

# 袋料香菇生产稳健持久发展途径的研究

施拱生

(浙江林学院, 临安 311300)

**摘要** 对袋菇主产区香菇生产现状的系统研究表明, 袋菇生产是发挥山区优势、扬长避短、发展经济的好项目, 但目前菇农自发争相发展, 追求数量, 粗放经营, 导致资源、人力、物力浪费, 后备资源发展无相应地位, 菇田矛盾突出, 香菇生产难以持久发展。为此亟需加强领导, 改革生产方式, 主要技术环节分级管理, 确定合适规模, 增加资源转化值, 提高菇木营林地位, 扩充后备资源等, 促使袋菇生产稳健持久地发展。

**关键词** 香菇; 林产品; 生产环境; 生产能力; 发展

**中图分类号** S646.1

香菇味道鲜美, 香气浓郁, 营养丰富, 素称“山珍”。发展袋料香菇(简称袋菇)生产, 扬长避短, 发挥山区生产优势和商品优势, 振兴经济, 群众致富, 繁荣市场, 外销创汇, 意义很大。香菇起源于浙江庆元, 从该县民间传说的香菇仙祖——吴三公开始, 至今已有800余年历史。从伐木砍花遮衣自然传种长菇的老方法, 段木接种的新方法, 到人造菇木袋菇生产的最新方法, 实践证明, 袋菇生产对山区尤其是边远山区经济的发展具有重要意义。它生产周期短、资源利用经济、成本低、产量高、效益好。但目前群众性自发争相发展, 潜在着令人忧心的危机, 任其自然, 将导致资源浪费、生态恶化。这决非杞人忧天。如能为袋菇生产探索出一条稳健发展道路, 将具有很大的现实意义和历史意义。笔者于1990~1991年曾对袋菇主产区作过较系统的调查研究, 现将结果报告如下。

## 1 调查内容、地点与方法

### 1.1 调查内容

边远山区袋菇生产现状, 袋菇生产对振兴经济、群众致富的作用和地位, 袋菇生产技术、工艺流程及存在问题与解决办法, 先进苗头及发展前景等。

### 1.2 调查地点

袋菇主产区的庆元县及其岭头乡、荷地镇。重点村有岭头乡的岗后洋、山翠湾、岭头、下庄、杨家庄、大际头、小际头、陈鉴坑、黄宙坑、后仓坑和杨桥乡的黄洋及荷地镇等12个村镇。

收稿日期: 1992-02-24, 1992-04-06收到修改稿

### 1.3 调查方法

查资料, 与县区乡村干部、种菇大户及特殊户座谈, 访问, 深入各类菇棚实地调查测定及专题搜集等。

## 2 结果与分析

### 2.1 袋菇生产是发展山区经济群众致富的有效途径

**2.1.1 袋菇生产对边远山区经济发展的地位** 近年来袋菇在丽水地区的庆元、龙泉、景宁、云和、缙云, 温州地区的泰顺、文成, 衢州地区的常山、江山等县, 都有较大发展, 被列为农村经济的重要组成部分。特别是庆元县, 袋菇产值跃居全县经济首位。该县袋菇技术于1986年引进, 当年试生产149.4万袋, 产菇7.50万 kg, 产值200.0万元。至1991年, 发展到约4 000.0万袋, 产量近300.00万kg, 产值约9 000.0万元(表1)。6 a中, 袋数增加26倍, 产量40倍, 产值45倍, 种菇农户普及率达70%以上, 成为县经济主要支柱, 并冲出了“贫困县”的圈子。一些重点乡发展速度更是惊人, 如岭头乡, 1 196户, 1986年试种4户, 共0.8万袋, 产菇约0.04万 kg, 产值1.6万元。至1991年, 户数发展到1 102户, 种菇357.0万袋, 产量22.50万kg, 产值800.0余万元。6 a里, 农户普及率提高到92%以上, 袋数增加400倍, 产量537倍, 产值500倍(表2)。

表1 1986~1991年庆元县袋菇生产情况

Table 1 Data of polybag shii-take of Qingyuan County from 1986 to 1991

项 目	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1991比1986增(倍)
袋数(万)	149.41	714.39	1 100.00	1 197.00	1 863.40	4 000.00	26.8
产量(kg)	75 000	350 750	550 000	744 150	1 192 500	2 800 000	37.3
产值(万元)	200.00	1 012.00	1 500.00	1 711.59	2 742.75	9 000.00	45.0

注: 1986年系试验性生产, 1991年数字据浙江人民广播电台讯

**2.1.2 袋菇生产是发展山区经济群众致富的有效途径** 群众对袋菇生产自觉性强, 积极性高, 受益不浅, 因此发展迅速。这充分显示出该项生产门路是符合山区实际。

**2.1.2.1 发挥了资源优势。**边远山区人烟稀少, 土地、气候、森林资源丰富, 是一大优势。可是因地处边远, 交通不便, 信息闭塞, 技术力量薄弱, 资金短缺, 故林农历来仅忙于为发达地区提供木材、木料、木炭、山货等高代价低效益的生产。而今的袋菇生产, 使长期难以有效利用的丰富的阔杂木资源得到了充分利用。辽阔肥沃的土地, 使袋菇原料再生, 增加了后备资源, 有良好的发展余地。温和凉爽的气候条件, 恰是香菇生态习性所需。

**2.1.2.2 发挥了技术优势。**边远山区要兴办地方工业或乡镇企业, 诸多限制条件中尤感技术力量薄弱。可是香菇生产, 既有传统习惯, 也有丰富的经验和成熟的技术。同时群众从实践中体会到袋菇生产具有周期短、资源转化值高、成本低、效益高等优点, 加上领导的重视, 科研、生产、加工、销售等系列服务, 消除了后顾之忧, 生产积极性自然高涨。

**2.1.2.3 发挥了商品优势。**山区群众, 由于条件所限, 很难拿出适应海内外市场需要并且具有一定竞争力的工业产品。但他们的香菇, 可谓国际市场和国内市场的优势商品, 具有较强的竞争力。随着经济的发展, 人民消费水平不断提高, 香菇销售必将扩大, 香菇的商品优势,

也将有增无减。

2.1.2.4 避免了交通不便、运输艰难的不利条件。香菇素称山珍，是一种高产值、高效益的商品，挑 50 kg 香菇，价值几千元。因而，袋菇生产，最适于运输困难的山区开发利用。

由此可见，袋菇生产在边远山区具有美好前景，是一条群众致富的有效途径，应创造条件，永远为山区群众服务，为国家多作贡献。

## 2.2 影响袋菇生产稳健持久发展的主要问题

2.2.1 生产方式极端松散，不利于向深化提高方向发展 自1986年袋菇试生产以来至1991年，庆元县种菇 4 000 多万袋，普及率达 70% 以上，发展速度迅猛，产值近亿元。不论从那一角度看，袋菇生产都已成为该县的最主要生产项目，成为经济支柱。但现行的生产方式，从设备、备料、装袋、灭菌、接种、培菇及烘制出售等全过程，在资源利用、保护、发展，生产规模、技术标准落实诸方面，行政干预极少，几乎完全处于自由状态，单家独户经营，形成一个群众性自发争相发展的局面。从而，很自然地暴露出许多难题。据县政协(专管该县食用菌生产)挂钩点岭头乡调查，主要问题是：

2.2.1.1 菇农盲目追求数量，无力提高质量。穷怕了的山民，看清了致富门路并初步掌握技术环节后，积极性十分高涨。全乡1986年试生产0.8万袋，到1991年就发展到357.0万袋(表2)，普及率高达92%以上，比试生产增加了400余倍。不少农户均在1.0万袋以上，最高的近1.7万袋。由于数量过多，往往错过接种季节，造成原料损失，而且只能粗放管理，广种薄收，效益明显低于数量较适中户。

表2 1991年庆元县岭头乡袋菇生产情况

Table 2 Data of polybag shii-take of Lingtou town in 1991

村名	户数	种菇户	普及率(%)	袋数	人口(人)	人均袋数	户最多袋数
岗后洋	38	38	100	250 000	174	1 436	16 880
山翠湾	70	68	97.0	373 000	318	1 172	11 380
岭头	191	178	93.0	477 000	896	532	12 470
后仑坑	76	60	78.9	167 000	329	507	4 836
黄亩坑	73	65	89.0	172 000	360	478	6 200
陈鉴坑	77	74	96.1	330 000	374	882	11 810
下庄	55	52	94.5	175 000	354	689	7 990
大际头	147	134	91.1	267 000	664	394	10 082
包果	109	103	94.4	240 000	468	512	8 276
举洋	84	73	86.9	162 000	401	405	6 000
杨家庄	164	153	93.2	657 000	804	817	15 600
小际头	114	104	91.7	312 000	543	608	10 570
合计	1 196	1 102	92.1	3 577 000	5 585	640	16 880

2.2.1.2 发展规模与资源很不相适应，超自然承受力。岭头乡12个行政村，除山翠湾、岗后洋尚存一些菇木可砍用外，其余10个村基本上无多少菇木可砍了。该乡1991年所生产的357.0万袋的85%以上原料，是从外地采购来的。这充分说明，岭头乡现行规模与自身资源是很不相适应的。为了控制规模，该乡在1990年就始用每袋收取0.02元管理费的措施，当时还是全县唯一采用这项措施的乡。1991年收费标准又提高到每袋0.05~0.07元(5 000袋/户以下的0.05元，5 000袋/户以上的0.07元)。此外，还设想：3~5 a内禁伐本地资源林，

全部从外地购进；规定种多少袋，造多少林，多种菇多造林；向菇农收取菇木育林费，建立菇木育林基金等。该乡自身虽然资源很少，但毗邻福建省资源多，购进条件比较优越，而且属于县政协的香菇基点乡，支持很大，所以前景还是广阔的。

2.2.1.3 群众性独户经营，技术标准难以达标，成本、产量、质量及效益差距甚大。该乡1990年情况，单袋成本最低0.50元，高的1.00元左右，一般的0.70元；单袋产量高的0.100 kg左右，低的0.025 kg，一般的0.050~0.060 kg；厚菇率高的50%左右，低的10%，一般的20%~30%；单袋效益高的2.00元以上，低的1.00元以下，一般的1.50元。差距大的原因，有袋数太多，管理粗放，广种薄收；有菌种选用不当，菇少质劣；有灭菌不彻底，接种条件差，杂菌感染严重；还有采收不及时，烘制失误，降低品位等级。效益高的多是袋数适中、管理得法、技术环节把握好的农户和采用“塑料大棚”培菇及试生产袋料花菇户。

2.2.1.4 农户无为消耗大，影响山区经济协调发展。由于袋菇生产效益相对较高，绝大多数户的人力、物力、财力主要投放在袋菇生产上，全年几乎大部分时间都忙于袋菇生产的烦杂事务，不但无为的消耗了大量的人力、物力和财力，而且不同程度的影响了农、林、牧、副各业的综合协调发展。

2.2.2 资源利用不合理，原料浪费严重 由于群众思想水平和技术水平的限制，在袋菇生产中暴露出对资源利用很不经济，原料浪费严重等问题。据岭头乡调查：

2.2.2.1 原料筹备中，只利用干材，整树利用率低。袋菇生产最大优点就是对原料规格要求低，绝大部分杂草、灌丛、树枝、树叶均可加工作料。但现实农户筹料时，为了采集、加工方便，不仅对极其丰富的杂粉资源不肯受用，就是砍伐大树，也只背树干，所有大小枝叶一概弃地腐烂，整树利用率不到60%。

2.2.2.2 灭菌烘制浪费木材很大。袋菇生产，习惯上袋料、灭菌、烘制都用木材，三者用材比例近似于1:1:1。如按材积计，该乡1991年400.0万袋，需消耗木材1200.0 m<sup>3</sup>。如能考虑节约资源，除袋料400.0 m<sup>3</sup>必须用木材外，灭菌和烘制的800.0 m<sup>3</sup>是可以探求其他较廉价的能源代替的。但现今除少数户烘干用煤饼外，绝大多数户仍用木柴和木炭。

2.2.2.3 技术环节失误，原料报废严重。袋菇生产技术性强、环节多、投资大，菇农独户经营能胜任的仅少数几户，绝大多数户由于某个或某几个环节的失误，而造成原料的大量损失。如该乡1990年因农户选用菌种不当，损失原料20.0余万袋；又如1990年，因灭菌或接种失误，杂菌感染严重，平均有效率约75%，有50.0万袋报废。1991年平均有效率约80%，约20%杂菌感染严重，近80.0万袋也因此报废。

2.2.3 后备资源不足，发展资源缺乏相应地位 庆元县是浙江省森林资源丰富的林业县，但要使青山常在，永续利用，生态良性循环，必须在利用、保护、发展资源上同步进行。据1976年资源清查，森林蓄积量尚有940.0万 m<sup>3</sup>，而1984年清查，只剩697.0万 m<sup>3</sup>，9 a间减少243.0万 m<sup>3</sup>，年均超生长量利用27.0万 m<sup>3</sup>。但据1984年清查资料，1976~1984年间，年均生长总量49.5万 m<sup>3</sup>，而年均消耗量达63.0万 m<sup>3</sup>，年均超生长量13.5万 m<sup>3</sup>，9 a共计超生长量利用121.5万 m<sup>3</sup>。另121.5万 m<sup>3</sup>怎么消耗？这期间每年安排食用菌计划用材1.0万 m<sup>3</sup>，但据庆元县政协1986年《关于发展我县食用菌生产的几点意见》一文，1976年清查尚有成熟菇木92.0万 m<sup>3</sup>，1985年却只剩下6.0万 m<sup>3</sup>，9 a下降菇木86.0万 m<sup>3</sup>，年均9.5万 m<sup>3</sup>。从上述总蓄积量和菇木蓄积量的骤降，说明每年实际消耗木材量与宏观计划控制用材量比较，差距极其

悬殊。尽管1984年后未搞清查,确切数据不得而知,但就近年袋菇迅猛发展之势,耗材量必然更加剧增。据营林公司经理在《发展山区优势加速兴林致富》一文,1986年食用菌耗材2.6万 $m^3$ ,相当蓄积量4.7万 $m^3$ 。按1991年全县袋菇4000.0万袋框算,袋料用材4.0万 $m^3$ ,灭菌和干制约8.0万 $m^3$ ,合计12.0万 $m^3$ 。笔者以为,总蓄积量和菇木蓄积量以惊人速度下降,用材如此失控,与山林分到户及群众性自发争相发展袋菇生产局面不无关系。

由上可见,素称菇木资源丰富的庆元县,如以现状任其自然发展,将很快导致袋菇原料奇缺,生态进一步恶化。后果不堪设想。

**2.2.4 菇田矛盾突出,影响粮食生产** 为了供水方便,一般要求菇棚建在水源条件较好的场所,而农田并非培菇的必备条件。可是,现行农户为了建棚及管理方便,菇棚一般都建在良田上,占用了大量的农田。据查,每千袋需占用67 $m^2$ 农田建棚。如岭头乡1991年400.0万袋,就占用268000 $m^2$ 。众所周知,山区尤其是边远山区,农田是多么可贵,任其占用,必然严重影响粮食生产。

### 2.3 袋菇生产稳健持久发展的建议

为使袋菇生产稳健持久发展,永远为山区人民致富,为国家作贡献,根据现存在的四大问题,建议如下。

**2.3.1 亟需对现行极端松散的经营方式,按该统则统,该放则放,统放结合的原则,进行彻底改革,重新组织并促使形成适合袋菇生产需要的体系,广泛兴办乡村级袋菇生产服务性企业,为群众性袋菇生产完善服务系统。**

实践证明,单家独户经营袋菇生产全过程,弊端很多。不顾资源承受力,盲目扩大规模,危及生态环境;偏面追求袋数,无力深化提高,粗放管理,广种薄收,影响效益进一步发挥;单家独户势单力薄,无力落实工艺技术标准化,资源浪费严重;家家户户全年把精力忙于袋菇繁琐事务,不但无为消耗大,而且影响农林牧副协调发展,不利于山区经济良性循环。因此,现行方式亟需彻底改革。

根据现存问题和袋菇生产技术工艺环节的特点,以统放结合方式建立乡、村级“袋菇生产服务公司”。宜把菌种、备料、木(杂)粉加工、配料装袋、消毒灭菌、隔离接种及农户集中区的干制等技术、设备要求高的环节,由乡、村级统一经营,工厂化生产,企业化管理;接种后菌袋产品,出售给农户,培养菌丝体,培育子实体,鲜菇采收,农户分散区的烘制及产品销售等生产环节,由农户分散经营,自行管理,凭各自经济实力,数量不限,满足需要。

乡、村级“袋菇生产服务公司”,下设菌种试验站、木(杂)粉加工厂、菌袋生产厂、鲜菇脱水厂及公司购销部(主要负责原料和副料购销及菌袋销售等)。

这将有利于许多难题的解决:

**2.3.1.1 有利于根据各地资源条件,确定较合理的规模,就能使资源经济利用、有效保护和有力发展,使资源与规模持相对平衡,做到生产发展,青山常在,避免引发生态环境恶化。**

**2.3.1.2 有利于众多技术环节的合理分工,以便专业化管理,标准化技术,工厂化生产,不断降低成本,增加效益,并避免因某些环节的失误而造成原料的巨大报废。**

**2.3.1.3 有利于扩大袋菇资源的利用。目前农户不肯重视草质、灌木、枝叶等丰富资源的利用,是因在资金、设备、采集、加工等方面确实存在困难,想利用也无能力。公司在**

资金、设备、技术等方面有优势有力量统一进行木(杂)粉规模化加工, 并直接生产菌袋供应农户, 将不但缓解原料难题, 也可更合理地利用。

2.3.1.4 农户集中精力承担培菇阶段工作, 既能落实技术标准, 又能推广“塑料大棚”、“袋料生产花菇”等先进技术, 有利于袋菇生产向纵深方向发展, 有利于产量和质量提高。

2.3.1.5 可以大大降低农户在劳力、物力、财力的无为消耗, 有利于农林牧副业的协调综合发展, 避免了一意追求袋菇的单一生产而忽视多种经营。

2.3.1.6 围绕袋菇生产这个中心, 可以建立起一批乡镇企业。这类乡镇企业, 原料就地取材, 产品就地销售, 具有很大的优势, 从而有利于集体经济的巩固和发展。

2.3.2 强化科技兴菇观念, 严格技术工艺标准, 引导袋菇生产深化发展, 在提高单袋产量、香菇品位上大做文章, 加速扭转香菇质量低、海内外市场不对路的局面。

2.3.2.1 强调“袋菇生产服务公司”自身素质的提高, 树立为农户服务的观点。努力提高科技水平, 确保菌袋产品质优价廉。不断选育并推广当地生产需要的优良菌种, 淘汰劣种, 决不用无把握菌种接种, 以免因菌种不当坑害农户。在菌袋产品生产中, 严格把握备料、木(杂)粉加工、配料装袋、消毒灭菌、隔离接种各环节, 尤其要重视灭菌和接种环节, 提高菌袋有效率。坚决杜绝因此失误, 导致杂菌感染而造成大量原料报废。在做好菌袋生产供应同时, 积极做好农户培菇技术指导, 树立高产高效样板, 定期培训, 不断提高农户技术。

2.3.2.2 大力推广高产优质高效技术, 引导农户培菇向深化、提高方向发展。目前, 在水菇培育上, 应大力推广“塑料大棚”培菇技术。菇棚是为香菇提供生育环境的场所。试验证明: 塑料大棚生态条件较能调节到最佳水准; 严冬低温可照常发蕾长菇; 菇棚清洁卫生, 不利杂菌感染; 棚体容量大易设置多层菇床以利经济用地; 棚体结构牢固, 利于延长使用年限; 单产高品质好, 效益明显(表3)。

表3 塑料大棚袋菇生产效益情况

Table 3 Production benefits of polybag shii-take cultured in plastic house

村名	户主	年度	总投资 (元)	总袋数 (袋)	单袋成本 (元)	总产量 (kg)	袋均产 (kg)	厚薄菇比	平均单价 (元/kg)	总产值 (元)	总增值 (元)	增值率 (倍)
下庄村	吴氏	1989	2 300	3 000	0.77	302	0.105	4.0:6.0	33.4	10 086	7 786	3.40
		1990	5 000	7 000	0.71	740	0.10	4.5:5.5	42.0	29 400	24 400	4.88

在提高香菇品位上, 应积极推广“袋料生产花菇”的工艺技术和经验。花菇是香菇品类中最优者, 价格其他菇的1~2倍, 历来靠老法少量生产, 供不应求, 最具商品优势。近年荷地镇、岭头乡个别户试种成功, 效益明显(表4)。主要优点: 产品档次高, 花菇与厚菇比约3.0:7.0~5.9:4.1, 不产薄菇; 单袋产值高, 经济效益是水菇的2倍以上; 脱水费用低, 鲜干比, 花菇为4:1, 水菇是11:1, 每千克干菇节省燃料费0.9~1.8元; 菇棚环境干, 便于操作, 也减少杂菌和昆虫危害; 管理精细, 一个劳力适宜量为3 000袋左右, 有利于控制数量和提高质量, 避免广种薄收和原料浪费。可见, 大力推广袋料花菇生产很有意义。

2.3.2.3 大力宣传保护和合理利用资源的意义; 提倡菇木全材利用, 逐步扩大资源利用范围; 改革灭菌、烘制热源, 充分利用煤、阳光、沼气(旧袋料和废袋为主沤制)、杂柴草等热源取代木材; 积极推广胡氏户用木粉与杂粉1:1作料, 生产2 500袋收干菇215 kg, 效益高于

表4 袋料生产花菇效益情况

Table 4 Benefits of polybag flower shii-take

村镇名	户主	年度	投资 (元)	袋数 (袋)	单袋成本 (元/袋)	总产量 (kg)	袋产量 (kg/袋)	单 价 (元/kg)	总产值 (元)	花、厚菇比	总增值 (元)	增值率 (倍)	鲜干比	脱水能 耗费(元)
荷地镇	黄氏	1989	700	1400	0.50	108	0.075	45	4860	2.50:7.41	4700	5.9	4.0:1.0	0.2
		1990	3300	6000	0.55	384	0.064	56	21500	3.30:6.70	18200	5.5	4.0:1.0	0.2
陈鉴坑	吴氏	1990	1800	2000	0.90	159	0.080	62	8586	5.91:4.09	6800	3.8	3.5:1.0	—

一般用木粉户的好经验。

2.3.3 加强林业建设,因地制宜,调整营林方向,提高菇木林在营林中的地位,加速菇木资源发展,以增强袋菇生产的后劲。

林业是袋菇生产的基础。在袋菇生产中,利用资源与发展资源应并举,才能达到青山常在,持续发展。因此,对一贯“以用材林为主”的营林方向应作相应调整。目前用材市场相对已趋平缓,边远山区继续坚持原来的营林方向,不利山区经济的发展。因交通难,用材林转化值很低,如 $1\text{m}^3$ 用材只卖约300~400元,扣除运费、育林费等,剩下无几;而 $1\text{m}^3$ 菇木,就地转化获利3000元左右。因此,因地制宜,把菇木林列入林业发展计划,并置于重要地位。这样,才有条件利用营林资金和香菇育林费基金,建立菇木专用苗圃,发展菇木林新基地;选择立地好,适于种菇树种组成高的大片林分加以改造,落实永续作业措施,建立永续利用菇木基地;对一般林地大力开展封山育林;在营造杉木基地林时,除特殊需要外,不应强调全垦和挖除杂柴树桩的整地标准,让其形成针阔混交林分,以便将来提供菇木资源;在营造经济林时,可考虑建立经济林与菇木林兼用林,如厚朴、杜仲、栗类等。制订一些能促进群众营造菇木林积极性的有效措施,如规定多种菇多造林,种多少袋必须相应造多少菇木林。充分利用闲散地,发动群众在田边地角屋前宅后溪边渠旁多种一些适于培菇树种。总之,从多方面加速新资源的发展。

2.3.4 加强农田管理,严禁在农田建菇棚,确保农田种植粮食。号召农户开辟生地或闲散宅基地或平坦疏林地建棚。生产方式改革后,已有足够力量投入开辟生地建棚。以往绝大多数农户在良田建棚,主要是图方便,种菇袋数太多,劳力来不及而为之。一些宅基闲地建棚,培菇成功的事实,大多数已认识到农田建棚并非袋菇生育必备条件,只要行政适当干预,菇田矛盾就可有效解决。

### 3 小结

3.1 袋菇生产,最能发挥边远山区当地资源、生产和商品优势,是一条加速山区经济发展、群众致富的有效途径,应努力创造条件,促其稳健持久发展。

3.2 目前的袋菇生产方式是单家独户经营全过程,完全处于群众性自发争相发展的极端自由松散的局面,由此而引发的规模与资源,利用资源与发展资源,种植数量与管理水平,消耗与效益,群众性生产与组织领导等方面很不协调,问题很多,长此下去,将加速资源枯竭,生态恶化,危及大局。因此,总结经验教训,整顿提高,迫在眉睫。

**3.3** 加强领导，敢于管理，正确引导，是解决存在问题、促进袋菇健康发展的关键。按统放结合原则，该放则放，该统则统，改变现行生产方式，按主要技术工艺环节，由乡、村级与农户分段经营，建立“袋菇生产服务公司”，兴办乡、村级服务性企业，统一管好技术和设备要求高的生产环节，实行专业化、工厂化菌袋生产，供农户完成培菇过程，对现存许多难题的解决，有很大的现实意义和深远的历史意义。

**3.4** 强化科技兴菇观念，严格技术标准，引导向深化提高方向发展；强调资源合理利用，扩大资源种类，加强林业建设，提高菇木林营林地位，加速资源发展，增强后劲等，是促进袋菇持续发展的重要保证。

**3.5** 鉴于老区的经验教训，新区引进袋菇生产技术时，既要吸收经验、更要正视问题，做到有领导、有组织、有计划的开发，方可免走弯路，沿着稳健持久途径发展。

Shi Gongsheng (Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, PRC). **The Production of Polybag Shii-take: Steady and Lasting Ways.** *J. Zhejiang For. Coll.*, 1993, 10(1): 78~85

**Abstract:** A systematic study on the production of shii-take mushroom cultured in polybag in main producing areas shows that the production of the mushroom is a dominant item which could promote local economy in mountainous regions. But at present, the production develops individually and spontaneously among the masses; the management is not intensive; and there is the tendency to concentrate on quantity alone. All of which lead to the waste of resources and labor. There is no place for developing reserve resources. Contradictions between shiitake production and field crop production are sharp. Thus, the production of shii-take mushroom won't be last long. To develop the production of shii-take mushroom cultured in polybag stably and long, greater emphasis should be put on the enhancement of the leadership, the improvement of production modes, the graded management of main techniques, the determination of suitable sizes, the increase in the value of resources conversion, the raising of position for planting trees consumed in mushroom culture and the complement of reserve resources.

**Key words:** shii-take; forest products; production environment; productivity; development