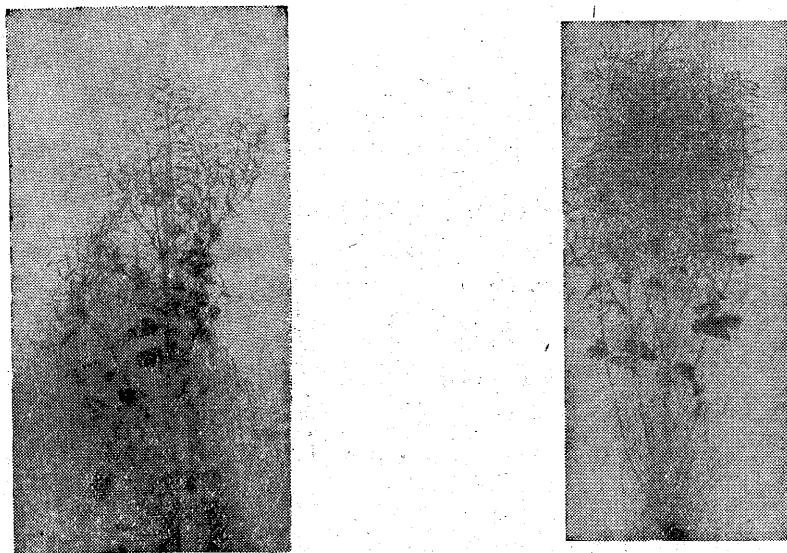


图2 单株对照

左: 对照株,品种为川油 #9,高 180 毫米; 右: 激光照射后培育的单株,高 140 毫米。

开始,在我校物理系光学教研组的协助下,利用激光技术进行了育选油菜良种的实验研究。两年多来,我们用钹玻璃激光(波长 1.06 微米)照射油菜品种川油九号的种子,进行培育和观察,迄今已育选至第四代。实验结果表明,其中有四个株系呈现出较好的性状: 植株变矮、有效分枝数增多、分枝部位降低、叶形变小,成熟期提前 4~6 天。值得重视的是这些优良的变异特性具有遗传效果。今年我们进行了小区试种,收成有明显的增产趋势,经激光照射的种子比对照种子大约增产 18%。

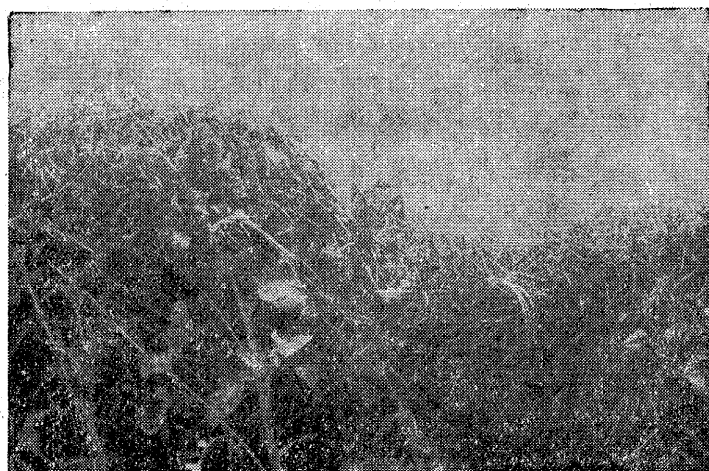


图3 大田群体对照

左为对照株群体,右为激光育种的第四代群株生态情况