**高二年级生物学第3课时《选修3专题1基因工程的基本操作程序（1）》学习指南**

**一、学习目标**

1.说出基因工程的基本操作程序。

2.说出获取目的基因的途径

3.说出基因表达载体的构建方法

4.说出目的基因导入微生物细胞和植物细胞的方法

5.说出目的基因检测和鉴定的方法

**二、学习任务**

1.获取Bt基因可能的方法有哪些？

2.获取的Bt基因能直接导入棉花细胞吗？为什么？应该怎么做？

（1）基因表达载体应该具备哪些原件？

（2）用同一种限制酶酶切基因表达载体和含Bt基因的DNA片段，混合连接后，能产生哪些类型的连接产物？

3.连接后的产物是混合物，能直接导入棉花细胞吗？如何改进？

4.将目的基因Bt基因导入大肠杆菌的方法是什么？

5.如何对大肠杆菌中的Bt重组质粒进行检测与鉴定？

6.提取Bt基因重组质粒后，如何将其导入棉花细胞？

7. 在棉花细胞中，重组表达载体是否导入成功？是否可以稳定维持并表达出Bt蛋白？表达出的Bt蛋白是否具有杀虫的功效？如何检测和鉴定？

8.请归纳总结基因工程基本操作程序：

**三、观看与反思**

明确学习目标与任务后，观看本课时的微课视频与课件，反思自己是否真正学懂弄通并达成本课时的学习目标。

**四、课后作业**

请听从你的任教学科教师要求，选择完成“课后作业与拓展提升”文件夹中的作业。