



图4 不同埋藏深度下野燕麦种子的萌发率

也越多。5厘米深的野燕麦种子只有4%保存下来；埋藏深度为10厘米、20厘米和30厘米，保存下来有发芽能力的野燕麦种子分别为23%、37%和54%。

如上所述，当年采集未经休眠的野燕麦种子，在土壤中经过一冬的埋藏，大部分种子休眠可解除。随着埋藏深度的增加，在土壤中保存下来的有萌发能力的种子的比例增加。

## 防治害虫的新方法——部分绝育

美国佐治亚沿海平原试验站的昆虫学家J·E卡皮特及其同事们提出了一种新的害虫防治方法——部分绝育。他们用 $\gamma$ 射线照射草地粘虫夜蛾、玉米穗虫、欧洲玉米螟等严重危害美国农作物的害虫的雄虫，使其部分不孕，然后把它们释放，去和野生的雌虫进行交配。这些受 $\gamma$ 射线处理过的雄虫的染色体受到了破坏，因而与雌虫交配的竞争能力也大大降低，但它们仍然能进行交配，并把受到的遗传损害传递给后代。在三、四代之后，绝大多数害虫由于继承了这种遗传上的损害而未成熟前就死亡，致使虫口密度大大降低，这就达到了防治害虫的目的。

据卡皮特等人的研究，害虫经 $\gamma$ 射线照

射后，产卵量、孵化能力及通过完全变态的生理能力均受到损伤，与正常雄虫在交配的行为性状方面的竞争力也降低了，这种影响的程度取决于害虫受到辐射的剂量。

只有少量受过辐射处理的害虫能活到第五代，这些害虫受到的辐射损伤也复原了，害虫群体又重新扩大。这时就需要对雄虫重新进行辐射处理了。

他们用草地粘虫夜蛾进行的试验表明，用部分绝育法的防治效果比用完全绝育法好5—7倍。这种方法用于防治仓库害虫也有效。

韩 默 摘译自美国《农业研究》 1984年第5期 王育民 校