



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](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. 对有关铍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