

经济管理实验系列教材

SHANGPIN JIANYAN SHIYAN

商品检验实验

——食品分册

刘孟珠 主编

JJGLSYXLJC



经济科学出版社
Economic Science Press

经济管理实验系列教材

JJGLSYXLJC

SHANGPIN JIANYAN SHIYAN
商品检验实验
——食品分册

刘孟珠 主编



经济科学出版社
Economic Science Press

责任编辑：吕 萍 于海汛

责任校对：张长松

版式设计：代小卫

技术编辑：邱 天

图书在版编目 (CIP) 数据

商品检验实验·食品分册/刘孟珠主编. —北京：经济科学出版社，2008. 6

ISBN 978 - 7 - 5058 - 7287 - 5

I. 商… II. 刘… III. ①商品检验 - 实验②食品检验 - 实验 IV. F760.6 - 33 TS207.3 - 33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 085391 号

商品检验实验

——食品分册

刘孟珠 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@ esp. com. cn

北京汉德鼎印刷厂印刷

永胜装订厂装订

690 × 990 16 开 16.75 印张 290000 字

2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷

印数：0001 — 3000 册

ISBN 978 - 7 - 5058 - 7287 - 5/F · 6538 定价：25.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

总 序

高等学校实验教学是高等教育水平的重要体现，国外著名商学院都非常重视学生的创新能力和实践能力的培养，因而其实验教学受到重视并达到很高的水平。美国麻省理工学院（MIT）作为一所新型大学于1865年建立时，就既重视学生基础理论知识的教育，又强调实际操作能力的培养。“通过实验进行教学”是MIT首任院长罗杰斯的教育信条。因此，MIT要求其所有学生必须至少学习一门实验室课程。MIT旗下的斯隆管理学院则将管理学、心理学等基础实验作为管理科学各专业的必选核心课程，体现了国际顶尖商学院对学生实践环节的高度重视。进入20世纪90年代以来，计算机网络技术在教学领域得到了广泛应用，进一步推动了实验教学的开展。《中华人民共和国高等教育法》规定：“高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才。”这表明，具有“创新精神和实践能力”是高级人才的重要标志。近几年，在教育部的积极推动和各高校的努力下，经济管理类的实验教学受到重视。经济管理实验教学已被证明在提高学生的综合素质、丰富教学方法等方面具有重大意义。目前，全国许多高校经济管理学院系都在积极探索和改革人才培养模式，纷纷提出各自的实验教学发展战略，并积极开展多种形式实验教学课程的探索。

随着科学技术和经济建设的飞速发展，国际经济竞争日益激烈，经济管理类专业在经济和社会发展中的地位越来越重要，培养高素质的创新创业型经济管理类人才，已成为世界高等教育的发展趋势。一方面，经济管理类专业学科本身具有很强的实践性，决定了实践性教学是其教学体系中重要而不可或缺的环节。另一方面，实验活动所具有的特点和优势，使得经济管理类专业可以通过实验进行教学：（1）可以培养学生的实践能力。实验对学生进行专业技能和方法的训练，发挥学生的主动性和创造性，促使知识向能力转化。（2）可以培养学生的创新能力。在实验中通过操作、观察、分析实验过程与实验结果，培养观察、分析、判断、综

合、推理、比较、抽象等创造性的思维能力、创造性的想象能力与创造性的组织、实施某种活动的 ability。(3) 使学生更能适应社会的需要。基于这些认识,我们感到有必要编写一套适合经济、社会发展需要的经济管理实验系列教材。

福州大学是国家“211工程”重点建设大学,进入新世纪,福州大学正致力于由教学主导型向教学研究型大学转变。根据党的十七大报告中提出的“实施扩大就业的发展战略”和“促进以创业带动就业”的精神,福州大学提出进一步推进东南强校建设、走区域特色创业型大学强校之路的发展战略。围绕这一发展战略,学校正全面推进教学改革,积极推动创业教学、创业实训、创业实习工作。探索实验教学发展战略和多种形式实验教学课程,不仅是福州大学必须面对的重大课题,也是我国各类高校面向未来发展必须面对的重大课题。依托福州大学管理学院建设的福州大学经济管理实验教学中心,在经济管理实验教学建设方面取得了一些成果。为了总结和交流经济管理实验教学的经验,探讨经济管理实验教学的改革和规律,提高经济管理教学质量,我们组织福州大学管理学院教师,根据他们长期的经济管理实验教学的经验和积累的资料,编写了福州大学经济管理实验系列教材。

本实验系列教材涉及管理学和经济学两大学科门类下属的工商管理、管理科学与工程、应用经济和理论经济四个一级学科,内容涵盖了企业管理、电子商务、市场营销、会计学、财务管理、经济学、国际贸易、金融学、财政学、统计学等十多个经管类本科专业的主要课程。本实验系列教材体现了理论和实践相结合,反映了经济管理操作规律和当代经济管理工作水平,具有一定的先进性;反映了经济社会最新要求,具有较强的适应性。我们希望这套实验教材对系统总结我国经济管理实验教学的发展过程和 experience,提高经济管理实验教学水平,推动经济管理实验教学的健康发展,做出积极的贡献。该实验系列教材适用于高等院校相关专业的本科生和硕士研究生的教学需要,也可作为理论教育工作者和从事经济管理工作的在职人员的学习参考用书。

经济管理实验教学尚处于探索、提高阶段,如何构建创新创业型实验教学体系,是我们面临的新课题。我们衷心地期待经济管理界的专家、学者和广大读者对本系列教材,提出宝贵的批评意见。

福州大学管理学院院长 黄志刚博士

2008年1月

前 言

随着我国高等教育由精英教育逐渐向普通教育的转变，各大学的培养目标逐渐倾向于培养应用型人才，这成为高等教育界的共识，而高级应用型人才的培养也正好符合我国当前技能型、操作型人才相对短缺的现状。同时，国际上对进出口商品的检验越来越严格，国内消费者对商品质量的要求也越来越高，因而，让学生掌握初步的商品检验方法和技能是培养国际经济与贸易、市场营销、工商管理、物流管理等专业学生的新要求。为配合商品检验实验室的建立，我们专门编写了《商品检验实验》，以期对学生的实验操作起到指导作用，同时供从事商品销售、保管和检验的人员参考。

本书分三册，食品分册已编写，纺织品分册、日用工业品分册有待编写。食品分册主要阐述一些主要食品的感官检验方法、理化检验的原理及方法，通过学习和实验的操作，为学生今后从事相关工作打下扎实的基础。

本书由福州大学经贸系刘孟珠主编，参加资料收集、整理、编写工作的还有福州大学管理学院经济管理实验教学中心实验员陈宝玉同志。

在本书的编写过程中，得到院、系领导及实验中心同仁的大力支持和帮助，谨此表示感谢。但由于时间仓促，在许多方面可能考虑不周，书中难免存在缺点和错误，需要在今后的教学及使用中不断完善和改正，因此，希望广大读者提出宝贵的批评与建议，我们一定虚心接受并积极改进，在此，本书作者向读者表示真诚的感谢。

福州大学管理学院 刘孟珠

2008年3月于福州旗山大学城

目 录

第一章 粮食的检验	1
第一节 扦样	1
第二节 粮食的检验	4
第三节 粮食的卫生标准	16
第二章 食用油脂的检验	19
第一节 扦样	19
第二节 食用油脂的检验	21
第三节 食用油脂的卫生标准	28
第三章 肉及肉制品的检验	30
第一节 肉及肉制品的感官检验	30
第二节 肉及肉制品的理化检验	36
第四章 蛋及蛋制品的检验	65
第一节 蛋及蛋制品的感官检验	65
第二节 蛋及蛋制品的理化检验	70
第五章 乳及乳制品的检验	83
第一节 取样	83
第二节 乳及乳制品的感官检验	86
第三节 乳及乳制品的理化检验	96
第六章 水产品的检验	132
第一节 水产品的卫生标准	132
第二节 水产品的检验	135

第七章 蔬菜和水果的检验	151
第一节 扦样	151
第二节 蔬菜和水果的检验	153
第八章 饮料酒的检验	161
第一节 酒的卫生标准	161
第二节 白酒的香型及风味特点	170
第三节 白酒的品评与检验	171
第四节 啤酒的品评与检验	189
第五节 黄酒的品评与检验	207
第六节 葡萄酒的品评与检验	221
第九章 茶叶的检验	240
第一节 取样	240
第二节 茶叶的审评与检验	242
参考文献	258

第一章

粮 食 的 检 验

本章学习提要与目标

了解粮食的扦样和分样方法及粮食的卫生标准，掌握粮食的感官检验和理化检验方法，学会对粮食的质量进行鉴定。

第 一 节 扦 样

一、扦样工具

(一) 扦样器

扦样器又称粮探子，分为包装扦样器和散装扦样器两种。

1. 包装扦样器：根据粮食的颗粒大小，有三种不同的型号。

(1) 大粒粮扦样器：全长 75 厘米，探口长 55 厘米，口宽 1.5 ~ 1.8 厘米，头分尖形或鸭嘴形，最大外径 1.7 ~ 2.2 厘米。

(2) 中小粒粮扦样器：全长 70 厘米，探口长 45 厘米，口宽 1 厘米，头尖形，最大外径 1.5 厘米。

(3) 粉状粮扦样器：全长约 55 厘米，探口长 35 厘米，口宽 0.6 ~ 0.7 厘米，头尖形，最大外径 1 厘米。

2. 散装扦样器：有三种型号。

(1) 细套管扦样器：分为两种，全长分别为 1 米、2 米，三个孔，每

孔口长约 15 厘米，口宽约 1.5 厘米，头长约 7 厘米，外径约 2.2 厘米。

(2) 粗套管扦样器：分为两种，全长分别为 1 米、2 米，三个孔，每孔口长约 15 厘米，口宽约 1.8 厘米，头长约 7 厘米，外径约 2.8 厘米。

(3) 电动吸式扦样器：不适用于杂质检验。

(二) 取样铲

取样铲主要用于流动粮食、倒包取样。

(三) 容器

样品容器应该具备的条件是：密闭性能好、清洁无虫、不漏、不污染。常用的容器有样品筒、样品袋、样品瓶（磨口的广口瓶）等。

二、扦样方法

扦样应以同种类、同批次、同等级、同货位、同车船（舱）为一个检验单位。一个检验单位的代表数量：中、小粒粮食一般不超过 200 吨，特大粒粮食一般不超过 50 吨。

(一) 散装扦样法

散装的粮食，根据堆形和面积大小分区设点，按粮堆高度分层扦样。

1. 分区设点：每区设中心、四角 5 个点；区数在两个和两个以上的，两区界线上的两个点为共有点，两个区共 8 个点，三个区共 11 个点，依此类推。粮堆边缘的点设在距边缘约 50 厘米处。

2. 分层：粮堆高在 2 米以下的，分上、下两层；粮堆高在 2~3 米的，分上、中、下三层，上层在粮面下 10~20 厘米处，中层在粮堆中间，下层在距底部 20 厘米处；如遇粮堆高在 3~5 米的，应分为四层；粮堆高在 5 米以上的酌情增加层数。

3. 扦样：按区按点，先上后下逐层扦样，各点扦样数量一致。

散装的特大粒粮食，采取扒堆的方法，参照“分区设点”的原则，在若干个点的粮面下 10~20 厘米处，不加挑选地用取样铲取出具有代表性的样品。

(二) 包装扦样法

中小粒粮扦样包数不少于总包数的 5%，小麦粉扦样部署不少于总包

数的3%，扦样的包点要分布均匀；特大粒粮取样包数，200包以下的取样不少于10包，200包以上的每增加100包取1包。

扦样时，用包装扦样器槽口向下，从包的一端斜对角插入包的另一端，然后槽口向上取出，每包扦样次数一样。

取样时，可以采用倒包和拆包相结合的方法。倒包按规定取样包数的20%，拆包按规定取样包数的80%。

倒包：先将取样包放在洁净的塑料布或地面上，拆去包口缝线，缓慢地放倒，双手紧握袋底两角，提起约50厘米高，拖倒约1.5米全部倒出后，从相当于袋的中部和底部用取样铲取出样品，每包、每点取样数量一致。

拆包：将袋口缝线拆开3~5针，用取样铲从上部取出所需样品，每包取样数量一致。

（三）流动粮食扦样法

机械输送粮食的取样，先接受检粮食数量和传送时间，定出取样次数和每次应取的数量，然后定时从粮流的终点横断处接取样品。

（四）零星收付粮食取样法

零星收付（包括征购）粮食的扦样，可以参照以上方法，结合具体情况，灵活掌握，务使扦取的样品具有代表性。

（五）特殊目的取样

如粮食检查、害虫调查、加工机械效能的测定和出品率试验等，可根据需要取样。

三、粮食样品

从受检的粮食中按规定扦取一定数量具有代表性的部分，称为样品。样品是决定一批粮食质量的主要依据，主要有以下几种类型：

（一）原始样品

从一批受检的粮食中最初扦取的样品，称为原始样品。其数量是根据一批粮食的数量和满足质量检验的要求而定，一般不少于2千克。

（二）平均样品

原始样品按照规定方法经过混合平均，均匀地分出一部分备作全面检验用的样品，称为平均样品，其数量一般不少于1千克。

（三）试验样品

平均样品经过混合分样，根据需要从中称取一部分作为试验用的样品，称为试验样品，简称试样。试验样品的数量须根据被验项目及检验方法而定。

四、分样

将原始样品充分混合均匀，进而分取平均样品或试验样品的过程，称为分样。目前较为常用的是四分法分样方法，即将样品倒在光滑平坦的桌面上或玻璃板上，用两块分样板将样品摊成正方形，然后从样品左右两边铲起样品约10厘米高，对准中心同时倒落，再换一个方向同样操作（中心点不动），如此反复混合四五次，将样品摊成等厚的正方形，用分样板在样品上画两条对角线，分成四个三角形，取出其中两个对顶三角形的样品，剩下的样品再按上述方法反复分取，直至最后剩下的两个对顶三角形的样品接近所需试验样品的重量为止。

第二节 粮食的检验

一、感官检验

粮食的种类、品种及其色泽、气味和口味等，通常用感官检验法来加以鉴定。

（一）色泽检验

粮食的试样不能在太阳光直射下，而应在散射光线下用肉眼进行观

察，鉴别全部样品的颜色、光泽是否正常。凡具有粮食固有色泽的为正常；如果经过水浸、生霉、生虫和发热的粮食，其固有的粒色和光泽，会随着受害程度的大小而改变。

（二）气味检验

取少量试样，嘴对试样呵气，直接嗅辨其气味是否正常。必要时可将试样放入密闭器皿内，在 60 ~ 70℃ 的温水中浸泡数分钟，取出，开盖立即嗅辨其气味是否正常。气味检验必须在清洁空气条件下进行。

（三）口味检验

成品粮应做成熟食品，尝其味道是否正常。

正常的粮食均应具有其固有的颜色、光泽、气味和口味，检验结果以正常或不正常表示，对不正常的应加以说明。

二、理化检验

（一）稻谷出糙率的检验

出糙率是指净稻谷脱壳后的糙米（其中不完善粒折半计算）占试样的百分率。

从平均样品中，用百分之一天平称取净稻谷 20 克（ W ），先拣出生芽粒和生霉粒，单独剥壳，称重（ W_1 ），然后将剩余试样用实验室用砻谷机脱壳，除去糠杂，糙米称重（ W_2 ），再拣出不完善粒，称重（ W_3 ）。糙米重量和不完善粒重量分别加上生芽粒、生霉粒重量即为糙米总重量和不完善粒总重量。

稻谷出糙率按下列公式计算：

$$\text{出糙率}(\%) = \frac{(W_1 + W_2) - (W_1 + W_3) \div 2}{W} \times 100$$

式中， W_1 ——生芽粒、生霉粒剥壳后糙米重量（克）；

W_2 ——糙米重量（克）；

W_3 ——糙米中不完善粒重量（克）；

W ——试样重量（克）。

双试验结果允许差不超过 0.5%，求其平均值，即为检验结果。

（二）粮食容重的检验

粮食籽粒在一定容积内的重量称为容重。容重的大小是粮食质量的综合标志，在同一种类的粒形大小相同的粮食中，籽粒成熟饱满，结构紧密，其容重就大，反之容重则小。一般来说，粮食容重与加工成品出糙率成正比，因此，对同一种类的粒形大小相同的粮食，可采用容重项目来评定其品质的好坏。我国使用 HGT01000 型容重器，容重单位用克/升表示。

将容重器安装好，并测定零点。用百分之一天平从平均样品中称取约 1000 克试样，用规定的筛孔筛层分几次进行筛选，取下层筛上物混匀倒入样品盘中，用手拣出空壳和比粮粒大的杂质。将样品盘的流样口搭在谷物筒口的边沿，抬起后部，倾斜成 45°，使试样均匀地流入谷物筒中，流至距离筒口上沿 1 厘米处为止。移谷物筒于中间筒上，打开漏斗开关，待试样全部落入中间筒以后，关上漏斗开关。用左手握住谷物筒和中间筒的套接处，用右手抽出插片，使试样同排气锤一同落入容量筒中（注意，不要使量筒受震），再将插片准确而轻快地插入豁口，切去多余的试样。取出小谷物筒，拿起中间筒和容量筒，倒净多余的试样，抽出插片，将容量筒挂在吊环上进行称重，称得的重量即为容重（克/升）。双试验结果允许差不超过 3 克/升，取其平均数，即为检验结果。

（三）米类加工精度的检验

米类加工精度是指籽粒皮层被碾去的程度或留皮程度。籽粒皮层被碾去的面积越大，精度越高；反之，皮层剩余的面积越大，精度越低。

从平均样品中称取试样 50 克，直接与精度标准样品对照比较，其留皮程度符合哪等精度标准样品，定为哪等。

留皮程度鉴别不清时，可从试样中不加挑选地取出整米 50 粒或 100 粒。用 1% 的品红碳酸溶液染色，观察留皮程度。皮层呈深紫色，胚乳为浅红色，再对照标准样品比较鉴定精度。

（四）小麦粉加工精度（粉色麸星）的检验

小麦粉的加工精度以粉色麸星来表示。粉色是指小麦粉的颜色，麸星是指小麦粉中含有的粉状麸皮。粉色深浅，麸星多少，是小麦粉定等的根据。

小麦粉的粉色有白色、浅乳脂色、乳脂色、微黄色等。通常软质小麦粉比硬质小麦粉的粉色稍浅；红皮小麦粉比白皮小麦粉的粉色稍深。粉色

的深浅主要取决于麸星含量的多少，而麸星含量的多少又取决于加工精度。加工精度高，麸星含量少，粉色白，而加工精度低，麸星含量多，粉色较暗。

粉色麸星的测定，须用标准样品与试样对照比较，具体方法有以下五种。

1. 干法检验：用洁净粉刀取少量标准样品置于搭粉板上，用粉刀压平，将右边切齐；再取少量试样置于标准样品右侧压平，将左边切齐，用粉刀将试样慢慢向左移动，使试样和标样相连接；再用粉刀把两个粉样紧紧压平（两者不得互混），打成上厚下薄的坡度，切齐各边，刮去标样左上角，对比粉色麸星。

2. 湿法检验：将干法检验过的粉样连同搭粉板倾斜插入水中，直至不起气泡为止，取出搭粉板，待粉样表面微干时，对比粉色麸星。

3. 湿烫法检验：将湿法检验过的粉样，连同搭粉板倾斜插入已停止加热的沸水中，约1分钟左右取出，用粉刀轻轻刮去粉样表面受烫浮起部分，对比粉色麸星。

4. 干烫检验：先按干法打好粉板，然后连同搭粉板倾斜插入已停止加热的沸水中，约1分钟左右取出，用粉刀轻轻刮去粉样表面受烫浮起部分，对比粉色麸星。

仲裁时以湿烫法对比粉色，干烫法对比麸星。

5. 蒸馒头法：把标样和试样分别同样做成馒头，要两次发酵。

第一次发酵：称取试样30克置于瓷碗中，加入15毫升酵母液和成面团，并揉至无干面光滑后为止，碗上盖一块湿布，放在38℃左右的保温箱内发酵至面团内部略呈蜂窝状即可（约30分钟）。

第二次发酵：将已发酵的面团用少许干面揉和至软硬适度后，做成馒头形放入碗中，用干布盖上，置于38℃左右的保温箱内醒发约20分钟后，取出放入沸水蒸锅内蒸15分钟，取出，对比粉色麸星。粉色麸星符合哪等，定为哪等。

如果粉色麸星稍次于标准样，但特制粉的灰分低于0.70%，标准粉的灰分低于1.00%时，也认为合格。

（五）杂质的检验

1. 原粮杂质的检验。原粮杂质分为大样检验和小样检验。

（1）大样检验：检验大型杂质和绝对筛层的筛下物。

从平均样品中称取试样约500克，用规定的圆孔筛按筛选法分两次进

行筛选，拣出筛上大型杂质与筛下物合并称重，计算大样杂质的百分率。

$$\text{大样杂质}(\%) = \frac{\text{大样杂质重量}}{\text{大样重量}} \times 100$$

双试验结果允许差不超过 0.3%，求其平均数，即为检验结果。检验结果取到小数点后第一位。

(2) 小样杂质：从检验过大样杂质的试样中分出少量试样，检验与粮粒大小相似的并肩杂质。

从检验过大样杂质的试样中称取试样 50 克，倒入分析盘中，按质量标准的规定拣出杂质，称重，计算小样杂质的百分率。

$$\text{小样杂质}(\%) = [100 - \text{大样杂质}(\%)] \times \frac{\text{小样杂质重量}}{\text{小样重量}} \times 100$$

$$\text{杂质总重}(\%) = \text{大样杂质}(\%) + \text{小样杂质}(\%)$$

如果从检验过大样杂质的试样中，取出一小部分试样，先拣出矿物质，再拣出其他杂质，分别称重，就可以计算出矿物质和其他杂质的百分率。

$$\text{矿物质}(\%) = (100 - \text{大样杂质}) \times \frac{\text{矿物质重量}}{\text{试样重量}} \times 100$$

$$\text{其他杂质}(\%) = (100 - \text{大样杂质}) \times \frac{\text{其他杂质重量}}{\text{试样重量}} \times 100$$

$$\text{杂质总量}(\%) = \text{大样杂质}(\%) + \text{矿物质}(\%) + \text{其他杂质}(\%)$$

如果不需要进行大样检验时，则采用一步检验，即先用规定筛层筛选，然后拣出杂质，称重，计算杂质的百分率。

$$\text{杂质}(\%) = \frac{\text{杂质重量}}{\text{试样重量}} \times 100$$

双试验结果允许差不超过 0.3%，取其平均数，即为检验结果。检验结果取到小数点后第一位。

2. 米类杂质的检验。米类杂质总量中，包括有糠粉、矿物质、其他杂质以及带壳稗粒和稻谷粒等。

(1) 糠粉的检验。从平均样品中，称取试样约 200 克，分两次放入直径 1.00 毫米圆孔筛内，按每分钟 120 转的速度筛动 2 分钟，筛动幅度为 8~10 厘米。每次筛完倒出试样后，轻拍筛子，使糠粉落入筛底。全部试样筛完后，刷下留存在筛层上的糠粉，合并称重，计算糠粉的百分率。

$$\text{糠粉}(\%) = \frac{\text{糠粉重量}}{\text{试样重量}} \times 100$$

双试验结果允许差不超过 0.04%，取其平均值，即为检验结果。检

验结果取到小数点后第二位。

(2) 矿物质的检验。从检验过糠粉的试样中，拣出矿物质，称重，计算矿物质的百分率。

$$\text{矿物质}(\%) = \frac{\text{矿物质重量}}{\text{试样重量}} \times 100$$

双试验结果允许差不超过 0.005%，取其平均值，即为检验结果。检验结果取到小数点后第二位。

(3) 其他杂质的检验。从检验过糠粉和矿物质的试样中，按标准规定拣出带壳稗粒、稻谷粒及其他杂质等一并称重，计算其百分率。

$$\text{其他杂质}(\%) = \frac{\text{其他杂质重量}}{\text{试样重量}} \times 100$$

双试验结果允许差不超过 0.04%，取其平均值，即为检验结果。检验结果取到小数点后第二位。

(4) 杂质总量。

$$\text{杂质总量}(\%) = \text{糠粉}(\%) + \text{矿物质}(\%) + \text{其他杂质}(\%)$$

杂质称重不足 0.01 克，其结果均以 0.01% 表示。计算结果取小数点后第二位。

(5) 带壳稗粒和稻谷粒粒数的检验。称取试样 1000 克，拣出带壳稗粒和稻谷粒，分别以粒/公斤表示。如用 500 克试样时，拣出的粒数乘以 2。

双试验结果允许差，稗粒为 3 粒，稻谷粒为 2 粒。

(六) 碎米的检验

碎米对米的整齐度和食味均有影响。原粮中的软质粒和裂纹粒，在碾米过程中容易变成碎米，加工工艺不当也会增加碎米的含量。

从检验过杂质的样品中，称取试样约 50 克，放入直径 2.0 毫米圆孔筛内，下接直径 1.0 毫米圆孔筛和筛底，盖上筛盖，按规定进行筛选。筛选后，将留存在直径 1.0 毫米圆孔筛上的碎粒（拣出整粒），称重，即为小碎米重量。留存在直径 2.0 毫米圆孔筛上的试样，按标准规定拣出大碎米，称重，计算百分率。

$$\text{小碎米}(\%) = \frac{\text{小碎米重量}}{\text{试样重量}} \times 100$$

$$\text{大碎米}(\%) = \frac{\text{大碎米重量}}{\text{试样重量}} \times 100$$

$$\text{碎米总量}(\%) = \text{小碎米}(\%) + \text{大碎米}(\%)$$

双试验结果允许差不超过 0.5%，求其平均数，即为检验结果。检验