



农业部新型职业农民培育规划教材



橡胶

割胶工

张万桢 黄慧德 主编



中国农业出版社

579411
7
农业部新型职业农民培育规划教材

XIANGJIAO GEJIAOGONG

橡胶割胶工

张万桢 黄慧德 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

橡胶割胶工 / 张万桢, 黄慧德主德. —北京: 中国农业出版社, 2014. 10

农业部新型职业农民培育规划教材

ISBN 978-7-109-19641-4

I. ①橡… II. ①张… ②黄… III. ①橡胶树—割胶—技术培训—教材 IV. ①S794.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 232596 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

策划编辑 张德君 司雪飞

文字编辑 李蕊

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 700mm×1000mm 1/16 印张: 15.5

字数: 208 千字

定价: 34.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编写人员

主 编 张万桢 黄慧德

参编人员 (以姓氏笔画为序)

占金刚 卢 琨 汪志军 张惜珠 陈诗高
罗世巧 金 琰 侯媛媛 黄浩伦

■ 编写说明

我国正处在加快现代化建设进程和全面建成小康社会的关键时期。我国的基本国情决定，没有农业的现代化就没有整个国家的现代化，没有农民的小康就没有全面小康社会。加快现代农业发展，保障国家粮食安全，持续增加农民收入，迫切需要大力培育新型职业农民，大幅提高农民科学种养水平。实践证明，教育培训是提升农民生产经营水平，提高农民素质的最直接、最有效途径，也是新型职业农民培育的关键环节和基础工作。为做好新型职业农民培育工作，提升教育培训质量和效果，农业部对新型职业农民培育教材进行了整体规划，组织编写了“农业部新型职业农民培育规划教材”，供各新型职业农民培育机构开展新型职业农民培训使用。

“农业部新型职业农民培育规划教材”定位服务培训、提高农民技能和素质，强调针对性和实用性。在选题上，立足现代农业发展，选择国家重点支持、通用性强、覆盖面广、培训需求大的产业、工种和岗位开发教材。在内容上，针对不同类型职业农民特点和需求，突出从种到收、从生产决策到产品营销全过程所需掌握的农业生产技术和经营管理理念。在体例上，打破传统学科知识体系，以“农业生产过程为向导”构建编写体系，围绕生产过程和生产环节进行编写，实现教学过程与生产过程对接。在形式上，采用模块化编写，教材图文并茂，通俗易懂，利于激发农民学习兴趣。

《橡胶割胶工》是系列规划教材之一，共有七个模块。模块一——基本技能和素质，简要介绍橡胶割胶工应掌握的基本知识与技能，应具备的职业道德。模块二——橡胶树生物学知识，主要有橡胶树生物学年龄划分、橡胶树的茎、橡胶树树皮的结构与功能、橡胶树产胶与排胶、割胶对胶乳再生的影响、割胶制度选择等方面的内容。

模块三——开割胶园管理技术，内容有橡胶树的施肥、胶园土壤管理、胶树树身管理、胶树风害及处理、橡胶树寒害及处理、橡胶树病虫害防治。模块四——磨刀技术，内容有胶刀的类型和标准、磨刀石的种类及其修理、磨刀方法。模块五——树桩割胶操作技术，内容有树桩割胶技术要求和胶刀操作方法。模块六——田间割胶操作技术，内容有割期确定和割胶用具准备、割胶技术、养树割胶、收胶及乳胶保存。模块七——刺激剂施用技术，内容有常用刺激剂和新型刺激剂的使用方法、刺激割胶制度和现用新割制。各模块附有技能训练指导、参考文献、单元自测内容。

目 录



模块一 基本技能和素质 1

1 知识与技能要求 1

2 职业道德 7

模块二 橡胶树生物学知识 8

1 橡胶树生物学历龄划分 10

• 苗期 10

• 幼树期 10

• 初产期 11

• 旺产期 11

• 降产衰老期 11

2 橡胶树的茎 12

• 茎的高生长 12

(一) 茎的高生长规律 12

(二) 影响茎的高生长因素 13

• 茎的粗生长 13

(一) 茎的粗生长规律 13

(二) 影响茎的粗生长因素 15

3 橡胶树树皮的结构与功能 16

• 树皮的结构 16

(一) 粗皮	17
(二) 砂皮	17
(三) 黄皮	18
(四) 水囊皮	18
(五) 形成层	18
• 树皮的功能	18
(一) 外表皮	19
(二) 周皮	19
(三) 韧皮部	19
4 橡胶树产胶与排胶	21
• 产胶	21
(一) 胶乳	21
(二) 胶乳的形成	22
(三) 树皮的主要产胶部分	23
(四) 橡胶树产胶潜力	23
• 排胶	24
(一) 排胶的现象和过程	24
(二) 排胶影响面	26
(三) 影响排胶的因素	28
(四) 排胶反常	29
5 割胶对胶乳再生的影响	31
6 割胶制度选择	32
• 根据不同品种(系)选择割胶制度	32
• 根据不同树龄选择割胶制度	33
• 根据不同营养状况选择割胶制度	33
• 参考文献	34
• 单元自测	34
• 技能训练指导	34
橡胶树树皮结构辨别和厚度测量	34

模块三 开割胶园管理技术	37
1 橡胶树的施肥	37
• 养分对橡胶树生长和产胶的作用	37
(一) 氮	37
(二) 磷	39
(三) 钾	40
(四) 镁	41
(五) 钙	41
(六) 硫	41
(七) 微量元素	42
• 开割胶树的施肥制度	43
(一) 橡胶树的需肥时期	44
(二) 施肥时期	44
(三) 施肥量	45
(四) 施肥方法	47
(五) 胶园挖穴压青	51
• 合理施肥	52
(一) 看肥料的性质施肥	52
(二) 看土壤施肥	52
(三) 看气候施肥	52
• 营养诊断指导胶树施肥	53
(一) 橡胶树叶片养分含量	53
(二) 施肥量的估计	54
(三) 橡胶树叶片养分含量 7 月与 5 月换算	55
• 配方施肥	55
(一) 施肥量计算	55
(二) 胶园土壤供肥水平的指标	56
(三) 橡胶树配方施肥量的估算	57
2 胶园土壤管理	57
• 胶园水土流失原因分析	57

(一) 气候因素	58
(二) 地形因素	58
(三) 土壤因素	58
(四) 植物覆盖因素	59
• 水土保持工程的效应	60
(一) 防止土壤流失	60
(二) 提高土壤的含水量	60
(三) 促进橡胶树的生长和产胶	61
• 胶园水土保持措施	62
(一) 修建梯田	62
(二) 胶园间作	65
(三) 胶园覆盖	67
3 橡胶树树身管理	69
• 树体保护	69
(一) 清除寄生植物	69
(二) 挖除木龟	70
(三) 伤口涂封	70
(四) 补洞	70
• 树冠更新	71
(一) 树冠更新的作用	71
(二) 树冠更新的方法	71
4 橡胶树风害及处理	72
• 风力对橡胶树的影响	72
• 风害级别	73
• 风害树的处理	75
(一) 倒伏树处理	75
(二) 断干树处理	76
5 橡胶树寒害及处理	78
• 寒害类型	79

(一) 平流型寒害	79
(二) 急性霜害	80
(三) 累积辐射型寒害 (烂脚)	81
• 寒害级别	81
• 寒害树的处理	82
(一) 防虫	82
(二) 树皮寒害树的处理	83
(三) 枝干寒害树的处理	83
(四) 伤口处理方法	84
(五) 开割树树冠寒害处理	84
(六) 寒害后管理	85
(七) 寒害树的复割	85
6 橡胶树病虫害防治	85
• 主要病害防治	85
(一) 橡胶树白粉病	85
(二) 橡胶树炭疽病	87
(三) 条溃疡病	89
(四) 根病	92
(五) 季风性落叶病	95
(六) 黑团孢叶斑病	96
(七) 麻点病	97
• 主要虫害防治	98
(一) 橡胶六点始叶螨	98
(二) 小蠹虫	98
• 开割胶园杂草防除	99
(一) 胶路杂草防除	99
(二) 橡胶树桑寄生的化学灭除	99
• 参考文献	102
• 单元自测	102
• 技能训练指导	102
橡胶树施肥技术	102

模块四 磨刀技术 105

1 胶刀 105

- 胶刀类型 105
- 胶刀标准 106
 - (一) 磨好的胶刀标准 106
 - (二) 胶刀凿口的标准 106
 - (三) 胶刀评级 106

2 磨刀石 107

- (一) 磨刀石的种类 107
- (二) 磨刀石的修理 108

3 磨刀方法 108

- 磨刀前的准备 108
 - (一) 掌握磨刀的基本要求 108
 - (二) 检查刀身弯曲度 108
 - (三) 检查磨刀石是否符合要求 109
- 新胶刀的磨刀方法 109
 - (一) 磨两翼和刀胸 109
 - (二) 磨凿口 111
 - (三) 磨刀口 111
- 旧胶刀的磨刀方法 112
 - (一) 日常磨刀 112
 - (二) 磨砂口胶刀 113
- 磨刀后的检查和修定 113
 - (一) 推刀的检查 113
 - (二) 修定刀身弯曲度 114
- 参考文献 116
- 单元自测 116

• 技能训练指导	116
磨新胶刀训练	116
模块五 树桩割胶操作技术	119
1 树桩割胶技术要求	119
• 割线设计	120
(一) 割线	120
(二) 开割线	121
• 割胶要求	122
(一) 用刀要求	122
(二) 操作要求	122
(三) 割面要求	123
(四) 割线斜度要求	123
(五) 耗皮要求	124
(六) 伤树要求	124
• 割胶质量考核与评分	125
2 胶刀操作方法	129
• 推刀的操作方法	129
(一) 拿刀	129
(二) 下刀	129
(三) 行刀	130
(四) 收刀	133
• 拉刀的操作方法	133
(一) 拿刀	133
(二) 下刀	133
(三) 行刀	133
(四) 收刀	134
• 高割线反推刀的操作方法	134
(一) 握刀	134
(二) 用力	134

- (三) 下刀 135
- (四) 行刀 135
- (五) 收刀 135
- 阴刀操作方法 136
 - (一) 姿势 136
 - (二) 拿刀 136
 - (三) 走步 137
 - (四) 行刀 137
 - (五) 接刀 137
 - (六) 下刀和收刀 137
- 参考文献 137
- 单元自测 138
- 技能训练指导 138
 - 树桩割胶操作 138

模块六 田间割胶操作技术 141

1 割期确定和割胶用具准备 141

- 割期确定 141
 - (一) 开割期 141
 - (二) 停割期 142
 - (三) 短期休割与浅割 142
- 割胶用具准备 143
 - (一) 胶刀 143
 - (二) 磨刀石 143
 - (三) 胶刮 143
 - (四) 胶杯 144
 - (五) 胶架 144
 - (六) 胶桶 144

2 割胶技术 144

- 开割标准 144

(一) 开割标准指标	144
(二) 确定开割标准必须注意的影响	145
• 常规割胶制度	147
• 新割胶制度	148
(一) 三天一刀割制	149
(二) 四天一刀割制	151
(三) 五天一刀割制	152
• 剖面设计	153
(一) 剖面设计的基本原则	154
(二) 剖面规划	155
(三) 割胶深度	159
(四) 割胶频率	159
(五) 树皮消耗	160
• 典型案例	161
不同割胶制度的剖面规划	161
• 割胶伤树允许标准	166
(一) 伤树(口)率	166
(二) 伤口标准	166
• 干胶含量指标	167
• 受害树割胶	167
(一) 风害树复割	167
(二) 寒害树复割	167
(三) 死皮树复割	168
3 养树割胶	173
• 看季节物候割胶	174
(一) 看季节物候制定割胶策略	175
(二) 看物候决定开割期和停割期	175
(三) 看物候调节割胶深度	176
(四) 冬季酌情转高割线割胶	177
• 看天气割胶	178
(一) 按天气情况决定割胶时间	178

(二) 看天气情况变换胶路	179
(三) 按天气情况调整割胶深度和割皮厚度	180
(四) 掌握好雨后割胶	180
• 看树割胶	180
(一) 根据品种和植株特性确定割胶深度	181
(二) 根据流胶时间确定割胶方法	181
(三) 根据干胶含量确定割胶方法	182
(四) 根据植株健康状况确定割胶强度	182
(五) 雨后树身不干不割	182
(六) “保一促二” 割胶	183
(七) 皮厚薄不均匀的割胶方法	183
• 防病割胶	183
(一) 橡胶树死皮病的危害	184
(二) 橡胶树死皮病病症	185
(三) 橡胶树死皮分级标准	187
(四) 防病割胶措施	188
• 橡胶树割面保护剂	190
(一) 橡胶树多效割面保护剂	190
(二) 割面涂封剂	191
(三) 割面封口剂	191
4 收胶及乳胶保存	192
• 收胶	192
(一) 收胶时间	192
(二) 收胶操作	192
(三) 收集杂胶	194
• 胶乳保存	194
(一) 胶乳的基本特性	194
(二) 胶乳早期保存的重要性	195
(三) 鲜胶乳早期凝固的原因	196
(四) 鲜胶乳早期保存方法	197
• 参考文献	200

• 单元自测	201
• 技能训练指导	201
一、田间割胶	201
二、胶乳保存剂的配制	202
模块七 刺激剂施用技术	205
1 常用刺激剂	205
• 乙烯利	205
(一) 乙烯利的性质	205
(二) 乙烯利的作用	205
(三) 乙烯利溶液的配制	207
• 新型刺激剂	207
(一) 乙烯灵	207
(二) 高效复方乙烯利乳剂	209
(三) 增产素	211
(四) 增胶宝	211
2 刺激割胶	212
• 刺激割胶制度	212
(一) 刺激制度	213
(二) 刺激制度的实施	215
(三) 刺激浓度	216
(四) 刺激剂施用剂量、频率和周期	216
(五) 刺激剂施用方法	217
(六) 刺激割胶刀数	218
(七) 营养调节	219
• 现用新割制	223
(一) 三天一刀割制	224
(二) 四天一刀割制	224
(三) 五天一刀割制	225
• 典型案例	227