



2025全国粮食和物资储备 科技活动周科普宣传册

农户科学储粮篇

强化科技人才支撑
促进粮储事业发展



国家粮食和物资储备局安全仓储与科技司
国家粮食和物资储备局宣传教育中心

农户科学储粮篇



CONTENTS
目录

一、农户储粮与国家粮食安全有关吗？	1
二、为什么要重视农户储粮减损？	2
三、农户储粮损失的原因是什么？	3
四、农户储粮减损的主要措施有哪些？	4
五、农户如何科学选择储粮装具？	6
六、农户安装储粮装具要注意哪些事项？	8
七、农户玉米穗储时可以采用什么形式？	9
八、农户储粮入仓需要注意哪些事项？	10
九、农户储粮如何降低粮食水分含量？	11
十、农户储粮如何清理杂质？	13
十一、农户储粮如何防虫治虫？	14
十二、农户储粮如何防止发热霉变？	15
十三、农户储粮如何防鼠？	16
十四、农户储粮如何防雀？	17
十五、农户储粮期间如何检查粮情？	18
十六、新收潮粮如何应急处理？	20
十七、农户储粮还有哪些注意事项？	22

一、 农户储粮与国家粮食安全有关吗？

农户储粮与国家粮食安全密切相关。作为我国粮食流通的重要组成部分，农户储粮数量和质量状况直接关系到我国粮食储备和食品原料的安全。如果农户储存的粮食发生霉变，不仅会造成数量损失，而且可能带来一定食品安全隐患。因此，保持农户储粮品质，减少农户储粮损失，不仅有利于增加农民收入，而且事关国家粮食安全和消费者的健康。



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn



首页 | 简 | 繁 | EN | 登录 | 邮箱 | 无障碍

首页 > 政策 > 中央有关文件

中共中央办公厅 国务院办公厅印发《粮食节约和反食品浪费行动方案》

2024-11-25 18:12 来源：新华社

字号：默认 大 超大



新华社北京11月25日电 近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《粮食节约和反食品浪费行动方案》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《粮食节约和反食品浪费行动方案》全文如下。

为贯彻落实党中央、国务院关于厉行节约、反对浪费的决策部署，深入实施全面节约战略，推动落实《中华人民共和国粮食安全保障法》、《中华人民共和国反食品浪费法》，加快形成切实管用的粮食和食物节约长效机制，有力解决粮食损失和食品浪费问题，制定本方案。

二、为什么要重视农户储粮减损？

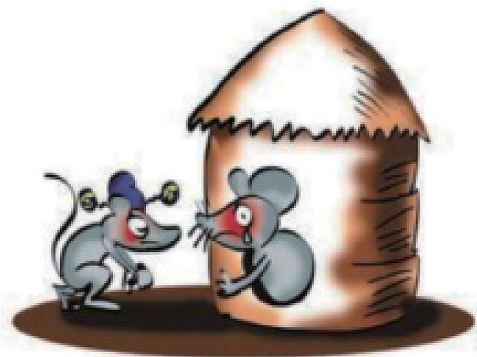
我国有 2.3 亿家农户、超 400 万个家庭农场和 220 万个农业合作社。农民粮食收获后一般经过短期自储，再根据市场价格情况择机出售。虽然农户储粮时间较短，但由于部分农民科学储粮意识不强，缺乏科学储粮知识和技术，储粮装具简陋、仓储设施条件差、虫霉鼠害防护措施少、专用装具缺乏等，造成一定程度的损失。



经过多年努力，尽管我国农户储粮损失率大幅降低，但由于我国农户数量庞大，单个农户的小损失全国累计起来也是个大数字。因此，只有重视农民的粮食储藏问题，改善储藏条件，提高农户储粮技术水平，才能有效减少农户粮食储藏损失，这相当于开发了“无形粮田”，增加了粮食产量，是利国利民的好事，也是保障国家粮食安全的大事。

三、农户储粮损失的原因是什么？

储粮损失是指粮食在储藏期间发生的重量减少和质量下降，本质上是生物、环境、设施和管理等四方面因素叠加造成的。一是生物方面，仓储害虫和霉菌的滋生繁殖，造成农户储粮数量损失和质量下降；二是环境方面，储粮温度和湿度的异常会加速粮食品质的下降，也为生物侵害提供了温床；三是设施方面，农户储粮设施普遍缺乏密封性、隔热性和防侵入设计，很难有效阻隔害虫、鼠雀以及外界天气波动；四是管理方面，不同质量等级的粮食混储，忽视储藏过程中的定期检查等，都会造成农户储粮损失。



四、农户储粮减损的主要措施有哪些？

针对农户储粮损失的主要原因，减损的有效措施主要包括以下几个方面。

一是科学选择储粮装具（仓）。农户储粮装具基本要求是确保防潮、防虫和防鼠。在确保进出粮操作方便的同时，兼顾耐用和移动性。

二是做好储粮装具准备工作。储粮前，对储粮装具先内外进行清扫，扫净残存的粮食、杂质等，可采用日光曝晒将装具中残存的害虫杀死。无论采用何种装具储粮，装粮前均确保装粮装具完整、清洁、干燥和无虫霉。经处理后的装具要尽快装粮，防止再次感染害虫。

三是避免高水分多杂质粮食直接入仓。粮食收获时夹带的秸秆、石子、碎粒等杂质在粮堆中容易生虫、吸潮发霉，影响储粮品质的稳定性。因此，入仓前可以采用风扬、过筛的方法将杂质除干净，采用日光暴晒不仅可以降低粮食的水分，还可以消灭害虫。晾晒的场地最好选择水泥场地或房顶，不能在沥青马路上晾晒，防止影响交通和粮食污染。





四是及时完成粮食入仓作业。整晒和清理后的粮食要尽快完成入仓，避免粮食吸湿和害虫感染。入仓作业要做好“四分开”储藏工作，即：不同品种粮食分开储藏，不同水分含量分开储藏，有虫粮和无虫粮分开储藏，新粮和陈粮分开储藏。

五是清理清扫储藏环境。储藏粮食的场所要注意环境卫生，室内的物品要摆放整齐，装具周围和顶部不能堆放杂物，地面不能有散落的粮食和其他食物，防止外部害虫的滋生感染和老鼠的侵害。

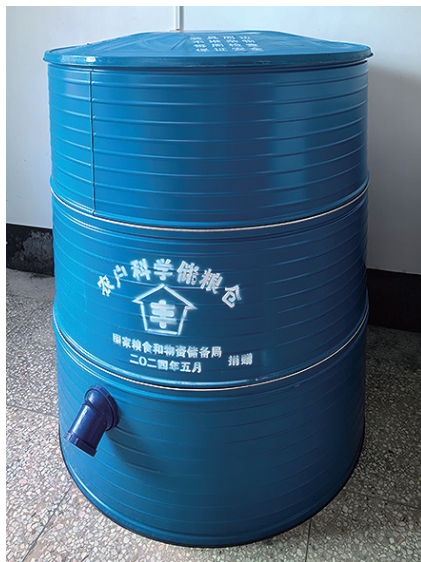
六是定期日常巡检管理。做好粮情的日常检查工作，做到及时发现问题并处理，确保储藏粮食的安全。在夏季高温季节，每周要检查一次，其他季节可以适当延长检查的间隔时间。

五、农户如何科学选择储粮装具？

需要根据储粮规模、当地气候特征和储藏时长等实际情况，选择适宜的储粮装具。对于种粮大户和合作社等新型经营主体，通常选用较大规模的房式仓和筒仓。对于个体农户，通常选用专用储粮装具。

代表性农户科学储粮专用仓具主要包括以下几类。

一是彩钢板组合仓。该仓型选择优质彩钢板（或镀锌板）制作的储粮装具。仓体上有加强筋，下层设有储粮口，方便粮食装卸。彩钢板仓的厚度、直径、层高可以根据实际情况适当增减，单个仓容约0.8–1.2吨。





二是聚乙烯板组装仓。该仓型选择优质聚乙烯板制作，板材现场螺栓组装，三层套叠并配有专用底盖。直径和高度可以根据实际需求进行调节，容量在2吨以下。该仓型防潮性好，安放位置灵活且不易生锈腐蚀。

三是钢骨架钢网式自然通风仓。该仓型选择角钢或型钢为骨架，四周围以钢网，可以建成圆形或矩形。一般仓容为3-5吨，分两节或三节等多种形式，农户可根据储粮数量灵活拼装，也可以在仓内易发霉处增加垂直与环形水平通风管。



六、农户安装储粮装具要注意哪些事项？

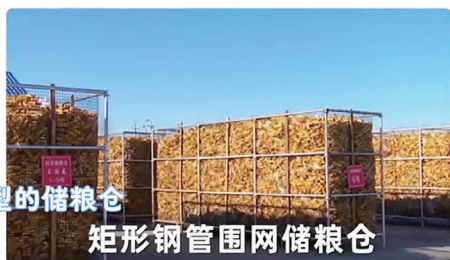
储粮装具应安放在干燥、坚实、平整、地势相对较高、通风良好的室内或室外，远离污染源、水源和火源，并保持周围环境干净、整洁，防止虫、霉、鼠、雀危害。放置场地要符合仓体满载时的承重要求。在室内安放时，最好靠房间角落，安置在楼板上时要充分考虑楼板的承重能力，避免造成事故。在室外安放时，要注意防潮防结露，采取适当措施避免与地面直接接触，防止受潮吸湿与虫鼠危害。

储粮装具首次装粮时，装粮数量不宜超过 70%，1 周后可逐渐增至 90%。雨季前要对装具内外进行检查和修补。每年粮食清仓后需要对螺栓、铰链等活动部件进行除锈保养。禁止在储粮装具周边堆放农药、化肥等挥发性物质。



七、农户玉米穗储时可以采用什么的形式？

穗储即带穗玉米的储藏，是我国东北地区农户普遍采用的比较经济有效的储藏玉米的方法。农户穗储时，主要有“码趟子”“上栈子”“入楼子”等以下几种储存方式。



这几种类型的储粮仓

“码趟子”储存时，粮食穗的尾部朝外，尖端朝里，里面填充粮食穗进行储藏，码趟高度在 1 米左右，宽度在 1.2 米左右，两趟之间留 20 厘米通风道，底部垫起 20 厘米，保证通风。

“上栈子”储存时，一般用木材及钢丝网或塑料网搭建长方形栈子，里面填充粮食穗进行储藏，宽度在 1.5 米左右，高度不宜超过 2 米，底部垫起 20 厘米，保证通风。

“入楼子”储存时，一般选用钢管、木杆做骨架，用钢丝网、竹木板等做围挡，搭成长方体的粮食楼子，宽度 1.5-2 米，木杆骨架高度 2-3 米，铁管骨架高度 3-4 米，长度视场地环境而定，里面填装粮食穗进行储藏。底部垫起 20 厘米，或用玉米芯在楼子底部铺垫。

八、农户储粮入仓需要注意哪些事项？

入仓前，对储粮装具先内外进行清扫，扫净装具内残存的粮食、杂质等。已储藏过粮食的装具内部可能会残留害虫，可采用保粮安、防虫磷等密闭杀虫 2-3 天，结束后通风并检查安全性。

对于可移动的装具，采用日光曝晒法杀虫。经处理后的装具充分晾晒后应尽快装粮。入仓时，做好分类储藏工作，注意均匀装粮，保持储粮装具不变形、不出现皱褶、不倾斜，确保作业安全。入仓后，应及时清理储粮场所周边环境，避免撞击、重压储粮



装具。除金属网仓外，其他类型储粮装具宜在粮面拌合谷物防护剂，以防外部虫、鼠等侵害。

九、农户储粮如何降低粮食水分含量？

粮食在收获后应及时进行干燥处理，降低粮食含水量，避免粮食发热、发芽和霉变造成损失。常用的降低粮食水分含量方式有晾晒干燥和烘干干燥。

一是晾晒干燥：粮食晾晒应选择晴朗、微风的干燥天气，晒粮场地最好选择水泥地面或房顶，沥青马路不宜晾晒粮食。晾晒之前先将晒场清扫干净并晒热，避免上层与下层粮食吸湿散湿不均，影响干燥效果。晒粮厚度要根据水分等因素而定，初始水

分超过 20% 时，摊厚小于 8 厘米；水分低于 20% 时，摊厚保持在 10–15 厘米。晾晒时，约每 2 小时上下翻动一次，避免底层积湿，提高降水速度，使降水效果更加均衡。当手抓粮食感到光滑，从手中流动顺畅，或者用门牙咬粮粒时感到脆、硬且响



声清脆，表明粮食已充分干燥。否则，应继续晾晒。条件许可时，可使用便携式快速水分测定仪检测粮食的含水量。需要注意的是，新收获稻谷的晾晒要避免在高温下强烈暴晒，防止出现“爆腰”，可采用晒场多日间歇晒干及阴干、风干，必要时可采用隔席晾晒方式处理。



二是烘干干燥：将高水分粮食，通过小型连续式干燥机或批式循环干燥机烘干至安全储藏水分，也可以依托农业合作社集中使用烘干机干燥。针对家庭农场和农业合作社大规模需求，可采用连续式干燥机处理，干燥温度设置 50—55℃，处理量约 5 吨 / 小时。针对个体农户小规模需求，可采用批式循环干燥机处理，干燥温度设置 45℃ 左右，处理量约 2—5 吨 / 批次。需要注意的是，烘干干燥后的粮食需要冷却至室温再入仓，防止结露。



十、农户储粮如何清理杂质？

清除杂质是保障储粮安全的关键环节，可有效减少虫霉滋生、提高储存稳定性。常用的除杂方式有风扬除杂和过筛除杂。

风扬除杂时，可使用铁锹、木铲、帆布等工具将粮食从 1.5 米左右高度斜向上抛洒，借助风力分离轻质杂质，当无风或风较小时可借助鼓风机风扬。

过筛除杂时，根据不同粮种选择合适孔径的筛网，使粮食籽粒通过筛网阻拦大杂质，或保留粮食筛出小杂质，也可用木框固定铁丝网自制筛具。



十一、农户储粮如何防虫治虫？

农户储粮常见的害虫包括玉米象、赤拟谷盗、谷蠹、麦蛾等数十种储粮昆虫及螨类，防虫治虫需遵循“以防为主，综合防治”方针，常见的储粮防治方法包括以下几种类型：

一是物理防治：包括夏季薄摊日晒杀虫，冬季冷冻灭虫，过筛除虫和粮面压盖防虫等措施。

二是化学防治：可采用防虫磷或保粮磷缓释药剂拌粮杀虫，禁止使用国家禁用的化学药剂。也可采用甲基嘧啶磷或食品级情性粉等防治替代方案。

三是生物防治：可利用花椒、山苍子等纱布包置于粮堆表层驱虫，或利用草木灰



等设置防虫隔离带。其他方法如将椿树叶、烟骨、菖蒲等植物材料分层铺放，也可实现一定防虫效果。

日常管理时，需每15天检查粮温虫情，高温高湿季节加密监测。局部虫害可翻动粮堆、筛除虫杂，严重时整仓熏蒸或转移晾晒，危险虫粮应立即隔离并在3天内灭虫。



十二、农户储粮如何防止发热霉变？

针对农户储粮的实际情况，需从储粮前处理、储存管理、日常检查等方面采取科学方法预防粮食发热霉变，确保储粮安全。

储存前，必须做好粮食收获清理与干燥，新收获的粮食、小麦等需充分晾晒，将水分降至安全标准，并筛除杂质、破损粒及霉变颗粒，做到“干、饱、净”。



储存时，要做好防潮与通风，选用合适的农户储粮装具。堆放时避免“地趴式”，建议分散成小堆或条堆，并留通风道促进湿热散发。若遇雨雪天气，需及时遮盖粮堆并清理积雪，防止渗水受潮。

日常管理时，要做好定期检查与及时处理，每周检查粮堆内部温湿度，发现结露或温度升高时，应立即翻动粮面散热，必要时倒垛、倒仓。

十三、农户储粮如何防鼠？

鼠类的适应性很强，从农村到城镇都有鼠类活动。它不仅偷吃粮食，咬坏家具、衣物、咬断电线等，而且还传播鼠疫、流行性出血热等多种传染病。鼠害也是造成农户储粮损失的主要原因，因此防治鼠害也是农户储粮减损的一项重要工作。

鼠害防治措施主要包括：经常清除杂物，搞好室内外卫生。把室内外鼠洞堵死、墙根压实，为捕杀老鼠提供空旷视野；查鼠洞，摸清老鼠常走的鼠道和活动场所，为下毒饵、放捕鼠器提供线索；保管好食物，清除垃圾，用特制捕鼠用具如防鼠板、捕



鼠笼、鼠夹、电猫、粘鼠胶等诱捕。值得注意的是，如果用鼠药灭鼠，一定要购买国家规定使用的鼠药，以免造成安全隐患。

十四、农户储粮如何防雀？

农户储粮防雀需采取物理隔离与多重环境驱避相结合的综合性方案。

一是加设防护网，可在储粮区通风口、入口及仓门安装细密防护网；密闭式彩钢板组合仓需保证气密性，门缝加装金属网罩并控制缝隙小于1厘米。外围设置反光光盘、铝箔条或彩色布条形成50米间隔的视觉屏障，配合旋转风车、飘动塑料袋等动态装置增强干扰效果。

二是采用声波防护，有条件的农户可采用太阳能驱鸟器或录音机循环播放猛禽叫声、鞭炮声等高分贝声源，进阶型方案可使用红外监测联动超声波、敲锣声等多模式驱鸟。

三是做好环境管理，需每日巡查清理鸟粪、羽毛，高温高湿季节加密检查频次。



十五、农户储粮期间如何检查粮情？

(1) 感官检查

色泽：观察粮食颗粒外表颜色是否正常，若出现变深、变浅或斑点，可能因温湿度异常或微生物感染导致品质劣变。

气味：嗅闻是否有异味，若出现甜味、酒味、酸味、霉味等，表明可能存在发热霉变现象。

触摸：手插粮堆或手抓粮粒感受散落性变化，若结块或潮湿需要警惕。

牙咬：清脆声且断面整齐表示水分正常，软黏则水分超标。





（2）温度与水分检查

粮温：局部或整体温度异常可能预示发热，尤其季节交替时需要注意。

粮温检测：使用温度计或电子测温仪进行测温。或手插粮堆估算，凉爽为正常，潮热或烫手需要处理。

水分：安全储存水分是防霉关键，超标容易引发变质。

水分检测：快速水分检测仪精准测定。或手抓法估算，阻力小、溢出快为水分含量较低，阻力大、不易溢出水分偏高。

检查时机：粮温高于 15℃ 时，每 15 天至少查 1 次，高温高湿时缩短至每天 1 次。新粮入仓后水分含量定期检测，梅雨季等特殊天气随时检查。

（3）虫害检查

定期检查：粮温 25℃ 以上时每周查，处理虫粮后 3 个月内每周复查。

虫害防治：发现虫粮后可采用日晒杀虫、筛分除虫等方式；严重虫粮可采用防虫磷或保粮磷缓释药剂拌粮杀虫，施药时需专业人员指导。

十六、新收潮粮如何应急处理？

新收获的粮食水分含量较高，如果没有及时晾晒降低水分，很容易发热发霉，造成农户经济损失。针对新收潮粮可采用应急处理五步法。

一是快速摊晾降水分：新收潮粮需要在6小时内摊开处理。选择水泥地面或防雨棚下等干燥通风场地，摊薄晾晒。若遇上雨季，建议搭建临时通风架，定期翻动，保证空气流动，重点挑出发芽、霉变粮粒，防止发热霉变。





二是分级筛分减风险：使用 5-8 毫米孔径筛网除碎粒、秸秆等杂质，这些杂质的含水量通常较粮食籽粒高，容易形成局部霉变中心。将粮食按含水率分级，高于 20% 的优先处理并单独存放，低于 16% 的后续处理。

三是应急物理干燥：条件允许的农户，可采用机械烘干进行应急处理。无专业设备的，可将潮粮摊晾在有空调或电扇的房间，形成空气对流降温降水，待天气晴朗后，拉到场院晾晒、干燥降水，即可短期保证粮食安全。

四是分装控温储藏：处理后的潮粮需分装至透气容器，严禁使用密封塑料袋。储存点保持昼夜温差小于 10°C ，相对湿度低于 70%，必要时可在地面铺设 10 厘米左右架空层，防止返潮。

五是动态监测防恶化：新粮收获前后 3 天是关键期，每日早晚要仔细检查，发现局部结块要立即掏挖处理，周边 30 厘米范围内的粮食均需要处理。

注意事项：禁用不透气塑料布直接覆盖粮堆，避免温差结露；含水量超过 25% 的严重潮粮要 24 小时内送至烘干中心处理；应急处理时长通常不超过 5 天，达标后可安全储存。

十七、农户储粮还有哪些注意事项？

在阴雨、雪天需要重点检查储粮仓仓盖是否漏雨渗水，及时清除积雪并观察被雪覆盖的粮食区域，通过掏洞检测粮情。若未发热则说明粮情正常，若发热则应立即倒垛降温以避免霉变。高温高湿天气需加强粮情监测，一旦发现发热现象，应及时采取倒仓降温、通风降湿或脱粒处理等措施，防止粮食因湿热环境引发霉变。

要保证粮食相对长时间安全储藏，不生虫、不发霉，待储藏的粮食必须要做到“干、饱、净”。

干：刚收货的粮食含水率较高，一定要把粮食晒干后再储藏。

饱：粮食的籽粒成熟、饱满、完整。未熟粒、干瘪粒、破碎粒越少越好。

净：杂质少。可用手工、过筛、风扬等方法，除去粮食中的石子、秸秆、稻壳、瘪谷、玉米芯、草籽等杂质。杂质含量控制在 1% 以内。





国家粮食和物资储备局
宣传教育中心