

基于生物技术研究背景下生物遗传变异的理论应用

李淑红

(青海省西宁市湟中县多巴高级中学 青海 西宁 810000)

【摘要】提高我国在生物技术研发和应用方面的核心竞争力,进一步完善绿色低碳循环经济体系,提升经济质量优势,将我国生物产业推向全球价值链的中高端,在全球生物经济繁荣中发挥更加积极的作用。我国的生物技术研究逐渐发展,在此背景下对学生的生物遗传变异方面的教学也更加便利。本文针对生物遗传变异进行介绍,为生物遗传变异提供了理论基础。

【关键词】生物科技;生物遗传变异;理论应用

0 引言

生物技术在未来经济社会发展中的战略地位日益突出。生物技术产业正成为信息产业之后的新兴主导产业,有望加快解决人类在资源、能源、环境、健康等方面所面临的重大挑战。目前,我国创新型国家的建设体系正在加快形成,创新型企业的发展正在加快,研究型大学的建设正在如火如荼地进行,国家科技创新中心、国家实验室和国家技术创新中心的建设正在有序推进,产学研一体化体系进一步成熟。今后,我们将重点关注前沿研究的交叉和整合,新技术应用的规划和监督,创新研究单位和基础设施的发展,以及全链条互动式工业技术创新体系的建立,产业集群建设的深化和新型企业的培育。

1 生物遗传变异的类型

根据遗传物质的变化,可遗传变异可分为三类:

1.1 基因突变:基因突变的类型是由内部结构的变化,通常是通过DNA复制中的错误引起的造成引起的,包括改变的性状可以产生生物义突变和无义突变不改变生物学特征。基因突变一般具有方向性、普遍性、多重危害和兴趣较少的特点。空间育种和辐射育种的遗传原理是基因突变,是生物变异的根本来源。

1.2 基因重组:由于不同性状的过程中同源染色体的或引起相互作用的变化之间的非姐妹染色单体的减数分裂自由组合的控制,由基因重组广大生物变化的。农业杂交育种的遗传原理是基因重组的应用。

1.3 染色体变异:由于基因主要位于染色体上,染色体结构和数目的变化必然导致基因数目和顺序的变化,可分为染色体结构变异和染色体数目变异。在农业养殖,染色体数目更广泛的应用,如次数整个8个异源黑小麦,无籽西瓜,更自然的作物的整数倍的变体,如草莓四倍体的数量的变化,四倍性马铃薯三倍体香蕉,三倍体无籽桔柑喜欢。

2 生物遗传变异的原理

遗传学和变异是生物界常见的现象,也是物种形成和生物进化的基础。在生物遗传过程中,父母通过繁殖将自己的遗传物质传给后代,这被称为遗传。大多数生物的遗传物质是DNA,也有少部分为RNA(核糖核苷酸病毒),或者蛋白质(朊病毒)。遗传物质这些遗传亲本和子代代相承之间,从而保证了亲代与子代有一些类似的特性。基因特征和物种保持相对稳定。染色体变异包括染色体数量和结构的变化。在一定条件下,染色体数目的加倍或缺失以多倍体、三倍体和单倍体的人工培养形式出现,染色体结构的变化包括缺失、重复、反序、易位等。是遗传变异和自然选择的物质基础,是生物进化的先决条件之一。自然选择是基于遗传和变异。没有变异,就没有生物多样性,就没有选择的对象,没有生物的进化;如果没有遗传,生物就不能继续繁殖,自然选择就会失去意义。由于生物体具有遗传和变异的特点,自然选择可以成为生物进化的动力。在生物进化生物学变异的意义是利遗传变异将是一个新类型的生物,从简单到复杂的生物

质,从低发展到中度到高。

3 生物遗传变异的决定因素

孩子和父母之间、兄弟和姐妹之间在外表上总是有一些不同。当同一种作物的种子被种植时,后代植株也会长得又高又矮,有些可能有大圆锥花序和更多的籽粒,而有些则可能有较少的小穗。生物亲代与子代之间,以及个人特质的后代之间的差异,称为变异。与遗传现象一样,变异现象在生物世界中也很普遍。遗传突变和非遗传突变体的变异可以遗传吗?请看下面两个例子:例1一对夫妇正常色觉的生下了一个色盲儿子。例如2.某些兄弟,在长期,长期在室内工作的弟弟,哥哥和弟弟相比较深的肤色领域弟弟的工作。例1中的变异是由遗传物质决定的,可以传给后代。这种变异被称为遗传变异。例2的变异只受外界环境的影响,遗传物质没有变化,不能遗传给后代。这种变异被称为非遗传变异。对于某些生物有利和不利变化,一些变化,有利于它的生存,被称为有益的突变。

4 生物遗传变异的意义

在繁殖过程中,生物体不断产生各种有利的突变,对生物体的进化具有重要意义。我们知道,地球上的环境是复杂、多样和不断变化的。如果你不能产生变异生物,它无法适应变化的环境。如果没有遗传变异,就不会产生新的生物类型,生物体也不能从简单进化到复杂,从低到高。由此可见,变异为生物进化提供了原始材料。生物变化有利于同一物种的进化,因为各种有利的遗传变异会不断积累和加强,不利的变化将被淘汰,从而使生物体的多个组,以适应周围的环境。在农作物、家禽和牲畜中,有时会出现有利于人类的变化。例如,牛群中可能出现肉质较佳的牛,也可能出现产奶较多的牛。经连续繁育,可获得肉质优良或奶类较多的新品种。一些小麦品种高产高水肥条件下,但由于较高的植物,抗倒伏差异,风力,大片倒伏都将影响产量,不容易收获。我们怎样才能得到一个既能生产又能抵抗崩溃的品种呢?利用普通矮秆小麦抗倒伏性强的特点,对高产高秆小麦进行杂交,在后代植株中选择秆短、抗倒伏、产量高的植株进行繁殖。后来繁殖几代之后,我们得到了一个产量高,矮,新品种小麦倒伏。

5 结束语

在生物科技的研究背景下,生物遗传与变异的研究需要加强对生物的研究。随着进一步实施创新驱动发展,科技大国在世界实践的国家战略,加快建设和绿色发展观的过程中,生物技术的发展正面临着新的发展机遇。遗传与变异是遗传现象中不可分离的两个方面,我们有从父母获得的遗传物质,保证我们人类的基本特征经久不变。在遗传过程中还不断地发生变异,每个人又在一定的环境下发育成长,才有了人类的多种多样。

参考文献

[1]沈禹颖,侯扶江.分子生物技术在确定物种迁移后遗传变异中的应用[J].草业科学,2002,19(3):35-38.