

名词解释

PCR聚合酶链式反应

聚合酶链式反应，可以扩增存在于样品中的DNA，扩增存在微量而特殊的DNA序列。反应成分-模板、引物、Taq_DNA聚合酶、dNTP、镁离子。循环参数-变性、退火、延伸、循环。特点-高度灵敏性、特异性、**操作简便**。

多重PCR

用于检测特定基因序列的存在或缺失：加入多对引物，扩增同一模板的几个区域，如果待检测的基因片段存在，经PCR可以产生扩增区带，如果片段缺失，PCR反应后没有扩增区带出现。用电泳法检测，如果基因的某一区段消失，则相应的电泳图谱上这一区带就会消失。

巢式PCR

和PCR的区别：是一种变异的聚合酶链式反应，使用两对PCR引物扩增完整的片段。第一对PCR引物扩增片段和普通PCR相似，第二对引物为巢式引物，结合在第一次PCR产物内部，使得第二次PCR扩增片段短于第一次扩增，如果第一次扩增产生了错误片段，则第二次能在错误片段上进行引物配对并扩增的概率极低，因此巢式PCR的扩增非常**特异**。巢式PCR的使用降低了扩增多个靶位点的可能性，因为同多套引物都互补的靶序列很少；其可以增加有限量靶序列的**灵敏度**，并提高了困难PCR的特异性。

RFLP限制性片段长度多态性

1.点的多态性：DNA链中发生单个碱基的突变，且突变导致一个原有**酶切位点**的丢失或形成一个新的酶切位点 2.系列多态性 （1）由于**DNA顺序**上发生突变如缺失、重复、插入所致 （2）由于**高变区内串联重复顺序的拷贝数不同**所产生，其突出特征是限制性内切酶识别位点本身的**碱基**没有发生改变，改变的只是它在**基因组中的相对位置**

AFLP扩增片段长度多态性

对基因组DNA的酶切片段进行**选择性**扩增。基因组DNA经限制性内切酶完全消化后，酶切片段与特定的**人工接头**相连接作为扩增模板，接头序列和邻近的限制性酶切位点序列作为引物结合位点，再用特定的引物进行PCR扩增。**引物的3'端含有1-3个选择性碱基**，所以在基因组DNA酶切片段中，只有与引物3'端互补的片段才能被扩增，最后通过**聚丙烯酰胺凝胶电泳**，多态性即以扩增片段长度的不同被检测出来。

核酸探针

许多小分子化合物如生物素、荧光素、地高辛等在**检测、纯化**等方面有很大的作用，在**核苷酸链**上连上这些小分子(也可叫标记)，或者用放射性同位素标记核苷酸，可拓宽而且使实验更为简单和有效。这种标记物就是核酸探针。核酸探针技术原理是碱基配对。

限制性内切酶

限制性内切酶是一类具有特殊功能的核酸内切酶，不同的内切酶可辨认并作用于特异的**DNA序列**，并将DNA切断。

免疫

是人和动物机体的一种保护性反应，其作用是识别和排出**抗原性异物**，以维持机体生理的平衡和稳定。

ELISA

酶联免疫吸附测定是一种基于抗原抗体反应的免疫测定技术 原理：将抗原抗体的特异性与酶反应的敏感性相结合，使得食品在未经分离提取的前提下，进行定性或者定量检测 1.使抗原或抗体结合到某种固相载体表面，并保持免疫活性 2.使抗原或抗体与某种酶连接成酶标抗原或抗体，这种酶标抗原或抗体保留其免疫活性和酶的活性

生物传感器

生物传感器是指由一种**生物敏感部件**和**转化器**紧密结合，对特定种类**化学物质**或**生物活性物质**具有**选择性和可逆响应**的分析装置。其 具有选择性好、灵敏度高、分析速度快等优点，并可实现连续测定和在线分析，是发展生物技术必不可少的一种先进的检测与监控方法，也是对食品质量在分子水平上进行快速和微量分析的方法。

接触点样法

将**样品**直接点在**基体**上，优点是仪器结构简单、容易研制，是一种快速、经济、多功能的仪器，可以在3.6平方厘米的面积内点上10000个**cDNA**。不足之处是每个样品都必须合成好，经过**纯化、事先保存**。

喷墨法

以**定量供给**的方式，通过**压电晶体**或其他**推进形式**从很小的喷嘴内把生物样品喷射到**玻璃载体**上，同样需要合成好的纯样品，包括cDNA、染色体DNA和抗体。在1平方厘米面积上可以喷射10000个点。

原位合成法

原位合成法（原位光解保护基合成法）：是指利用**光导合成**的方法在载体表面上逐个合成寡核苷酸。具体操作：活化载体上的基团**并偶联**光保护基团，然后在载体表面上覆盖一层具有半透明区和不透明区间隔的**掩体物**-用光束照射，光线透过半透明区照射到载体上，使被照射部位光解保护基团脱落，被保护基团激活-不透明区的光解保护基团不脱落，被保护基团不激活-**被激活的基团**和**带有光解保护基团的单核苷酸反应结合**-重复上述过程逐步增加载体上核苷酸的数量，就可以合成**适当长度**的**特异性的寡核苷酸片段**。

Southern印迹杂交

一般利用琼脂糖凝胶电泳**分离**经限制性内切酶消化的DNA片段，将胶上的DNA**变性**并在原位将单链DNA片段**转移**至尼龙膜或其他固相支持物上，经干烤或者紫外线照射**固定**，再与相对应结构的标记探针进行**杂交**，用放射自显影或酶反应**显色**，从而检测特定DNA分子的**含量**。
Southern印迹杂交技术包括两个主要过程：一是将待测定核酸分子通过一定的方法转移并结合到一定的固相支持物（硝酸纤维素膜或尼龙膜）上，即印迹（blotting）；二是固定于膜上的核酸与同位素标记的探针在一定的温度和离子强度下退火，即分子杂交过程。

蛋白质芯片

又称为蛋白质阵列或蛋白质微阵列，是指以蛋白质分子作为**配基**，将其有序地固定在固相载体表面形成**微阵列**；用标记荧光蛋白质（抗体、抗原、受体、配体、酶、底物）与之作用，洗去未结合成分，经**荧光扫描**等检测方式测定芯片上各点的**荧光强度**，来分析蛋白之间或蛋白与其他分子之间的**相互作用关系**。

基因芯片

将高密度DNA片段阵列通过高速机器人或原位结合方式以一定顺序或排列方式使其**附着**在玻璃片等固相表面，根据碱基互补配对原理，与标记的样品分子进行**杂交**，通过检测杂交信号强度及分布获取样品中靶分子的**数量**和**序列信息**