



美国谷物标准及 质量评价方法

农业部种植业管理司 编
中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所

台海出版社

美国谷物标准及 质量评价方法

农业部种植业管理司 编
中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所

台海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

美国谷物标准及质量评价方法/农业部种植业管理司，
中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所编，—北
京：台海出版社，2004. 1
ISBN 7—80141—312—1

I. 美... II. ①农... ②中... III. ①谷物—质量检
验—标准—美国②谷物—质量—评价—美国
IV. S51—65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 001215 号

书 名 / 美国谷物标准及质量评价方法
编 者 / 农业部种植业管理司
 中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所
责任编辑 / 吕 莺
装帧设计 / 胡 霞
出 版 / 台海出版社
印 刷 / 保定市第二印刷厂
开 本 / 1/16
印 张 / 17. 5 字数 / 425 千字
发 行 / 新华书店北京发行所发行
版 次 / 2004 年 2 月第 1 版 2004 年 2 月第 1 次印刷

台海出版社 (北京景山东街 20 号 邮编: 100009

电话: 010—84045801)

ISBN 7—80141—312—1/Z · 65 定价: 55.00 元

《美国谷物标准及质量评价方法》

编委会

主 任：陈萌山

副主任：叶志华 魏启文 封槐松 李昌健

委 员：王步军 钱永忠 万富世 曾令清

何才文 潘文博

《美国谷物标准及质量评价方法》

翻译编辑组

主 编：王步军

副 主 编：钱永忠 祁葆滋

译编人员：王乐凯 王步军 王 爽 朱智伟 李培武
李静梅 李 艳 祁葆滋 杨秀兰 张德贵
宋敬可 吴丽娜 陆 伟 陈 虹 周桂英
林 夕 武 力 胡学旭 钱永忠 蒋国华
魏启文

序

农产品质量标准不仅是农产品生产、农产品质量评价和监督的技术依据，也是农产品贸易的技术依据。世界各国对农产品质量标准都非常重视。

我国农产品质量标准的制修订工作落后于发达国家，现行的农产品质量标准缺乏系统性、完整性和时效性。这不仅不利于积极引导行业和企业按照先进的标准体系组织生产和销售，不利于质量监督检验部门有效地开展质量监督检查，也不利于保护国内农产品市场和扩大农产品对外贸易。

在当前条件下，深入开展农产品质量标准研究是保护我国弱势产业的需要，同时也是促进我国农产品出口和促进国内产业化发展以及促进国内产业与世界接轨的需要。

加入 WTO 后，我国市场将逐步开放，国内弱势产业，如大豆、玉米、小麦、油料等将面临发达国家优质农产品的冲击，如美国、巴西、阿根廷等国的优质低价大豆、美国的优质玉米、美国和加拿大的优质油菜籽等。在加入 WTO 的谈判中，我国政府承诺，在过渡期内对主要农产品的进口实行关税配额管理，配额内的进口农产品实行低关税，配额外农产品实行高关税。由于配额额度较大，且关税税率很低，入世后我国已经不可能通过关税措施来保护我国的弱势产业。制定农产品质量和技术标准及技术法规是国际上通用的非关税保护措

施，通过研究和比较我国弱势产业的特点和优点，发挥其优势，针对国外产品的劣势，制定我国弱势产业中各种产品的质量、安全和技术标准，或质量评价、认证体系，可以在一定程度上缓解和减少国外农产品的冲击。

在我国市场逐步对外开放的同时，我国农产品也获得进入国外市场的机会。为了扩大我国农产品的出口，除了提高我国农产品的内在质量外，通过研究和比较国外农产品的质量、安全和技术标准，研究国内优势产业中农产品的优劣势和国外同类产品的优劣势，按照国际标准和国际惯例制定国内出口产品的标准，将有利于国内企业组织生产和扩大出口，对国内产业的发展具有重要意义。

在中国农产品市场加速融入统一的国际大市场的过程中，只有优质、安全的农产品才有资格参与竞争，在质量安全相同的条件下，价格低廉的农产品生产者将是竞争的胜者。将我国的农产品标准体系与国际农产品标准体系接轨，可以引导国内产业向国际通用做法的方向发展。

农产品国际贸易必须遵循 WTO 的规则。国际标准作为国际贸易规则的一部分和产品仲裁的重要准则，以及国际标准在国际贸易中的特殊作用和地位，使得很多国家特别是发达国家千方百计地在国际标准活动中争取领导权和发言权，竭力将本国标准转化为国际标准，以保证国际标准充分体现本国利益。

为了提高我国农产品的国际竞争力，必须深入研究影响农产品国际竞争力的关键领域——国外农产品质量标准和质量评价方法。了解和借鉴先进国家的农产品质量标准和质量评价方法，对于建立和完善我国农产品质量标准和质量评价体系及方法，加快我国的农产品质量标准和质量评价方法与国际接轨和提高我国农产品在国际市场上的竞争能力，具有重大的现实意义。《美国谷物标准及质量评价方法》一书正是在上述背景下编译完成的。

该书由农业部种植业管理司和中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所组织编译，农业部谷物品质监督检验测试中心王步军研究员主编，副主编和参编人员都是从事农产品质量标准和检测方法研

究的专家。该书编译了美国的 15 个谷物标准和相应的质量评价方法，为我国从事农产品贸易、农产品质量标准制修订和农产品质量评价的教学、科研、生产、经营和管理等各方面的人员提供了非常有用的参考资料。

中国农业科学院院长

程虎渠

2003 年 11 月

前 言

我国加入 WTO 以后，农产品市场加速融入统一的国际大市场。我国农产品在获得进入国际市场机会的同时，也将面临国外农产品进入国内市场的挑战。在统一的国际大市场中，只有优质、安全的农产品才有资格参与竞争，在质量安全相同的条件下，价格低廉的农产品生产者将是竞争的胜者。

为了提高我国农产品的国际竞争力，必须深入研究影响农产品国际竞争力的关键领域——国外农产品质量标准和质量评价方法。了解和借鉴先进国家的农产品质量标准和质量评价方法，对于建立和完善我国农产品质量标准和质量评价体系及方法，加快我国的农产品质量标准和质量评价方法与国际接轨，提高我国农产品在国际市场上的竞争能力，具有重大的现实意义。

美国的农产品以优质安全著称于世，并且已经占领了世界许多国家的市场。这与美国有系统和科学的农产品质量标准及严格一致的质量评价方法密切相关。根据农业部种植业管理司和中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所的部署，农业部谷物品质监督检验测试中心承担了对美国农产品官方标准和质量评价方法的研究工作。我们在广泛收集资料的基础上，对美国的农产品标准和质量评价方法进行了分析和研究，编译了美国 15 个谷物标准和相应的质量评价方法，希望能为我国从事农产品贸易、农产品质量标准制修订和农产品质量评价的行业提供参考，为提高我国农产品的质量安全水平服务。

本书共 31 章。第 1 章是美国谷物标准的一般条款，第 2 章至第 16 章分别是美国的稻谷、糙米、大米、小麦、玉米、大豆、大麦、燕麦、黑麦、小黑麦、高粱、混合谷物、双低油菜、向日葵籽和亚麻籽

标准，第 17 至 31 章分别是上述 15 个谷物的美国官方质量评价方法。

由于资料收集方面的限制和我们的研究工作深度不够，书稿中可能会有欠完整和欠准确之处，敬请同行专家和读者予以指正。

2003 年 11 月

目 录

第 1 章	美国谷物标准一般条款 (General provisions)	1
第 2 章	美国稻谷 (Rough rice) 标准	5
第 3 章	美国加工用糙米 (Brown rice for processing) 标准	11
第 4 章	美国大米 (Milled rice) 标准	17
第 5 章	美国小麦 (Wheat) 标准	27
第 6 章	美国玉米 (Corn) 标准	32
第 7 章	美国大豆 (Soybeans) 标准	35
第 8 章	美国大麦 (Barley) 标准	38
第 9 章	美国燕麦 (Oats) 标准	44
第 10 章	美国黑麦 (Rye) 标准	47
第 11 章	美国小黑麦 (Triticale) 标准	50
第 12 章	美国高粱 (Sorghum) 标准	53
第 13 章	美国混合谷物 (Mixed grain) 标准	56
第 14 章	美国双低油菜 (Canola) 标准	59
第 15 章	美国向日葵籽 (Sunflower seed) 标准	62
第 16 章	美国亚麻籽 (Flax seed) 标准	64
第 17 章	美国稻谷质量评价方法	66
第 18 章	美国加工用糙米质量评价方法	80
第 19 章	美国大米质量评价方法	92
第 20 章	美国小麦质量评价方法	108
第 21 章	美国玉米质量评价方法	128
第 22 章	美国大豆质量评价方法	141
第 23 章	美国大麦质量评价方法	155
第 24 章	美国燕麦质量评价方法	172
第 25 章	美国黑麦质量评价方法	187
第 26 章	美国小黑麦质量评价方法	199
第 27 章	美国高粱质量评价方法	212
第 28 章	美国混合谷物质量评价方法	225
第 29 章	美国双低油菜质量评价方法	235
第 30 章	美国向日葵籽质量评价方法	250
第 31 章	美国亚麻籽质量评价方法	260

第 1 章 美国谷物标准一般条款

(1999 年 6 月实施)

注：对这些标准的实施不能违背联邦食品、药品、化妆品条例及其他联邦法律的有关规定。

1 定义

1.1 已制定标准的谷物 grains for which standards are established

这些谷物是指大麦、双低油菜、玉米、亚麻籽、混合谷物、燕麦、黑麦、高粱、大豆、向日葵籽、小黑麦以及小麦。这些粮用、饲用及油料谷物的标准是依据美国谷物标准条例制定的。

1.2 其他定义 definition of other terms

除特别标明，下列定义适用于所有谷物，针对特定谷物的定义包含在相应谷物的章节中。

1.2.1 明显劣质 distinctly low quality:

由于处于非正常的环境或状态而品质明显低劣的谷物，以及不能用谷物标准中的其他分等指标进行恰当分等的谷物。明显劣质的谷物包括含有较大物体的谷物，如大石块、废弃物或相似物体，这些较大物体因太大而不能进入取样器。

1.2.2 水分 moisture:

按照联邦谷物检验局的操作规程，用官方批准的仪器测定的谷物水分含量。

1.2.3 石块 stones:

混凝土或矿物质及其他类似坚硬的在水中不能解体的物体。

1.2.4 容重 test weight per bushel:

指每蒲式耳 (Winchester bushel, 2,150.42 立方英寸, 36.4L) 的谷物重量，是按照联邦谷物检验局的操作规程，用官方批准的仪器测定的。在玉米、混合谷物、燕麦、高粱以及大豆标准中，容重是用原始样品检验的；在大麦、亚麻籽、黑麦、向日葵籽、小黑麦和小麦的标准中，容重是用经机械清理后的样品检验的。玉米、小黑麦、小麦的容重记录保留 1 位小数，所有其他谷物的容重记录保留整数和 0.5 磅，低于 0.5 磅的小数舍去。双低油菜的容重不是官方标准中要求的指标。

1.2.5 完整粒 whole kernel:

缺损部分不大于完整粒 1/4 的籽粒。

2 标准应用原则

2.1 测定基础

2.1.1 明显劣质：

明显劣质的测定用取样时的整批产品或完整样品。取样时，当某种状况存在，该种状况可能出现也可能不出现在代表样品中，明显劣质的测定用整批产品。

2.1.2 特定质量的测定：

啮齿类动物粪便、鸟粪、其他动物污秽物、碎玻璃、蓖麻籽、苍耳属植物种子、猪屎豆属植物种子、机检杂质、大蒜、虫蚀、大石子、水分、温度、未名杂质和通常可辨认的有害或有毒物质的测定用完整样品。当某种状况存在，该种状况可能出现也可能不出现在代表样品中，按照联邦谷物检验局规定的程序，用取样时的整批产品测定。

2.1.3 所有其他测定：

所有其他指标的测定包含在每个谷物的标准中。

2.2 百分率

2.2.1 数字修约：

百分率为重量百分率，按如下规定修约：（1）待修约的数字尾数大于或等于 5 时，舍去尾数，其前一位数加 1，如：6.36 修约为 6.4，0.35 修约为 0.4，2.45 修约为 2.5；（2）如待修约的数字尾数小于 5，舍去尾数，如：8.34 修约为 8.3，1.22 修约为 1.2。

2.2.2 数据记录：

亚麻籽及高粱中的机检杂质百分率，按整数记录，舍去小数；大麦、小黑麦中的机检杂质百分率按整数和 0.5% 记录，不足 0.5% 的舍去；小麦、黑麦中的机检杂质记录保留 1 位小数；向日葵籽中杂质百分率的记录为 0.5% 的倍数，0.1~0.24 记作 0.0%，0.25~0.74 记作 0.5%，0.75~1.24 记作 1.0%，如此类推；混合谷物中的杂质和细小种子的百分率以整数记录；大麦黑穗病百分率、双低油菜中核盘菌及石块的百分率、所有谷物中麦角菌的百分率的记录保留 2 位小数；鉴定所有谷物种类时，各类小麦和亚类小麦、硬粒玉米、硬粒型和马齿型玉米、蜡质玉米、各类大麦和亚类大麦以及混合谷物中每种谷物的百分率均按整数记录；饱满大麦按照其数字落入的范围记录，范围如下：小于 50%，50~55%，56~60%，61~65%，如此类推。其他百分率的记录均保留 1 位小数。

3 等级、等级要求及等级标识

3.1 等级及等级要求

每种谷物（除混合谷物）的等级及等级要求见相应谷物标准中的等级表格，混合谷物的等级要求没有用表格列出。

3.2 等级标识

谷物等级标识按顺序包括如下内容：

- 3.2.1 字母“U. S.”(美国);
- 3.2.2 缩写“No”, 等级数或“样品等”字样;
- 3.2.3 适用时, 亚类名称;
- 3.2.4 谷物分类或种类名称;
- 3.2.5 适用时, 特别等名称, “明亮燕麦”、“超重燕麦”、“重燕麦”、“饱满黑麦”中的“明亮”、“超重”、“重”、“饱满”等字样应放在“燕麦”、“黑麦”之前;
- 3.2.6 适用时, “机检杂质”和机检杂质百分率;
- 3.2.7 适用时, 在检验报告的备注栏注明所占比重的顺序; 如是混合类型, 注明类型名称及其大约百分率; 如是向日葵籽, 注明夹杂物百分率; 如是混合谷物, 注明混合谷物中含量超过 10.0% 的谷物; 适用时, 注明“其他谷物”字样及其百分率, 其他谷物中的每种谷物含量都小于 10.0%; 如是大麦, 要求检验饱满大麦时, 注明“饱满”字样及其百分率范围; 如是小麦, 要求检验蛋白质含量时, 注明蛋白质百分率。

3.3 选择性等级标识

除 3.2 部分的等级标识外, 按照联邦谷物检验局的检验程序, 在提供合格的官方分析的条件下, 可以将谷物标识为“美国 2 等或更好 (谷物类型)”、“美国 3 等或更好 (谷物类型)”等等。

4 特别等、特别等要求以及特别等标识

4.1 特别等和特别等要求

特别等提醒人们注意谷物的异常状况, 是等级标识的补充。除特别等“虫蚀”外, 其他特别等的鉴定或要求见相应的谷物标准。

4.1.1 虫蚀小麦、黑麦和小黑麦:

虫蚀小麦、黑麦和小黑麦的活害虫限量标准根据样品来源确定。

4.1.1.1 代表样品:

代表样品包含测定样品, 如果必须并且可行, 代表样品还包括备份样品。代表样品中(非货船批产品)有 2 个(含)以上活的象甲虫, 或 1 个活象甲虫和 1 个(含)以上其他对贮藏谷物有害的活的害虫, 或 2 个(含)以上对贮藏谷物有害的活的害虫, 则该谷物被认为是虫蚀谷物。

4.1.1.2 整批产品(静止状态):

如在整批产品内部、表面以及附近(不包括送检样品和货船批产品)发现 2 个(含)以上活的象甲虫, 或 1 个活象甲虫和 1 个(含)以上其他对贮藏谷物有害的活的害虫; 或 2 个(含)以上对贮藏谷物有害的活的害虫, 则该批产品被认为是虫蚀谷物。

4.1.1.3 完整样品(连续装卸的货船批产品和驳船批产品):

货船样品和驳船样品的最小样品量是每 2,000 蒲式耳(72,800L)取 500g。如样品中有 2 个(含)以上活的象甲虫, 或 1 个活象甲虫和 1 个(含)以上其他对贮藏谷物有害的活的害虫, 或 2 个(含)以上对贮藏谷物有害的活的害虫, 则该批产品被认为是虫蚀谷物。

4.1.2 虫蚀大麦、双低油菜、玉米、燕麦、高粱、大豆、向日葵籽和混合谷物：

虫蚀大麦、双低油菜、玉米、燕麦、高粱、大豆、向日葵籽和混合谷物的活害虫限量标准根据样品来源确定。

4.1.2.1 代表样品：

代表样品包含测定样品，如果必须并且可行，代表样品还包括备份样品。代表样品中（非货船批产品）有 2 个（含）以上活的象甲虫；或 1 个活象甲虫和 5 个（含）以上其他对贮藏谷物有害的活的害虫；或 10 个（含）以上对贮藏谷物有害的活的害虫，则该谷物被认为是虫蚀谷物。

4.1.2.2 整批产品（静止状态）：

如在整批产品内部、表面以及附近（不包括送检样品和货船批产品）发现 2 个（含）以上活的象甲虫，或 1 个活象甲虫和 5 个（含）以上其他对贮藏谷物有害的活的害虫，或 10 个（含）以上对贮藏谷物有害的活的害虫，则该批产品被认为是虫蚀谷物。

4.1.2.3 完整样品（连续装卸的货船批产品和驳船批产品）：

货船样品和驳船样品的最小样品量是每 2,000 蒲式耳（72,800L）取 500g。如样品中有 2 个（含）以上活的象甲虫；或 1 个活象甲虫和 5 个（含）以上其他对贮藏谷物有害的活的害虫；或 10 个（含）以上对贮藏谷物有害的活的害虫，则该批产品被认为是虫蚀谷物。

4.2 特别等标识

特别等标识见本章 3.2 节。两个以上特别等的标识按字母顺序进行标识。如是处理过的小麦，官方检验报告将标识为擦洗、石灰处理、水洗、硫黄熏、或任何其他方式的处理。

第 2 章 美国稻谷标准

(1995 年 9 月实施)

1 定义

1.1 稻谷 rough rice

未脱壳稻谷粒含量不少于 50% 的稻米 (*Oryza sativa* L.)。

1.2 破碎粒 broken kernels

小于完整粒 3/4 的籽粒。

1.3 垩白粒 chalky kernels

垩白部分占一半 (含) 以上的完整粒或大碎粒。

1.4 分类 classes

依据完整粒、大碎粒和稻谷类型的百分率, 稻谷分 4 类: 长粒稻谷、中粒稻谷、短粒稻谷和混合稻谷。

1.4.1 长粒稻谷 long grain rough rice:

完整粒稻谷含量大于 25%, 充分碾磨后, 中粒稻谷或短粒稻谷的完整粒或大碎粒含量不大于 10% 的稻谷。

1.4.2 中粒稻谷 medium grain rough rice:

完整粒稻谷含量大于 25%, 充分碾磨后, 长粒稻谷的完整粒或大碎粒含量, 或短粒稻谷的完整粒含量不大于 10% 的稻谷。

1.4.3 短粒稻谷 short grain rough rice:

完整粒稻谷含量大于 25%, 充分碾磨后, 长粒稻谷的完整粒或大碎粒含量, 或中粒稻谷的完整粒含量不大于 10% 的稻谷。

1.4.4 混合稻谷 mixed rough rice:

完整粒稻谷含量大于 25%, 充分碾磨后, 其他类型稻谷的含量大于 10% 的稻谷。其他类型稻谷定义见本章 1.9 节。

1.5 损伤粒 damaged kernels

因受潮、虫蚀、高温或任何其他原因而明显变色或损伤的完整籽粒和破碎粒以及非蒸谷中的蒸谷的整籽粒和大碎粒。热损伤粒不作为损伤粒 (见本章 1.6 节)。