

# 养蚕

yang can



甘肃省农业厅经济作物处  
甘肃省农学会蚕桑研究会

编

# 养 蚕

甘肃省农业厅经济作物处  
甘肃省农学会蚕桑研究会 编

甘 肃 人 民 出 版 社

责任编辑 耀中  
封面设计 陈绍果

## 书 要

甘肃省农业厅经济作物处  
甘肃省农学会蚕桑研究会  
编

甘肃人民出版社  
（兰州第一新村51号）

兰州新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32 印张2.5 字数47,000  
1984年3月第1版 1984年3月第1次印刷

印数：1——11,500

书号：16096·102 定价：0.24元

## 前言

甘肃省的蚕桑事业，近两年在恢复发展的道路上出现了好形势，但由于技术力量薄弱，还远远不能适应当前新形势的需要。为了进一步普及蚕桑科学技术，充分利用有利条件，大力发展蚕桑事业，我们继1981年编写了《栽桑》小册子之后，又组织了何池、许胜、陈益夫、陆嘉乐、徐新伟、王岗显同志，从我省的实际出发，编写了这本《养蚕》，供各地蚕桑干部、蚕桑技术辅导员、农村基层干部及蚕桑重点户在生产中参考。

由于我们水平有限，错误缺点在所难免，欢迎批评指正。

编 者

1983年12月

## 概 述

蚕桑生产是我国农业多种经营的一个重要组成部分。丝

绸具有光泽、美观、坚韧、柔软、冬暖夏凉、吸湿、穿着舒适等优点，是国内、外人民所喜爱的衣着用品。丝绸在工业、国防、医学上有着广泛的用途，又是我国的传统出口商品，我国丝绸产品出口约占国际贸易总额的70~80%，而且换汇率较其他出口产品比值高出近一倍。养蚕生产周期短、

投资少、收效快、生产稳定，同时，养蚕可最大限度地利用辅助劳力，这对增加农民收入、改善农民生活、促进农业生产的全面发展，都起着一定的作用。蚕桑生产除主要产品丝绸之外，其副产品还可以综合利用，如蚕蛹可以榨油、食用，蛹渣和蚕粪既可肥田又可作鱼、禽、畜的饲料；桑树的根、茎、叶和蚕粪等均可药用，蚕粪还可提取叶绿素和能促进作物生理功能的“三十烷醇”；桑皮又是造纸的高级原料；桑条可以编筐、作燃料；桑果可以酿酒，真可谓“蚕桑无废物，一身都是宝”。随着人民生活水平的逐步提高和对外贸易的扩大，加上丝绸工业的不断创新提高工艺，丝绸产品将更加适销对路，丝绸的需求量，必将日益增多，所以发展蚕桑生产有着广阔的前景。

我省蚕桑生产，历史悠久。据《资治通鉴》记载：“唐时，自安远门（长安西北第一门）西尽唐境万二千里，间阎相望，桑麻翳野，天下富庶者，无如陇右”。同时，我省河西

走廊又是“丝绸之路”的主要通道。这都说明我省汉唐时代蚕丝生产已非常兴盛。

我省发展蚕桑生产的有利条件很多。一是，宜桑范围广。据初步调查和资料分析，全省有四十五个县、市、区的气候条件， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温在 $2600^{\circ}\text{C}\cdot\text{日}$ 以上，雨量或水源较好可以发展蚕桑生产。尤以陇南、岭南、陇东及河西走廊部分绿洲区，发展蚕桑更为适宜。二是，土地面积宽广。我省宜桑县、市、区中，除有较多的荒坡、浅山、沟谷、河滩可以利用开发栽桑外，还有大量的地埂、地边、沟、渠、路、庄等边旁隙地也是利用栽桑的好地方，在耕地较多的地方也可以利用一部分退耕薄产田、熟荒地成片栽桑（其收益可提高五至十倍）。三是，随着生产责任制的全面推行，农村剩余劳力较多，发展蚕桑生产可以充分利用劳力资源。为此，各地应该在大力开展种草种树的同时，充分利用有利条件，栽植桑树，发展我省蚕桑事业。

# 目 录

## 概 述

### 第一章 蚕的一般知识..... ( 1 )

#### 第一节 蚕的生活史..... ( 1 )

#### 第二节 蚕体的外形及器官..... ( 3 )

#### 第三节 蚕儿与环境..... ( 4 )

### 第二章 蚕室蚕具..... ( 8 )

#### 第一节 蚕室..... ( 8 )

#### 第二节 蚕具..... ( 9 )

### 第三章 选用良种, 做好催青保护..... ( 12 )

#### 第一节 选用优良品种..... ( 12 )

#### 第二节 催青的任务和时间..... ( 16 )

#### 第三节 催青的技术..... ( 17 )

### 第四章 蚕儿饲养..... ( 23 )

#### 第一节 蚕室蚕具的消毒..... ( 23 )

#### 第二节 适时收蚁..... ( 28 )

#### 第三节 稚蚕饲养..... ( 29 )

#### 第四节 壮蚕饲养..... ( 36 )

### 第五章 上簇和采茧..... ( 39 )

#### 第一节 蚕簇的准备..... ( 39 )

#### 第二节 上簇和簇中保护..... ( 39 )

#### 第三节 采茧和售茧..... ( 41 )

### 第六章 主要蚕病的识别及其防治..... ( 42 )

#### 第一节 脓病..... ( 42 )

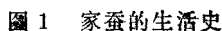
|     |           |        |
|-----|-----------|--------|
| 第二节 | 空头病 ..... | ( 44 ) |
| 第三节 | 白僵病 ..... | ( 47 ) |
| 第四节 | 蝇蛆病 ..... | ( 50 ) |
| 第五节 | 中毒症 ..... | ( 51 ) |

## 附 录

- 一、蚕种催青温湿度标准及蚕卵胚子发育各期 主要特征表
- 二、养蚕饲育标准表
- 三、主要蚕病传染途径和肉眼鉴别
- 四、华氏干湿计湿度表
- 五、摄氏(℃)、华氏(°F)温度对照表
- 六、蚕桑生产全年活动安排参考表
- 七、农事二十四节气
- 八、现行桑蚕鲜茧评级标准简介



桑蚕的生物学特性。桑蚕的生物学特性，是指桑蚕在生长发育过程中所表现出的各种生理、形态、行为和生态特征。桑蚕的生物学特性，是研究桑蚕生产、育种、病虫害防治和蚕业科学的基础。桑蚕的生物学特性，主要表现在以下几个方面：1. 桑蚕的发育过程。桑蚕的发育过程，是一个典型的完全变态发育过程，包括卵、幼虫（蚕）、蛹和成虫（蚕蛾）四个阶段。2. 桑蚕的食性。桑蚕是一种专食性昆虫，主要取食桑树的嫩叶。3. 桑蚕的习性。桑蚕具有趋光性、趋湿性和趋温性等习性。4. 桑蚕的生态特性。桑蚕对环境条件（如温度、湿度、光照等）有较强的适应性。5. 桑蚕的生理特性。桑蚕具有强大的消化能力，能够分解桑叶中的纤维素等物质。6. 桑蚕的繁殖特性。桑蚕的繁殖力较强，一只雌蚕可以产下数千枚卵。7. 桑蚕的遗传特性。桑蚕具有明显的遗传特性，可以通过选育获得具有优良性状的新品种。8. 桑蚕的病理特性。桑蚕容易感染各种细菌、真菌、病毒和寄生虫等，导致疾病发生。9. 桑蚕的生态作用。桑蚕在生态系统中扮演着重要的角色，是桑林生态系统的重要组成部分。10. 桑蚕的经济价值。桑蚕生产是传统农业的重要组成部分，具有悠久的历史和深厚的文化底蕴。11. 桑蚕的科学研究价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。12. 桑蚕的可持续发展。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产正朝着可持续发展的方向迈进。13. 桑蚕的文化价值。桑蚕文化是中国传统文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。14. 桑蚕的药用价值。桑蚕的某些部位（如蚕丝、蚕粪等）具有药用价值，可以用于治疗某些疾病。15. 桑蚕的工业价值。蚕丝是重要的纺织原料，具有优良的物理和化学性能。16. 桑蚕的环保价值。桑蚕生产是一种环保型产业，对环境的污染较小。17. 桑蚕的教育价值。桑蚕生产是开展农业科普教育的良好载体，可以提高青少年的科学素养和实践能力。18. 桑蚕的休闲价值。桑蚕生产可以作为一种休闲活动，丰富人们的业余生活。19. 桑蚕的出口价值。蚕丝及其制品是重要的出口商品，具有广阔的市场前景。20. 桑蚕的科研价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。21. 桑蚕的育种价值。通过选育可以获得具有优良性状的新品种，提高桑蚕的生产效率和品质。22. 桑蚕的病虫害防治价值。研究桑蚕的病虫害防治方法，可以减少农药的使用，保护生态环境。23. 桑蚕的生态监测价值。桑蚕的生物学特性可以作为生态监测的指标，用于评估生态环境的质量。24. 桑蚕的生态恢复价值。桑蚕生产可以促进桑林的生态恢复，改善生态环境。25. 桑蚕的生态教育价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高公众的环保意识。26. 桑蚕的生态经济价值。桑蚕生产可以促进生态经济的发展，提高农民的收入水平。27. 桑蚕的生态文化价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。28. 桑蚕的生态科技价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态科技的发展，提高生态生产的水平。29. 桑蚕的生态社会价值。桑蚕生产可以促进社会的和谐发展，提高人们的生活水平。30. 桑蚕的生态未来价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。31. 桑蚕的生态研究价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。32. 桑蚕的生态应用价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。33. 桑蚕的生态推广价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。34. 桑蚕的生态合作价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。35. 桑蚕的生态创新价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。36. 桑蚕的生态可持续发展价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。37. 桑蚕的生态文化传承价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。38. 桑蚕的生态教育普及价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。39. 桑蚕的生态经济振兴价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。40. 桑蚕的生态未来展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。41. 桑蚕的生态研究展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。42. 桑蚕的生态应用展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。43. 桑蚕的生态推广展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。44. 桑蚕的生态合作展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。45. 桑蚕的生态创新展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。46. 桑蚕的生态可持续发展展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。47. 桑蚕的生态文化传承展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。48. 桑蚕的生态教育普及展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。49. 桑蚕的生态经济振兴展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。50. 桑蚕的生态未来展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。51. 桑蚕的生态研究展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。52. 桑蚕的生态应用展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。53. 桑蚕的生态推广展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。54. 桑蚕的生态合作展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。55. 桑蚕的生态创新展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。56. 桑蚕的生态可持续发展展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。57. 桑蚕的生态文化传承展望展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。58. 桑蚕的生态教育普及展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。59. 桑蚕的生态经济振兴展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。60. 桑蚕的生态未来展望展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。61. 桑蚕的生态研究展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。62. 桑蚕的生态应用展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。63. 桑蚕的生态推广展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。64. 桑蚕的生态合作展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。65. 桑蚕的生态创新展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。66. 桑蚕的生态可持续发展展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。67. 桑蚕的生态文化传承展望展望展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。68. 桑蚕的生态教育普及展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。69. 桑蚕的生态经济振兴展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。70. 桑蚕的生态未来展望展望展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。71. 桑蚕的生态研究展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。72. 桑蚕的生态应用展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。73. 桑蚕的生态推广展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。74. 桑蚕的生态合作展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。75. 桑蚕的生态创新展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。76. 桑蚕的生态可持续发展展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。77. 桑蚕的生态文化传承展望展望展望展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。78. 桑蚕的生态教育普及展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。79. 桑蚕的生态经济振兴展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。80. 桑蚕的生态未来展望展望展望展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。81. 桑蚕的生态研究展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。82. 桑蚕的生态应用展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。83. 桑蚕的生态推广展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。84. 桑蚕的生态合作展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。85. 桑蚕的生态创新展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。86. 桑蚕的生态可持续发展展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。87. 桑蚕的生态文化传承展望展望展望展望展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。88. 桑蚕的生态教育普及展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。89. 桑蚕的生态经济振兴展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。90. 桑蚕的生态未来展望展望展望展望展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。91. 桑蚕的生态研究展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。92. 桑蚕的生态应用展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。93. 桑蚕的生态推广展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。94. 桑蚕的生态合作展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。95. 桑蚕的生态创新展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。96. 桑蚕的生态可持续发展展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。97. 桑蚕的生态文化传承展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。98. 桑蚕的生态教育普及展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。99. 桑蚕的生态经济振兴展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。100. 桑蚕的生态未来展望展望展望展望展望展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。101. 桑蚕的生态研究展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。102. 桑蚕的生态应用展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。103. 桑蚕的生态推广展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。104. 桑蚕的生态合作展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。105. 桑蚕的生态创新展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。106. 桑蚕的生态可持续发展展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。107. 桑蚕的生态文化传承展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。108. 桑蚕的生态教育普及展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。109. 桑蚕的生态经济振兴展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。110. 桑蚕的生态未来展望展望展望展望展望展望展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。111. 桑蚕的生态研究展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。112. 桑蚕的生态应用展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。113. 桑蚕的生态推广展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。114. 桑蚕的生态合作展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。115. 桑蚕的生态创新展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。116. 桑蚕的生态可持续发展展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。117. 桑蚕的生态文化传承展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。118. 桑蚕的生态教育普及展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。119. 桑蚕的生态经济振兴展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。120. 桑蚕的生态未来展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。121. 桑蚕的生态研究展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。122. 桑蚕的生态应用展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。123. 桑蚕的生态推广展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态推广的载体，提高公众的环保意识。124. 桑蚕的生态合作展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态合作，提高生态生产的水平。125. 桑蚕的生态创新展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态创新，提高生态生产的水平。126. 桑蚕的生态可持续发展展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态可持续发展，提高生态生产的水平。127. 桑蚕的生态文化传承展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕文化是生态文化的重要组成部分，具有深厚的文化底蕴和独特的艺术魅力。128. 桑蚕的生态教育普及展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以作为生态教育的载体，提高青少年的科学素养和实践能力。129. 桑蚕的生态经济振兴展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕生产可以促进生态经济的振兴，提高农民的收入水平。130. 桑蚕的生态未来展望展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。随着科技的进步和人们对生态环境的重视，桑蚕生产将具有更加广阔的发展前景。131. 桑蚕的生态研究展望展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，对于揭示昆虫的发育、生理、行为和生态规律具有重要的科学意义。132. 桑蚕的生态应用展望展望展望展望展望展望展望展望展望展望价值。桑蚕的生物学特性研究，可以促进生态技术的应用，提高生态生产的水平。133.



一、卵期：蚕儿是以卵繁殖，也是以卵滞育（

昆虫。蚕卵内的胚子，经过发育而孵化。刚孵出的小蚕形态象蚂蚁，所以称为蚁蚕。

**二、幼虫期：**通常称为蚕儿，是取食营养的生长阶段。刚孵化出来的幼虫——叫蚁蚕，由于蚕体皮肤的外层是角质，伸展性很小，蚕儿长到一定程度以后，必须生成新皮，蜕去旧皮，体躯才能长大。在蜕皮前，形成新皮期间，不食不动，叫做眠。刚蜕皮的蚕称为“起蚕”。起蚕第一次喂桑叶称为饲食。蚕儿通常是以眠来划分它的龄期的，蚕每眠一次就增加一龄。蚕儿从孵化到第一次眠之前叫做第一龄，第一次蜕皮后开始食桑到第二次眠之前叫做第二龄，以后各龄以此类推。蚕儿一般要经过四眠、五龄。在标准的温湿度情况下饲养，一般一龄经过3天；二龄2.5天，三龄3.5天，四龄5天，五龄7—8天；眠中时间，一至三眠各约1天，四眠2天。整个蚕期共需27天左右。蚕儿生长至五龄的末期，开始老熟称为“熟蚕”，并吐丝结茧。根据蚕儿生理上对外界环境条件的不同要求，通常把蚕儿整个生长期划分为两个时期，一至三龄为稚蚕期（或称小蚕期），四至五龄为壮蚕期（或称大蚕期）。

**三、蛹期：**熟蚕吐丝结茧完毕，在茧内蜕去蚕皮化蛹，一般从上簇至化蛹需4—6天，化蛹后两天，便是采茧的适期。蛹期是幼虫期向成虫期发育的过渡阶段。

**四、成虫期：**成虫通常称为“蚕蛾”。蚕蛹羽化成蚕蛾，从茧内钻出，经雌雄蛾交配，产卵，以繁殖后代。因此，成虫期是一个生殖阶段。

## 第二节 蚕体的外形及器官

一、蚕体的外形：蚕儿的外形呈长圆筒形，由头、胸、腹三部分组成（见图2）。头部在蚕体的最前端，呈褐色，有单眼、口器和触角。胸部由躯体前方的3个环节构成，胸

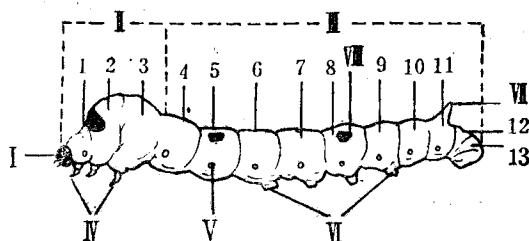


图2 蚕的外形

I 头部 II 胸部 III 腹部 IV 胸足 V 气门 VI 腹足 VII 尾角 VIII 斑纹  
1~3 胸部环节 4~13 腹部环节

部腹面每个环节有一对胸脚，主要用来夹持桑叶和固定位置，在爬行时只起辅助作用。腹部由10个环节构成，第10腹节背面呈三角形，称为臀板，臀板下面是肛门，第8腹节有一刺状突起，称为尾角，第3至第6腹节的腹面各生腹脚一对，有较强的附着力，是爬行的主要器官。第1胸节和第1至第8腹节的左右两侧，各生一对气门，起呼吸作用。有的蚕皮肤生着斑纹，这种蚕叫形蚕或称花蚕，也有完全不着生斑纹的，叫姬蚕或称白蚕。

二、体内的主要器官：蚕儿的整个体腔充满血液，一切内部器官，都浸泡在血液里，体腔中央纵走着一一条粗大的消

食管，从头部口器直到肛门，是消化食物，吸收养分及排泄食物残渣的器官。在消化管的中、后部着生一对弯弯曲曲的肾脏管。消化管腹面的左右，有两根弯曲的绢丝腺，是分泌绢丝物质的腺体。在蚕体背面正中线有一条背脉管，是血液循环的器官。在消化管的两侧，气门的内方，左右各有一条气管。第5腹节的背面，背脉管的两侧，生有一对生殖器的原基——睾丸或卵巢。此外，充满于体壁下面，消化管周围各器官之间的白色片状物是脂肪体。

### 第三节 蚕儿与环境

在饲养过程中，蚕儿的生长发育极为迅速，在短短的二十多天內，体重要增加10,000多倍，体长增加23—27倍，体幅增加18—20倍，体面积增加500多倍。为了适应这种极大的生长速度，必须充分注意蚕的营养条件和环境条件，满足其生长发育的需要，以达到蚕壮、茧大、产量高的目的。

**一、桑叶与蚕儿的关系：**桑叶是蚕儿的饲料。桑叶内的营养是直接参与构成蚕儿机体，并影响蚕体生理活动的物质，因此，良桑是夺取蚕茧丰收的物质基础。小蚕期生长速度较快，又是打好体质基础的重要时期，因此，必须注意严格选择质地柔软，富含水分和蛋白质的适熟叶喂给。大蚕期，特别是到五龄期，是蚕丝腺迅速形成绢丝物质的时期。此时给予营养丰富的桑叶，使蚕儿充分饱食，才能获得产量高，丝质优的蚕茧。叶质因季节不同，养蚕效果也不一致，一般情况春叶比秋叶营养丰富；叶质因桑园的肥培管理不同，养蚕效果也不一致，多氮肥、日照不足的桑园，由于叶

质差，蚕儿生育过程中体质弱，容易感染疾病，影响蚕茧产量；由于桑品种的不同，栽桑的地点，桑树养成的形式，气候条件，采桑、贮桑等情况的不同，都对叶质有影响。叶质成分的变化与蚕茧产量和质量有不可分割的关系。

养蚕生产上，春蚕一般每张蚕种用桑叶（片叶）在1000斤以上，其中一龄3斤，二龄7斤，三龄30斤，四龄110斤，五龄850斤。蚕儿发育过程中，在同一龄期内，其食桑量也不是均等的，因而有少食期、中食期、盛食期、催眠期和眠期之分。

1. 少食期：蚁蚕孵化后，体呈黑褐色，身上布满刚毛，以后逐渐长大，刚毛稀疏，体色转淡，称疏毛期。二龄以后，初期全身锈色，皮肤多皱，体躯细长，相当于一龄的疏毛期，食桑量少，经过时间占同龄食桑期的四分之一。

2. 中食期：体色逐渐转青，体躯细长，皮肤上失去皱褶，经过时间也占同龄期的四分之一。食桑量介于少食期和盛食期之间。

3. 盛食期：体色青白有光泽，由于皮下蓄积多量脂肪，逐渐由青转白。食欲旺盛，食桑量多，食桑时间长，成长已达本龄极度，其经过时间约占同龄食桑期的八分之三。

4. 催眠期：体躯肥满，皮肤紧张而有光泽，食桑缓慢而量少。在食桑后或休息中，常抬起前半身，静止不动，以后体躯缩短，前半身膨大，全身呈绛色，吐出丝缕，逐渐就眠。其经过时间较短，为同龄食桑期的八分之一。五龄盛食期后，体躯略见缩短，腹面逐见透明，食欲减退，吐出丝缕，准备结茧，称催熟期，相当于其它各龄的催眠期。

5. 眠期（又称绝食期或停食期）：亦称眠中。此时蚕儿

不食不动，体躯肥短，初为黄白色，近脱皮前，带暗黑色。

**二、温度与蚕儿的关系：**蚕是变温动物，蚕儿的体温，随着环境温度的变化而变动，气温的高低影响蚕儿的生长发育，如长期处于高温中，蚕儿呼吸过旺，养分消耗过多，体质虚弱，容易生病。长期处于低温中，行动迟滞，食桑量少，发育缓慢，体重轻，结茧小。一般蚕儿的发育起点温度为 $45^{\circ}\text{F}$ ，发育最高温度为 $95^{\circ}\text{F}$ ，温度到 $122^{\circ}\text{F}$ 时死亡。蚕儿生理上适宜的温度范围大致在 $68^{\circ}\text{F}$ — $86^{\circ}\text{F}$ 之间，在适温范围内，温度越高，发育越快。在养蚕生产上实用的是随着蚕龄的增大，饲养温度应逐渐降低。现行品种一至二龄 $80^{\circ}\text{F}$ — $82^{\circ}\text{F}$ ，三龄 $77^{\circ}\text{F}$ — $80^{\circ}\text{F}$ ，四至五龄 $72^{\circ}\text{F}$ — $77^{\circ}\text{F}$ ，比较适当。夏、秋蚕饲养温度要求不超过 $86^{\circ}\text{F}$ 。

**三、湿度与蚕儿的关系：**湿度的大小，直接影响蚕体内水分的蒸发，体温的调节及体内的新陈代谢；间接影响桑叶萎凋的快慢及蚕座病菌的繁殖速度。湿度太大，蚕体积水过多，蚕儿虚胖，容易发病，高温加上多湿，对蚕儿的危害就更大。相反湿度太小，蚕体水分散发多，体温下降，新陈代谢作用减退，蚕儿生长慢，蚕体小，产量低。小蚕期对水分需求较多，蚕体水分蒸发快，因此，对湿度的要求也偏高。在养蚕生产上，一般要求小蚕期适湿为相对湿度80—90%，大蚕期为70—75%。

**四、空气与蚕儿的关系：**蚕室内因人、蚕儿、桑叶呼吸，麸沙发酵及蚕室升温材料燃烧所产生的二氧化碳等不良气体，对蚕儿生理是有害的。因此，要经常注意换气，以保持蚕室空气新鲜。大蚕期蚕儿呼吸量增大，桑叶和麸沙量增多，更要加强通风换气。蚕室内气流的大小，直接影响温湿

度的调节、桑叶萎凋等，对蚕儿生理的影响同样很大。特别要避免小蚕期过大的气流。

**五、光线与蚕儿的关系：**各龄蚕儿对光线的反应有所不同，一龄蚕儿有趋光性，喜欢向光亮处爬，到一龄末期，趋光性减弱，以后各龄逐渐变成背光性，老熟结茧时背光性特别强。因此，养蚕过程中，要注意做到蚕室光线均匀，防止因一面强光而引起蚕座蚕儿或蚕簇熟蚕分布稀密不匀。

## 第二章 蚕室蚕具

### 第一节 蚕室

**一、蚕室的重要性及其应具备的条件：**蚕室为蚕儿生长发育与养蚕人员进行技术操作的场所，其构造是否合理，不但影响蚕儿的生长发育，蚕茧的产量和质量，也影响着工作的效率。因此，在蚕室构造上必须具备下列条件：

1. 容易调节和保持室内的温湿度。
2. 便于换气，能经常保持室内空气新鲜。
3. 便于采光，保持室内光线均匀，防止阳光直射。
4. 能够密闭，保证彻底消毒，并有防蝇设备。
5. 坚固耐久，经济实用，便于操作。

**二、农村房屋在养蚕上的利用：**我省农村房屋简陋，形式不一，很难适合养蚕上的要求，必须根据具体情况，进行必要的修改，才能合理利用。在修改时，应注意以下几点：

1. 一般住房易受外温影响及日光直射，应酌情另搭凉棚，也可以种植树木，以利遮阴。
2. 为了便利采光和换气，宜在后墙上增设窗户。
3. 利用住房喂蚕应设顶棚。如开间过大，可适当隔小，以利保温及消毒防病。
4. 为减少不良气体对蚕儿的危害，应尽可能使蚕室和厕所、畜舍远离。



5. 为避免蚕蛾蝇对蚕儿的危害，宜在门窗上设简单的防蝇设备。蚕室附近不宜堆积垃圾或设置粪池，以重卫生。

## 第二节 蚕 具

一、蚕具的必要条件：养蚕上所需要的一切用具，统称蚕具。蚕具构造是否适当，对蚕儿生理、养蚕效益与技术操作等方面都有直接的影响，所以必须注意以下几点：

1. 适合于蚕儿生理和卫生。

2. 便于洗涤和消毒。

3. 材质坚牢，轻便耐用。

4. 取材方便，制作简单。

5. 便于使用收藏和搬运。

### 二、蚕具的种类

#### (一) 饲养用具

1. 蚕架：在养蚕上一般运用的有梯形蚕架、三脚蚕架和简易蚕舍三种，皆可用木料制作。

(1) 梯形蚕架(见图3)：

架系长方形，以二木为柱，相距2—2.4尺，柱上有缺刻或钉铁钩。柱高7—7.5尺，亦可视蚕室高度而定。普通分为9—10层，各层距离以6.5寸为适度，最下一层与地面相距一尺。应用时二架对立，横架竹

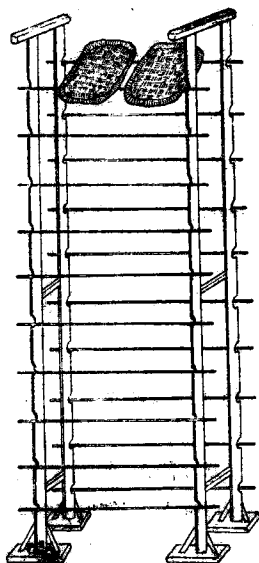


图3 梯形架