

家蚕基因定位克隆及基因表达的调控

Gene cloning and expression in silkworm

Yongping Huang, 黄勇平

中国科学院上海生命科学院
植物生理生态研究所

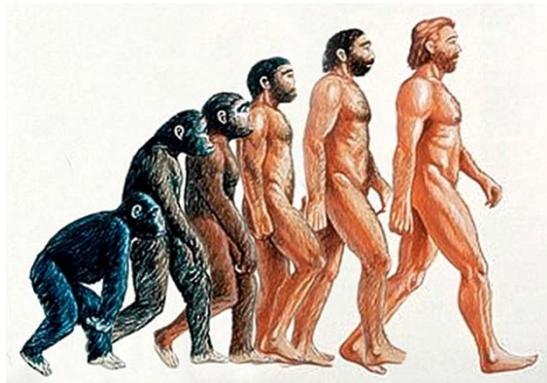
2011年11月29日

The major items of the lecture

1. Why silkworm?
2. Silkworm Gene mapping and cloning
3. Silkworm Gene expression
4. Silkworm gene regulation
5. The application of the system

昆虫的重要性

昆虫种类多、与人类关系密切



已经鉴定的种类 > 100万
估计全部种类 > 300万
占全部动物种类的 75%



卫生害虫



生态成员



农业害虫



经济昆虫

昆虫对生命科学的贡献

在所有生物有机体中昆虫的贡献

70%，进化，物种形成，生殖

对昆虫领域本身可能产生的贡献

系统发生、相互关系、基因组、功能基因

对经济建设和生态环境的贡献

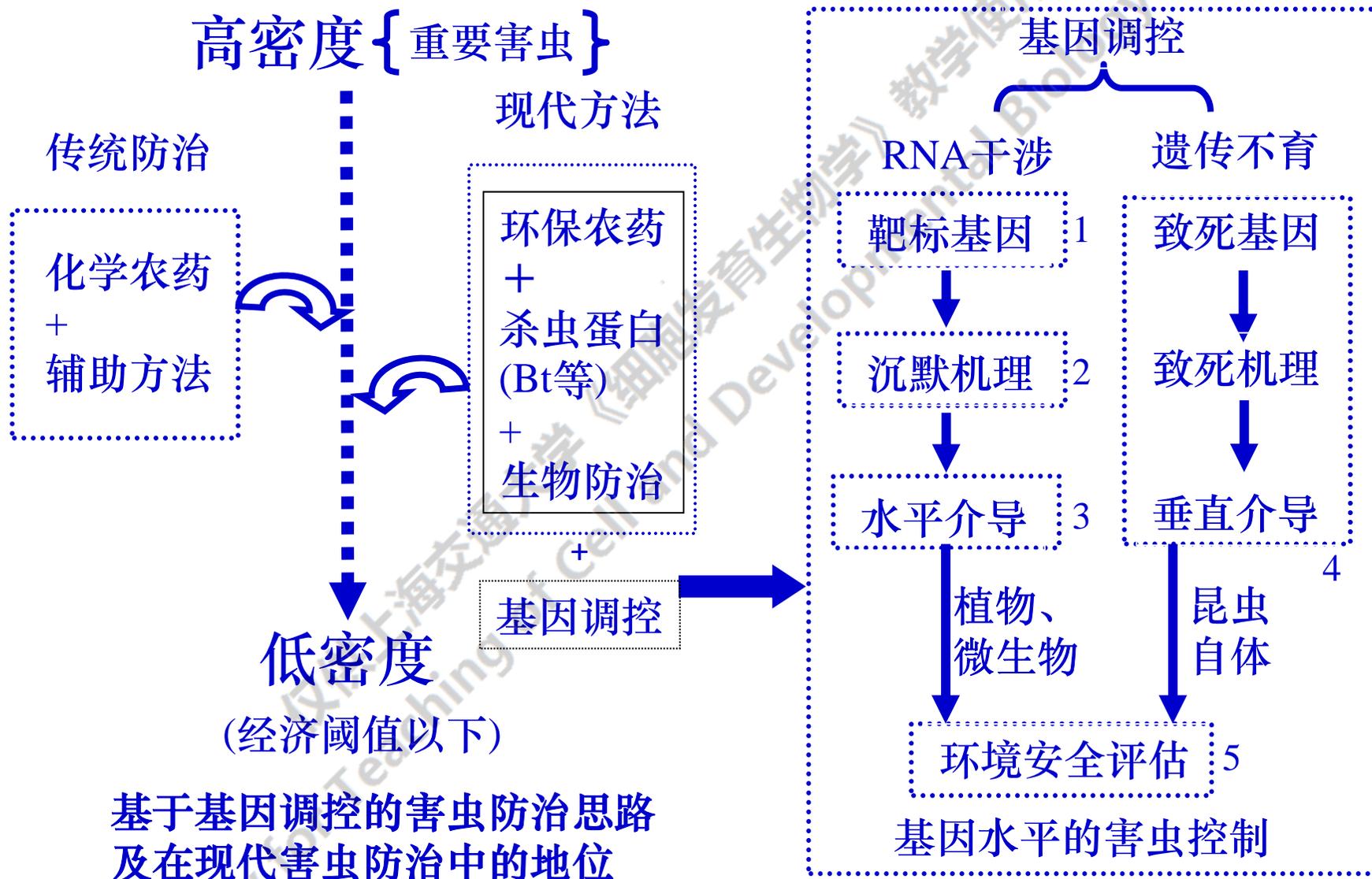
经济昆虫、害虫防治、生物多样性

发育进化的重要性

建立现代害虫防治体系



基于基因调控的害虫防治思路



家蚕的研究背景



靶标基因

模式

文化

反应器

家蚕贡献

1600多亿
50亿\$

产业

? ¥

社会稳定

就业



家蚕产业提升面临的主要问题

- 传统育种周期过长
- 缺乏复合育种技术
- 蚕种抗逆性不强等
- 传统缫丝技术影响丝的质量



精细饲养
↓
粗放经营

行业发展的瓶颈

产业提升的主要思路

生物反应器

?



专养雄蚕

10-15%



建立抗性品系

>20%



实现鲜茧缫丝

10-15%



家蚕面临的主要逆境因素

多种疾病



夏季的高温

氟化物

对农药敏感性

细菌

真菌

病毒

微孢子虫

主要研究概况

