文章编号：2097-5899(2025)11-0067-04　　**中图分类号：**U294.8+91　　**文献标识码：**A
DOI：10.16669/j.cnki.issn.2097-5899.202506160002
引用格式：赵强，陈晓东. 铁路玉米运输霉变货损剖析与防控对策[J]. 铁路物流，2025，43(11)：67-70.
ZHAO Qiang，CHEN Xiaodong. Analysis and Prevention Countermeasures for Corn Mildew-Induced Cargo Damage in Railway Transportation [J]. Railway Logistics，2025，43(11)：67-70.

铁路玉米运输霉变货损剖析与防控对策

赵　强，陈晓东

（中国铁路上海局集团有限公司 合肥铁路物流中心，安徽 合肥　230001）

摘　要：为深入贯彻落实《原粮运输减损技术指导意见》，强化粮食运输过程管理，提升粮食运输效率，切实减少运输环节粮食损失损耗，从我国铁路玉米运输现状入手，针对铁路玉米运输过程中发生霉变货损等情况，从铁路玉米运输设备设施不足、装车前的玉米品质检查欠专业、货车运到时限兑现差的影响、货损定责法规制度不明确等方面分析我国铁路玉米运输发生霉变的主要原因，提出优化运输方式、加强玉米运输过程中的监控管理、做好各部门衔接配合、完善《铁路货物损失处理规则》有关定责条款等铁路玉米运输货损防控策略，为确保铁路粮食运输安全提供借鉴。

关键词：铁路；粮食运输；霉变货损；防控对策

粮食是国民基本生活的保障，也是工农业生产的重要资源，粮食安全问题关系到一个国家的政治稳定和广大农民的切身利益，保障粮食安全具有重要战略地位[1]。2024年，我国粮食总产量7亿t，其中玉米产量2.949亿t，占比为42.13%。在我国，每年大量玉米通过铁路调运，但是在运输过程中由于玉米质量不达标、铁路运输载具状况不佳、运到逾期等问题，存在玉米霉变损失的情况。玉米霉变损失既损害了国家和粮食货主的利益，也影响了铁路的信誉和铁路运输生产秩序。为此，从我国铁路玉米运输现状入手，分析玉米在铁路运输过程发生霉变货损的原因，提出减少玉米运输霉变货损的措施和防控对策。

1　我国玉米生产及运输现状

（1）玉米运输方向单一，季节性强态势明显。我国玉米在各地区的种植分布不均衡，主要集中在东北地区。东北玉米产量约占全国产量的42%，华东、华南地区为最大的调入区，玉米运输呈现“北粮南运”流通格局。玉米生产季节性强，玉米运输主要集中在一季度和四季度[2]。

（2）铁路运输是玉米的主要运输方式。玉米常见的运输方式有铁路、公路和水路[3]，各方式市场占有率之比约为5∶4∶1。铁路玉米运输方式主要有传统包粮运输和散粮运输。其中，包粮运输主要以棚车和敞车装载[4]，铁路集装箱散装运输或粮食专用车装载等模式占比较低[5]。

（3）玉米运输安全性要求高。玉米因特殊的结构和成分，在储藏运输过程中当环境湿度高于85%、温度高于25 ℃时容易发生变质发霉，大量霉菌会迅速生长并产生有害物质如黄曲霉素，对人体健康造成危害。因此，玉米在运输过程中需要采取防水措施，否则极易发生霉烂变质等货损。

2　我国铁路玉米运输发生霉变的主要原因

2.1　铁路玉米运输设备设施不足

“散装、散储、散运、散卸”四散化物流方式是国际上普遍采用的一种粮食物流方式。由于我国产粮区域分布较广，收储、装卸环节较多，散粮运输专用车等装备不足、调配困难，散粮中转库和中转设施配套少，造成目前我国铁路玉米运输中80%以上还是采

收稿日期：2025-06-16

用包粮方式，玉米物流散装化优势没有得到充分发挥[6]。

2.2　装车前的玉米品质检查欠专业

玉米收储不科学易造成玉米水分超标。东北地区农户主要采用地趴粮、玉米篓子、编织袋堆放等方式储存玉米，农户储粮期间极易发生粮食的霉变损失，从而造成玉米采购商直接从农户采购的玉米质量多数不达标。玉米在装车时，货运员仅凭眼看手摸经验判断，没有采用专用检测工具检查玉米质量，会造成水分含量较高或霉变的玉米装车运输。另外，东北到华东、华南距离远、运到期限长，发到站的温度、湿度变化大，导致玉米在高温、高湿的车厢内部长时间保存，从而造成玉米发生霉变。

2.3　货车运到时限兑现差的影响

（1）运到逾期问题。全路货物发到站“最后一公里”运到时限不能完全兑现，从而造成玉米等货车超过《铁路货物运输规程》规定的运到期限。通过分析2024年四季度全路集装箱、棚车货物运到时限考核情况，其中，集装箱超时数量占集装箱总发送量的4.07%；棚车超时数量占棚车总发送量的8.90%；全路货运服务质量投诉问题中运输时限问题占比达49%[7]。

（2）运到逾期霉变玉米货损处理不当。一是到站对变质霉变玉米处理不及时，造成玉米霉变损失的扩大。二是对玉米发生霉变损失原因、数量鉴定不准确。三是货损处理人员对玉米运到逾期且出现霉变货损问题定责不准确，造成铁路部门承担了本属于托运人的责任。货损案件在调查定责过程中，因发站、到站和中途站间对车辆积压问题，货运与运转行车部门间对车辆对位问题等，存在定责异议，从而影响正常的运输生产秩序。另外，托运人多数没有办理货物保险和保价，给自身和铁路部门造成了经济损失。

2.4　货损定责法规制度不明确

以2022年10月A铁路局集团公司甲站承运到B铁路局集团公司乙站的一起玉米霉变案例为例，该批货物运到期限5 d，实际运到天数10 d。货损鉴定霉变原因是逾期，到站货损处理部门先后开出3份定责通知书，最终由发局、到局间协商，依据《铁路货物损失处理规则》附件3之规定：列甲货运站责，甲货运站责赔80%款额，途中丙车务段分摊赔款20%。该案例主要分歧是：该车装好后车辆在发站没有及时挂运造成积压责任归属问题。类似问题：如玉米运抵到站后，因到站卸车积压，到达货物一直不能及时对位，卸车时已经逾期且发现玉米发生霉变货损，如何定责问题也一直困扰现场货损处理人员，因《铁路货物损失处理规则》中没有对这方面作具体规定。目前，原铁道部与最高人民法院对货物运到逾期，货损定责存在以下分歧。①最高人民法院《关于审理铁路运输损害赔偿案件若干问题的解释》(法发〔1994〕25号)曾作出解释：“铁路逾期运到并且发生损失时，铁路运输企业除支付逾期违约金外，还应当赔偿损失”。②原铁道部《关于铁路货运规章有关条文给高院的解释》(运规函〔1999〕1号)，就《铁路货物运输规程》第三十六条、第三十七条内容进行了解释：“《铁路货物运输规程》规定了运到期限，该运到期限也是运输合同的基本内容。按《铁路货物运输规程》第三十六条、第三十七条的规定，货物应在规定的运到期限内运到，超过期限的，承运人承担的责任仅仅是支付违约金，不承担其他责任”。

3　铁路玉米运输货损防控策略

3.1　优化运输方式

随着现代铁路物流的发展，我国铁路粮食散装运输新技术、新装备不断研发。应大力推进玉米由包粮运输向“四散化”运输的变革，降低运输成本和损耗。一是做好装运装备投入。大幅度增加散粮专用车的供给，改造铁路站点粮食装卸机械装备，提高粮食装卸自动化水平，减少包粮运输。二是鼓励托运人采用集装箱散装运输。推荐托运人优先选用适宜散装干散货集装箱、敞顶箱运输，并给予运价方面的优惠，降低托运人运输成本。

3.2　加强玉米运输监控管理

托运人应采购质量良好的玉米，运输玉米水分含量等指标应达到《玉米质量标准》要求[8]。货运员在装车前和装车过程中应加强玉米抽查。一是货运站可配备手持式电子粮食水分测量仪，对每批货物进行定量抽查，高水分、霉变或色泽、气味异常的玉米不得受理装车。二是研究开发粮食运输全过程安全监测技术及系统，获取玉米在运输过程中的温度、湿度和水分等指标，并实时把数据上传给托运人和收货人，掌握玉米的安全状况，实现玉米品质全程跟踪监控。三是在封闭车厢和集装箱内放置具有高效吸湿能力的干燥剂，降低环境和粮食湿度，有效控制结露点，避免玉米在车厢和集装箱内形成结露发生霉变。

3.3　做好各部门衔接配合

铁路各部门应认真落实2022年中国国家铁路集团有限公司货运部发布的《铁路货物运到时限监控考核办法》，强化对货物运到时限的考核。行车与货运、货

运与装卸各部门间应加强联劳协作，共同提高运到时效和装卸效率。到站卸车时如发现玉米霉变等情况，需对受损玉米分类处置。货运人员应及时联系收货人，根据玉米霉变质量情况和处理程序，做好玉米损失鉴定，客观分析玉米霉变程度，确认霉变的原因和损失数量，做好货损鉴定工作；同时及时协助收货人对霉变玉米进行整理、抢救和出货，避免玉米在货场积压损失扩大，杜绝霉变玉米进入食品市场。

3.4　完善《铁路货物损失处理规则》有关定责条款

玉米运到逾期发生霉变，多是由于玉米质量达不到国家相关质量标准所造成，承运人不应承担损失责任。1999年4月原铁道部《关于铁路货运规章有关条文给高院的解释》（运规函〔1999〕1号），就《铁路货物运输规程》第十二条内容进行过解释：“托运人在托运鲜活货物等易变质货物时，应提出容许运输期限，承托双方对此期限的认可，可以视为对运到期限的特别约定。对承运的普通货物，承运人不可能作出特别的运输安排，因此不承担因运输逾期造成货物变质的赔偿责任”。玉米属于普通货物，运到逾期发生霉变，在货损处理定责时不应依据《铁路货物损失处理规则》附件3之规定：“货物运到逾期造成货物变质的，列积压站责任；连续积压，列积压时间最长的车站责任，赔款由连续积压站按积压天数比例分摊[9]”。

建议铁路部门依据《中华人民共和国民法典》第八百三十二条“承运人对运输过程中货物的毁损、灭失承担赔偿责任。但是，承运人证明货物的毁损、灭失是因不可抗力、货物本身的自然性质或者合理损耗以及托运人、收货人的过错造成的，不承担赔偿责任”之规定[10]，对《铁路货物损失处理规则》附件3条款执行情况进行调研，给予一个解释或通话记录，明确本条定责不适用普通货物。完善铁路运输玉米逾期霉变货损处理程序和定责依据，促进铁路玉米运输提质增效。

此外，还应加强货损处理人员的业务技能培训。货损处理人员应熟练掌握《铁路货物损失处理规则》中霉变玉米调查、鉴定、处理和定责程序，熟悉霉变玉米应急处理方法，避免定责不准确而给铁路造成不必要的货损赔偿，防止因货损处理不当而造成的过失赔款问题追责的发生。

4　结束语

随着检测技术的发展和散装粮食运输载具的创新，应通过加强装车前、运输中玉米质量的检查，优化运输方式，选用合适的运输载具，加快新技术、新理念、新模式应用，提升玉米运输技术水平，减少玉米运输过程中的霉变货损问题，切实减少运输环节损失损耗，保障粮食质量，确保运输安全，服务粮食产业高质量发展。

参考文献：

[1] 国家粮食和物资储备局，交通运输部，国家铁路局，等.关于印发《原粮运输减损技术指导意见》的通知：国粮仓〔2024〕271号[A].北京：国家粮食和物资储备局，交通运输部，国家铁路局，等，2024.

[2] 吴朝辉．铁路粮食运输物流化的探讨[J]．中国科技财富，2009(6)：116.
WU Zhaohui．Discussion on Logistics of Railway Grain Transportation[J]．Fortune World，2009(6)：116.

[3] 包梦玉，白璐璐．我国粮食物流发展的问题及对策分析[J]．中外企业家，2019(3)：73-74.
BAO Mengyu，BAI Lulu．Problems and Countermeasures of Grain Logistics Development in China[J]．Chinese & Foreign Entrepreneurs，2019(3)：73-74.

[4] 张楷唯，张　巍，刘　畅．我国铁路粮食物流发展对策探讨[J]．铁道货运，2018，36(12)：36-41.
ZHANG Kaiwei，ZHANG Wei，LIU Chang．A Study on the Strategies to Promote Railway Food Logistics in China[J]．Railway Freight Transport，2018，36(12)：36-41.

[5] 王　昊．铁路集装箱下水业务经营模式及优劣势分析[J]．铁道货运，2024，42(9)：13-18，26.
WANG Hao．Analysis of Maritime Shipping Business Mode of Railway Containers and Advantages and Disadvantages[J]．Railway Freight Transport，2024，42(9)：13-18，26.

[6] 陈晓东．铁路粮食散装运输发展的现状与对策[J]．铁道货运，2024，42(2)：23-27.
CHEN Xiaodong．Current Situation of and Countermeasures for Development of Railway Grain Bulk Transportation[J]．Railway Freight Transport，2024，42(2)：23-27.

[7] 中国国家铁路集团有限公司.国铁集团货运部关于2024年四季度货运服务质量工作的通报：货联函〔2025〕3号[A].北京：中国国家铁路集团有限公司,2025.

[8] 国家市场监督管理总局，中国国家标准化管理委员会.玉米：GB 1353—2018[S].北京：国家市场监督管理总局，中国国家标准化管理委员会，2018：55-59.

[9] 中国铁路总公司.关于印发《铁路货物损失处理规则》的通知：铁总货〔2019〕180号[A].北京：中国铁路总公司，2018.

[10] 中华人民共和国民法典[EB/OL].(2020-06-01[2025-06-05]).https://www.gov.cn/xinwen/2020-06/01/content_5516649.htm.

（责任编辑：金　颖）

Analysis and Prevention Countermeasures for Corn Mildew-Induced Cargo Damage in Railway Transportation

ZHAO Qiang,　CHEN Xiaodong

(Hefei Railway Logistics Center, China Railway Shanghai Group Co., Ltd., Hefei 230001, Anhui, China)

Abstract: To thoroughly implement the national *Technical Guidance on Loss Reduction in Raw Grain Transportation*, strengthen the management of grain transportation processes, improve grain transportation efficiency, and effectively reduce grain losses and wastage during transportation, this paper started with an analysis of the current situation of corn transportation by railways in China. Focusing on issues such as corn mildew-induced cargo damage occurring in railway transportation, this paper identified the main causes of such problems, including insufficient railway transportation equipment and facilities for corn, unprofessional quality inspection of corn before loading, poor adherence to freight vehicle delivery time limits, and unclear laws and regulations on liability determination for cargo damage. Correspondingly, it proposed prevention and control strategies for cargo damage in corn transportation by railways, such as optimizing transportation methods, strengthening monitoring and management during corn transportation, improving coordination among various departments, and refining the liability determination clauses in the *Railway Cargo Damage Handling Rules*. These suggestions aim to provide references for ensuring the safety of railway grain transportation.

Keywords: Railway; Grain Transportation; Mildew-Induced Cargo Damage; Prevention and Control Countermeasure