

第四节 染色体结构畸变的应用

关于染色体结构畸变

断裂-重接假说

互换假说

一、基因定位

例：利用缺失效应假显性

二、改良作物品种

例：利用重复效应剂量效应

三、利用易位控制害虫

例：利用易位效应半不育

四、育种

利用染色体结构变异（缺失或易位）可培育成性别的自动鉴别品系（**autosexing strain**）

家蚕中第10染色体

W₂ W₃

纯合体卵为淡
黄褐色

W₂ W₃
W₂ W₃

+ W₃
+
+ W₃

W₂ +
W₂ +

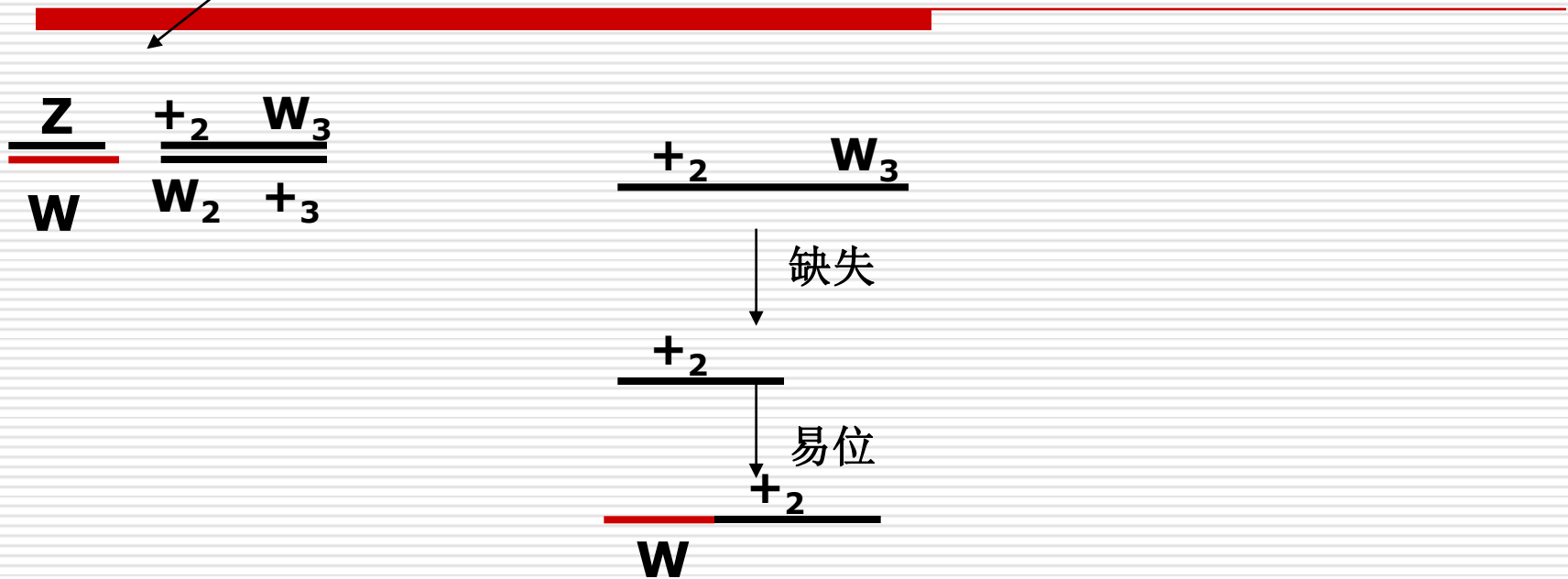
杂合体卵为紫
黑色

+₂ W₃
W₂ +₃

+ W₃
+
+ +₃

W₂ +₃
+₂ +₃

辐射诱变



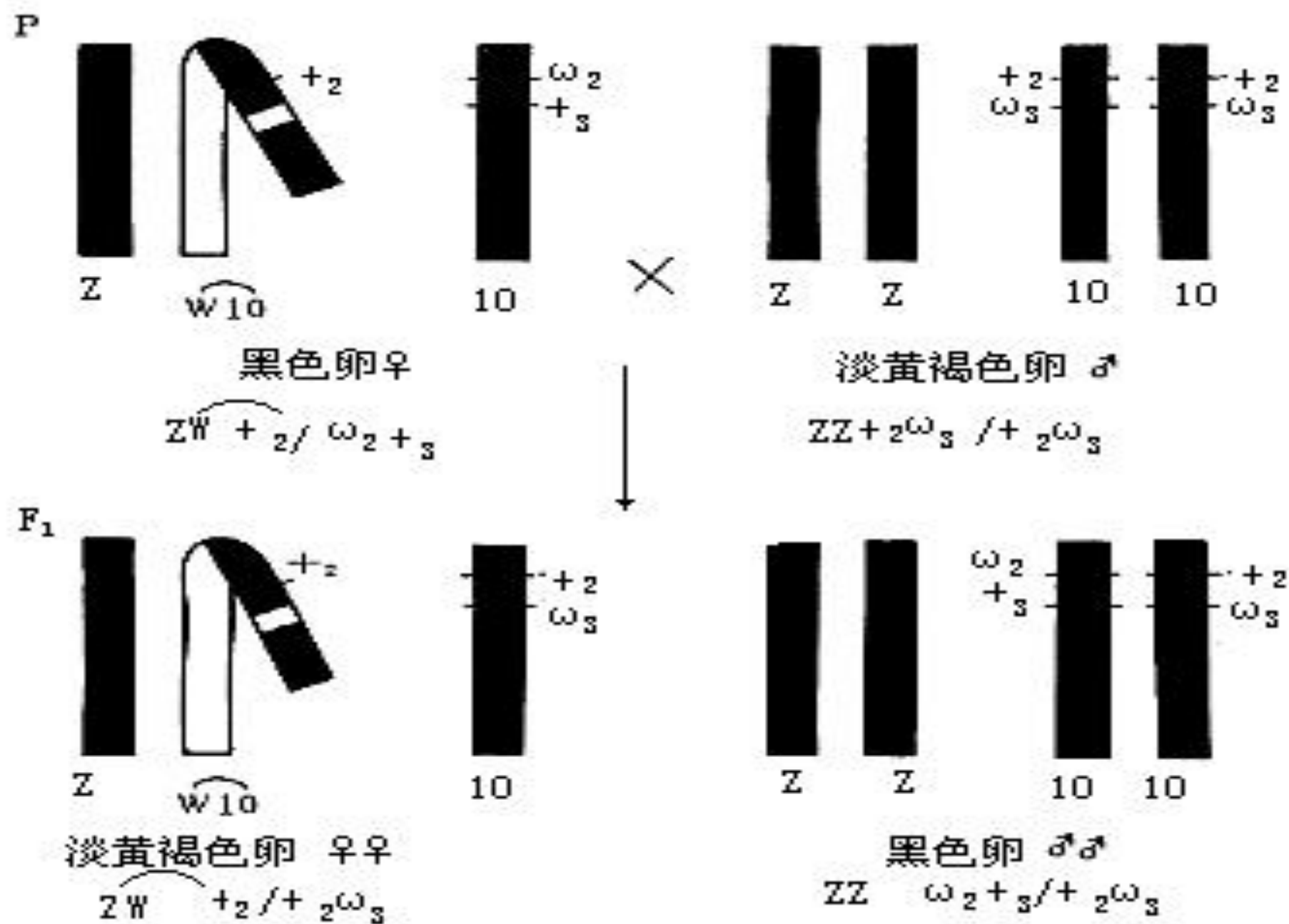


图 15-24 家蚕性别自动鉴别品系

五、监测环境中诱变剂和致癌剂

姊妹染色单体互换(**sister chromatid exchange, SCE**)即一条染色体的两条姊妹染色单体之间发生了片段互换,是染色体在**DNA**复制过程中产生的非正常交换现象

姊妹染色单体区分染色法(**Sister chromatid differentiation, SCD**)

5-溴脱氧尿嘧啶核苷
