

# 水果、土豆和洋葱的冬季储存

Автор(и): Таня Динова, гл. експерт в дирекция „РЗ и контрол“ към БАБХ

Дата: 22.12.2014 Брой: 12/2014



## 果实贮藏期病害

果实的贮藏效果取决于品种特性及贮藏条件。晚熟苹果、梨品种以及椴椴在常规条件下可贮藏2-3个月，冷藏条件下可达4-6个月。家庭贮藏最宜选择地窖等空间，该处温度较低且空气湿度较高。

最佳贮藏方式为使用冷藏果库，其中可维持恒定温度（不同品种适宜温度在零下1°C至3-5°C之间）及85-90%的相对空气湿度。在此条件下，果实可贮藏整个冬季直至春季。

整个贮藏期间必须严格控制温度与空气湿度。不同品种的果实应分开贮藏。

若贮藏管理不当，贮藏果实会发生侵染性或非侵染性病害。

侵染性病害：

- **软腐病** - 症状表现为果实机械损伤处出现黄色至浅褐色病斑，组织水渍状软化，散发霉味并带有酒精味。腐烂可蔓延至整个果实，使其软化，按压时易碎；高湿环境下病部会产生浓密的蓝绿色霉层。
- **灰霉病** - 高湿条件下，果实表面会滋生由真菌菌丝和孢子形成的灰白色绒毛状霉层。病斑迅速扩散至邻近果实，短期内形成发病中心。应定期检查贮藏果实，发现病害后需立即剔除并销毁。
- **苦腐病** - 表现为果实表面褐色腐烂，或果心周围内部腐烂，腐烂组织充满棉絮状菌丝，并夹杂粉红色孢子团。病果味苦且散发难闻气味。
- **褐腐病** - 病原菌通过虫伤、病斑及冰雹造成的伤口侵染果实。染病果实表面呈有光泽的深褐色或黑色。该病在低温和高湿条件下极易扩散至邻近果实。

## 非侵染性病害：

- **果实烫伤病** - 果实表面出现浅褐色斑块，逐渐扩大并向果肉深处延伸达1厘米。病因是温度失调及气体交换不畅，导致果实周围积累乙酸、甲醇、乙醛等有毒物质。
- **乔纳森斑点病** - 果实皮孔周围形成坏死的浅褐色表面斑。致病原因是气体交换受阻。若遭次生微生物侵染，会发展为湿腐。
- **苦痘病** - 果实皮下形成褐色海绵状坏死细胞小瘤，味苦，深度可达1-2厘米。该病由缺钙引起。

## 马铃薯贮藏期病害

为贮藏健康可食用的马铃薯，块茎需充分成熟、无机械损伤和病害侵染。贮藏库应清洁并用3%硫酸铜溶液消毒。贮藏温度宜保持在2-4°C，相对湿度80-90%，并保证良好通风。需定期检查，及时剔除腐烂块茎。

在不适宜的贮藏条件下，马铃薯会发生侵染性和非侵染性病害。

## 侵染性病害：

- **干腐病（镰刀菌腐病）** - 真菌性病害，表现为块茎伤口周围出现浅褐色、凹陷的干性病斑。病斑缓慢扩展至整个块茎，导致其木乃伊化。病斑下方内部组织变得疏松。潮湿环境下会产生淡粉色或乳白色霉层。最适贮藏温度为2-5°C。
- **湿腐病** - 由细菌引起，块茎在5-6天内软化、腐烂，变成带有恶臭的粘稠糊状物。病害在块茎间传播，形成腐烂中心。应剔除腐烂块茎，加强通风，并维持2-5°C的温度。
- **茎腐病（拟茎点霉干腐病）** - 病害在块茎表面形成大型圆形凹陷病斑，直径可达2-5厘米，与健康组织界限分明，呈褐色网状结构。病斑下组织干燥海绵状，后期形成覆有灰色霉层的空洞。温度低于4°C或高于10°C不利于该病发展。建议块茎入库前先晾晒3-4天。

## 非侵染性病害：

- **黑心病** - 块茎髓部组织坏死变黑，逐渐硬化、干缩并形成空洞。病因是缺氧。预防措施建议将块茎分层堆放（高度不超过1-1.5米），并通过风道和风扇确保通风。
- **块茎冻害** - 轻微冻伤表现为维管束变黑。在零下1°C至3°C时，块茎冻结变硬。解冻后组织软化并溃烂（分解），此过程不可逆。
- **块茎糖化** - 当温度长期维持在0°C左右时发生。由于呼吸作用减弱，块茎中积累过量糖分。若将此类块茎移至温暖环境（约10°C），呼吸作用增强，其甜味便会消失。

## 鳞茎类作物贮藏期病害

贮藏期间，洋葱和蒜头应健康、洁净、无机械损伤且鳞片包裹完好。宜贮存在通风良好的仓库中，散堆或浅层堆放，保持0-2°C的温度和最高65%的空气湿度。若贮藏管理不当，会发生以下病害：

洋葱与大蒜黑腐病 - 鳞茎软化，鳞片干枯木乃伊化，鳞片间形成黑色粉末状物质。

- 洋葱斑点软腐病 - 颈部周围组织软化溃烂。切开可见部分内层鳞片腐烂，呈水煮状并散发恶臭。
- 洋葱颈腐病 - 腐烂从颈部开始，染病鳞片呈水渍状，与健康组织间有狭窄界限。后期病部木乃伊化，潮湿时覆有灰色霉层。
- 大蒜灰霉病 - 产生黄褐色、微凹陷的小斑点，贮藏期间逐渐扩大。采收后鳞茎应充分干燥，并贮存在阴凉通风处。
- 洋葱与大蒜青霉病 - 外层鳞片及鳞茎基部出现褐色水渍状斑，逐渐木乃伊化，仅剩外层鳞片。大蒜头部变黑并分裂成独立蒜瓣。
- 染病鳞茎散发浓烈气味并覆盖蓝绿色霉层。应仅贮藏机械损伤的健康鳞茎，并维持最佳贮藏条件。
- 洋葱与韭葱镰刀菌腐病 - 洋葱头部、韭葱根系及假茎软化、褐变腐烂。鳞片与叶片间产生粉色菌丝。