

食用菌技术标准汇编

农业部微生物肥料和食用菌菌种质量监督检验测试中心 编
中国标准出版社 第一编辑室



中国标准出版社

食用菌技术标准汇编

农业部微生物肥料和食用菌菌种质量监督检验测试中心 编
中国标准出版社 第一编辑室

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

食用菌技术标准汇编/农业部微生物肥料和食用菌菌种质量监督检验测试中心, 中国标准出版社第一编辑室编. —北京: 中国标准出版社, 2006

ISBN 7-5066-4119-4

I. 食… II. ①农…②中… III. 食用菌类—标准—汇编—中国 IV. S646-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 043650 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.bzcbbs.com

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 26.5 字数 732 千字

2006 年 8 月第一版 2006 年 8 月第一次印刷

*

定价 110.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

前 言

随着经济的发展,科学的进步,人类对食用菌的环境、生态、营养、保健等诸多方面的认识不断扩展深入,食用菌已成为人类重要的环境生态产业,成为 21 世纪的健康食品。食用菌栽培已经遍及全世界,商业化栽培食用菌已达 50 种左右。我国是世界食用菌大国,业内人士估计 2005 年产量(按鲜重计)700 万吨~800 万吨,占全球总产量的 65% 以上,除双孢蘑菇外,各种栽培食用菌我国产量均占世界第一,入世后,国际经济一体化进程的加快,推动着我国食用菌产业由经验分散式生产向标准化规模生产转变。在全面建设小康社会和农村产业结构调整中,食用菌发挥着越来越重要的作用。2005 年我国已有食用菌产值亿元县 100 多个,出口 62.84 万 t,创汇 9.64 亿美元,食用菌已经成为我国重要的种植业优势农产品和出口创汇产品。

在食用菌生产、经营和贸易中,产业对相关标准的要求日益迫切。标准作为一种生产和流通的共通技术依据,在行业发展中起着重要作用,特别是在已经完成产量扩张的今天,标准化是提高质量、降低成本、增加效益、开拓市场的关键性战略措施。为了给广大食用菌生产者、经营者、消费者以及质量监督检验机构提供科学的检验方法和技术依据,特将 2005 年底以前颁布的 60 多个食用菌国家标准和行业标准汇编成册,同时将国际标准、美国和加拿大相关标准、食用菌多种农残的国际限量标准,以及美国、欧盟、日本数十种农残的限量标准编译入册本汇编,还将我国相关法律法规附于正文之后,以便行业的规范和管理。

为了使用者的方便,本汇编由基础标准和通用技术规范、卫生标准、试验方法和检验规程、菌种标准、产品标准、国际标准及参数、相关资料和附录八部分组成。

多年来,农业标准化工作相对滞后,我国加入 WTO 以来,农业标准化工作受到各级政府的重视,我国将标准化作为强国的重要技术战略,农业标准化占有重要地位。农业标准的研制、贯彻和实施得到了加强,食用菌标准化也取得了显著的成绩。自 1999 年我国启动了农业标准化项目以来,经过广大食用菌科技、管理、推广、生产、贸易等部门的

多方努力,已研制并颁布实施相关标准 28 项,完成研制报批待颁布的标准尚有 6 项,初步形成了食用菌标准体系。但是,目前的标准体系仍很不完善,远不能满足产业发展的需要,如品种检验方法、菌种检验方法、运输要求、投入品技术要求、农药安全使用规范等都尚未完成研制,而品种退化、假劣菌种、假麦麸、问题添加剂等已经成为近年影响生产的重要问题,甚至成为影响产业发展的瓶颈。已经颁布实施的标准,随着技术的进步,产业的发展和市场的需求,进行修订和补充,使之进一步完善,保持其科学性、先进性和实用性,并逐渐与国际接轨。

参加本汇编资料收集和翻译工作的有农业部微生物肥料和食用菌种质量监督检验测试中心的张金霞、黄晨阳、陈强、李翠新、张瑞颖、管桂萍,中国食品土畜进出口商会食用菌分会的龙学军、刘自强,河南省科学院生物研究所贾身茂同志。

本汇编是食用菌行业广大科研、教学、生产、经营、质量监督检验等人员的必备工具书。

编 者

2006 年 4 月

目 录

一、基础标准和通用技术规范

GB/T 12728—1991 食用菌术语	3
GB 17405—1998 保健食品良好生产规范	30
GB/T 18525.5—2001 干香菇辐照杀虫防霉工艺	37
LY/T 1208—1997 段木栽培黑木耳技术	40
NY/T 528—2002 食用菌菌种生产技术规程	51
NY 5099—2002 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求	59

二、卫生标准

GB 7096—2003 食用菌卫生标准	67
GB 7098—2003 食用菌罐头卫生标准	71
GB 11675—2003 银耳卫生标准	75
GB 14891.5—1997 辐照新鲜水果、蔬菜类卫生标准	79

三、试验方法和检验规程

GB/T 5009.148—2003 植物性食品中游离棉酚的测定	85
GB/T 5009.189—2003 银耳中米酵菌酸的测定	89
GB/T 12532—1990 食用菌灰分测定	96
GB/T 12533—1990 食用菌杂质测定	98
GB/T 15672—1995 食用菌总糖含量测定方法	100
GB/T 15673—1995 食用菌粗蛋白质含量测定方法	103
GB/T 15674—1995 食用菌粗脂肪含量测定方法	106
SN/T 0626.7—1997 出口速冻蔬菜检验规程 食用菌	109
SN/T 0631—1997 出口脱水蘑菇检验规程	116
SN/T 0632—1997 出口干香菇检验规程	123
SN/T 0633—1997 出口盐渍食用菌检验规程	130
SN/T 0860—2000 出口蘑菇罐头中硒的测定方法 荧光分光光度法	138
SN/T 1004—2001 出口蘑菇罐头中尿素残留量检验方法	141

四、菌种标准

GB 19169—2003 黑木耳菌种	147
---------------------------	-----

GB 19170—2003	香菇菌种	158
GB 19171—2003	双孢蘑菇菌种	168
GB 19172—2003	平菇菌种	179
NY 862—2004	杏鲍菇和白灵菇菌种	191

五、产品标准

GB/T 6192—1986	黑木耳	203
GB/T 14151—1999	蘑菇罐头	209
GB 19087—2003	原产地域产品 庆元香菇	217
GH/T 1013—1998	香菇	227
LY/T 1207—1997	黑木耳块	237
NY/T 445—2001	口蘑	242
NY/T 446—2001	灰树花	249
NY/T 695—2003	毛木耳	255
NY/T 749—2003	绿色食品 食用菌	263
NY/T 833—2004	草菇	271
NY/T 834—2004	银耳	279
NY/T 836—2004	竹荪	287
NY 5095—2002	无公害食品 香菇	293
NY 5096—2002	无公害食品 平菇	299
NY 5097—2002	无公害食品 双孢蘑菇	305
NY 5098—2002	无公害食品 黑木耳	311
NY 5187—2002	无公害食品 罐装金针菇	317
NY 5246—2004	无公害食品 鸡腿菇	325
NY 5247—2004	无公害食品 茶树菇	331
QB/T 1357—1991	香菇猪脚腿罐头	336
QB/T 1397—1991	猴头菇罐头	340
QB/T 1398—1991	金针菇罐头	343
QB/T 1399—1991	香菇罐头	346
QB/T 3601—1999	香菇肉酱罐头(原 ZB X71004—1990)	350
QB/T 3615—1999	草菇罐头(原 ZB X77004—1990)	353
QB/T 3619—1999	滑子蘑罐头(原 ZB X77008—1990)	356

六、国际标准及参数

脱水果蔬、食用菌卫生推荐规范(节选自 CAC/RPC 5—1971)	361
食用菌及其产品通用技术要求(节选自 CODEX STAN 38—1981)	365
干制食用菌(节选自 CODEX STAN 39—1981)	368
双孢蘑菇罐头(节选自 CODEX STAN 55—1981)	369
双孢蘑菇冷藏和冷链运输指南(节选自 ISO 7567:1984)	371
美国双孢蘑菇分级标准(1966年7月15日生效,1997年1月修订)	372
鸡油菌鲜品标准(欧洲区域标准)	374

加拿大哥伦比亚省食用菌生产环境指南	375
-------------------------	-----

七、相关资料

1. 日本厚生劳动省鲜香菇检验项目及限量标准	391
2. 日本对香菇农药最高残留限量规定	391
3. 欧盟对栽培蘑菇农药最高残留限量规定	392
4. 欧盟对栽培蘑菇重金属最高残留限量规定	396
5. 美国农药最高残留限量规定	396
6. 美国、欧盟和日本共有的香菇农药检测指标	396
7. 美国和欧盟 5 项相同检测项目	397
8. 美国和日本 1 项相同检测项目	397
9. 欧盟与日本 21 项相同检测项目	397
10. 联合国粮农组织标准规定的双孢蘑菇农药残留限量指标	397

八、附录

附录一 食用菌菌种管理办法(中华人民共和国农业部令 第 62 号)	401
附录二 食用菌卫生管理办法	408
附录三 真菌类保健食品申报与审评规定(试行)(国食药监注[2005]202 号)	409
附录四 关于印发《蘑菇罐头出口管理若干规定》的通知(外经贸管发[1997]第 132 号)	411

注：本汇编收集的国家标准和行业标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T、NY 或 NY/T 等)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准和行业标准是在标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些标准时，其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。



— 基础标准和通用技术规范



中华人民共和国国家标准

GB 12728—91

食 用 菌 术 语

Terms of edible fungi

1 主题内容与适用范围

本标准规定了食用菌形态、生理、遗传、育种、栽培、生产、加工、商品贸易等方面有关的中英文术语，适用于食用菌科研、教学、生产、贸易等领域。

2 术语及定义

2.1 概述

2.1.1 食用菌 edible fungus

指可供食用的一些真菌。多数为担子菌，如蘑菇、香菇、草菇、牛肝菌等。少数为子囊菌，如羊肚菌、块菌等。

2.1.2 药用菌 medicinal fungus

指有药效价值的一些真菌。如灵芝、茯苓、雷丸、蜜环菌等。

2.1.3 真菌 fungus

为一类营异养生活，不进行光合作用；具有真核细胞；营养体为单细胞或丝状；细胞壁含有几丁质或纤维素；具有无性和有性繁殖特征的菌体。

2.1.4 菇 mushroom

泛指伞菌类或牛肝菌类的子实体。

2.1.5 胶质菌 gelatinous fungus

泛指子实体属胶质的菌类。如木耳、银耳等。

2.1.6 草腐菌 straw rotting fungus

生长在腐草类上的菌类。如蘑菇、草菇等。

2.1.7 木腐菌 wood rotting fungus

生长在腐木上的菌类。如香菇、金针菇等。

2.1.8 担子菌 basidiomycete

指有性孢子外生在担子上的菌类。如蘑菇、香菇等。

2.1.9 子囊菌 ascomycete

指有性孢子着生在子囊内的菌类。如羊肚菌、块菌等。

2.1.10 伞菌 agaric

伞菌目伞菌科担子菌的俗名。

2.1.11 霉菌 mould

腐生在各种基物上的除细菌以外的丝状及粉状体的微小真菌。

2.1.12 放线菌 actinomycete

分枝丝状的单细胞原核生物。

国家技术监督局 1991-02-14 批准

1991-10-01 实施

- 2.1.13 酵母菌 yeast
营出芽繁殖的单细胞真菌。
- 2.1.14 细菌 bacterium
以裂殖方式繁殖的单细胞原核生物。
- 2.1.15 病毒 virus
专性寄生的核酸蛋白质大分子,只能在寄主细胞内依靠寄主的代谢系统进行繁殖。
- 2.1.16 微生物 microorganism
微小或超微小个体结构的小生物。包括细菌、放线菌、真菌及病毒。
- 2.1.17 培养 culture
指培育菌丝的过程。
- 2.1.18 纯培养 pure culture
只让一种生物或细胞生长繁殖的培养。
- 2.1.19 生物量 biomass
培养基物中所生长的培养物的总量。
- 2.1.20 生物学效率 biological efficiency
单位数量培养料的干物质与所培养产生出的子实体或菌丝体干重之间的比率。
- 2.1.21 基质(基物) substrate
微生物赖以生存的物质。
- 2.1.22 培养基 medium
培养物生长所需营养物质的液体或固体混合物。
- 2.1.23 完全培养基 complete medium
在微生物培养中补充有蛋白胨、酵母浸出物等物质的培养基。
- 2.1.24 选择性培养基 selective medium
一种选择分离某种培养物的培养基。
- 2.1.25 合成培养基 synthetic medium
全部由化学上已知成分构成的培养基。
- 2.2 形态结构
- 2.2.1 菌丝 hypha
构成真菌菌丝体的丝状单元,由孢子或组织萌发后形成。
- 2.2.2 菌丝体 mycelium
菌丝的集合体。
- 2.2.3 初生菌丝体 primary mycelium
又称单核菌丝体或第一次菌丝体,多数由孢子直接萌发形成,较纤细,开始时一般为多核,随后产生隔膜,多数在每个细胞内含有一个单倍体的核。
- 2.2.4 次生菌丝体 secondary mycelium
担子菌由初生菌丝细胞经质配形成的双核单倍体细胞发育而成的双核菌丝体。
- 2.2.5 三次菌丝体 tertiary mycelium
由双核菌丝分化发育而成,组成子实体各部分。
- 2.2.6 气生菌丝体 aerial mycelium
生长在培养基物表面空间的菌丝体。
- 2.2.7 基内菌丝体 substrate mycelium
生长在培养基物内的菌丝体。
- 2.2.8 匍匐菌丝体 stolon mycelium

贴生在培养基物表面的菌丝体。

2.2.9 菌落 colony

由菌丝及孢子所形成的单个菌丝丛。

2.2.10 菌索 rhizomorph

又称根状菌索,某些真菌菌丝集结而成的绳索状结构。

2.2.11 原基 primordium

尚未分化的子实体原始阶段。

2.2.12 菌蕾 button

由原基分化为有菌盖和菌柄的幼小子实体。

2.2.13 子实体 fruit body

产生孢子的真菌结构。如子囊果、担子果。

2.2.14 子囊果 ascocarp

产生子囊的子实体。

2.2.15 担子果 basidiocarp

产生担子的子实体。

2.2.16 子囊 ascus

产生子囊孢子的囊状细胞。

2.2.17 担子 basidium

着生担孢子的一种结构。

2.2.18 孢子 spore

真菌经无性或有性过程所产生的繁殖体。

2.2.19 子囊孢子 ascospore

在子囊中产生的有性孢子。如羊肚菌的子囊孢子。

2.2.20 担孢子 basidiospore

担子上产生的有性孢子。如香菇的担孢子。

2.2.21 有性孢子 sexual spore

经两个不同性的胞核融合,再经减数分裂而形成的孢子。

2.2.22 无性孢子 asexual spore

不经两个不同性的胞核融合而形成的孢子。如分生孢子。

2.2.23 分生孢子 conidium

一种无性孢子,通常着生于分生孢子梗上。

2.2.24 分生孢子梗 conidiophore

一种着生分生孢子的特殊化了的菌丝。

2.2.25 粉孢子 oidium

一种薄壁的无性孢子。通常由菌丝直接断裂而成。

2.2.26 芽孢子 blastospore

又称酵母状孢子。由出芽方式形成的无性孢子。

2.2.27 休眠孢子 resting spore

萌发前处于休眠时期的孢子。如草菇的厚垣孢子。

2.2.28 休眠体 resting body

在一定条件下往往是环境条件不利时营养生长停止,而形成具有再生能力的休眠结构。如厚垣孢子、菌核等。

2.2.29 厚垣孢子 chlamydospore

具厚壁能抵抗不良环境的无性孢子。

2.2.30 菌核 sclerotium

由营养菌丝集结成的坚硬能抵抗不良环境的休眠体。如茯苓、猪苓等菌丝体在地下所形成的块状物。

2.2.31 孢子印 spore print

或称“孢子纹”，孢子散落而沉积的菌褶或菌管的着生模式，孢子印及其颜色是伞菌分类依据之一。

2.2.32 菌盖 pileus (cap)

生长在菌柄上产生孢子的部位，也是主要食用部分。一般呈帽状。

2.2.33 菌褶 lamella (gill)

菌盖下侧垂直排列的片状结构，其上形成担子产生担孢子。

2.2.34 菌管 tube

子实体着生孢子的管状结构。

2.2.35 子实层 hymenium

子实体孕育孢子的层状结构。

2.2.36 菌柄 stipe

支持菌盖的柱状体。

2.2.37 菌环 annulus

菌盖开伞后，环绕于某些伞菌柄上的内菌幕残余物。

2.2.38 菌托 volva

或称脚包。外菌幕位于柄基的残余物，典型的呈杯状。

2.2.39 内菌幕 veil

某些伞菌菌盖与菌柄间连接的包膜，覆盖菌褶。

2.2.40 外菌幕 universal veil

包裹在整个原基或菌蕾外面的膜状物。

2.2.41 囊状体 cystidium

又称隔胞，间生在子实层中的囊状不孕细胞。

2.2.42 侧丝 paraphysis

生于子实层中的不孕丝状细胞。

2.2.43 孢子囊 sporangium

包裹无性孢子的囊状细胞。

2.2.44 菌肉 context

组成菌盖的组织。

2.2.45 丝膜 cortina

某些伞菌菌盖与菌柄间的蛛网状物。

2.2.46 菌髓 trama

真菌子实体的菌丝组织。如伞菌菌褶、多孔菌菌管中部的菌丝层。

2.3 生理生态

2.3.1 生活史 life-cycle (life history)

食用菌生活史。一般是指从孢子→菌丝→子实体→孢子的整个生长发育循环周期。

2.3.2 腐生现象 saprophytism

以死的动、植物体或有机质作为营养来源的生存方式。

2.3.3 腐生菌 saprophyte (saprobe)

吸取无生命的有机质为养料的菌类。

2.3.4 寄生现象 parasitism

从活的寄主细胞内或细胞间吸取养分,依赖寄主生存的现象。

2.3.5 寄生菌 parasite

从其他生物体吸取养料并赖以生存的菌类。

2.3.6 共生现象 symbiotism

不同有机体生活在一起,彼此提供所需营养物质的生存现象。

2.3.7 兼生性 facultative

既能生活在死的有机体上,也能与活的有机体共生。

2.3.8 兼腐生物(兼性寄生物) facultative saprophyte

兼有腐生能力的寄生物,寄生力较强,但有时也能腐生。

2.3.9 兼寄生物(兼性腐生物) facultative parasite

兼有寄生能力的腐生物,寄生力较弱,只能侵袭生活力衰弱的寄主体。

2.3.10 伴生现象 commensalism

两种真菌共同生存在同一基物上,其中一种对另外一种的生长发育有促进作用。

2.3.11 菌根真菌 mycorrhizal fungus

能与植物根系发生有益共生关系形成菌根的真菌。如松口蘑与赤松。由于真菌菌丝深入植物根部程度的不同又有外生菌根和内生菌根之分。

2.3.12 代谢产物 metabolite

生物在新陈代谢过程中所产生的物质。

2.3.13 拮抗作用 antagonism

不同培养物在同一培养基上,产生相互抑制的状态。

2.3.14 促成培养 promotion culture

在琼脂培养基上促进子实体原基形成的培养方法。

2.3.15 继代培养 subculture

通过分离移植继续传代的菌种培养方法。

2.3.16 菌龄 fungus age

一般指菌丝在培养基物中生长发育的时间。

2.3.17 锁状联合 clamp connection

为双核细胞形成分裂产生双核菌丝体的一种特有形式,常发生在菌丝顶端,开始时在细胞上产生突起,并向下弯曲,与下部细胞连接,形如锁状。

2.4 遗传育种

2.4.1 有性繁殖 sexual reproduction

由担孢子或子囊孢子形成的菌丝,经过配对的性结合而繁殖的过程。

2.4.2 无性繁殖 asexual reproduction

没有进行性结合的一切繁殖过程。

2.4.3 同宗配合 homothallism

由同型孢子萌发的两条菌丝间相互结合,经质配、核配可产生子实体的有性繁殖方式。

2.4.4 异宗配合 heterothallism

由两种不同型的菌丝相结合,经核配而产生子实体的有性繁殖方式。

2.4.5 自交可育 self-compatible

又称自交可孕,自交亲和。指一种菌体由其自身营有性生殖。为同宗配合类型,同型孢子结合可产生子实体。

- 2.4.6 自交不育 self-incompatible
又称自交不亲和、杂交可育。指菌体自身不能营有性生殖。为异宗配合类型,同型孢子结合不能产生子实体。
- 2.4.7 多核菌丝 multinucleate hypha
细胞内含有两个以上细胞核的菌丝细胞,由孢子萌发的初生菌丝体未形成隔膜前,常含有多个核。
- 2.4.8 单核菌丝 monocaryon hypha
初生菌丝产生横隔后,每个细胞内含有一个核。
- 2.4.9 双核菌丝 dicaryon hypha
由两条单核菌丝通过同宗或异宗结合而形成双核菌丝。如双孢蘑菇的初生菌丝多数具有双核。
- 2.4.10 单相核 monophasic nucleus
初生菌丝细胞核的染色体数为单倍,常称单相核(单倍体),这种细胞则为单相细胞(单倍体细胞)。
- 2.4.11 双相核 diplophase nucleus
处于子实层部位的某些单相双核细胞,经过核配,染色体加倍而形成双相核(双倍体)。这种细胞则为双相细胞(双倍体细胞)。
- 2.4.12 单倍体 haploid
双倍染色体减半的细胞或个体。常用 n 表示。
- 2.4.13 双倍体 diploid
含有双倍染色体的细胞或个体。常用 $2n$ 表示。
- 2.4.14 质配 plasmogamy
两个性细胞质的融合。
- 2.4.15 核配 karyogamy
两个性细胞核的融合。
- 2.4.16 同核体 homocaryon
菌丝或孢子内含有相同基因型的细胞核。
- 2.4.17 异核体 heterocaryon
菌丝或孢子内含有两个不同基因型的细胞核。
- 2.4.18 极性 polarity
表示遗传因子中“性基因”的性质和数量。
- 2.4.19 两极性 bipolarity
其性别只由一对独立分离的性基因所决定。
- 2.4.20 四极性 tetrapolarity
其性别由两对独立分离的性基因所决定。
- 2.4.21 单孢子 monospore
单个的孢子。
- 2.4.22 分离 isolation
从基物、子实体、菌丝培养物中取得纯菌种的过程。
- 2.4.23 孢子分离 spore isolation
挑取孢子获得纯培养物的方法。
- 2.4.24 单孢分离 single spore isolation
分离单个孢子获得纯培养物的方法。
- 2.4.25 多孢分离 multispore isolation

目前生产上多采用分离多孢单菌落的方法获得纯培养物。

2.4.26 组织分离 tissue isolation

挑取菌体组织获得纯培养物的方法。

2.4.27 基质分离 substrate of isolation

从菌类生存的基物中获得纯培养物的方法。如木耳、香菇等菇木分离。

2.4.28 移植 transfer of culture

将菌种从一种基物移接到另外的培养基物中扩大培养的过程。

2.4.29 接种 inoculation

将菌种移植在培养基物中的方法。

2.4.30 接种物 inoculum

用于开始一个新培养的细胞或组织。

2.4.31 菌株(品系) strain

种内或变种内在若干遗传特性上有区别的菌类。

2.4.32 菌种退化 spawn degeneration

菌种在生产栽培过程中,由于遗传性变异,环境条件的改变、混杂及由于人工选择的放松而使适应性及产量的逐渐下降。

2.4.33 菌种提纯复壮 spawn rejuvenation

良种繁育中防止菌种退化的技术措施,主要包括个体选择,分系比较和精心培育。

2.4.34 单孢杂交 monosporous hybridization

利用单孢子分离物(单核菌丝体)进行组合培养,通过两个或几个亲株染色体片段的交换或重组而获得新的遗传性状。

2.4.35 原生质体融合 protoplast fusion

将两个原生质体(脱掉细胞壁的),通过理化方法使之胞核融合,从而培育出新品种。

2.4.36 理化诱变育种 physicochemical factors induced breeding

采用紫外线、X 光线、 γ 射线照射或采用化学诱变剂(亚硝基胍、氮芥等)处理,直接或间接的作用于核酸中的基因组,引起变异而获得新的菌株。

2.4.37 无孢平菇 sporeless oyster mushroom

平菇的一个变异品系,不产生或很少产生孢子。

2.4.38 固体菌种 solid spawn

培养基为固体状态的栽培种。

2.4.39 液体菌种 liquid spawn

培养基为液体状态的栽培种。

2.4.40 原种 stock culture

习惯上称“母种”。由固体培养基培养保藏的原始菌种。

2.4.41 栽培种 spawn

由原种移植扩大的菌种。

2.5 生产用语

2.5.1 吐黄水 yellow water exudation

菌种培养期间,培养基物内出现的黄色液体。双孢蘑菇菌种在不良条件下,往往在菌丝萎缩后,出现黄色的液体。

2.5.2 萌发 germination

在食用菌生产中,接种物在培养基物上菌丝恢复生长叫萌发。孢子产生芽管的过程常称为发芽。

2.5.3 无菌 sterile