

粮食检验技术与品质控制的探究

张小利

内蒙古自治区粮油标准质量监测中心

摘要：作为一项同时兼具政策性、技术性与实践性的工作，粮食的检验技术与品质控制在如今行业的发展中已经逐渐演变为一门独立的科学，它不仅涉及了多个研究领域，还与粮食安全问题一道成为党和国家高度重视的民生内容。可以说，正是因为粮食安全是关乎国计民生的重要问题，也是社会与人民赖以生存发展的基础，所以粮食安全质检标准、检验技术与品质控制与经济社会的发展进步息息相关。然而，尽管粮食产量增量不可谓不明显，但粮食安全问题仍然频发，这就需要继续探索与研究粮食检验技术与品质控制，以切实解决粮食安全问题为指引，有力确保人民群众的身体健康、食品安全与经济社会的正常运行。为此，本文将粮食检验技术与品质的把控问题作为研究的切入点，统筹粮食安全问题的关键点与重要性，同时也对粮食检验技术的发展现状进行了一定的调查研究，一方面对粮食检验技术与品质控制的现存问题进行了归纳总结，另一方面也致力于通过科学合理的方案设计，探讨粮食检验技术与品质控制工作的现代化发展路径与优化策略，以期有效推动粮食产量从增量到增质的根本性转变。

关键词：粮食检验；检验技术；品质控制；品质探究；粮食技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.11.071

粮食安全对社会发展进步以及国计民生的重大意义，主要涉及人民的生命安全、企业的运营效率以及经济社会的运行效率等方面。因此，对粮食质量的检测与品质把控工作就显得尤为重要，相关的安全监管应当继续深入贯彻落实。可以说，在党和国家制定出台的粮食质量检验体系的指导下，做好粮食质检，保障粮食安全已经上升到国家安全的战略高度。目前，根据粮食安全监管的具体标准与要求，现有的质量检验技术与监管模式主要为粮食及其制成品的物理特性、工艺品质与技术标准作出综合性检验，所出具的评估报告内容一般涵盖了卫生指标与储藏条件等原则性内容^[1]。这就充分彰显了党和国家提升粮食安全战略地位、有效管控粮食品质的原则与执政决心。与此同时，随着粮食流通体制改革工作的日益深入发展，粮食的品质管理与检验工作也需要更高的技术标准、更严格的管理制度与更专业的学科知识与之相适应。所以，切实优化粮食检验的综合技术，科学地管控粮食的品质，既是我国粮食行业稳步发展的现实需求，又是推动粮食产量实现以质为先这一根本性转变的内在动力。

一、粮食检验技术与品质控制工作的内容概述

在人们的生活中，舌尖上的问题一直以来都是社会高度关注的方面，经济社会的发展进步更是离不开食品安全所提供的一系列现实条件。截至目前，我国的粮食产量已经连续七年均稳定保持在0.65万亿千克以上，以超过95%的谷物自给率在这个世界上处于领先地位^[2]，基本上完美地达到了谷物自给、口粮安全的阶段性发展目标，很好地延续了农业大国的地位和价值^[3]。

（一）我国的粮食品种概述

一是稻谷。稻谷在我国自产的谷物作物中占据着

无与伦比的重要地位，以40%的稳定产量占据了半壁江山，且衍生出早籼稻谷、晚籼稻谷、粳稻谷、籼糯稻谷及粳糯稻谷五种常见的类型。由于稻谷的生长环境对阳光和水分有着较高的要求，因而南方地区是稻谷的主要种植区。

二是小麦。纵观我国的农业发展历程，不难看出小麦的突出地位。目前，我国已经能够自主种植硬质白小麦、软质白小麦、硬质红小麦、软质红小麦及混合小麦，其对水分的低要求让种植区集中在北方地区。

三是玉米。毫无疑问，玉米对人类的身体健康起着不可替代的重要作用，已经是受到人们追捧的粗粮类型。如今，我国粮食市场上已经能够供应白玉米、黄玉米与杂色玉米。由于玉米本身的耐寒性、耐旱性与环境适应性十分出色，因此热带亚热带地区均有广泛种植。

四是大豆。根据皮色的不同，我国自产自销的大豆主要涵盖了黄大豆、青大豆、黑大豆、其他大豆及饲料豆五种常见类型。大豆的种植在我国分布最广，这主要是因为大豆本身对自然环境条件的要求不高。

（二）我国的粮食品控概述

一般来说，粮食的生产与储存工作都具有十分鲜明的特殊性。因此，粮食的储存与检验工作往往需要综合评估储存的综合环境条件、温度与湿度变化以及储存时间的长短等标准，这些因素往往会对粮食的营养价值与能量分解等方面产生影响，最终左右粮食的综合品质。所以，高度重视并及时发展粮食的品控问题，无疑是有效强化粮食检验技术与检验标准的必由之路。从原则上说，粮食检验工作的主要内容往往包括含水量、营养组成、添加物含量、有害物质含量以及农药残留情况五个基本方面，对这五项基本内容的科学管控，既有利于从粮

食品品质的根本飞跃，又能够有力强化食品安全工作的保障力度。

二、粮食检验技术与品质控制工作的现实意义

首先，作为粮食市场完善与创新的根本性途径之一，以科学的技术检验粮食的综合品质能够率先打开粮食加工食品安全保障管理工作改革创新的大门。换句话说，粮食质量之所以能够获得有力保证，主要是因为粮食检验技术能够在实际检验工作中顺利应用。随着我国粮食的生产与流通速度的加快，内部粮食加工的产品质量问题也随之而来。因此，若要有效把握好内部粮食加工产品的总体质量，就必须以质量关的把控作为切入点，高度重视粮食检验技术的创新，以此显著完善质量检测工作，通过应用自动化、智能化程度更高的粮食检验技术，让质量检测的效率实现根本性提升。

其次，随着我国粮食市场发展的日益多元，以强有力的粮食检验管理体系标准为检验技术的应用提供动力，已经是粮食安全发展的大势所趋。一方面，粮食检验技术效率的提升，意味着粮食质检工作稳定性的实现；另一方面，食品安全的落实也显著减少了监管工作人员的工作压力。就目前来看，我国粮食检验技术主要应用于衡量粮食的常规质量指标、储存品质指标与综合安全指标。在专业的检测设备的支持下，每一批产量的粮食均可得到检验，从而党和国家能够及时掌握不同地区的粮食产量与质量情况，为产业结构与工业布局的合理调整提供了重要的信息参考^[4]。

最后，借助粮食检验技术，粮食的品控与定价工作便产生了强有力的内在逻辑联系。自此，质量不同的粮食能够在市场中呈现出多元化的定价标准，消费者能够根据自身的消费水平进行合理选择。同时，粮食的质量也有效促进了合理的价格竞争，并逐渐演化为农业生产的积极性，进一步巩固了第一产业原有的经济地位^[5]。因此，市场检验产品已经无法脱离粮食品控管理工作。为了更好地促进粮食产品质量的提升，检验技术也会更加先进和新颖。

三、粮食检验技术与品质控制工作的技术要领

（一）收购粮食的质检

对于粮食收购方而言，借助技术手段把控好粮食的品质，是其首要履行的基本义务。此后，已经收购的粮食也要严格遵照价格主管部门官方公布的相关内容，如实公布收购粮食的基本类型与质量情况。具体来说，在作出粮食收购行为时，收购方应当率先应用好检测技术与检测设备，在遵守收购标准的基础上检验所收购粮食的总体质量，并作出对应的分类整理；此后，由于收购粮食在产出时间上存在一定的差距，收购方也应

当坚持分类存放这一基本底线，借助技术手段积极做好防霉防潮工作。如这一阶段中已经出现粮食受潮与霉变问题，收购方则需要第一时间按照规定作出对应的处理行为。此外，在储存粮食时，收购方更需要根据存放的标准与规范进行储存环境监测，同时也要积极响应国家号召，对不同等级和品种的粮食进行单存单放。

（二）出库粮食的质检

与收购粮食的技术检测一样，出库粮食的技术检测工作同样不可偏废，其技术检测工作同样也需要严格遵守一定的标准。纵观省级粮食部门的质检工作案例，不难看出技术层面的卫生指标检测已经同时具备了原则性与灵活性。所以，对出库粮食的质检与品控已经成为技术检测的核心内容。当有的粮食在储存期内使用了化学药剂并存在农药残留时，则技术检测的重点在于获取药剂残留量信息；如果粮食在储存期间已经出现变色、散发异味等情况，那么技术检测需要侧重于卫生指标的评估。

（三）扦取产品的选择

众所周知，检验机构在检测粮食品质时，所选择的样本往往需要对整批粮食的品质负责。这就意味着扦取人员需要采用规范的工具对粮食进行样本扦取，既要严格遵守技术规范，又要总体考量粮食的储存形态、储存条件与储存手段，从而设置好科学合理的扦取方案。同时，在实际的扦取工作中，也需要将适当扦取的样本合理分成三份并科学封样。尤其是在输入样本代表数量时，需要格外注意数字的科学测算，这样才能取得扦取单位的认可，保证扦取样本的科学性。此外，在登记样品的过程中，样本的产地、收货时间、入库时间与储存情况等基本信息也需要及时实现技术对接，从而帮助检验人员开展后续的相关工作。

（四）正确的检验标准

以技术为引领的检验工作，同样需要一系列科学高效的检验标准与之相适应。所以，检验机构无疑有义务将正确的检验标准贯穿于整个检验工作的始终。从实践层面上看，技术检测工作的开展不仅需要注意原粮检测标准与成品粮标准之间的本质区别，以及质量标准与卫生标准之间的本质区别，还应当检测工作顺利结束后继续整理检测的数据内容，并向相关机构作出及时反馈。

四、我国粮食检验与品质控制工作的现存问题

纵观我国当前现行的粮食检验工作流程，可以意识到各方面的影响因素较多，且呈现出不同的影响结果，从而暴露出粮食质检工作中的各种矛盾与问题，不但对社会大众的身体健康造成了许多潜在的威胁，而且也极

大地制约了社会经济的稳步发展。具体问题如下：

（一）粮食检验的总体质量不达标

从理论上说，只有经过检验技术严格检测并达到合格标准的粮食，才能正式入库储存，尤其是含水量、杂质量与硬质率均需要严格地与指标管理体系进行对照，且必须达到对应的标准。唯有如此，入库储存的粮食才能真正契合粮食安全的现实需求，尽最大可能有效减少粮食在储存过程中产生的威胁与问题。然而，由于受到多个方面的限制，检验技术在实际应用的过程中常常会面对各种不同的矛盾，这就让实际检测的结果无法高度契合理论上的结果，最终让检测合格率大打折扣，让粮食的质量大幅度下滑，霉变、受潮与腐化现象屡见不鲜，经济损失数不胜数。与此同时，个体户仍然是我国粮食生产的主力军，粮食采购的渠道仍然需要进一步落实统一管理，这就让粮食收购存在渠道过多、品种杂乱、成色复杂、样本难以选择等现实问题，在短时间内大大增加了检验的工作量。此外，尽管个体户们大都已经普及了机械一体化收割技术，粮食的脱粒与装袋步骤耗时更少，但检验工作的困难也变成了机械脱粒后粮食杂质率的居高不下，给质检工作带来了新的困难，甚至会影响到后续的粮食的入局储存。

（二）粮食品质的流通环节问题多

在此社会体制改革如火如荼进行的同时，粮食市场的改革工作也逐渐形成了一股不可逆转的风潮，不仅让粮食产业日益复杂多元，也让粮食流通市场的面貌焕然一新。然而，市场经济追求经济利益的固有弊端仍然大行其道，粮食的质检工作在一些地区仍然没有得到足够的重视，许多流通的粮食仍然没有经过科学检验技术的检验，甚至有一些地区的经营企业没有设立对应的质检部门，从而让各种问题在粮食流通的过程中频繁出现，让粮食的质检工作流于形式。

（三）粮食管理的机构网络不健全

现如今，粮食流通速率的显著提升与粮食质检体制改革双管齐下，一些质检机构在改革的过程中面临着合并或撤销的转折点，同时自身内部也存在着检测设备老化、技术更新费用不足、人员专业素质程度有待提升等发展矛盾，严重制约了质检工作的有序开展，甚至无法适应质检工作的全新标准。与此同时，尽管一些全新的质检机构也纷纷成立，但同样面临着技术、经验、设备与人员方面的问题。如一些省市地区成立的中心化实验室在前期能够满足粮油质检的需求，且相关的网络体系建设较为先进。但市场开发程度的提升对其形成了巨大的冲击，既瓦解了原有的管理网络，又导致了专业资格人才的大量流失。

五、我国粮食检验与品质控制工作的优化策略

（一）完善粮食质量检验的管理制度

对于正常储存粮食的质量检测工作而言，一方面需要客观地审视与评价粮食的实际质量数据，积极联动粮食的收储工作内容与收储技术类型；另一方面也需要让品质技术的研究工作与不同地区的仓储条件与仓储类型结合起来，提升检测技术的实际应用效率，积极迎合粮食绿色存储的基本管理要求。

（二）提升粮食品质检验的综合技术

首先，专业检验机构应当身先士卒，积极对接技术科研成果与检验实践标准，尽可能在短时间内迅速地推动科研成果转化为检验工作的生产力，充分开发科研第一手资料数据的优势和价值；其次，检验技术的飞跃也需要在合理的激励机制下展开，因此也需要从精神与物质两个基本方面出发，有针对性地激发检验人员的科研热情。

（三）构建绿色粮食品控工作新体系

对于仓储部门而言，若要提升其管理与业务水平，优化企业形象与生命力，需要开展持续性的学习与研究，继续完善总体检验与管理框架，不断探索绿色粮食品控机制建设问题，特别要关注专业标准的设置与调整、全新检验方法的学习与应用、仓储知识与管理能力的提升等方面，切实保障粮食仓储品质工作的稳步开展，从而积极适应市场流通的标准和要求。

结束语

综上所述，我国的粮食质量检验队伍日益壮大，品质控制与技术进步取得了一个又一个喜人的发展成果，党和国家制定的一系列有关粮食检验与质量管理的规章制度、法律法规以及检验方法也在实际生活中得到了广泛应用。这就意味着粮食的检验技术与品质控制工作不但要紧密依托先进的技术成果与管理经验，为我国粮食安全的高质量发展保驾护航，还应该继续坚持提升粮食安全的综合等级，在优化粮食检验团队综合素质的同时，做到完善粮食品质控制制度、加大相关的科研项目投入，最终真正实现粮食的安全管理与品质优化的目标。

参考文献

- [1]徐祎博.质量检验在粮食工作中的实践[J].黑龙江粮食,2023(07):43-45.
- [2]雷雨.粮食质量检验技术及质量控制[J].中国食品工业,2023(04):72-74.
- [3]赵祥燕,李默涵,曲臣.粮食检验技术与品质控制分析[J].中国食品工业,2022(20):43-44.
- [4]贾宇.粮食检验技术与品质控制的探讨[J].食品安全导刊,2022(08):60-62.