



# 天然绿色食品 ——蜗牛养殖技术

TIANRAN LÜSE SHIPIN  
——WONIU YANGZHI JISHU

主 编 蒋业林

【法】让-克洛德·博内（Jean-Claude Bonnet）



海洋出版社



58  
566

# 天然绿色食品

## ——蜗牛养殖技术

主 编 蒋业林  
[法] 让-克洛德·博内 (Jean-Claude Bonnet)

海洋出版社  
2016 年·北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

天然绿色食品：蜗牛养殖技术 / (法) 让 - 克洛德 · 博内 (Jean - Claude Bonnet), 蒋业林主编. — 北京: 海洋出版社, 2016. 7

ISBN 978 - 7 - 5027 - 9432 - 3

I. ①天… II. ①让… ②蒋… III. ①蜗牛 - 养殖  
IV. ①S865.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 173165 号



责任编辑：杨海萍 杨 明

责任印制：赵麟苏

**海洋出版社** 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编：100081

北京朝阳印刷厂有限责任公司印刷 新华书店北京发行所经销

2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

开本：880mm × 1230mm 1/32 印张：6.25 彩图：9

字数：174 千字 定价：30.00 元

发行部：62132549 邮购部：68038093 总编室：62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换



# 《天然绿色食品——蜗牛养殖技术》

## 编委会

主 编 蒋业林

[法] 让-克洛德·博内 (Jean - Claude Bonnet)

编 委 张 静

[法] 皮埃里克·阿皮内尔 (Pierrick Aupinel)

侯冠军

[法] 让-路易·维里翁 (Jean - Louis Vrillon)

程云生

李洁琼

蒋婧玲

王 芬

# 序

蜗牛（*Fruticicolidae*）是世界四大名菜之首（蜗牛、鱼翅、干贝、鲍鱼），国际市场七种走俏野味之一。高蛋白，低脂肪，无胆固醇，富含人体所必需的 18 种氨基酸和多种微量元素，且比例合理，符合联合国粮农组织和世界卫生组织建议（FAO）的氨基酸模式，成为世界科学家、营养学家和食品专家公认的纯天然绿色食品。从蜗牛中提取蜗牛酶等生物活性物质也具有很好的开发前景。

风靡欧美和日本的蜗牛食品已经逐步被我国大众所接受。白玉蜗牛是我国培育的蜗牛新品种，肉质细嫩、雪白、个体大，在国际市场上具有很强的竞争力。邓小平曾赞美说：“蜗牛菜弥补了国内一项空白，要很好地发展。”著名营养学家于若木题词——“蜗牛开发，前景广阔”。由于蜗牛具有很高的营养价值和药用价值，国内外需求量与日俱增，已成为我国重要的出口创汇和内需型产品。蜗牛食品已成为大中城市宾馆、酒楼的美味佳肴。目前我国蜗牛年总产量约几十万吨，与市场需求相差甚远，需要加快发展。

发达国家在生产和加工方面技术先进，尤其法国的研究和生产水平处于世界领先地位，在营养饲料的均衡配制、人工创造冬眠环境、提高繁殖率、卵与胚胎发育条件、遗传改良与养殖设备装备等方面，不断创新优化，值得我们学习和借鉴。目前我国江苏、浙江、上海、福建、北京、安徽等地养殖户大都采用室内和室外养殖相结合的方法，在不断优化养殖技术的基础上，开发新型加工产品，目前已有超过 20 种产品投放市场，深受消费者欢迎。

蜗牛产品符合天然化、野味化、营养化、保健化的消费潮流，





养殖蜗牛是一项投资少、见效快、易推广的特种养殖项目。为指导我国蜗牛生产技术健康发展，本书以法国多年的研发及与中国的合作研发工作为基础，结合中国养殖实践，系统地介绍了蜗牛的科学生产技术，很有参考价值。

安徽省农业科学院院长 杨剑波  
研究员

## 前 言

1980 年，人们对于小灰蜗牛的认识还停留在基础阶段，一些解剖研究却已开始。由此，我们研究了小灰蜗牛生殖腺、生殖道的结构及功能运转，肾的功能运转和神经、心脏生理系统。然而，对于该类蜗牛在生态学、生理生态学方面的研究却寥寥无几。即使有一些公司和个体户在销售蜗牛养殖设备和现成的养殖房，但养殖现象在那时是不存在的。

为了发展真正的蜗牛养殖产业，将产业扶上正轨，第一步便要着手认真研究蜗牛的生物学和生理生态学。为此，一方面雷恩大学动物学、生理生态学实验室与法国农业科学研究院强强联手，不遗余力地展开研究；另一方面法国马涅罗实验站的创立使我们能够探究小灰蜗牛的主要畜牧学特征，以便总结出正确可靠的养殖技术。雷恩大学及法国农科院研究员、技术员共同打造了一支组织严密、协调有力的团队，其研究从实验室到实际养殖，充分结合了理论与实践。另外，随着研究结果的产生，中间机构“法国家禽生产技术研究所”会在法国不同城市召开国家年度信息交流会，在其技术报刊上刊登报告，以此将结果告知蜗牛养殖者。

一些不同主题的研究陆续展开，主要有：生态学、行为表现与活动、最佳繁殖和生长条件（温度、适度、光照、密度）、寄生现象、喂食、生物钟学。通过这些研究，我们拓展了关于这类腹足纲的生物学知识，加深了对它的了解。我们的工作推动了 8 篇（其中 5 篇博士学位论文）重要文章的发表，它们大大启发了本书的创作。

多承研究工作与蜗牛养殖者间的紧密合作，新养殖模式发展突





飞猛进。1981 年以来，超过 27 000 人参观了马涅罗实验站，其目的在于拥有一个蜗牛养殖参考模板。

目前，在雷恩大学生态生理学及动物学实验室和法国农科院马涅罗实验站的研究仍在继续，主要涉及营养、冬眠、卵与胚胎发育、遗传学与养殖设备等方面。我国不论是研究水平还是生产水平，当前在该产业都处于领先地位。蜗牛养殖者现可依靠养殖为生，蜗牛养殖业发展由乌托邦转为现实。这一成功首先归功于不同组织（大学、农科院）的研究员、技术研究所负责人、各个政府部门及专家之间的密切合作。事实上，若我们把贝类养殖也算在内，就会发现双壳类软体动物的养殖（牡蛎养殖、贻贝养殖、帘蛤养殖）统治了整个产业，在不久的将来，腹足纲的生产（现在主要为鲍鱼）也会随着蜗牛养殖业的兴起而快速发展。这一新型生产还需大量研究，不仅是对于动物本身，还是对于养殖场的管理。许多国家紧随脚步，开始对蜗牛养殖活动产生兴趣，法国若想保住蜗牛第一生产国的地位，稳坐世界蜗牛养殖科技中心的交椅，就必须锲而不舍、再接再厉。

本书历经十年研究而著，十年间法国农科院、雷恩大学和养殖者在科学技术上精诚合作。结合最新的科技、经济数据，将打造成为一本为蜗牛先锋养殖业务爱好者和专业养殖人员量身定做的完整信息工具书。

雷恩第一大学教授 雅克·达居藏





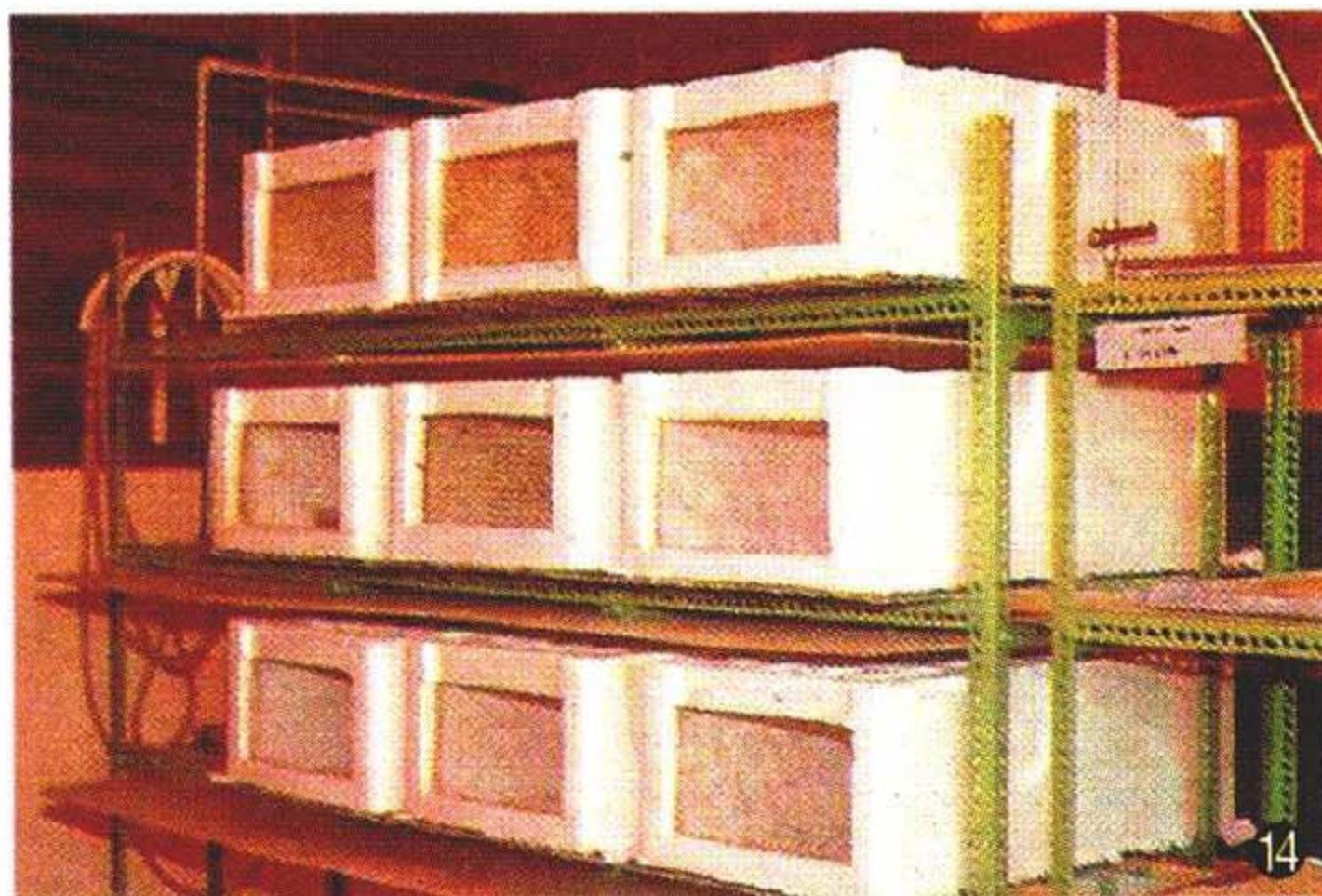
1. 美洲路蜗牛壳
  2. 螺旋散大小灰蜗牛壳
  3. 螺旋散大大灰蜗牛壳
  4. 法国勃艮第地区罗曼蜗牛壳
  5. 土耳其亮大蜗牛壳
  6. 非洲大蜗牛壳
- (照片由珍妮·博内拍摄)





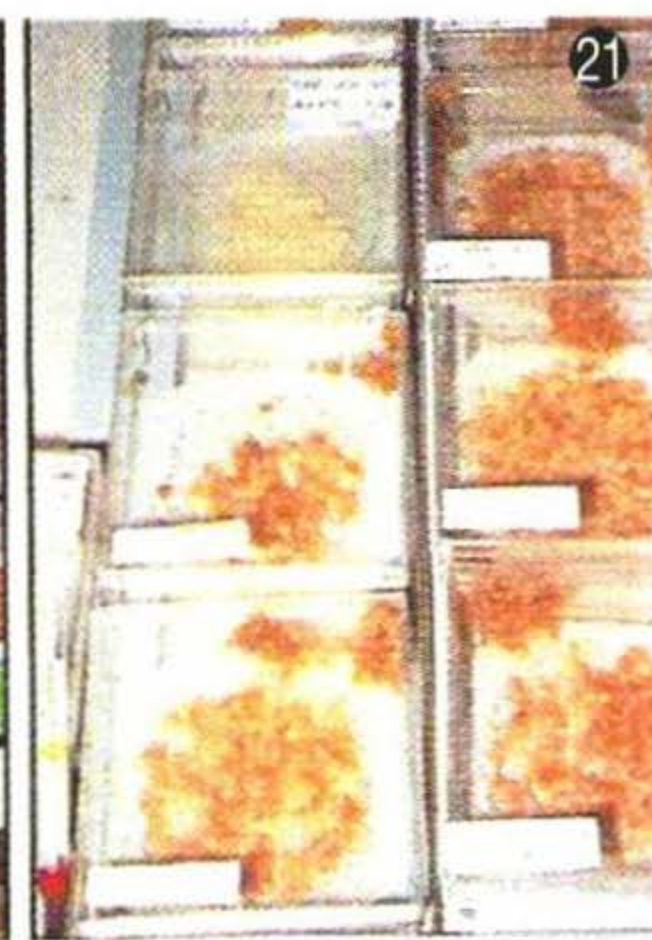
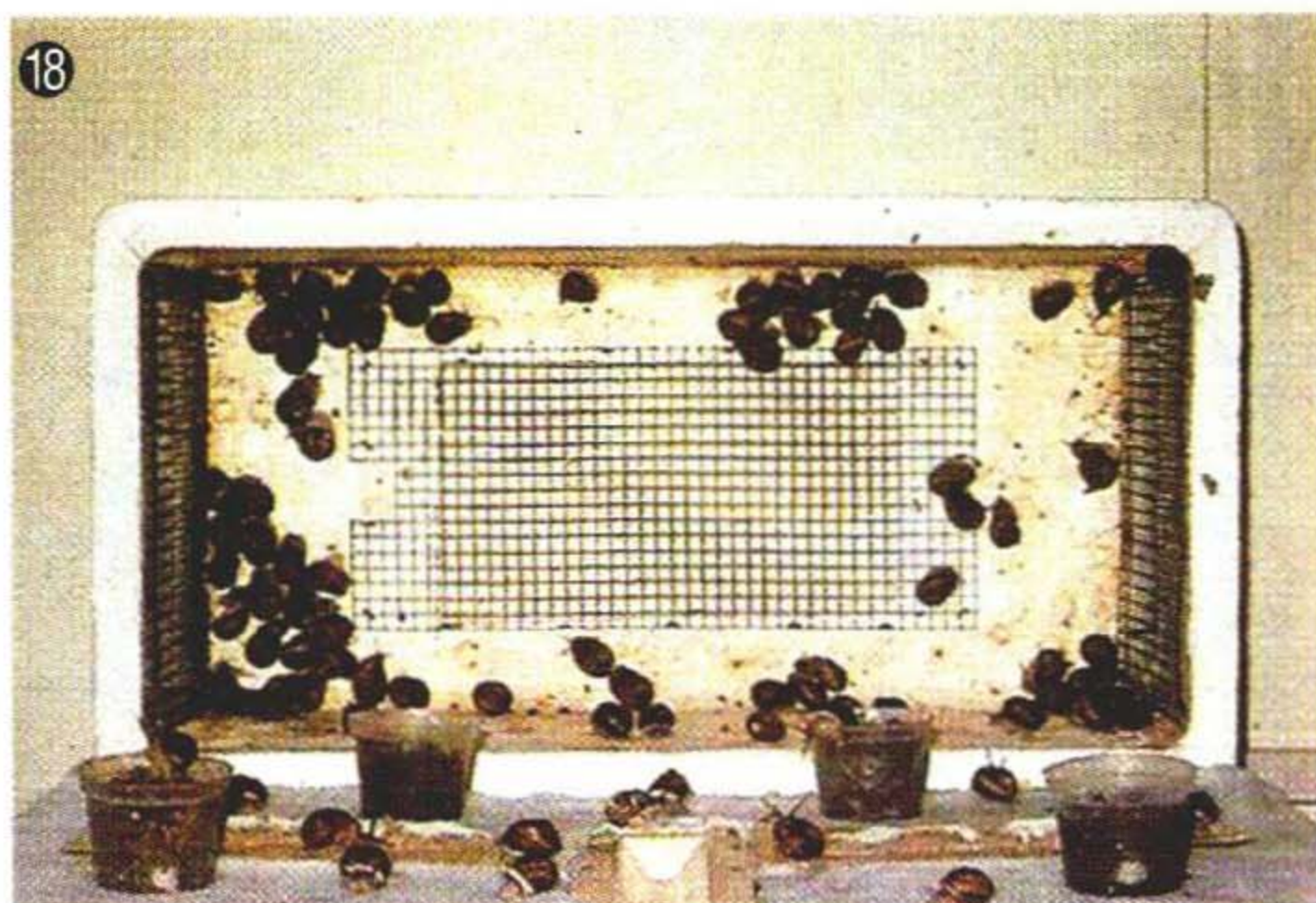
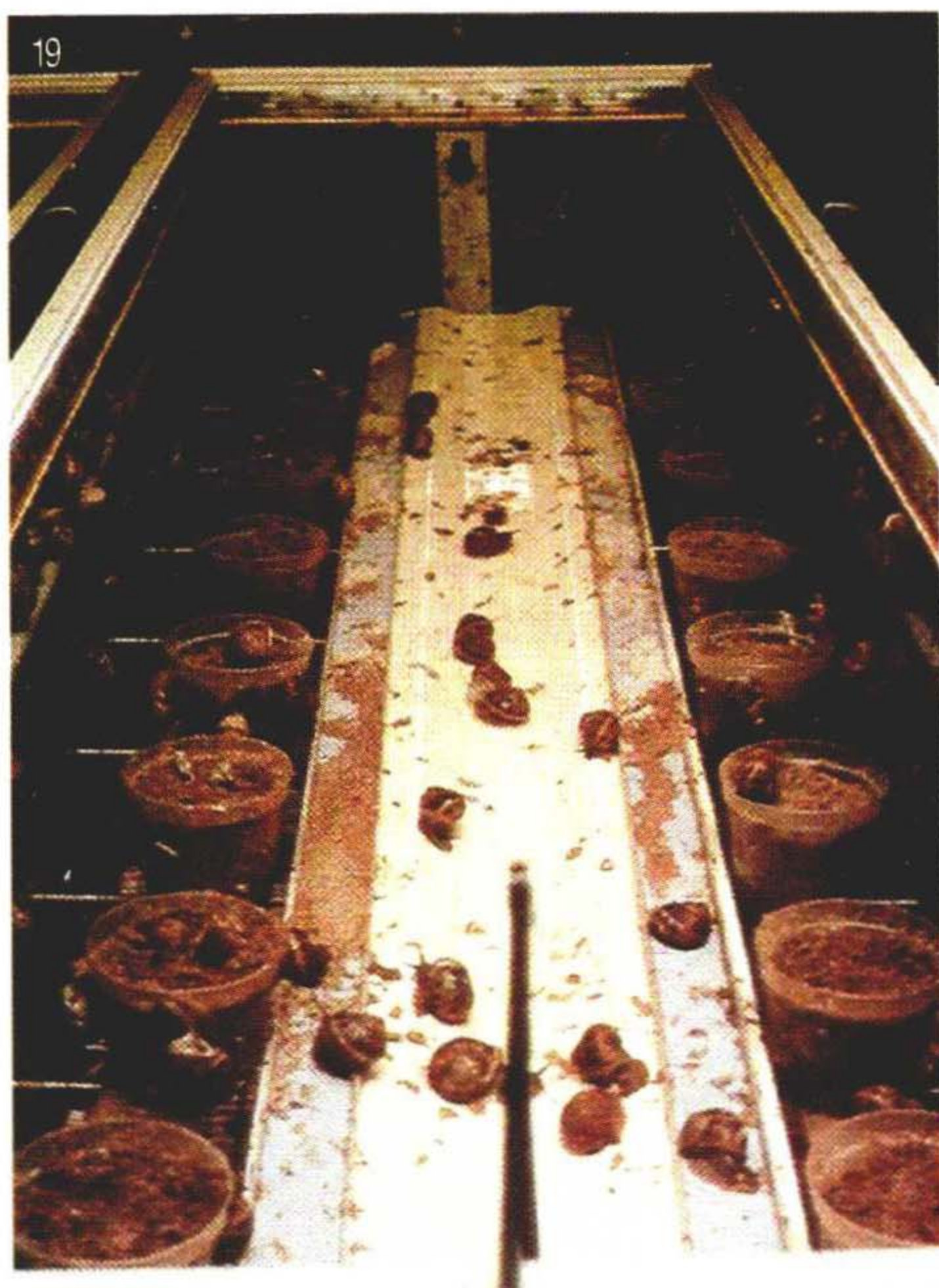
7. 两只交配中的小灰蜗牛  
8. 性刺激针  
9. 产卵中的蜗牛  
10. 生成盖膜的蜗牛  
11. 一团蜗牛卵  
12. 新生小蜗牛  
(照片由珍妮·博内拍摄)





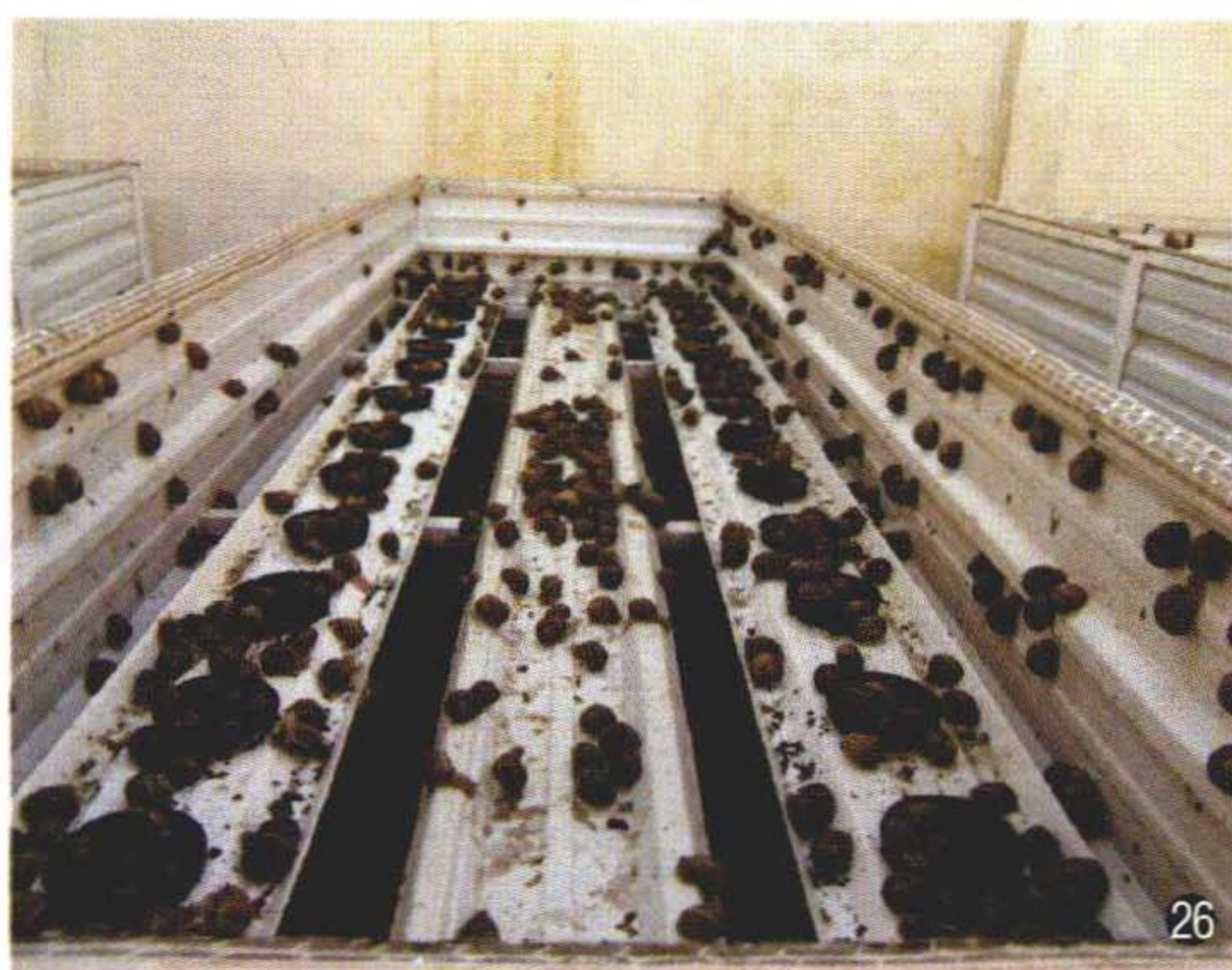
13. 冬眠室  
14. 横架上的繁殖箱  
15. 繁殖吊床  
16. 横架上的育苗箱  
17. 小型与大型户外育肥地  
(照片由珍妮·博内拍摄)





- 18. 繁殖箱内部
  - 19. 繁殖吊床内部
  - 20. 产卵盒中的含基质孵化
  - 21. 无基质孵化
  - 22. 育苗内部
  - 23. 户外育肥地里生长的蜗牛
  - 24. 大型户外育肥地内部
- (照片由珍妮·博内拍摄)





25. 突尼斯保温大棚养殖

26. 突尼斯室内养殖箱

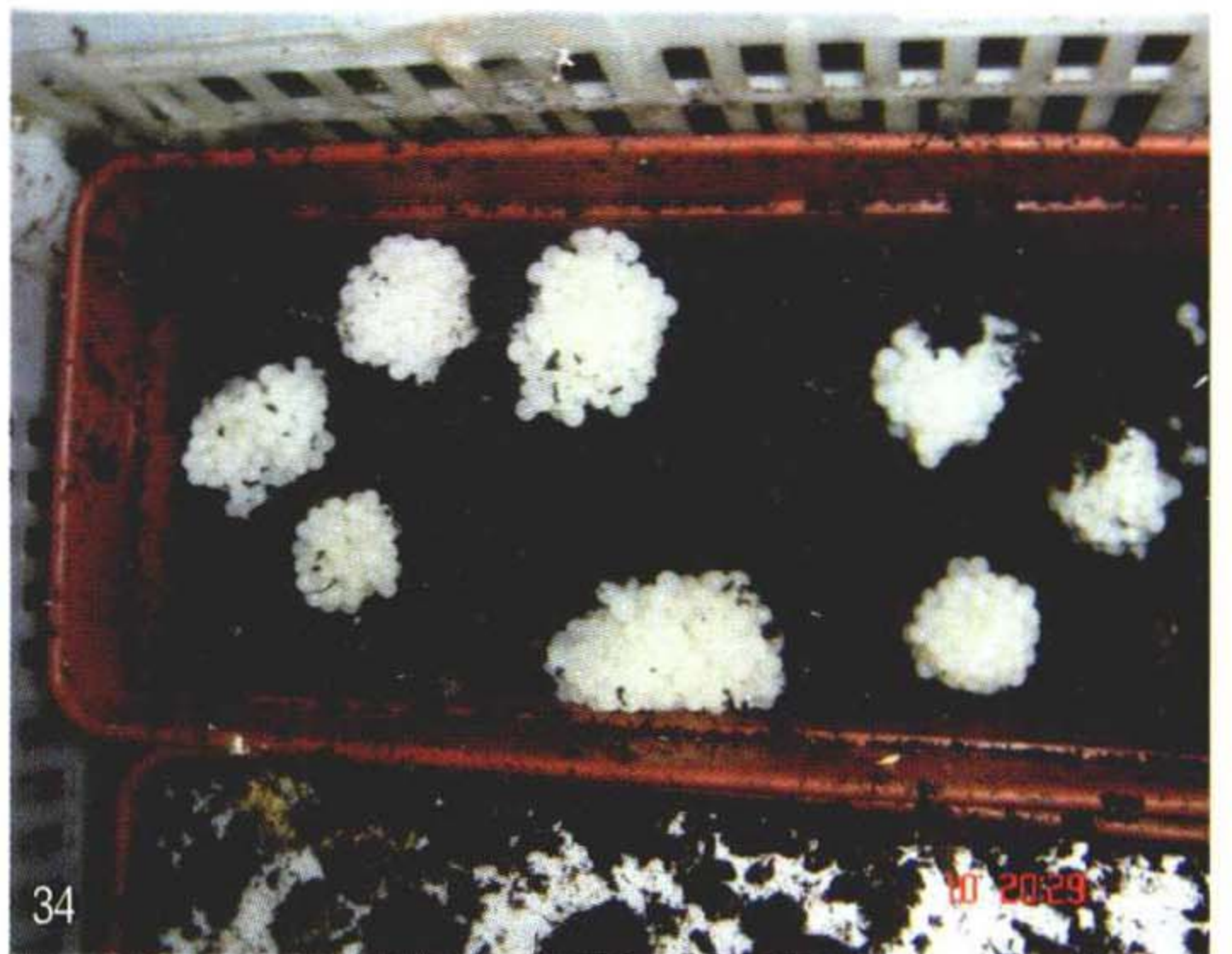
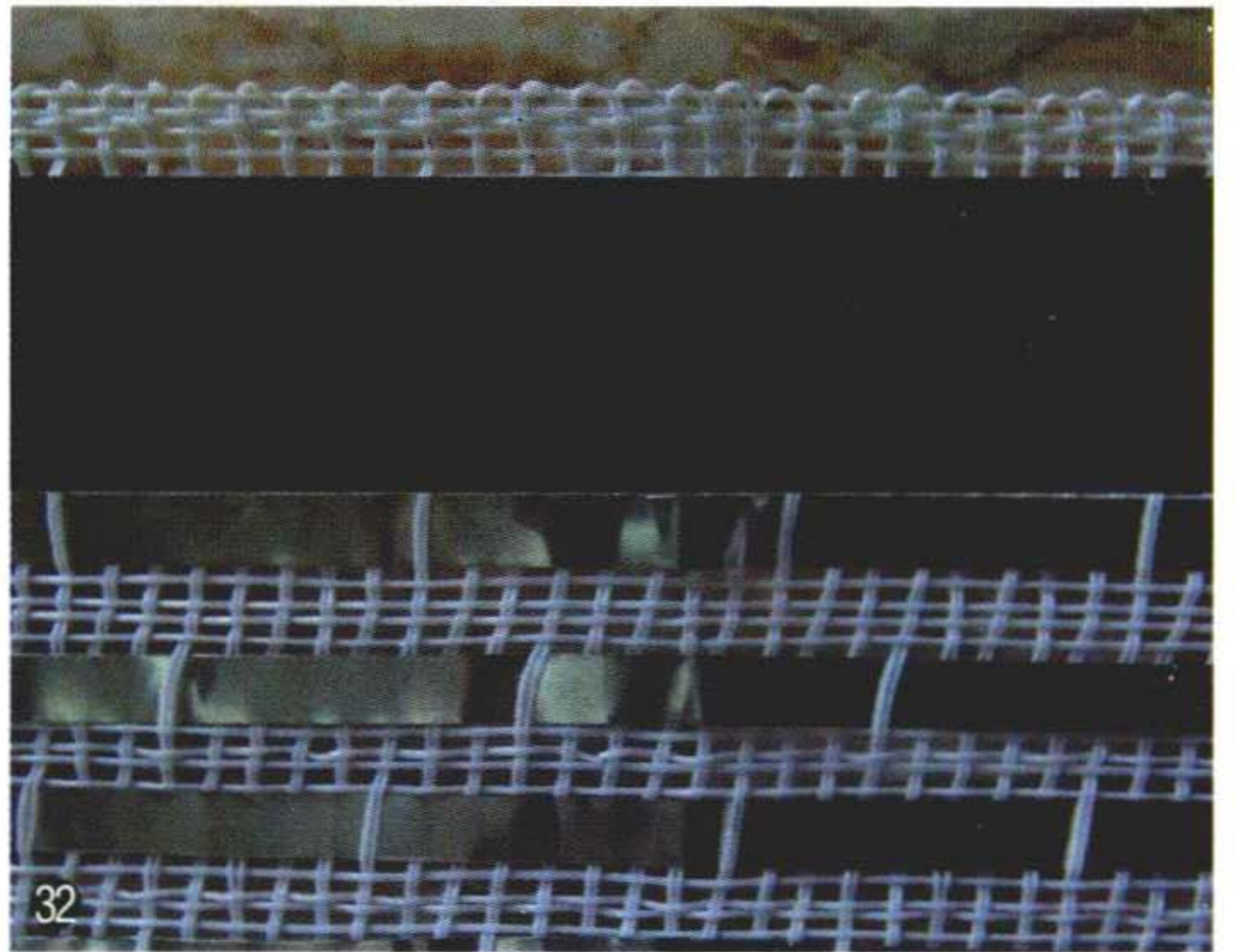
27. 突尼斯室外养殖遮阳保温木板

28. 法国室内养殖箱

29. 法国室内自动化养殖设施

30. 法国室外田园养殖





31~32. 法国养殖电子防浸设施  
33~34. 法国蜗牛养殖交配与产卵  
35~36. 法国大棚种养殖





37~40. 中国室内温室养殖

41~42. 中国蜗牛养殖产卵与孵化

43~44. 田园种养





2015 年 12 月 7—21 日安徽省农科院蒋业林、陈宇、王永杰、侯冠军、张静、陈红莲赴法国之行——“蜗牛自动化养殖与食品生产技术引进”出国培训项目，参观、学习和考察了巴黎百年金蜗牛餐厅 L'escargot Montorgueil、法国国家自然科学博物馆、巴黎大区 77 省的 L' Escargot de France Janic 蜗牛养殖基地、巴黎大区 78 省的 Les escargots de M.Devaux 蜗牛养殖与销售公司、波尔多的 SARL L' Escargot du terroir 等蜗牛养殖基地和加工厂。本书主编蒋业林与 Jean-Claude Bonnet 在法国巴黎和波尔多进行蜗牛养殖、加工的交流与探讨，并磋商下一步合作计划（上图左起依次为张静、蒋业林、Jean-Claude Bonnet、Louis-Marie Guedon、陈宇、侯冠军、王永杰、陈红莲）





作者等在法国西南地区 Escargots à la Bordelaise ferme 参观蜗牛养殖基地和蜗牛标准化室内养殖场