

农业部种子检验训练班专题报告(二)

粮食保管

粮食部采购储存局 李克裕

中华人民共和国农业部种子管理局印

1957年1月

粮食保管目錄

一、粮食保管的一般原则	2
二、倉庫和器材	2
1. 对粮倉的要求	2
2. 現有倉庫条件的比較及改进中应注意事项	4
3. 粮倉工具和器材	5
三、粮倉保管的具体措施	5
1. 入倉前的准备	5
2. 入倉前的檢驗	6
3. 粮食堆放	7
4. 儲粮檢查	9
5. 各种处理方法	13
四、种子保管	15
1. 保持种子的发芽力	15
2. 保持种子的純度	17

粮食保管

粮食部采购储存局 李克裕

一、粮食保管的一般原则

我们知道：粮食是具有生活机能（呼吸）的物质，它的成分，又是绝大多数微生物的养料。从保管粮食的角度来看：粮食呼吸，在不能散发湿湿的情况下，能使粮食本身、粮食堆垛中间的水分增加和粮温上升；微生物在粮食上繁育，能使粮食变质变味以致霉烂。二者皆是粮食发热、霉变的主导因素。可是粮食的呼吸虽是它的本能，粮食上微生物的附着不可避免，但在保管粮食过程中，它们是否能起到为害的作用，还要看粮食本身和储粮环境的具体条件。在粮食本身干燥、储粮环境干燥和低温的情况下，粮食是不会发热、霉变的。反之，粮食便要由于水分、温度超出稳定界线程度的不同，遭到不同程度的发热和霉变。

由于我国现有的仓库、设备等条件还是不够，除了北部地区和高原地带，还能保持较长时间的低温外，其他地区，就很难保持较长时间的低温。所以为了保管好粮食，目前惟一的好办法，只有掌握干燥的原则。也就是潮湿的粮食，先使其干燥，已经干燥的粮食，绝不使其再湿。至于粮食干燥到如何的程度，才不会引起发热、霉变的损失，这点还要看粮食温度、储粮环境的湿湿度和粮堆不同部位能发生的温差高低如何。如为了长期保管，在储藏过程中，储粮环境最高温度不超过 30°C 的情况下，一般粮种（油料除外，大豆在内）的水分，应以不超过12—13%较为安全。

二、仓库和器材

1. 对粮仓的要求

干燥、纯洁的粮食，是否可以长期保管，质、量不受损失，

这点还要看仓库的条件如何。当然机械化的圆筒仓，是我们建筑仓库的发展方向，但在现有的仓库条件下，为了保管好粮食，应有下列的要求：（一）高燥，（二）能通风与密闭，（三）能防鼠雀，（四）能防火。

（一）高燥：保管好粮食的唯一条件，就是干燥。这不仅是对粮质的要求，对仓库的要求，也是一样。因为仓库干燥它可以防止干粮再吸湿增加水份。所以建仓的地基，应选择高燥的地方。因保持粮食干燥和整晒粮食，均较容易。对于防汛亦较有利。

（二）通风和密闭：粮食水份合乎安全标准、仓库干燥当然可以采用密闭储藏。但当粮食水分大，仓温高的时候，为了消除库内发热的不利状态，还需适当的通风。因对仓库通风和密闭性能的要求，二者不能偏废。最理想的通风和密闭的条件，通风时，能在很短的时间内，将库内的空气全部换出，密闭后能与仓外隔绝地很好。这不仅对调节库内温湿度与干燥粮食有利，同时对仓库消毒、粮食熏蒸也有同样的要求。现有的仓库条件，虽不能达到理想的要求，最低限度，在通风时，库内外的空气能起对流作用，密闭加封后，不再透气。

（三）防鼠雀：消灭鼠雀的为害，当然取决于群众性的捕杀工作。但为了消灭鼠、雀害方便，和减少粮食的损失，在现在的情况下，仓库建筑是否合乎防鼠防雀的要求，仍佔重要地位。仓库地面坚固，仓墙地基深到二尺，便能防止仓外老鼠穴入仓内，仓内老鼠亦不能构穴匿藏。仓库门道，在工作的时候，加置防鼠板，库内鼠害，便易于消灭。仓库瓦顶，房檐嵌合严密，麻雀不能在仓库上筑巢。仓库门窗，装置防雀网，库内雀害便可消除。

（四）防火：仓库是物资集中的处所，对于防火，应特

别重视，倘一不慎，便能把千百萬人民的劳动产品，化为乌有。建筑仓库的时候，应当尽量选用不易燃烧的材料，铺垫防潮的材料，尽量不用禾草。同时对于防火器材和防火设施（蓄水池、消火栓），均应加强掌握和管理。常时还应组织预习，以免到时失措。

2. 现有仓库条件的比较及改建中应注意事项

我国现有的粮仓类型多不统一。总的说来，可分为民房式的简易仓（民房、庙宇改建的）和新建的大型仓两大类。在条件上来讲，新建的比改建的好得多。兹就建仓的使用材料和结构方面，将其对储藏的优缺点和改建时的意见，介绍如下：

(一) 仓地：① 沥青地面，能隔地下水湿，不藏虫，能防鼠。施工质量不好的，龟裂反潮，气温高的地区，易溶致粘谷。② 水泥地面，不藏虫，能防鼠，不能绝对隔潮。③ 地板地面，不能防鼠，地板下有高地垅，或能通风隔潮，但易藏虫；无地垅的地板，既不能防潮又易藏虫。④ 砖地、土地，多係民房式的仓房，既不能隔潮，又不能防鼠，条件最差。改建意见，在气温较低地区，应推广沥青地面，气温较高地区，应推广有防潮设备的水泥地面（如先铺油毡，再筑水泥）。

(二) 仓墙：① 砖墙能防鼠，内侧下部塗有沥青的，能隔潮湿，上部刷有白色灰浆的，易于扫刷清洁，消灭虫害。外侧塗有白色灰泥的，易于清洁卫生工作，并能减低日光的辐射热。② 木墙不能防鼠，能隔潮，但易藏虫，熏蒸密封费时，建筑时消耗木料太多。③ 竹笆灰泥墙，既不坚固，又易藏虫匿鼠。改进意见，今后应推广仓内下部塗以沥青，上部刷白色灰浆，仓外塗以白色灰泥的砖墙。

(三) 仓顶：① 铁顶易于传热，增高仓温，当外温降低，仓湿大的时候，铁顶内面，容易结露，潮湿粮食，能防鼠雀，

但密闭不良。③ 浮瓦（旧式瓦）无天棚仓顶，缝隙过多，既不能密闭，又易藏虫藏雀，仓温亦易增高。每当雨时，仓外大下，仓内小下，仓外不下，仓内仍下。晴天后日光照射，瓦上水分向仓内蒸发，增加仓内湿度，粮面易於吸湿，造成气面粮。④ 望板瓦顶仓顶，能防雨湿与鼠雀，但望板缝隙易於藏虫。望板瓦顶内吊灰棚的仓顶，既不漏雨，又不藏虫，仓内温度比不吊灰棚的为低。能密闭，熏蒸时还能节省药剂。⑤ 旧式禾草泥瓦顶，这类仓顶较厚，仓温低，能密闭，易藏鼠藏虫。重量大，屋椽消耗木材较多。改进意见，今后应推广瓦顶吊天棚的仓顶。

3. 粮仓工具和器材

(一) 工具：① 整理粮食工具，计有输送机、净粮机、烘干机、风车、筛筛、手筛、簸箕、罗筐、扫帚、木杈、跳板、高凳、圆梯、磅秤、手秤等。② 熏蒸消毒工具，计有喷雾器、喷粉器、防毒面具、胶皮手套、探管、挂槽、熏蒸用缸、捕鼠工具等。③ 检查检验工具，计有水分测定仪、烘箱、扩大镜、天平、选筛、检验盘、分样器、手木箸、磨碎机、扦样器、检温计、干湿计等。

(二) 器材：① 包装器材计有麻袋、布袋、草袋等。② 储粮护粮器材计有蓆蓆、竹蓆、帽子（茨子）、垫木、垫石、隔仓板、垫仓板、苫布、熏蒸帐幕等。③ 药剂计有氰化苦、二氯化乙烯、溴甲烷、氰化物、硫酸、可湿性666、DDT等。④ 消毒器材。

三、粮食保管的具体措施

1. 入仓前的准备

为了保管好粮食，在粮食入仓之前，必须作好准备工作。首先检查仓库是否坚固，仓顶、墙、壁、以及仓底有无破漏，门

窗启闭是否失灵，仓内各种设备，是否达到防湿、防虫、防鼠、雀、防火的要求。凡不合上述的要求，均应加以修葺和改善。仓库检查合格后，仓内外均应澈底清洁打扫，最后消毒（消毒方法在防治课程中专门介绍）。

2. 入仓前的检验

为了防虫、防霉、和保持品种的纯一，粮食在进仓之前，均须加以检验，以便分别处理和堆放。检验的项目，有水分、虫霉、净度和粮食的情况。

① 水分：粮食是否可以安全储藏，主要取决于其水分的大小，所以检验粮食的时候，首先要检验其干燥程度。检验方法，最好使用仪器（在检验课程中专门介绍）。在实际工作中，由于使用仪器需要时间较长，甚至有时缺乏使用条件，因之检验人员，最好能学习感官鉴定的经验，用手握、牙咬的办法，作一般性的鉴定。凡手握较软，或牙咬无力的，均属水分较大的现象。为了掌握这一技术，应时常与仪器测定的结果，作对照的练习。

② 虫霉：为了防止粮仓、储粮感染上害虫和害虫的传播，以及降低粮食等级的损失，粮食在入仓之前，必须严格仔细的检验虫、霉害。检验的方法和规程，在检验课程中专门介绍。

③ 净度：一般的粮食含有杂质。杂质可分为粮谷夹杂和生芥夹杂两大类。粮谷夹杂包含异种粮和破碎粒。生芥夹杂包含生土、土块、和草籽。异种粮混杂，失去种用价值，破碎粒混杂降低种用价值和影响保管的安全。生芥夹杂中的草籽水分较大，增大粮堆的水分，同时生芥夹杂，由于粮食有自动分级性能，容易在粮堆中集中，生芥过多不仅影响储粮的安全，熏蒸时还能降低杀虫的效果。（检验方法在检验课程中专门介绍）。

④ 粮情：为了增强粮食入仓后的稳定性，减少发热霉变的条件，粮食在入仓之前，除检验粮食水分、虫害和净度外，还须检验粮食的情况。这里所谓的情况，係指粮食受环境的影响，造成不易保管的条件。如发过热的粮食，雨湿、露湿染尘的粮食，在运输途中经过日晒，粮温很高，但水分未经散发、闷湿闷热的粮食；经过夜间运输，表层结露的粮食。这些粮食，在上述的检验项目内，很难查出问题，但入仓后，很容易引起发热、霉变事故。

3. 粮食堆放

粮食的堆放，分散装与包装两种。散装堆放，係将原粮散装在仓内，囤囤或囤包墙中进行储藏，它的好处，易于检查、整理和机械化，节省包装材料和仓容，除虫也比较方便。包装堆放，係将粮食装入袋（麻袋和布袋）内储存，它的好处，易于搬运和避免染尘与混杂。

散装：① 仓内散装，干燥的仓库，即将粮食直接散入仓内储藏，反潮的仓库，经过地面铺垫，增添墙壁隔潮设施后，方能入粮。每仓内装粮的数量，依仓容而定，少者十数万斤，多至数百万斤。不过大型仓库，前后库门之间，应用隔仓板或粮包围墙，隔离粮堆，留出走道和备作整理粮食的空地。至于粮堆可堆的高度，每因粮食情况、用途、储藏期限、地区气候和仓库的类型而异。在现有的情况下，平房仓一般多在2至3公尺。大型仓堆边低於中央，堆面成梯形。边部最低多为2公尺，中央最高处多为4.5公尺。② 囤囤散装，係用苇席、竹席或竹、苇制成的摺子作成囤囤，将粮食散放其中。这种囤囤，可在仓内使用隔离库墙潮湿及利用分存不同品种的粮食。在我国华北、东北，降雨量小的地区，主要在露天使用。囤的容量，多为6、12、18、24万市斤（係配合火车单位而定），囤的

高度，因容量而異，如6万斤的囤身多为3公尺，囤尖0.5—0.6公尺，4万斤的囤身多为3.5公尺，囤尖1.5—1.7公尺。

③ 囤包散装，係将装粮的麻袋或草袋，码成囤墙，内中装粮。这种方法，可用以隔离库墙潮湿和减低对库墙的侧压力。在降雨量小的地区，亦可露天使用。堆的高度，仓内与仓内散装的相若，露天与24万斤囤囤相若，但多係暂存。

包装：粮食採用包装储藏，费用较高，除运输粮、待运粮加工成品粮（米和面），优良品种和壳皮脆弱的种子（如花生米）或容易分裂的种子（如菜豆等）外，多不採用。粮食包装后，码成粮垛堆放。垛的长宽、干燥粮食，仓内可视仓内面积和运来该批粮食数量而定。垛要离墙45厘米，垛与垛之间要留60厘米宽的走道。垛的高度与仓库的高度有关，一般多为3公尺的平垛。露天粮垛的长宽，多根据运输工具单位载重量与垛形需要的袋数及袋子的大小而定。如6万市斤的粮垛，一般垛长多为7—7.5公尺，宽多为2—2.5公尺，垛身高度多为2.5—3公尺，垛尖高度多为1.2—1.5公尺。

粮堆的卡片制：为了表示每一堆垛粮食的情况，负责保管的人员，以及会计上的收入和支出的根据，每批粮食的堆垛，均要建立卡片制度。卡片上应记的项目如附样。

堆垛卡片式样

堆垛卡片

堆垛图号

年 月 日

粮 种		
来 源		
入庫日期		
数 量		
善 级		
水 份 %		
原 始 质 量	異种粮 %	
	破碎粒 %	
	杂 质 %	
	气 味	
	色 泽	
出庫日期		
发 芽 率	入 庫 时	
	出 庫 时	
发 芽 势	入 庫 时	
	出 庫 时	
保管損耗		
出 害 (头数/公斤)		
備 注		

保管员

附註： 1. 粮种无学名可注地方名称

2. 来源最好注明产地

3. 食用粮可以不注发芽率和发芽势

4. 储粮检查

粮食在储藏过程中，须有一系列的定期检查，方能随时发

现问题，采取措施，免得虫害损失。

① 粮温检查：粮温是说明粮食状态的主要标志。粮堆各部的温度低，或符合储粮环境温度的变化，是说明粮食处在安全的状态。为了掌握这一情况，必须定期检查粮温。由于粮食品质和季节的气温不同，每一时期内检查温度的次数也不一样。新收获的粮食，水分在13%以上的，入仓初期（约一个月的时间），每日须检温一次，以后冬春季节，粮温在 0°C 或 0°C 以下时，每月最少要检查两次，夏秋粮温在 0°C 以上时，每五日内最少要检查两次。如发现粮温不正常，迅速上升时，需每天检查。水分13%以下的粮食，除新收获粮食外，检温次数，可以适当的减少。为了便于检出粮温变化的情况，粮堆较大的要划成适当区段和分层定点来检查。区段的划分，按粮堆上层面积100平方公尺为一单位区段。粮层的分划，粮堆在1.5公尺以上不超过3公尺的，分为上、中、下三层（距离粮堆表面或仓底30-50厘米的地方为上、下层，上下两层之间为中层），粮堆在3公尺以上的，还应抽查不同深度的中层，点的选定，按粮堆上面中间，四角（距离堆边30-50厘米处），三层五点十五处检查，仓库南面，由于受阳光照射的时间较长，粮温变化较大，检温时要注意。

粮食发热：鉴定粮食是否发热，是采用粮温与气温比较的方法，粮温上升不符合气温变化的时候，便是发热的开始。如当气温上升的季节中，粮温上升速度脱离已往逐渐增高的情况而突增，或粮堆内部粮温超过表层的粮温；在气温下降的季节中，粮温持久不降，或反而上升等，这些都是发热的现象。

② 水分检查：水分是说明粮食状态的第二个标志，粮食入库后，应作一次原始水分的测定。样品的选取，以三层五点十五处混合样品为准。以后每月要进行检查一次。为了解储藏

过程中粮堆各层水分变化的不同，检查水分还要按检湿的粮层分层取样测定。当某点粮温发生疑问时，还要单独测定该点水分的变化。

③ 气味颜色检查：为了辅助鑑定粮食是否要开始发热变质，在检查粮温、水分的同时，还要检查色味的情况。如颜色鲜艳，是出汗或水分分层的象征，感到潮霉气味，是粮食上已有霉菌繁育，在这种情况下，粮食虽未明显的现出发热、霉变的状态，但已有发热、霉变的危险。尤其是后者，对粮食的安全影响更大。在检查中，均要随时注意。至发现粮粒业已变色、附有菌斑以及酒精和腐败气味，证明检查不够及时。

④ 虫害检查：仓库虽经消毒，粮食虽经检查整理，但入仓之后，仍需及时检查，以便能及时的发现虫害感染和进行除治工作。检查虫害的周期，根据粮堆的温度。粮温在 10°C 以上时，五天内最少检查一次， 10°C 以下时，每月最少要检查一次。检查的方法，在检验课程中专门介绍。检查的部位，对包装粮，应采用扦样过筛的办法，扦样要全面，千包以上的粮堆，按千分之五至千分之十比例扦样（即一千包选五至十包）不足一千包的，按百分之一至百分之二扦样检查。扦取样品的数量，原则的规定，每包为250克（半市斤）至500克（一市斤）。对于散装粮食取样，应划区分层，区层的划分，与检温时间、虫害的密度，以最严重部位的虫害为代表标准

以上各项检查结果，均应作出详细纪录。纪录表式如下：

5. 各种处理方法

(1) 干燥：干燥粮食，是我们现在保好粮食的惟一办法，干燥的方法很多（如冷冻、摊晾、通风、烘干、翻晒等），其中效果较大，便于采用是翻晒。翻晒是利用日光来降低粮食水分，这是农民习用的方法，但在不同条件和操作方法的情况下，所收效果，也不一样。兹将翻晒粮食应行注意事项，介绍於下：

(一) 晒场的要求：为了粮食水分易于散发，和避免感染灰尘，晒场地势要高燥，四周应无遮蔽物、积水和灰尘，场面坚固光滑，并宜有向南的小斜坡。

(二) 摊晒厚度及方式方法：粮食摊晒的厚度，应依据粮食性质和水分迁移作用的强度而定，小粒的粮食（黍、粟等）不宜超过5厘米，中等粒粮食（麦、稻等）不宜超过10厘米，大粒粮食不宜超过15厘米。为了加速粮食的干燥，粮层要摊成波浪式的深沟，每隔一个相当时间，还要把粮食翻场一次。

(三) 晒前场面的清除和出晒的时间：晒场在晒粮之前，应行清扫一次，这样既可清除灰杂，场面也容易干燥，出晒时间不宜过早，俟晒场晒热后再行晒粮，效果较着。所谓晒粮先晒场，就是这种道理。

(四) 晒后的处理：晒粮水分降到要求后（要估计到晒后粮温散发时，仍能降低一些水分），除小麦可以趁热入仓外，其他粮食，应当尽量降低粮温（但不得低於当时空气的露点）再行入仓。刮板下剩下的粮食，灰杂较多，须经过风过筛，再行入仓。

(五) 晒粮季节：粮食收穫后，应及时晒乾，这样不仅能降低水分，同时还能改善品质（提高发芽率）。秋末收穫

的晚禾，如限于气温条件，不能及时晒干时，应在翌年春季将它晒好，以免气温增高，遭到霉变。又在晒粮之前，应与就近气象台取得连系，最好得到晒粮时的气候变化情报，以免天气骤变，抢救不及，遭受雨湿。

(2) 防湿：粮食既经干燥，本可长期保管，但由于粮食具有吸湿的性能，和粮堆本身各层或粮食与接触物体之间能发生温差的关系，增加水分（反潮）。粮食在储藏过程中，发生反潮的情况，有下列的一些。

(一) 粮堆顶部粮食的反潮：如小麦结顶，稻谷气面谷，露天囤顶反潮，一般粮堆面层吸湿。防止办法：新麦曝晒热入仓；稻谷翻动粮面，或整晒粮面谷；露天囤雨后揭顶晾晒，防止粮面吸湿调节库内温湿度。粮食干燥、仓库干燥的，密闭保管。

(二) 粮堆水分分层：由于粮食不是热的良导体，粮堆内外各部的温度，不能随着气温升降以同一速度的升降，因而发生温差。储存时间较久的粮食，每在粮堆外层30-50厘米的深处，发生水分分层水分增大。防止办法，当发现水分分层处的粮食，水分超过安全标准时，进行捣仓。

(三) 接触物体的粮食反潮：温度较高的粮食，接触温度较低的物体，如沥青、水泥地面，仓柱、墙壁，温度较低的粮食，粮堆中的探管 and 粮堆上放置比粮食传热较快的物体等，由于温差的发生，最易使粮食反潮。防止的办法，温度较高的粮食，应当降低粮温后再行入仓；堆中的探管，用后即应撤除，不得久放；仓柱、墙壁最好用隔仓板或竹、草蓆隔离；粮堆上禁止放置传热率较大的器材和工具（最容易发生问题的是金属器具），×沥青、水泥地面或墙面，装粮后露出空气的部分，容易结露浸湿粮食仓内面粉堆垛下部周围，由于仓湿下部较高，

最易吸湿，均应及时注意和整理（捣实或密封）

（四）直接吸湿反潮：仓库漏雨或露天苫盖不良，往往造成柱头粮食的浸湿，防止办法，加强修缮与苫盖工作；仓地潮湿铺垫不良，地板下无地垅或土垅较低通风不良，结果造成粮堆底层粮食全部吸湿；无隔湿设计的水泥地面，仍能使粮食反潮。防止办法，应加强铺垫工作。铺垫的方法：仓内最好用垫仓板。无垫仓板的设备，可用下列的办法：①用消毒后的薯糠，铺上一层（厚度依地的潮湿程度而异，一般多以压实五寸厚为准），上再铺席子一层，然后装粮；②铺垫木一层（垫木直径5寸以上），上铺席子后再装粮；③铺沙垫坯后再装粮。墙壁潮湿，最好用隔仓板隔潮，无隔仓板的设备，可用下列的办法：①用囤囤储粮；②包装粮囤墙储粮；③立木或干草束挂席储粮，和立坯装沙隔离墙壁等办法。露天囤地面隔湿，多用垫木，垫木的高度，不得低于雨水积水的深度。露天货场货面，应当排水通畅，最好选择高亢的地方。③发热、霉变的处理：粮食发热后，应及时处理，根本的处理方法是干燥粮食（日晒、烘干）。如暂时限于条件，不能立即干燥时，散装粮食，可采用扒塘、开沟、深翻粮面、捣仓、摊晾、过风等办法；包装的粮食，可采用捣垛、码通风垛、串袋、摊晾、过风等办法，抑制粮温继续上升。发热粮食，处理消除危险后，应单独存放，不得与好粮混存。粮食发生霉变后，已失去食用价值，应立即曝晾、烘干，处理后交由酿造工业加工。

四、种子保管

1 证供给农业优良种子，是提高粮食收获量的必要条件。要完成这一任务，必须考虑到对它的要求。1. 必须保持种子的发芽率和发芽势；2. 保持每批种子的纯度。

1. 保持种子发芽力

种子发芽率和发芽势的高低，是决定种子是否可以使用的先决条件。保持种子发芽率和发芽势的方法，要注意下列的事项：

(一) 干燥：保持种子发芽率和发芽势的基本条件，就是干燥。种子很少因干燥而丧失发芽力。相反的，干燥种子，不仅能够抵抗高温和熏蒸的药剂，同时还能延长种子的寿命。如小新麦种子，经曝晒水分降到12%以后，虽在温度45—50°C 趁热入仓，保持一週左右，保管一年，並不损害其发芽率。

(二) 堆放：堆放种子的仓库，质量要好，愈能隔潮和隔绝 仓外空气温湿的影响，愈能保障种子的完整。种用粮食（油料除外）堆垛的高度，为了便于检查和保养，一般要比食用粮食为低。水分12%左右的种子粮，堆垛可达3公尺，水分14%的种子粮，在冬季气温较低的季节，堆垛高度，不应超过2—2.5公尺；夏秋气温较高的季节，高度不应超过1—2公尺。玉米和新收穫的种子，堆高均应按最低的标准堆放。至於堆垛佔用的面积，不宜满仓堆放。包装分垛堆存，散装最好用隔仓板或围圈堆存。

(三) 检查和保养：种子在储藏中的检查，可按检查食用粮的制度和办法进行。为了避免堆底、堆边种子的发芽率降低，在已述的分层定点检查之外，还应检查靠近堆底和堆边的种子情况。至於密闭通风保管问题，一般水分12%左右的种子（油料除外），应当采取密闭储藏的原则；水分在14%左右的种子，就应适当掌握通风保管的原则。当然密闭和通风具体情况的掌握，还要照顾到种子情况和大气温湿度的高低。种子粮不应有发热的情況发生，种子发热后，一定要降低发芽率，甚至丧失全部的发芽力。种子生虫后，要按照防治办法对种子