

阅览室

327765

粮 油 保 管

LIANGYOUBAOGUAN



广东省粮食学校编

7

210.7
811

教师阅览室

327765

粮 油 保 管

科技成果应... 粮食及油料, 编...
“粮油保管”... 害虫与防治...
本书共分三... 附录。
章, 并编入...



90078067



广东省粮食学校编

一九八一年十月

前 言

为了适应形势发展、培训和提高粮食系统广大保管、防化人员的业务和技术水平的需要，我校教研室根据我国南方气候及广东湿热地区的地理特点，总结我省保粮实践和粮油储藏科技成果应用的经验，参照有关教材及资料，编写了这本“粮油保管”教材。

本书共分三篇，即：粮油保管、贮粮害虫与防治、粮油检验，并编入一些技术数据及参考资料作附录。

本书适合于各地区、县、市开办粮食保化人员学习班。并可供各级粮食部门保化人员学习、参考之用。

参加本书编写的有我校粮食储藏教研组高国钊、刘传福、李福儒、陈明瞭等同志，并由高国钊同志主编。参加审稿的有我校戴毅、林博群，广东省粮食厅储运处林忠坚，肇庆地区粮食局黄宇诚，佛山地区粮食局莫棠兆，惠阳地区粮食局林雄，南海县里水粮管所邓炳辉等同志。封面设计：广州市粮校范明同志。

由于编者水平所限，加上时间仓促，错漏之处，望同志们予以批评和指正。

广东省粮食学校《粮油保管》编写组

一九八一年八月

目 录

第一篇 粮 油 保 管

第一章 绪 论.....	(1)
第一节 粮食保管工作的重要意义和任务.....	(1)
第二节 一个粮堆的生态体系.....	(2)
第二章 粮食籽粒的形态结构.....	(8)
第一节 粮食籽粒的分类.....	(8)
第二节 粮食籽粒的一般结构.....	(9)
第三节 几种主要粮油籽粒的形态结构.....	(10)
第三章 粮食的理化性质.....	(14)
第一节 粮堆的物理性质.....	(14)
一、散落性.....	(14)
二、自动分级.....	(15)
三、孔隙度.....	(15)
四、导热性.....	(15)
五、吸附性.....	(16)
第二节 粮食的化学成分与保管.....	(16)
一、糖 类.....	(18)
二、脂 类.....	(18)
三、蛋 白 质.....	(19)
四、酶.....	(20)
五、维 生 素.....	(20)

六、矿物质	.....	( 21)
七、水分	.....	( 22)
第四章 粮食微生物	.....	( 24)
第一节 粮食微生物的基本概念	.....	( 24)
第二节 粮食微生物与储粮环境	.....	( 24)
一、温度	.....	( 25)
二、湿度(水分)	.....	( 25)
三、氧气	.....	( 26)
第三节 粮食上的主要微生物	.....	( 26)
一、粮食上的主要霉菌	.....	( 26)
二、粮食上的酵母菌	.....	( 40)
三、粮食上的细菌和放线菌	.....	( 41)
第四节 粮食微生物区系	.....	( 43)
第五节 粮食中霉菌毒素的污染物与粮食防霉 去毒	.....	( 44)
第五章 粮食在保管期间的变化	.....	( 52)
第一节 粮食的生命活动	.....	( 52)
一、粮食呼吸	.....	( 52)
二、粮食的后熟作用	.....	( 53)
三、粮食发芽	.....	( 54)
四、粮食陈化	.....	( 54)
第二节 粮食的发热与霉变	.....	( 55)
一、粮食发热	.....	( 55)
二、粮食霉变	.....	( 59)
三、粮食发热霉变的预防和处理	.....	( 64)
第三节 粮堆温湿度的变化	.....	( 66)

一、温度的变化	(66)
二、湿度的变化	(66)
第六章 粮油仓库及仓储管理	(69)
第一节 仓房条件的要求	(69)
一、防潮性能	(69)
二、防热性能	(69)
三、通风密闭性能	(69)
四、防鼠防雀性能	(70)
第二节 我省粮油仓库类型	(70)
一、民房祠庙仓	(70)
二、基建房式仓	(70)
三、简易仓	(71)
四、苏式仓	(71)
五、拱型仓	(71)
六、砖圆仓	(72)
七、机械化立筒仓	(72)
第三节 粮油安全储藏的基本条件	(72)
一、需要有好的粮质	(73)
二、需要有适合安全储藏的仓房	(73)
三、需要有切实可行的保管制度	(74)
第四节 粮食进出仓	(74)
一、粮食进仓前的准备	(74)
二、粮食进仓	(74)
三、粮食出仓	(78)
第五节 储粮安全检查	(78)
一、清洁卫生	(79)

二、粮 温	(79)
三、水 分	(79)
四、虫 害	(79)
五、色泽、气味、霉变	(79)
六、鼠雀危害	(79)
七、油品检查	(80)
第六节 仓储器材管理	(80)
一、固定人员与定额管理相结合	(81)
二、建立帐卡、严格收发手续	(81)
三、加强保养,修旧利废	(81)
第七节 粮油保管损耗管理	(81)
一、水分、杂质减量	(81)
二、保管自然损耗	(82)
三、保管损耗管理	(84)
第八节 粮油保管费管理	(85)
一、保管费用开支范围	(85)
二、计算方法	(86)
第七章 发展与巩固四无粮仓	(87)
第一节 开展“四无粮仓”活动的意义	(87)
第二节 广东省“四无粮仓”发展简况	(87)
第三节 “四无粮仓”标准	(89)
一、无 虫	(89)
二、无 霉	(89)
三、无鼠雀	(89)
四、无事故	(90)
第四节 怎样巩固和发展无粮仓	(91)

(711)	一、领导重视.....	(91)
(811)	二、认真贯彻“以防为主，防治并举”的 保粮方针.....	(91)
(911)	三、不断改善储粮条件，为实现和巩固“四无 粮仓”打下基础.....	(92)
(621)	四、调整和充实保化队伍.....	(92)
(801)	第八章 储藏技术	(93)
(08)	第一节 常规储藏	(93)
(101)	一、干燥储藏.....	(93)
(101)	二、通风储藏.....	(94)
(101)	三、密闭储藏.....	(96)
(20)	第二节 技术储藏	(98)
(301)	一、低温储藏.....	(98)
(301)	二、缺氧储藏.....	(103)
(801)	三、化学储藏.....	(115)
	第九章 主要粮食的保管方法	(120)
	第一节 原粮保管	(120)
	一、稻 谷.....	(121)
	二、小 麦.....	(122)
(301)	三、玉 米.....	(132)
(80)	第二节 成品粮保管	(136)
(301)	一、大 米.....	(136)
(801)	二、面 粉.....	(142)
(30)	第三节 油料保管	(147)
(801)	一、植物油料的来源.....	(147)
(801)	二、我省食用植物油料资源.....	(147)

(10)	三、油料的储藏特性.....	(147)
	四、几种主要油料及其保管.....	(148)
(16)	第四节 油品保管.....	(154)
	一、油品的分类.....	(155)
(22)	二、油品的特性.....	(155)
(28)	三、影响油品安全储藏的因素.....	(156)
(34)	四、几种主要油品的性状与保管.....	(157)
(40)	第五节 甘薯干的保管.....	(160)
(46)	一、薯干保管的特点与品质变化.....	(161)
(52)	二、保管措施.....	(161)
(58)	第六节 木薯干的保管.....	(161)
(64)	一、木薯干的储藏特点.....	(162)
(70)	二、保管措施.....	(162)
(76)	第七节 种子粮的保管.....	(162)
(82)	一、种子粮储藏的要求.....	(163)
(88)	二、种子粮储藏的主要措施.....	(163)

第二篇 贮粮害虫与防治

(94)	第一章 贮粮害虫概述.....	(166)
(100)	第一节 贮粮害虫的传播途径.....	(166)
(106)	第二节 贮粮害虫为害的严重性.....	(167)
(112)	第三节 贮粮害虫的食性与取食方式.....	(168)
(118)	一、贮粮害虫的食性.....	(168)
(124)	二、贮粮害虫的取食方式.....	(168)
(130)	第四节 食料、温度、水分对贮粮害虫的影响.....	(169)

一、食料对贮粮害虫的影响	(169)
二、温度对贮粮虫害的影响	(170)
三、粮食水分对贮粮害虫的影响	(170)
第五节 贮粮害虫的世代与变态	(171)
第二章 鉴别贮粮害虫的基础知识	(172)
第一节 贮粮害虫成虫的形态特征	(172)
一、螨类和昆虫类的主要区别	(172)
二、甲虫类和蛾类的主要区别	(173)
三、贮粮害虫各种触角形状	(175)
第三章 主要贮粮害虫的特征、为害及生活习性	(176)
第一节 甲虫类	(176)
第二节 蛾类	(181)
第三节 微小害虫类	(181)
第四节 螨类	(182)
第五节 贮粮害虫的为害情况	(182)
第四章 贮粮害虫的防治方法	(186)
第一节 清洁卫生防治	(186)
一、仓具的清洁消毒	(186)
二、仓房的彻底打扫	(186)
三、药剂消毒	(187)
四、嵌缝粉刷	(187)
五、隔离工作	(187)
第二节 物理机械防治	(187)
一、高温防治	(188)
二、低温防治	(188)

(001)	三、缺氧防治	(188)
(007)	第三节 检疫防治	(188)
(011)	一、国外检疫	(189)
(171)	二、国内检疫	(189)
(271)	三、检疫方法和处理	(189)
(277)	第四节 化学药剂防治	(189)
(277)	一、常用化学药剂的剂型	(190)
(277)	二、几种常用的仓用化学药剂的性能和 使用	(190)

第三篇 粮 油 检 验

第一章	粮油检验通论	(214)
(18)	第一节 粮油检验的意义和方法	(214)
(28)	第二节 粮油技术标准化简述	(215)
(28)	第三节 天平	(217)
第二章	粮油样品	(226)
(28)	第一节 样品的意义和分类	(226)
(28)	第二节 扦样方法	(227)
(281)	一、粮食和油料的扦样方法	(227)
(281)	二、油脂扦取法	(228)
(28)	第三节 样品的分样和保存	(229)
(281)	一、粮食和油料的分样	(229)
(281)	二、油脂的分样	(230)
(281)	三、样品保管	(230)
第三章	主要项目的检验方法	(231)

(188)	第一节 粮油色、气、味的鉴定	(231)
(208)	一、粮食和油料的色、气、味	(231)
(209)	二、油脂的色、气、味	(232)
(210)	三、注意事项	(234)
(211)	第二节 纯粮、杂质和不完善粒	(234)
(212)	一、名词解释及测定意义	(234)
(213)	二、测定方法	(237)
(214)	第三节 粮食、油料水分的测定	(241)
(215)	一、感官鉴定法	(242)
(216)	二、105°C恒重法(标准法)	(243)
(217)	三、电烘箱130°C法	(245)
(218)	四、隧道式电烘箱法	(246)
(219)	五、双烘法	(248)
(220)	六、国际推荐法	(249)
(221)	七、电阻式快速水份测定仪测定法	(249)
(222)	第四节 出糙率和出仁率	(254)
(223)	一、出糙率的测定	(254)
(224)	二、出仁率和含壳率的测定	(255)
(225)	第五节 稻谷、大米的其它主要检验项目	(256)
(226)	一、黄粒米检验	(256)
(227)	二、大米加工精度检验	(257)
(228)	三、大米杂质测定	(258)
(229)	四、大米中碎米率的测定	(260)
(230)	五、爆腰率和腹白率的测定	(260)
(231)	第六节 粮食容重和小麦硬质率	(262)
(232)	一、粮食容重的测定	(262)

(188)	二、小麦硬质率及粒色的鉴定	(264)
(188)	第七节 粉类的一般检验项目	(265)
(288)	一、面粉粉色麸星	(265)
(488)	二、面粉粗细度	(265)
(488)	三、面粉中磁性金属物检验	(267)
(488)	四、面筋质的测定	(268)
(788)	五、粉类含砂量的测定	(269)
(188)	第八节 粮食灰分	(270)
(848)	一、550°C灼烧法(标准法)	(270)
(848)	二、850°C灼烧法(醋酸镁法)	(271)
(288)	第九节 粮食和油料的粗脂肪	(272)
(848)	一、索氏抽提法	(273)
(848)	二、直滴式改进法	(276)
(918)	第十节 粮食酸度和粮食脂肪酸值	(277)
(848)	一、粮食酸度	(277)
(848)	二、粮食脂肪酸值	(279)
(488)	第十一节 油脂透明度和油脂色泽	(281)
(888)	一、油脂透明度	(281)
(888)	二、油脂色泽	(281)
(888)	第十二节 油脂水分和挥发物	(284)
(788)	第十三节 油脂杂质和油脂加热试验	(286)
(888)	一、油脂杂质	(286)
(888)	二、油脂加热试验	(287)
(888)	第十四节 油脂折光指数和油脂比重	(288)
(888)	一、油脂折光指数	(288)
(888)	二、油脂比重	(291)

第十五节	油脂酸价	(295)
一、	滴定法	(295)
二、	快速测定法	(296)
第十六节	油脂渗伪检验	(299)
一、	桐油的检出	(299)
二、	矿物油的检出	(300)
三、	蓖麻油的检出	(300)
四、	淀粉掺杂试验	(300)
第十七节	酸败试验	(301)
一、	酸败试验	(301)
二、	过氧化值的测定	(302)
第十八节	磷化氢的定性试验(硝酸银纸 条法)	(304)
第四章	主要粮种的检验程序	(306)

附 录

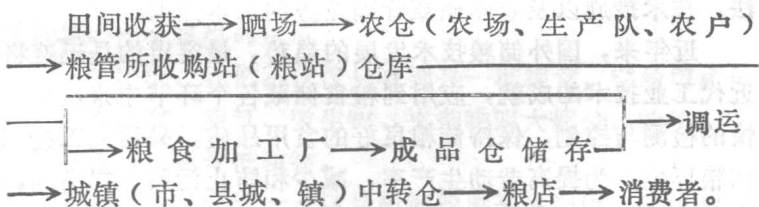
- 一、仓库面积和容积的计算方法..... (311)
- 二、每立方米粮食、油料重量表..... (317)
- 三、几种主要粮种发芽所需温度及在不同温度下
发芽所需天数..... (318)
- 四、不同粮种千粒重和每公斤粒数..... (320)
- 五、统一公制计量单位中文名称..... (321)
- 六、常用长度、重量、容积及体积换算表..... (321)
- 七、常用化学元素的原子量..... (322)
- 八、灭火机的使用与保管..... (323)
- 九、红旗、东风牌过滤式防毒面具型号和防护
范围..... (326)
- 十、化学药剂的中毒症状和急救方法..... (327)
- 十一、气体分析方法..... (334)

第一篇 粮油保管

第一章 绪 论

第一节 粮食保管工作的重要意义和任务

粮食工作有五个重要环节：购、销、调、存、加。粮食储存工作是其中重要的一环。粮食部门各个流转环节都存在着与粮食保管有着重要的关系，可以从下面粮食流转示意图表示：



差不多每个环节都要经过或长或短的原粮储藏，部分是成品粮储藏的过程。所以，做好粮食保管工作，对完成粮食部门各流通环节的任务，对军需民食，国计民生，支援农业生产，四化建设都有着重要的意义。

粮油保管工作，所保管的商品粮食包括：原粮、成品粮、油料、油品、茨类、种子粮和饲料粮等，达到保质、保量、保鲜的要求。

粮食是人人需要，天天需要，人们赖以维持生命活动的重要商品。粮食是宝中宝，我们所保管粮食品质的好坏，不但关系到商品的价值，而且直接影响到食用者的身体健康。

如何保持商品粮食本身的色、香、味、新鲜可口，保持种子粮的种用品质，芽用粮的发芽品质；如何减少储粮损失，降低损耗，节约费用，这是我们全体粮食保化人员的任务。

粮食保管是一门应用科学，是研究粮食、油料（包括油品）在进入储藏阶段的储藏特性以及在储藏期中的生命活动和变化规律。要求全体粮食保化人员以高度对人民负责的精神，努力学习和掌握粮食和油料种子的结构、化学成份、物理性质和生化特性，以及粮食微生物与储藏的关系，掌握粮油在储藏期间的变化规律，储粮害虫及其防治方法，粮油检验基本知识和检验方法，学会和使用一些基本的粮油储藏方法，技术措施以及仓库储藏管理业务的基本知识。

近年来，国外储粮技术发展的趋势，最突出的是迅速将近代工业技术的成就，应用到粮食储藏各个环节中来，如粮情的检测与控制，保持储粮良好的食用品质，采用人工控制储粮环境，为提高劳动生产率，减少和防止污染，提高储粮稳定性，仓库作业趋向全盘机械化、自动化而努力。

第二节 一个粮堆的生态体系

一、什么是生态学？储粮生态学？

生态学是研究生物与其环境之间的关系的科学。

储粮生态学就是研究粮食储藏与环境之间的关系科学。