

桂平市竹笋资源及其开发利用

阮俊 吴祖祥 徐位坤

(广西植物研究所, 桂林 541006)

李振宁 王群芳 陈宗昭

(桂平市紫荆镇政府, 桂平 537231)

摘要 桂平市食用竹笋资源丰富, 有大头竹笋、吊丝竹笋、浦竹笋、毛竹笋等十余种, 年产鲜笋 8 500 t 以上。原有的加工方法比较落后, 现已注意引进新技术, 今后还需进一步开发利用。

关键词 竹笋、资源、利用

BAMBOO SHOOTS RESOURCES AND ITS UTILIZATION AND DEVELOPMENT IN GUIPING, GUANGXI

Ruan Jun Wu Zuxiang Xu Weikun

(Guangxi Institute of Botany, Guilin 541006)

Li Zhenning Wang Qunfang Chen Zongzhao

(Zijin County Government, Guiping 537231)

Abstract The resources of edible bamboo shoots are rich in Guiping, Guangxi. More than 10 bamboo species produce edible shoots, including *Dendrocalamus latiflorus* Munro, *D. minor* McClure, *D. sp.*, *Indosasa hispida* McClure, *I. sp.* and *Phyllostachys pubescens* Mazek ex. H. de Lehaie, etc. The yield of fresh bamboo shoots is more than 8.5 million kilograms in Guiping per year. In order to improve processing technique and develop new utilization of bamboo shoots, some measures are adopting.

Key words Bamboo shoots, resources, utilization

天然竹笋是餐桌上的美味佳肴, 含有人体需要的氨基酸、蛋白质、脂肪、糖、多种维生素、胡萝卜素、铁、磷、钙、镁、锌、硒等营养成分, 还含有丰富的膳食纤维素, 能减肥助消化, 预防便秘和结肠癌⁽¹⁾, 很有开发价值。为此, 对其进行了调查研究。

1 桂平市的环境条件适宜竹笋生长

竹笋的生长, 要求年平均温度 12~22℃, 一月平均温度-2~10℃; 年平均相对湿度为 65%~82%; 年平均降雨量为 500~2 000 mm⁽²⁾。而桂平市地处广西东南部, 109° 42' ~110° 22' E, 22° 52' ~23°

· 1994-12-21 收稿

第一作者简介: 阮俊, 男, 1966 年出生, 助理研究员, 应用化学专业。

48°N, 北回归线横贯市的中部, 属南亚热带气候。全市年平均温度为 21.5℃, 一月平均温度 10℃左右; 全市年平均相对湿度为 80%; 年平均降雨量为 1 731 mm。这些条件均适宜竹笋生长。

竹笋的生长要求 pH4.5~7 的土壤条件, 且要求土层深厚、肥沃湿润、排水性和透水性良好的乌沙土、紫色土或黄泥土^[2]; 在其它土壤种竹, 竹笋的单株产量较低, 质量也较差。桂平市的土壤为酸性红壤和黄壤, 竹林一般种在背风的山坳、水沟边、缓坡地和洼地, 既适宜竹笋对温度、湿度和土壤的要求, 又可避免烈日长时间暴晒和夏秋两季的台风危害。

总的来说, 竹笋生长过程中, 喜温怕寒, 喜湿怕旱也怕淹, 喜酸怕碱, 喜肥沃深厚的土壤, 这是当地群众经过长期实践总结出来的经验。

2 桂平市现有竹林面积和竹笋产量的分布情况

根据桂平市统计局 1993 年统计资料, 桂平市现有竹林 4 840 hm², 竹笋年总产量为鲜笋 8 500 t 以上(含当地销售和群众自己消耗部分), 年总产值为 872 万元左右。其中紫荆镇的竹笋产量最高, 达到鲜笋 3 800 t, 占全市竹笋总产量的 44.7%; 其次为桐心乡, 竹笋产量(鲜笋) 860 t, 占全市竹笋总量的 10.4%。全市各乡镇的竹林面积、竹笋产量情况如下表:

3 桂平市现有竹笋的主要种类和特征

桂平市食用竹笋种类有大头竹笋、吊丝竹笋、黑壳竹笋、浦竹笋、栏竹笋、毛竹笋等十余种, 其中产量最多的是大头竹笋和吊丝竹笋, 占总产量的 90% 以上。主要种类及其特征如下。

3.1 大头竹笋 (*Dendrocalamus latiflorus* Munro), 又名甜笋、大叶乌竹笋、大肉笋、麻竹笋。笋体成锥形, 略弯曲, 先端钝, 长约 50 cm, 直径约 6~8 cm, 一般重 3~5.5 kg, 最大的笋体长达 110 cm, 直径达 16 cm, 重 10.5 kg。笋箨浅黄色, 节间分化不明显, 近于实心, 可食部分占 55% 左右。笋肉黄白色, 肉肥厚, 肉质鲜美嫩滑, 片脆爽口, 口感无渣, 一般无苦味。此笋在 5 月下旬开始收获, 6 月上旬至 9 月中旬为盛期, 10 月为收获末期。该品种出笋略迟, 一般种植 3 年才出笋, 但采收年限较长, 正常采收年限在 20 年以上, 而且竹笋产量高, 年平均 1 ha² 产达 15.0~22.5 t, 最高可达 30.0 t。此外, 在出笋同期, 还有一种俗称泥笋的大头竹笋, 其笋壳

为黄白色, 除笋端出土外, 其余均埋在土壤下面, 需要挖土采收。该笋清甜脆滑, 味道特别鲜美, 但数量极小。

3.2 吊丝竹笋 (*Dendrocalamus minor* McClure), 又名乌药竹笋, 笋呈锥形, 长约 60 cm, 直径 5~7 cm, 一般重 2.5~3.5 kg; 笋节较疏, 笋肉较薄, 内径较大; 笋壳呈绿色, 多被黑茸毛, 是六月笋中笋壳最多刺毛的竹笋。笋肉呈白色, 肉质脆, 但肉薄, 略带苦味, 最适用于加工酸笋。该笋采收期为 5~10 月, 以 7~9 月为盛收期, 出笋早而且多, 一般种植 2 年即可出笋, 采收期限也较长, 可达 15 年以上, 年平均 1 ha² 产量一般为 13.5~15.0 t, 最高可达 18.75 t。该品种产笋季节也较长, 加工的产品颜色金黄, 很受顾客欢迎, 是设厂加工的好品种之一。

3.3 黑壳竹笋 (*Dendrocalamus* sp.), 因笋壳呈黑色而得名。笋呈圆锥形, 个体较小, 长约 60 cm, 直径 4~5 cm, 一般重 2~3 kg; 该笋节较大且突出, 顶尖坚硬, 笋壳黑色, 产笋较早, 一般在 4 月下旬出笋, 5~6 月为盛产期, 8 月下旬为末期。该笋肉厚, 近于实心, 笋肉黄白色, 肉质嫩脆味美, 但微带苦味。此笋产量较低, 年 1 ha² 产仅 5 250 kg 左右。

3.4 浦竹笋 (*Indosasa hispida* McClure), 笋呈细长圆锥形, 顶端尖, 笋壳多茸毛, 带绿色、黄色, 未出

桂平市乡镇竹林面积、竹笋产量统计表 (1993 年)

乡镇名称	竹林面积 (hm ²)	鲜笋产量 (t)
紫荆镇	2 300	3 800
桐心乡	360	860
石龙镇、蒙圩镇、西山镇	1 220	1 780
大洋镇、罗播乡、木根镇、麻垌镇、社步镇	420	930
罗秀镇、中沙镇、中和乡	540	1 160
总计	4 840	8 530

土时为黄白色, 出土后转淡绿黑色。适时采收的笋长 28~45 cm, 直径约 4 cm, 重 0.25 kg 左右; 笋肉黄白色, 内有白色囊, 壁厚约 0.6 cm, 笋肉质脆味苦。3 月为盛产期, 4 月为采收末期, 鲜笋可贮藏 3~4 d。浦竹笋在当地属于天然生长, 极少人栽种。

3.5 栏竹笋 (*Indosasa* sp.), 笋呈细长圆锥形, 顶端尖, 笋壳多茸毛, 带刺, 呈黑黄色。适时采收的笋长 40~50 cm, 直径 2~4 cm, 重约 0.5 kg 左右。笋肉呈黄白色, 较浦竹笋略厚, 内有白色囊, 肉质嫩脆, 味美清甜。采收期为 3~4 月, 3 月中旬至 4 月上旬为盛产期, 鲜笋可以贮藏 3~4 d。栏竹笋和浦竹笋极为相似, 但栏竹笋的笋节较大且明显突出, 形成一条圆弧。栏竹笋也是天然生长。

3.6 毛竹笋 (*Phyllostachys pubescens* Mazel ex H. de Lehaie) 俗称孟宗竹笋、南竹笋、狸头竹笋。笋呈圆锥形, 适时采收的笋长约 40 cm, 直径 3~4 cm, 重 2~2.5 kg。未出土的笋, 其箨淡黄, 味最佳; 出土后箨逐渐褐黄, 随着出土时间的推进, 笋味逐渐变劣。笋肉白色, 笋肉质脆带苦味, 可食部分约占 45%。该笋在 3 月下旬开始采收, 4 月为盛产期, 5 月上旬为收获末期。鲜笋在室内贮藏时间较长, 可达 10~15 d。毛竹笋年 1 ha² 产量一般 7500 kg 左右。

桂平市可供食用的竹笋除以上主要品种外, 还有籐竹笋、黄甘竹笋、苗竹笋、苦竹笋、斤竹笋等, 均天然生长, 虽然也有一定的产量, 但由于质量较差, 苦味重或单位面积产量低等原因, 没有发展前景。近年来主要发展大头竹笋和吊丝竹笋, 其产量高, 品质优, 肉质细腻, 鲜嫩滑爽, 清甜可口, 也是今后发展的首选品种。

4 桂平市食用竹笋的开发利用

桂平市食用竹笋除少量供本地消费之外, 大部分销往外地, 主要销往玉林、贵港、平南、梧州、柳州、广州、珠江三角洲各县市、香港、澳门、台湾等地区以及日本、东南亚各国。产品有干笋筒丝、干笋尾丝、干笋尾片、发酵笋干和鲜酸笋等。加工都是家庭作坊式的手工操作, 没有形成产业化的集约经营, 而且产品质量不稳定, 外观呈褐黄色、暗黑色, 甚至黑色都有, 并且往往带有酸味、苦味、焦味和火烟味。产品的附加值低, 一般年份, 在当地每 100 kg 的鲜笋售价约 90 元左右, 加工成干笋 6~7 kg 后总收入仅 100 元左右, 几乎与未加工的鲜笋的价值相当。干笋的加工, 一般都采用传统的方法, 其加工工艺流程概述如下:

4.1 干笋筒丝的加工

4.1.1 原料选择: 选择笋高在 60 cm 以下, 已长出笋筒但又未老化的竹笋为原料。

4.1.2 剥壳和去头尾: 带壳鲜笋, 用利刀切去笋尖不能食用部分, 然后自笋尾向根部纵切一刀, 但不切透, 最好切到笋肉和笋壳交界处, 用力把刀向一边瓣动, 即可把笋壳剥除。切去不能食用的老莖, 修去绒毛。切出笋尖和基部的笋肉留作另行加上。

4.1.3 煮笋: 把笋筒放入锅中, 加入清水满过笋面, 直火煮熟, 一定要煮透, 不然切丝干燥后的产品颜色不一致。

4.1.4 冷却漂洗: 笋筒煮熟后, 放入冷水中冷却, 并以流动水漂洗一天, 捞出晾干表面水。

4.1.5 切丝: 把漂洗晾干的笋筒, 纵切成 2~4 片, 视笋筒大小而定, 然后把筒片横切成丝状。一般用手工切丝, 少数用电动切丝机切丝。

4.1.6 熏硫: 将硫磺粉放于容器底部, 笋丝放在上面, 点燃硫磺粉并盖上盖子, 封闭半小时以上, 可改善笋丝颜色, 也可防虫蛀和霉变。

4.1.7 干燥: 把笋丝散开, 置太阳下晒干。遇阴雨天气时用碳火烘干。

4.1.8 贮藏: 笋丝干燥后用防潮的塑料袋包装, 置于干爽处存放。

4.2 干笋尾丝、干笋尾片的加工

4.2.1 原料: 利用加工笋筒丝和发酵笋时切下的笋尖作为原料。

4.2.2 烫煮: 把清水倒入锅中, 直火煮沸, 然后把笋尖倒入沸水中, 烫煮片刻, 煮熟即出锅。或把笋尖倒入锅中加清水加热煮熟。笋尖容易煮烂, 须细致观察, 煮熟即可。

4. 2. 3 冷却漂洗: 笋尖煮熟后出锅, 放入冷水中冷却, 以流动水漂洗一天, 捞出晾干表面水。

以后的几个加工步骤即切丝或切片、薰硫和干燥以及贮藏, 与干笋筒丝的加工方法相同。

4. 3 发酵笋干的加工

4. 3. 1 原料: 选用还没有明显拔节的竹笋和加工笋筒丝时切下来的基部笋肉为原料。在种类中以吊丝竹笋最为理想, 加工成的产品色泽金黄, 销售价高, 最受消费者欢迎。

4. 3. 2 剥壳: 与干笋筒丝中的剥壳方法相同。

4. 3. 3 煮熟: 先把锅刷洗干净, 群众称, 锅中不得残存有食用油, 有油的话, 笋肉易腐烂, 难以发酵成优质品。洗干净锅后, 把笋倒入锅中, 加清水直火煮熟, 不要煮烂, 煮嫩笋时特别要留意。

4. 3. 4 装袋发酵: 笋煮熟后, 趁温热装入塑料袋中, 封口后放于室温中 10~15 d, 让其自然发酵。

4. 3. 5 压平: 发酵后把笋取出, 放于平面夹板中, 上加石块压平。

4. 3. 6 干燥: 笋片压平后取出, 置于阳光下晒干或用碳火烘干。

4. 3. 7 包装和贮藏: 干笋片用塑料袋包装, 放在干爽处贮藏。

4. 4 酸笋的加工

4. 4. 1 原料: 各种鲜笋都可利用, 但用吊丝竹笋加工的产品颜色金黄, 最受消费者欢迎。

4. 4. 2 剥壳: 方法同笋筒丝, 但只切去老壳, 不切去笋尾。

4. 4. 3 装坛: 把笋清洗干净后, 放入已洗干净的缸、瓦罐、坛子或玻璃瓶中, 加入井水或山泉水, 封口。此道工序的关键是必须把容器清洗消毒好, 水质一定要干净。

4. 4. 4 发酵: 把装有笋的容器, 置室温下自然发酵, 一般半个月左右, 即成酸笋, 当地俗称笋果。

群众家中加工酸笋, 往往污染严重, 成品率低, 每 100 kg 鲜笋一般只得 30 kg 酸笋。此酸笋不能离开水, 否则, 很快就会变色变味, 失去商品价值。该产品需带水运输, 带水销售, 损耗大, 成本高, 因此酸笋一般只供自用或就地销售。很有必要研制出不用带水的酸笋。

桂平市食用竹笋资源十分丰富, 但其产品的开发利用则远远落后于形势发展的要求, 当今的天然食品, 都向保持产品的新鲜和原汁原味方向发展。因此, 开发利用桂平竹笋, 就要引进各种现代技术, 进行竹笋加工的集约化经营, 保持竹笋的风味, 使人们对竹笋产品具有新鲜、可口的感觉。为了开发利用桂平的竹笋资源, 今年桂平市紫荆镇政府引进新技术进行开发, 投资 30 多万元, 建成一条年加工鲜笋 300 吨的生产线, 生产即食多味笋, 产品既保持了原笋的味道, 又具有独特的风味, 预计产值可达 150 万元。这为桂平市竹笋的开发利用创出了一条新途径。今后还计划发展保鲜笋和不用在水中保存的酸笋等多种产品, 改变鲜笋难以保存和酸笋难以走上市场的局面, 使产品多样化, 创造更高的经济效益和社会效益。

参 考 文 献

- 1 吴政声. 速食笋干的研究. 食品科学, 1989, (2): 31~32
- 2 胡超宗. 竹笋栽培及加工利用. 北京: 中国林业出版社, 1987