

中国菌物学

传承与开拓

IMPARTMENT AND EXPLOITATIONS
OF MYCOLOGY IN CHINA



中国农业出版社

中国菌物学传承与开拓

Impartment and Exploitations
of Mycology in China

杨新美 主编

Chief Editor Yang Xin-Mei

中国农业出版社
China Agriculture Press

图书在版编目 (CIP) 数据

中国菌物学传承与开拓/杨新美主编. —北京: 中国农业出版社, 2001.7

ISBN 7-109-06884-6

I. 中... II. 杨... III. 真菌学-研究-中国
IV. Q949.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 032562 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 孟令洋 蔡 彬

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 19.5 插页: 8

字数: 438 千字 印数: 1~1 000 册

定价: 80.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



杨新美教授 (1911) Ph.D. 1998 年工作照

杨新美教授简介

杨新美，二级教授，我国著名的植物病理学家、应用真菌学家，我国应用真菌学的先行者和奠基人之一。

杨新美 1911 年 10 月出生于江西省南昌市，1935 年毕业于浙江大学农学院，并留校任教，1948 年赴英国留学，1949 年获英国伦敦学院帝国理工学院文凭 (D.I.C.)，1950 年获英国伦敦大学哲学博士学位，同年回国并受聘为武汉大学农学院教授。1952 年全国高等学校院系调整后，调任华中农学院教授。

杨新美教授历任华中农学院植物保护系主任 (1954—1984)，湖北省食用菌研究所所长 (1978—1987)，中国植物病理学会顾问，湖北省植物保护学会、湖北省植物病理学会理事长、名誉理事长，中国菌物学会名誉理事长，中国食用菌协会名誉主席，《中国食用菌》主编，《食用菌学报》编委、顾问。

杨新美教授是热爱祖国和伟大中华民族文化的优秀知识分子，虔诚学习并运用辩证唯物主义观点的科学工作者，敬业乐群的教育工作者。

杨新美教授从事应用真菌研究 60 多年，获得省部级科技成果奖 10 余项，1989 年获国家教委、农业部、林业部联合颁发的科技扶贫突出贡献奖，出版或发表的专著、统编教材、论文、译文等 120 余本 (篇)，其中《中国食用菌栽培学》于 1990 年获全国优秀科技图书二等奖。

图版1 毛头鬼伞自然生长情景



图版2 戴芳澜先生与他的学生在采集标本途中



图版3 鬼伞形成仙人环



图版 4 美味牛肝菌 (引自 Lincoff, 1981)



图版 5 松口蘑 (松茸) (卯晓岗 摄)



图版 6 黑孢块菌 (引自 Lincoff, 1981)



图版 7 夏块菌 (引自 Lincoff, 1981)





图版8 鸡纵菌 (胡宁拙 摄)



图版9 毒鹅膏(*Amanita phalloides*)
(引自中国科学院微生物研究所)



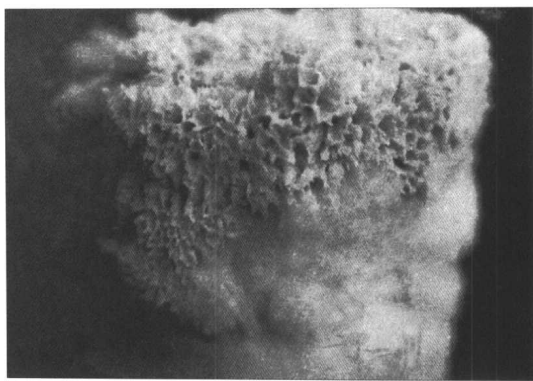
图版11 毒粉褶伞 (*Rhodophyllus sinuatus*)
(引自中国科学院微生物研究所)



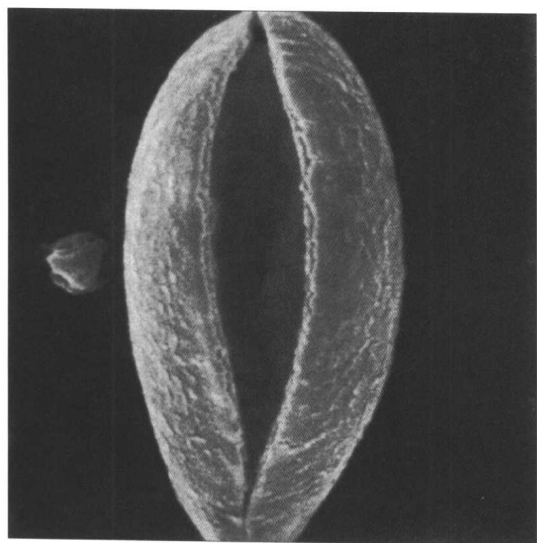
图版10 花褶伞 (*Panaeolus retirugis*)
(引自中国科学院微生物研究所)



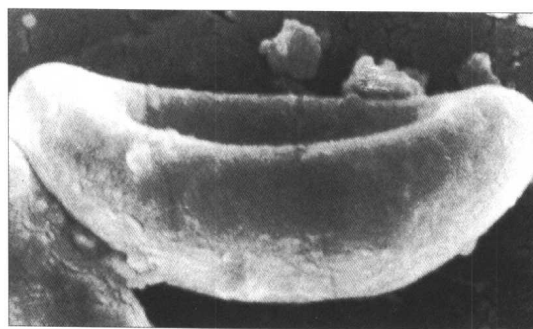
图版 12 茯苓人工接种长出的菌核



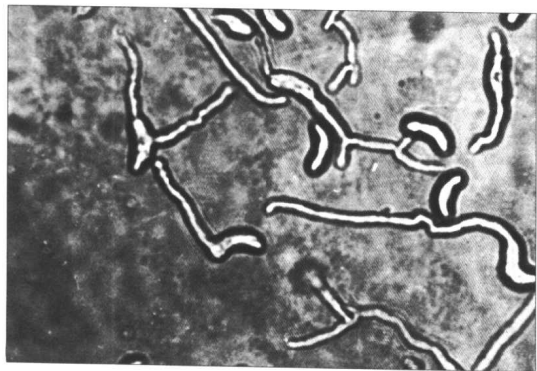
图版 13 茯苓人工栽培长出的担子果蜂窝状，子实层在蜂窝内



图版 14 小孢博韦氏炭团菌子囊孢子，电镜扫描显示外层壁和内层壁



图版 15 小孢博韦氏炭团菌子囊孢子电镜扫描形态



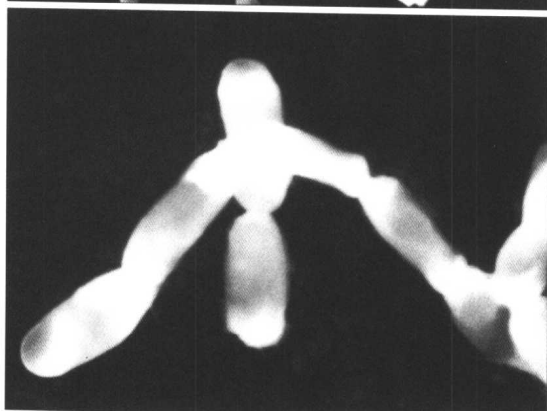
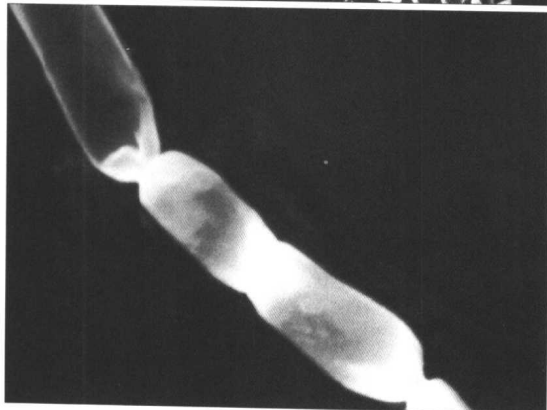
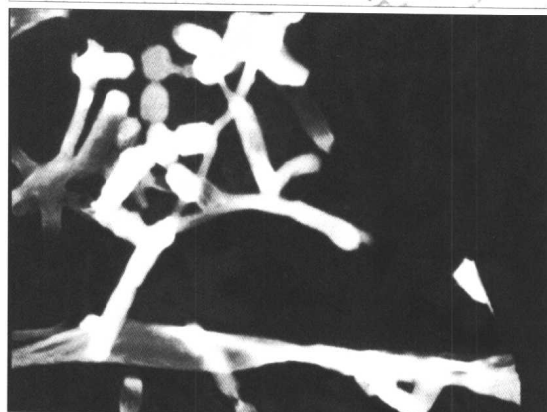
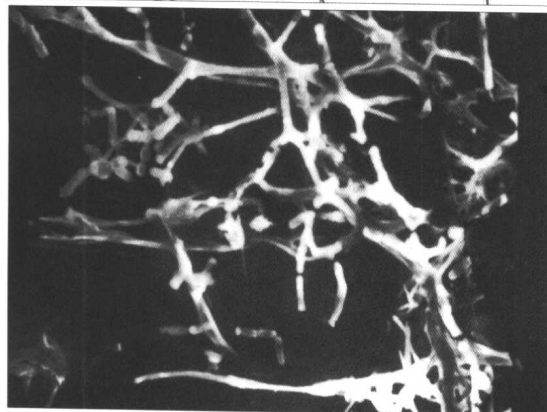
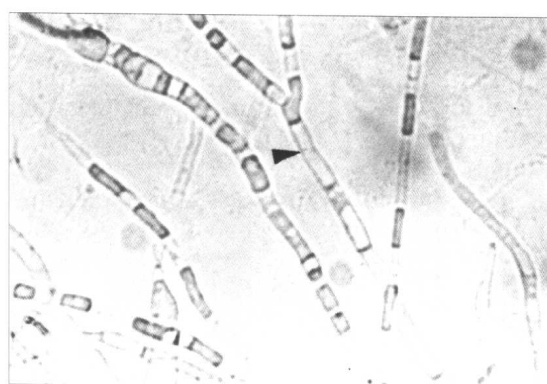
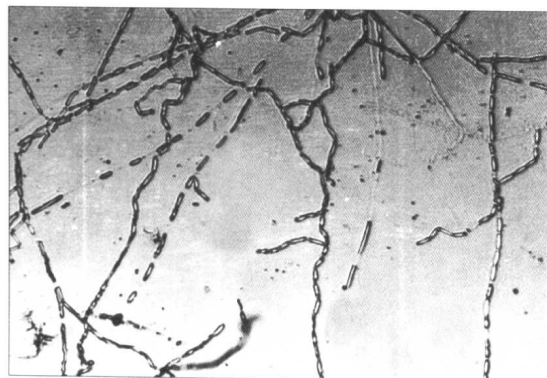
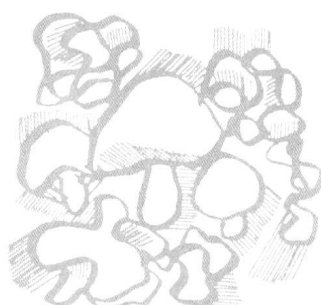
图版 16 黑木耳担孢子直接萌发



图版 17 黑木耳菌丝产生分生孢子



图版18 黑木耳担孢子间接萌发

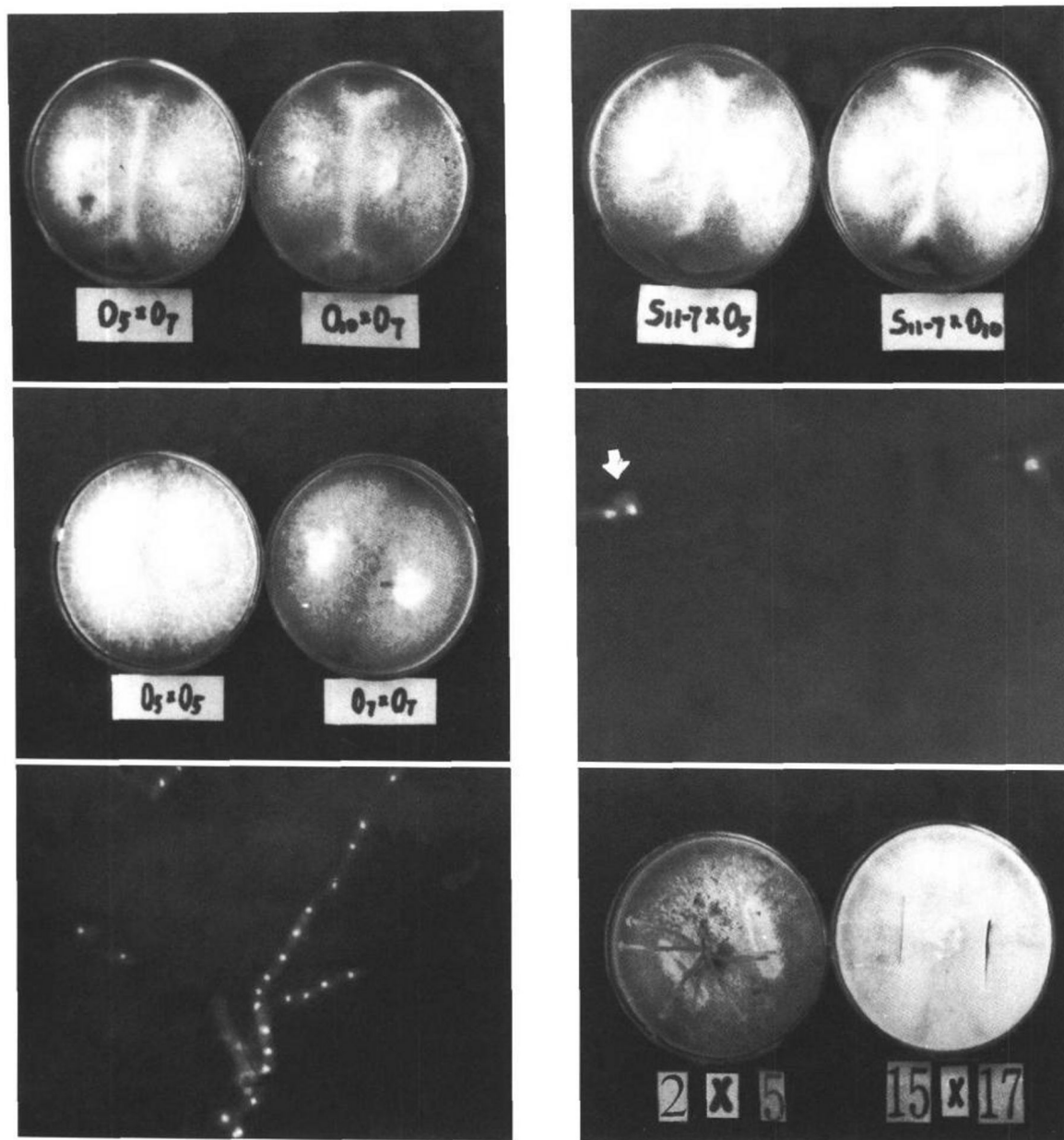


19	20
21	22
23	24

图版 19~22 粉孢子的产生, 分别为 200, 800, 1000, 2500 倍

图版 23 5 号菌株产生的粉孢子 (8000 倍)

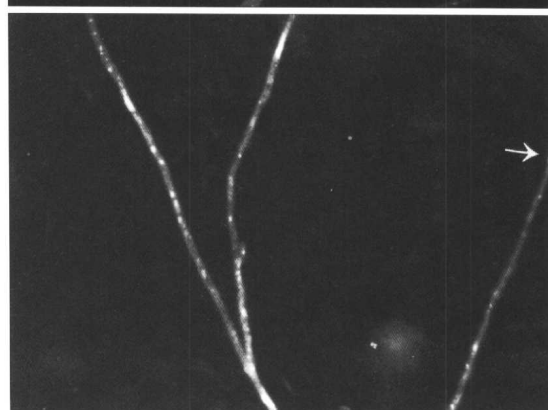
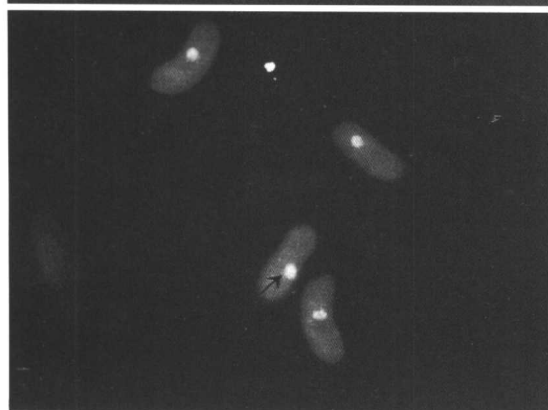
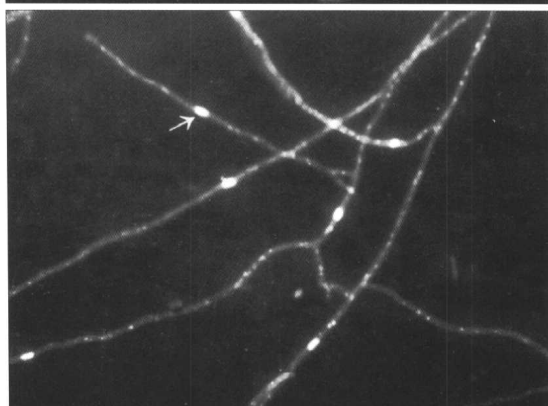
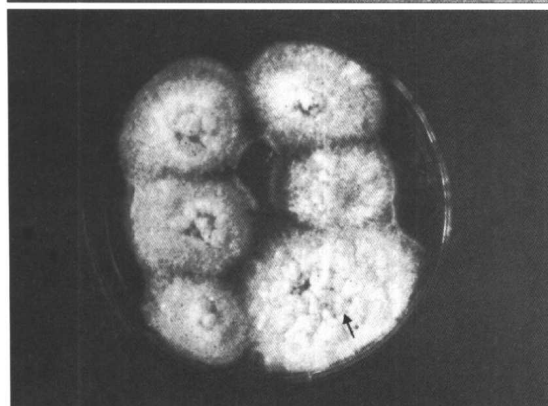
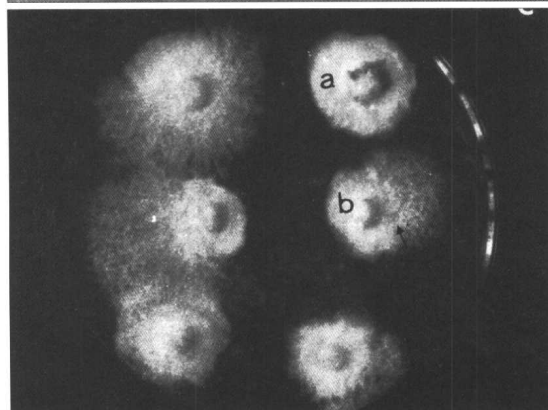
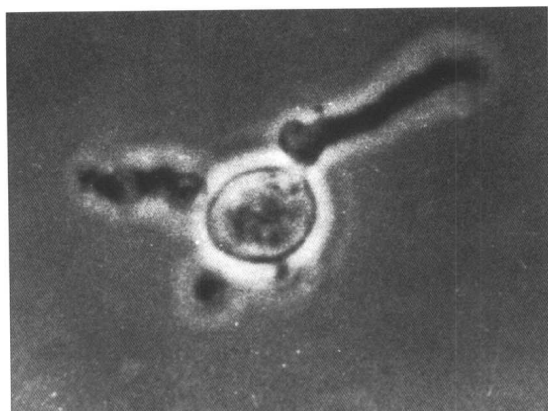
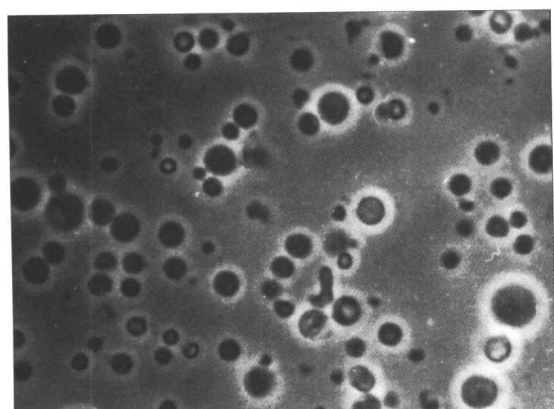
图版 24 S_{27-3} 产生的粉孢子 (4000 倍)



25	26
27	28
29	30

- 图版 25 亲和的粉孢子菌丝配对
 图版 26 粉孢子菌丝与亲和的担孢子菌丝
 图版 27 同一担子单核菌丝的粉孢子配对
 图版 28 形成有锁状联合的菌丝 (800 倍)
 图版 29 杂核双核体产生的单核粉孢子 (800 倍)
 图版 30 2×5 形成锁状联合, 15×17 未形成锁状联合

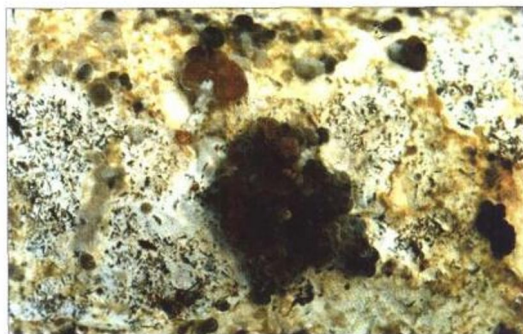




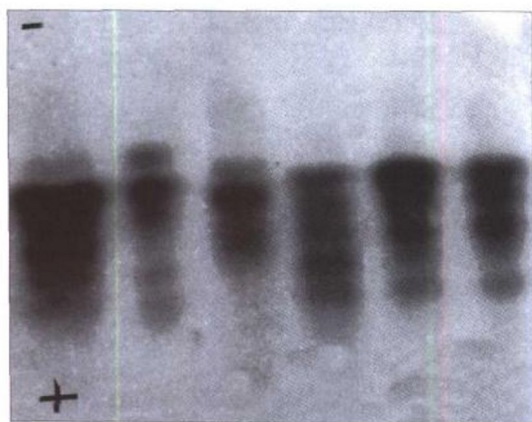
图版 31 光木耳与琥珀木耳种间营养缺陷型原生质体融合



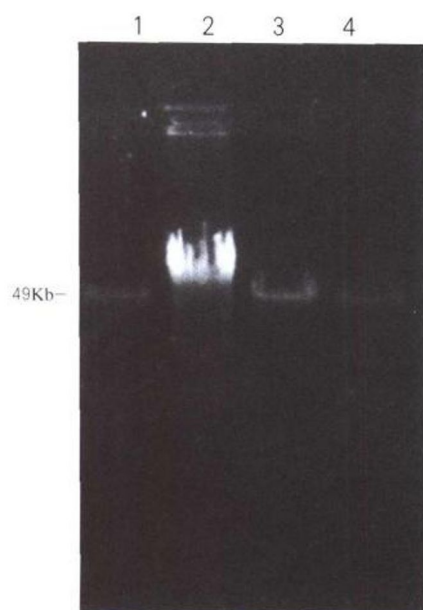
图版 32 RHZ45 子实体外部形态



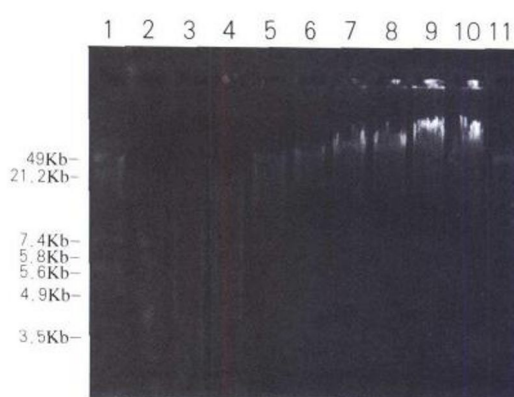
图版 33 RHZ208 子实体外部形态



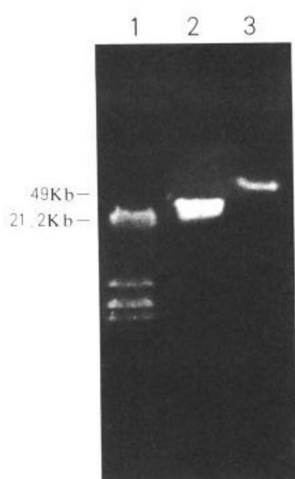
图版 34 结实菌株与亲株酯酶同工酶图谱
左起: RHZ45(试)、RHZ45(袋)、
AP153, Aa99, RHZ208(试)、RHZ208(袋)



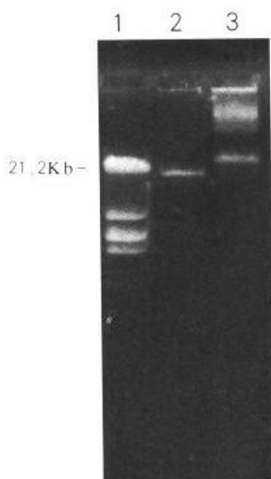
图版 35 平菇 1012 总 DNA 的琼脂糖电泳
1. λ DNA
2. 原生质体裂解法制备的平菇总 DNA
3. GEM 法制备的平菇总 DNA
4. CTAB 法制备的平菇总 DNA



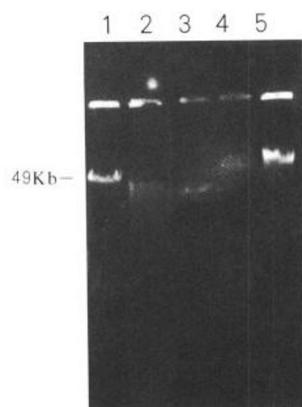
图版 36 部分酶切条件的建立
1. λ +EcoRI marker+ λ DNA
2. 总 DNA+4uEcoRI
3. 总 DNA+2uEcoRI
4. 总 DNA+1uEcoRI
5. 总 DNA+0.5uEcoRI
6. 总 DNA+0.25uEcoRI
7. 总 DNA+0.125uEcoRI
8. 总 DNA+0.0625uEcoRI
9. 总 DNA+0.0313uEcoRI
10. 总 DNA
11. λ DNA



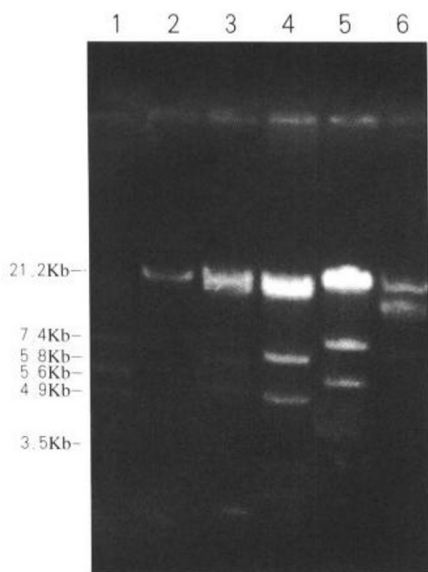
图版 37 电洗脱法回收 20~30kb 酶切片段
1. λ + EcoRI marker
2. 20~30kb 片段
3. λ DNA



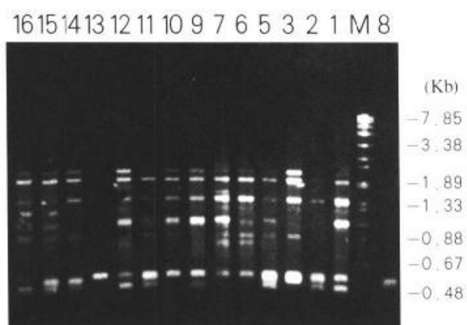
图版 38 PLA FR1 的酶
1. λ + EcoRI marker
2. PLA FR1 + EcoRI
3. 未酶切的 PLA FR1



图版 39 载体与外源 DNA 片段的体外连接
1. λ DNA
2. 20~30kb 外源片段
3. PLA FR1 + EcoRI
4. 酶连 DNA
5. 酶连 DNA

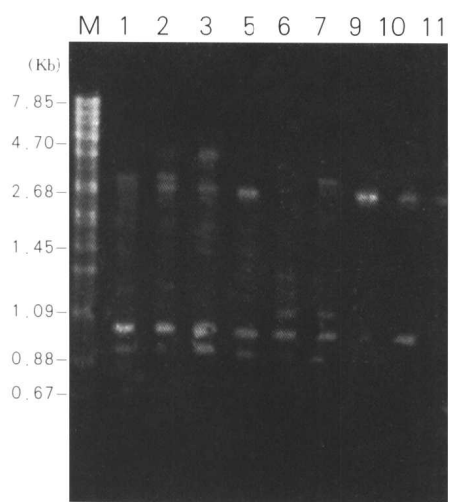


图版 40 重组 DNA 的 EcoRI 完全酶切
1. λ + EcoRI marker
2. PLA FR1 + EcoRI
3~6. 为重组子 + EcoRI (与 EcoRI marker 第一条带相同置 PLA FR1, 下面的小片断为外源片断)

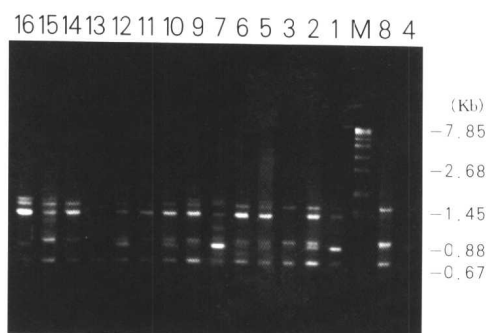
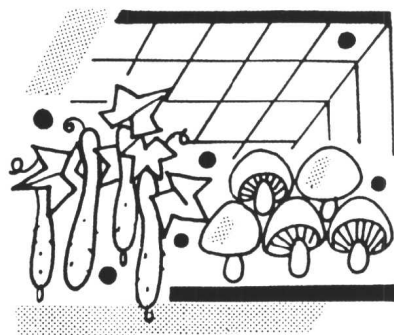


图版 41 供试金针菇菌株用 OPA20 进行扩增的扩增产物 (M 为分子量标记)

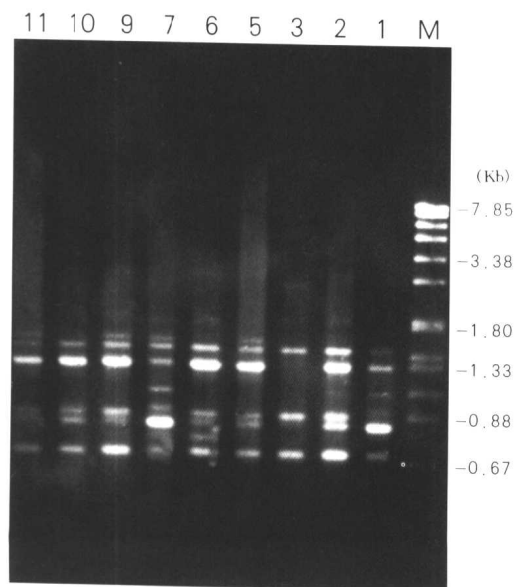




图版42 供试金针菇菌株用OPA09进行扩增的扩增产物 (M为分子量标记)

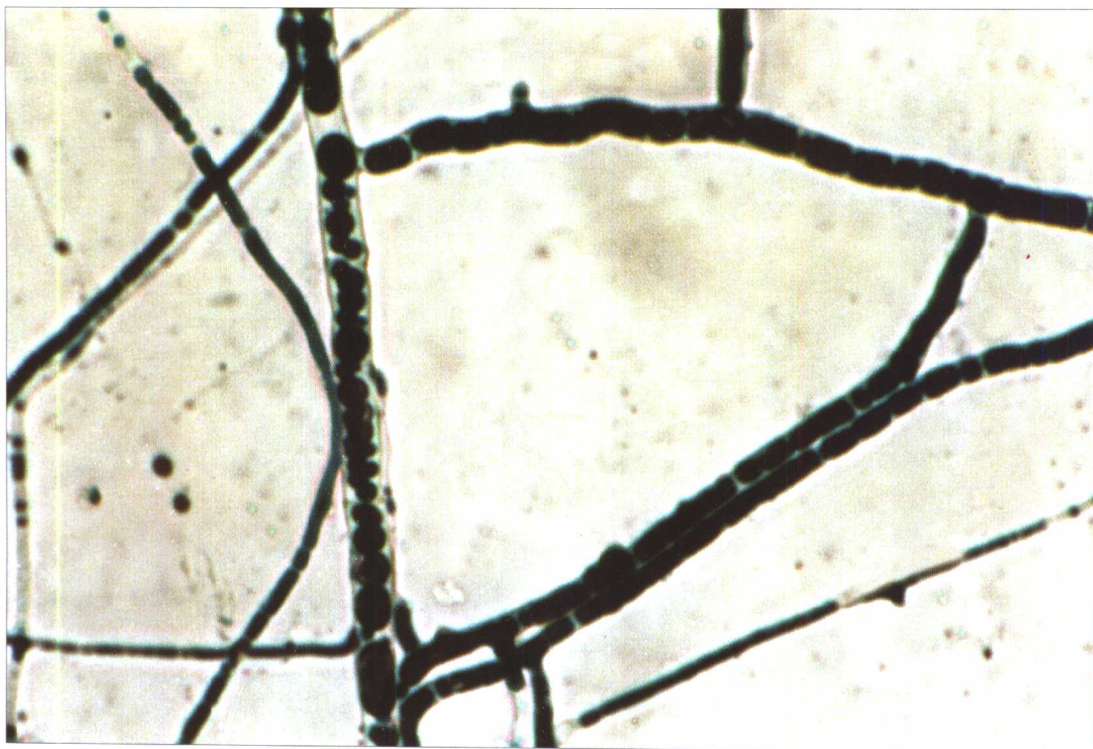


图版43 杂交种及其亲本用OPA09进行扩增的扩增产物 (M为分子量标记)

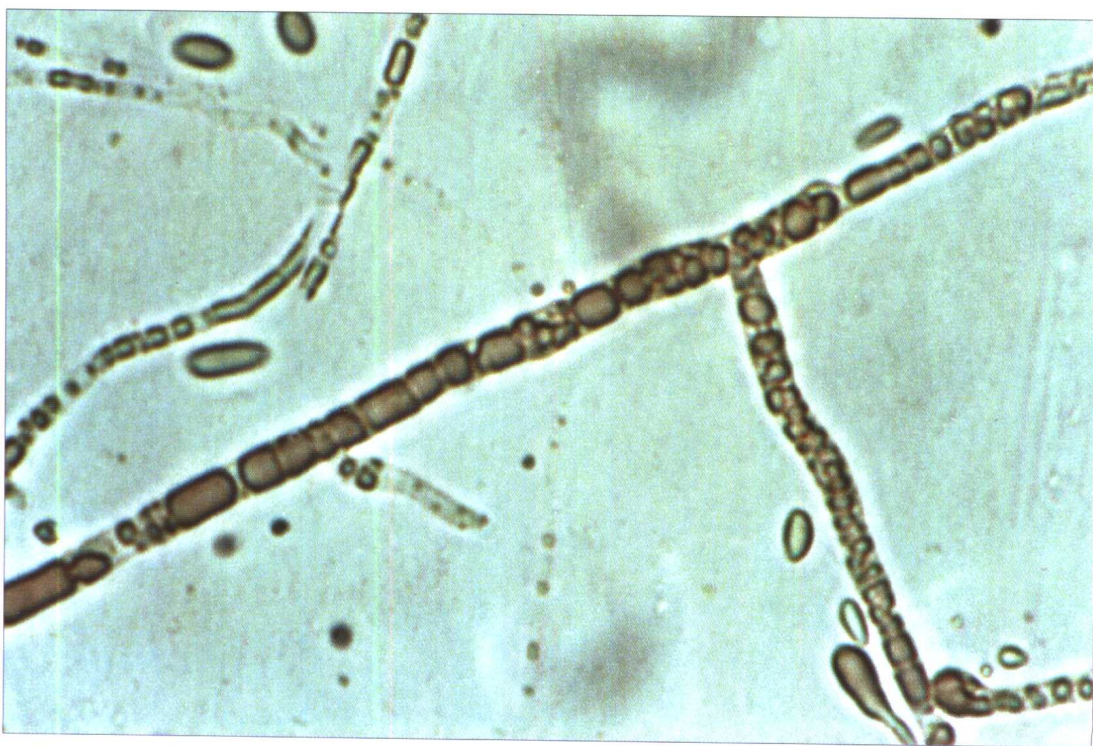


图版44 杂交种及其亲本用 OPA19进行扩增的扩增产物 (M分子量标记)





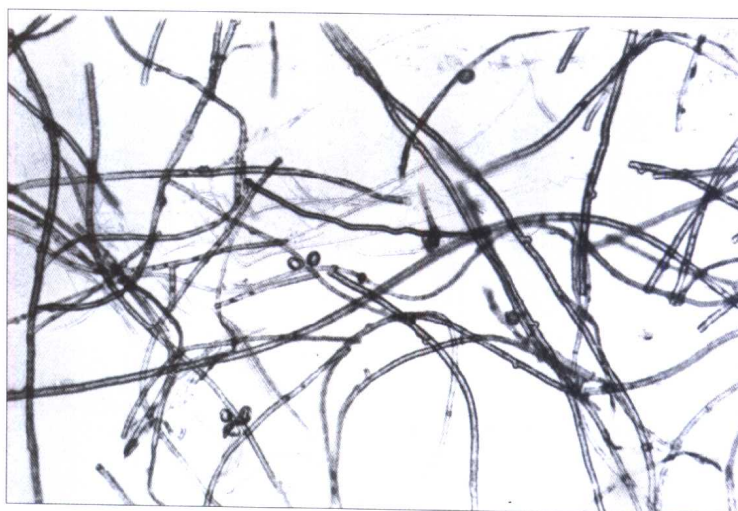
图版 45 菌株 35 号菌丝的油脂染色显微观察



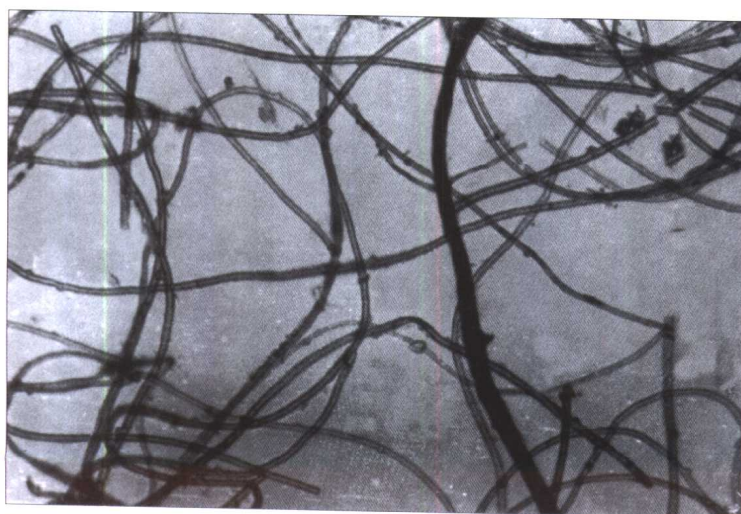
图版 46 菌株 47 号菌丝的油脂染色显微观察



图版 47 菌株 57 号菌丝的油脂染色显微观察

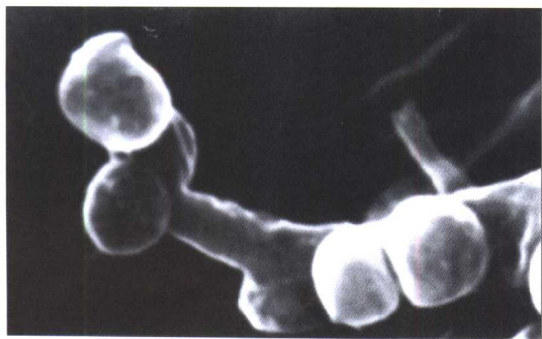


图版 48 土壤菌丝形态 (100 倍)

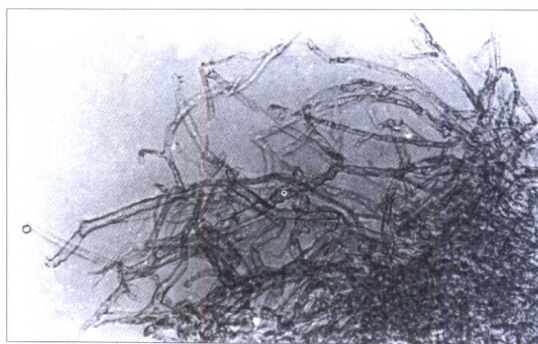


图版 49 纯培养菌丝形态 (100 倍)

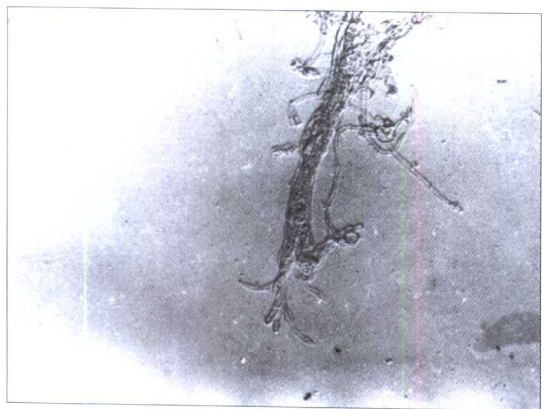




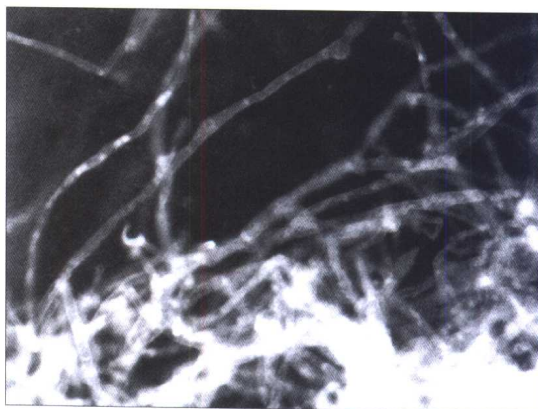
图版 50 松茸孢子电镜扫描形态



图版 51 交织的松茸菌丝



图版 52 形成的菌丝束



图版 53 核荧光染色



图版 54 松茸菌落 (生长 50 天及 5 天)