

2023年国家最高科学技术奖
2023年十大感动中国人物之一







赤峰万寿菊



白山羊和波尔山羊
杂交品种

欧亚种及欧美杂交葡萄

上海世博会——太空家园馆



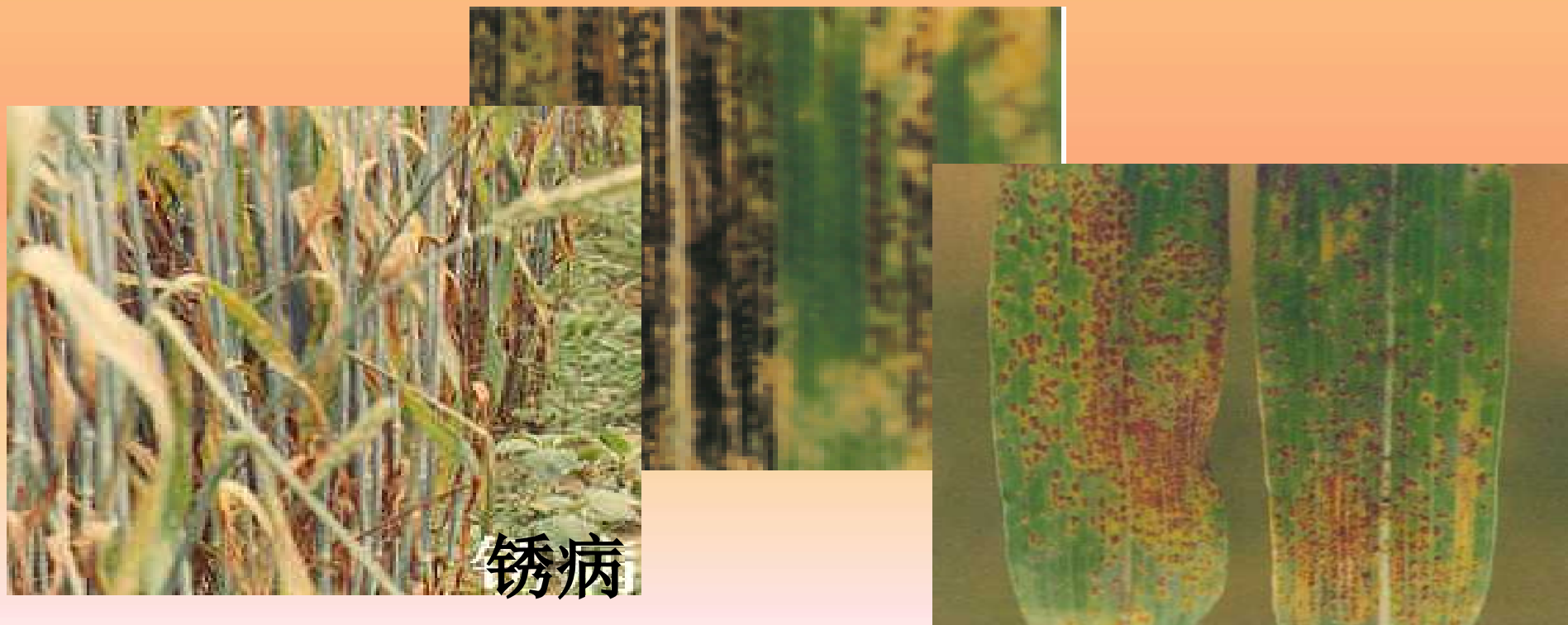
太空育种厅

杂交育种和诱变育种

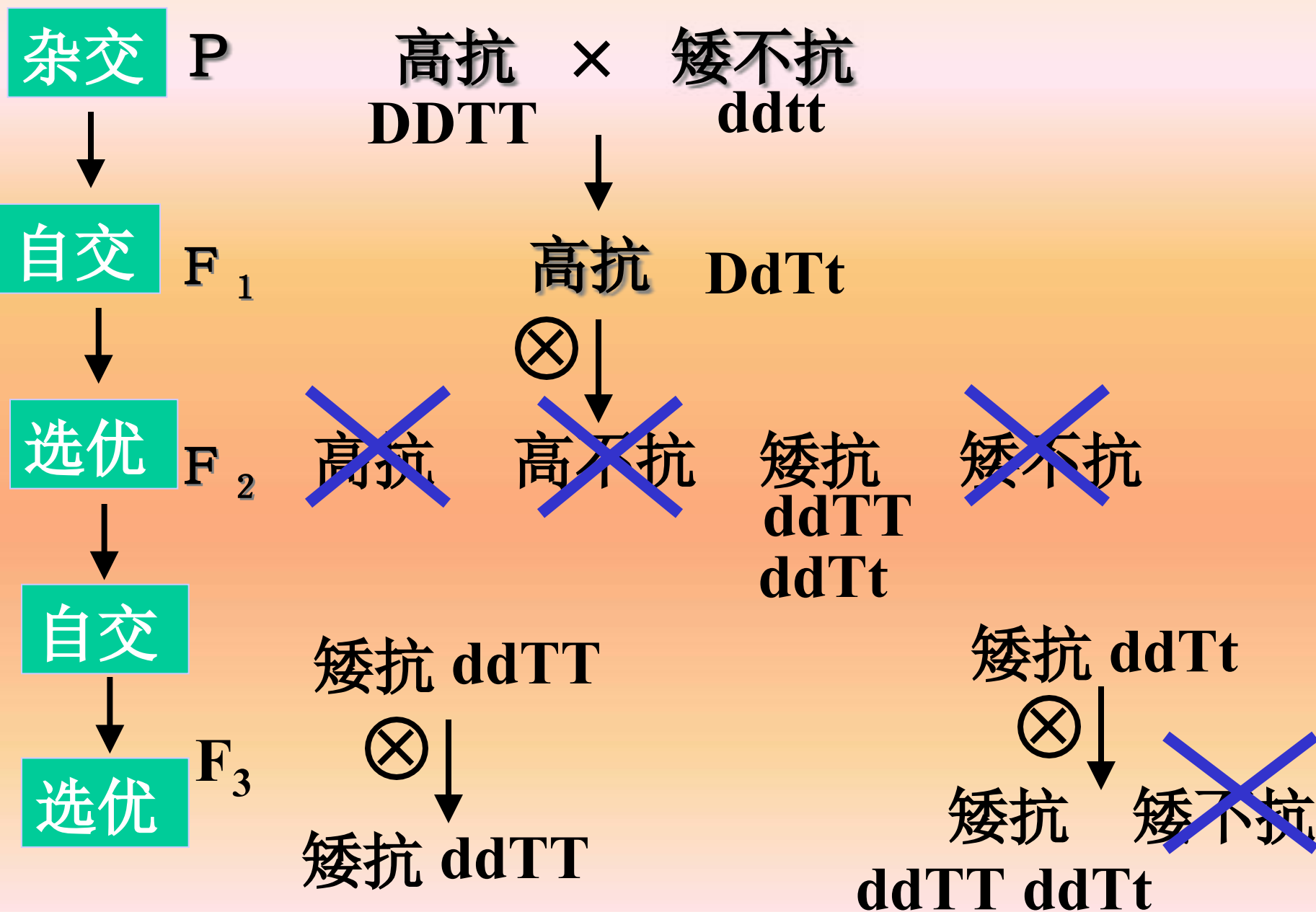


想一想：植物杂交育种的措施

小麦高秆（D）对矮秆（d）为显性，抗锈病（T）对不抗锈病（t）为显性，既有纯合的高秆抗锈病的小麦（DDTT）和矮秆不抗锈病的小麦（ddtt），假如你是袁隆平，怎样才干得到矮秆抗病的优良品种（ddTT）？



下列是杂交的育种参照方案:



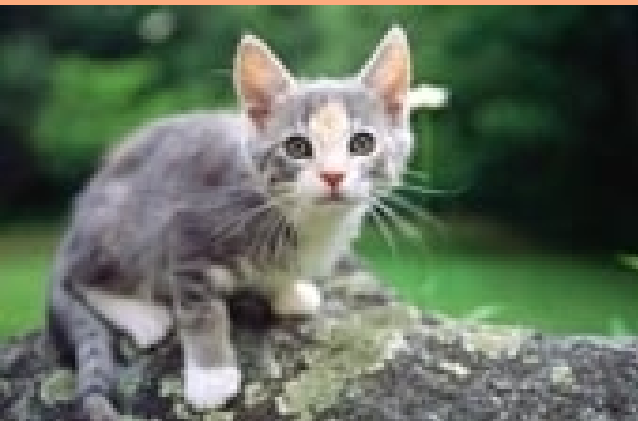


试一试：动物的杂交育种措施

假设既有长毛立耳猫 (BBEE) 和短毛折耳猫 (bbee)，你能否哺育出能稳定遗传的长毛折耳猫 (BBee)？写出育种方案 (图解)



短毛折耳猫



长毛立耳猫



长毛折耳猫

杂交

P 长毛立耳 BBEE × 短毛折耳 bbee

F₁间交配

F₁ 长毛立耳 BbEe × 长毛立耳 BbEe

选优

F₂ 长立 长折 Bbee BBee 短立 短折

测交

F₃ 长折 BBee bbee × 短折 bbee
长折 Bbee × 短折 bbee
长折 短折

注意

- 1、动物杂交育种中纯合子的取得不用经过逐代自交，可改为测交。
- 2、比植物杂交育种所需年限短。

长毛折耳猫



1. 什么叫杂交育种？

将两个或多种品种的优良性状经过交配集中在一起，再经过选择和哺育，取得新品种的措施。

2、杂交育种根据的遗传学原理是什么？

基因重组

3、常用的措施是什么？

植物 杂交 → 自交 → 选种 → 自交 → 选种

动物 杂交 → F1间相互交配 → 选种 → 测交

4、杂交育种有什么优点？

将不同个体的优良性状集中到一种个体上

5、你能举出我国在杂交育种方面的成就

？

4. 应用

(1)在农业生产中：
改良作物品质，提升
农作物单位面积产量



杂交水稻：从1976年到2023年，
合计增产粮食5200多亿公斤

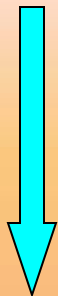
(2) 在家畜、家禽育种中的应用



中国黄牛



X



中国荷斯坦牛

中国荷斯坦牛 荷斯坦牛与我国黄牛杂交选育后逐渐形成的优良种。泌乳期可达30天，年产乳量可达6300kg以上。





思考与讨论

杂交育种的优点是明显的，但是在实际
操作中会遇到不少困难。从杂交后代可能出现
的各种类型，以及育种时间等方面，分析杂交
育种方法的不足。

**杂交育种不能发明新的基因，而且所需
时间要长，那有无能出现意想不到的成
果，而且需要时间相对要短的育种措施
呢？**

选择，并不能发明新的基因。杂交后代会出现性状分离现象，育种进程缓慢，过程繁琐

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/666100053224010230>