



栏目主持人:夏献平

对几个问题的探讨

生长素是何时分离出来的?

1 教材如何叙述

张建尚[江苏省赣榆高级中学(222100)] 生长素是在哪一年分离出来的?人教版、苏教版和中图版高中生物新教材中的说法不一。人教版:“1934年,科学家首先从人尿中分离出具有生长素效应的化学物质——吲哚乙酸(IAA)。但是,由于生长素在植物体内含量极少,直到1942年人们才从高等植物中分离出来,并确认它就是IAA”。苏教版:“1934年,荷兰科学家郭葛等从玉米油、麦芽等材料中分离出这种物质,经过鉴定,确定是吲哚乙酸”。中图版:“胚芽鞘尖端所产生的物质到底是什么?生物学家花费了大量的时间去研究,直到1934年荷兰科学家郭葛分离出了这种物质——吲哚乙酸,并设计了下面的实验(图1-1-7),才使这一研究有了一个完整的结果”。由此可以看出,对生长素的分离时间,人教版叙述的时间是1942年,苏教版和中图版都是1934年。《植物生理学》(潘瑞炽主编,第5版,2004):“荷兰的F. Kögl(1934)等从玉米油、根霉、麦芽等分离和纯化刺激生长的物质,经鉴定是3-吲哚乙酸”。由此看来,生长素最早分离出来的时间应该是1934年。

2 有关讨论

李韶山[华南师范大学生命科学学院(510631)] 生长素是最早发现的一类植物激素。L. Taiz 和 E. Zeiger 主编的《植物生理学》P. 546 ~ P. 547 中写道:“1930年,荷兰和美国的科学家分别鉴定了能够刺激植物生长的物质——生长素的化学结构是3-吲哚乙酸(IAA),后来又鉴定了其他种类的生长素,但是至今为止,IAA是最重要的、最常见的、也是生理活性最相关的一种生长素。”《植物生理学》(潘瑞炽主编,第5版,2004):“荷兰的F. Kögl(1934)等从玉米油、根霉、麦芽等分离和纯化刺激生长的物质,经鉴定是3-吲哚乙酸”。西蒙关于燕麦幼苗生长素分布的论文发表在1934年。由此可见,国内外文献比较一致认同:1934年分离鉴定出刺激植物生长的物

质——IAA。

对于“生长素是何时分离出来的?”这个问题,首先要明确这里所指的生长素是哪一种内源生长素:IAA, IBA, 4-Cl-IAA 还是 PAA? 否则,答案各不相同也就不难理解了。

谭永平[人民教育出版社(100081)] 关于生长素鉴定和提取年份的数据,请参考2007年版的人教版教材,即1934年从人尿中分离,1942年从高等植物中分离。这是查找了当年论文发表的原始资料确定的,原来中文资料中有多处讹误,已流传多年。但无论怎样,“1930年就从高等植物中分离出生长素”这一说法是不准确的。

IBA 是生长素类似物吗?

1 教材如何叙述

滕军[江苏灌南高级中学(222500)] 人教版高中生物教材:“植物体内具有生长素效应的物质,除IAA外,还有苯乙酸(PAA)、吲哚丁酸(IBA)等”,该教材P. 51的探究实验中又把它列为生长素类似物。植物体内的植物激素可以称为类似物吗?如果是,那么教材不是前后矛盾了吗?是不是说IBA在植物体内的量有限呢?当人工大量合成的时候,就是类似物了吗?我认为,生长素类似物应该是功能与生长素(吲哚乙酸)相同的其他植物激素,人工调节剂才是人工合成的。

2 有关讨论

张建尚 人教版新教材必修3的P. 56中练习1:下列化学物质中,不是植物激素的是:A. 乙烯 B. 吲哚乙酸 C. 吲哚丁酸 D. 2,4-D 答案是D项。以上说明吲哚丁酸(IBA)是植物激素。但是P. 51却说:“常用的生长素类似物:NAA, 2,4-D, IBA和生根粉等,可选其中一种”。那么,IBA到底是“植物激素”还是“类似物”呢?我的认识是:凡是与生长素作用相同(类似)的物质叫生长素类似物,其中属于人工合成的就叫人工调节剂。其他植物激素类同。

吴浩[安徽灵璧县高楼中学(234224)] 生长



知网查重限时 7折 最高可优惠 120元

本科定稿，硕博定稿，查重结果与学校一致

立即检测

免费论文查重: <http://www.paperyy.com>

3亿免费文献下载: <http://www.ixueshu.com>

超值论文自动降重: http://www.paperyy.com/reduce_repetition

PPT免费模版下载: <http://ppt.ixueshu.com>

阅读此文的还阅读了:

[1. 对几个问题的探讨--生长素是何时分离出来的?](#)

[2. 当前治淮几个问题的探讨](#)

[3. 对取保候审几个问题的探讨](#)

[4. 几个发明出来的词](#)

[5. 《论十大关系》几个问题的探讨](#)

[6. 对电梯检验中几个常见问题的探讨](#)

[7. 对档案工作几个问题的探讨](#)

[8. 与民进党探讨几个问题](#)

[9. 绑架罪的几个问题探讨](#)

[10. 对抽检分离问题的探讨](#)

[11. 对成本控制中几个问题的探讨](#)

[12. 生长素在植物体内运输问题的探讨](#)

[13. 网络会计的几个问题探讨](#)

[14. 关于《水法》几个问题的探讨](#)

[15. GSP认证几个问题的探讨](#)

[16. 鼻整形几个问题的探讨](#)

[17. 会计计量中几个问题的探讨](#)

[18. 对古建装修中几个问题的探讨](#)

[19. 对抽检分离问题的探讨](#)

[20. 犯罪故意的几个问题探讨](#)

[21. 对有关铨削的几个问题的探讨](#)

[22. 探讨家庭农场的几个问题](#)

[23. 关于检疫犬几个问题的探讨](#)

[24. 机卡分离的几个问题](#)

[25. “定”出来的高价“采”出来的问题](#)

- 26. 甜玉米育种中几个问题的探讨
- 27. 几个电梯资料问题探讨
- 28. 几个洋流疑难问题的探讨
- 29. 几个电梯资料问题探讨
- 30. 把水分离出来
- 31. 消防给水几个问题的探讨
- 32. 对共同关心的几个问题的探讨
- 33. 渠道防渗的几个问题的探讨
- 34. 主辅分离应注意几个问题
- 35. 对遗嘱公证几个问题的探讨
- 36. “生长素”一节教学中应注意的几个问题
- 37. 唐代雅乐几个问题的探讨
- 38. 数额犯几个问题的探讨
- 39. 探讨行政复议的几个问题
- 40. "生长素"一节教学中应注意的几个问题
- 41. 几个层门检验问题探讨
- 42. 对教材中几个问题的探讨
- 43. 对商誉会计几个问题的探讨
- 44. 档案行政强制几个问题的探讨
- 45. “比”出来的问题
- 46. 视频测速中几个问题的探讨
- 47. 对抽检分离问题的探讨
- 48. 对赠与合同几个问题的探讨
- 49. 对英汉互译实践中几个问题的探讨
- 50. 藏书剔旧中几个重要问题的探讨