

23.4 生态系统的稳定性

学习目标

- 1、说出什么是生态系统的稳定性。
- 2、概述生态系统具有一定稳定性的原因。
- 3、简述生态系统稳定性被破坏的原因。

园艺人员在公园的一角种植了一块草地，为了防止鸟吃草籽，他们用网把这块草地罩了起来，过一段时间，发现网里的草被虫子吃光了。大家不明白这是怎么回事，你知道其中的道理吗？



生态系统具有一定的稳定性

活动 分析凯巴森林被破坏的原因

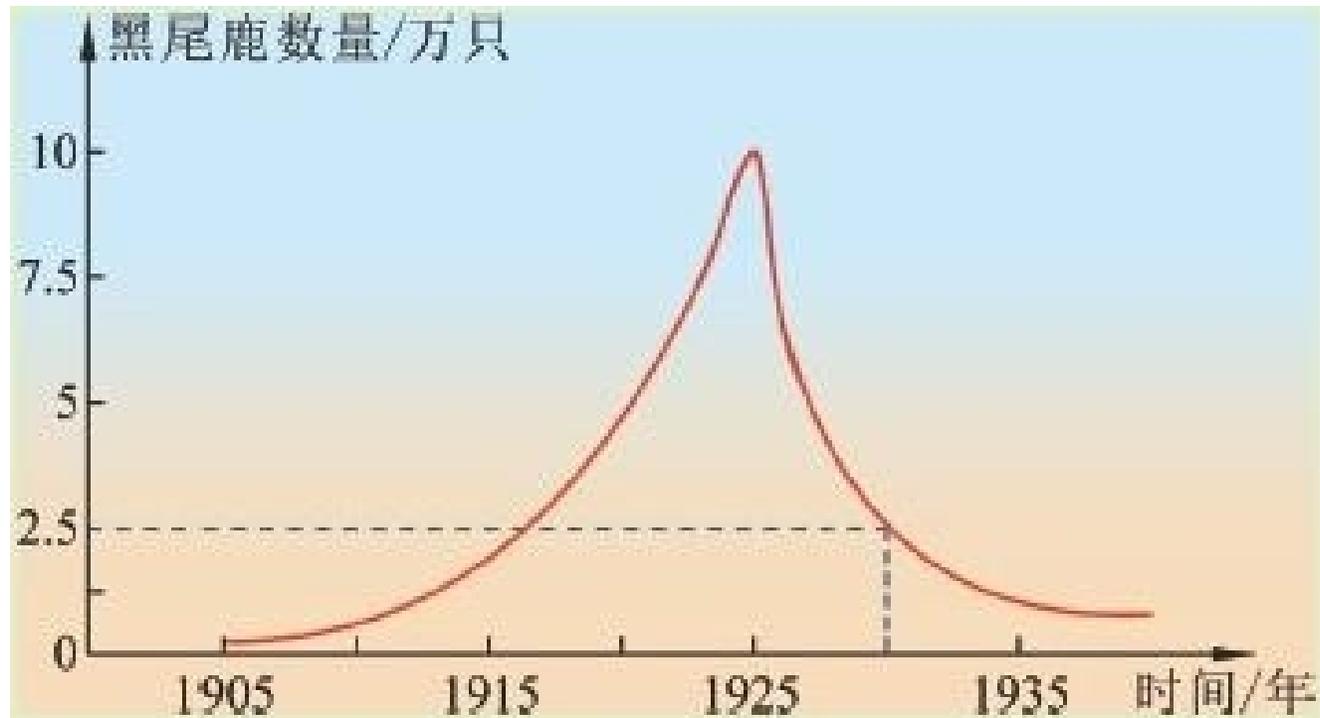
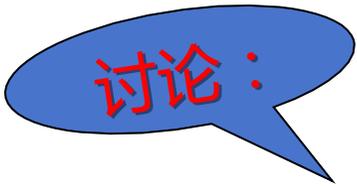


图23-11 凯巴森林中黑尾鹿数量变化



讨论：

1.1906年以前的凯巴森林是什么状态？

（凯巴森林通过生物数量的变化可以维持森林生态系统的相对稳定性。）

2.1925年以后凯巴森林中鹿的数量为什么不断减少？

（由于没有天敌，鹿的数量剧增，但由于食物有限，致使一些鹿被饿死。）

3.整个凯巴森林系统在30多年中发生了什么变化？是什么因素导致这种变化的？

（森林原有的稳定状态被破坏。原因是人类不正确的干预。）

生态系统的稳定性：

生态系统经过长期的发展过程，逐步形成了**生物与非生物物质和能量之间、生物与生物之间相对****稳定平衡**的状态，这就是生态系统的稳定性。

生态系统具有一定的自动调节能力

生态系统中生物种类越多，成分（营
养结构）越复杂，自动调节能力就越强。

森林生
态系统



荒漠生
态系统



适度捕捞海洋鱼类，不会导致
鱼类种群减小，更不会灭绝。



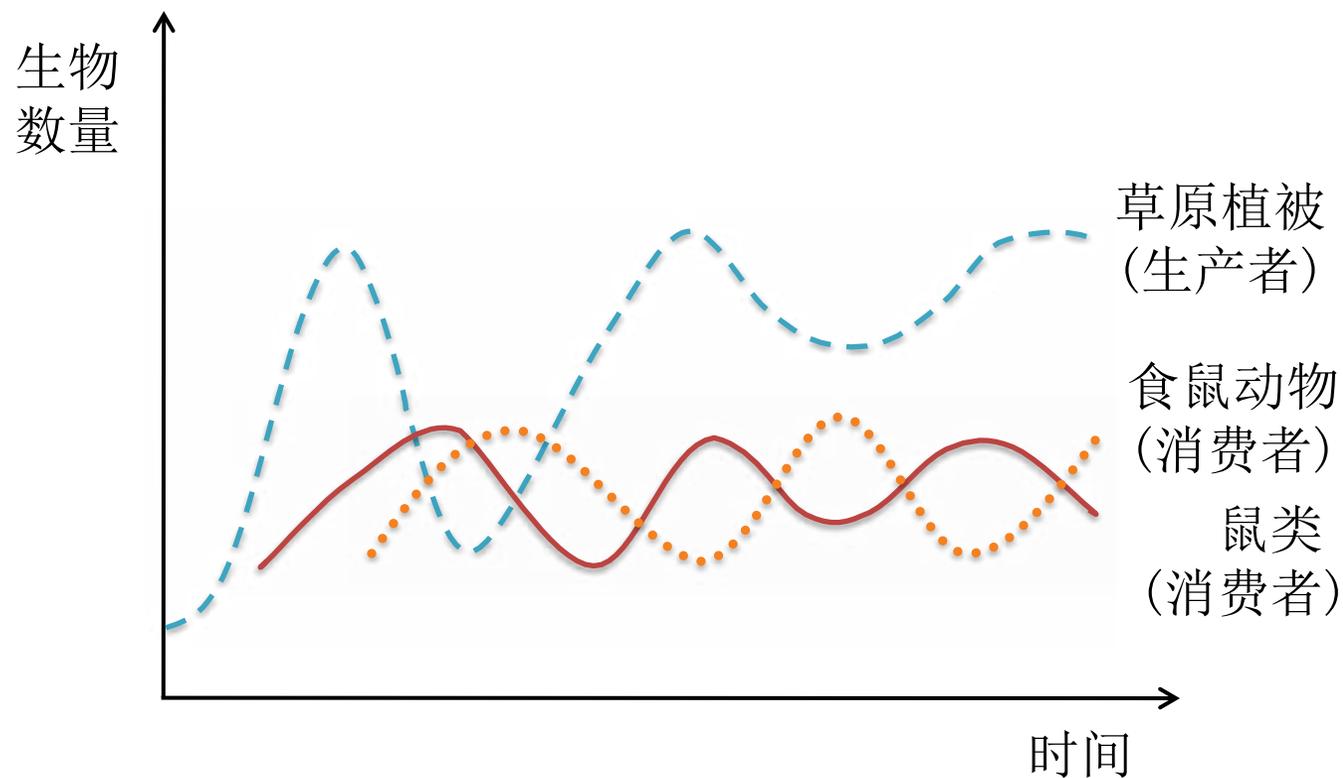
在草原上适量放养牲畜，
草原不至于被破坏。

生态系统具有一定的自动调节能力

在生态系统中，随着环境的不断变化，各种生物的数量也在不断地变化着，但是在一般情况下，生态系统中各种生物的数量和所占的比例是相对稳定的。这说明生态系统具有一定的自动调节能力，但这种调节能力是有一定限度的。如果外界干扰超过了这个限度，生态系统就会遭到破坏。

生态系统具有一定的自我调节能力

借助食物链，生物间彼此制约，数量、比例
维持在一定水平——生态系统的自我调节能力。





思考讨论

1. 不同生态系统的调节能力一样吗？
2. 什么样的生态系统调节能力更强？



森林生态系统



荒漠生态系统

原因分析

生态系统中，生物种类越多，食物链和食物网越复杂，其自我调节能力越强。



森林生态系统

———调节能力强



荒漠生态系统

———调节能力弱

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/808133064034006051>