



第3卷



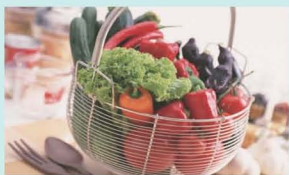
农村科普常识

21

◆本套丛书，以普及农村人们在生产生活中急需了解和掌握的科学常识、科普知识为目的，内容涵盖农村生产、生活、学习等各个方面，为农村和农民朋友了解科普常识，增强科学素养，科学合理地安排生产和生活提供了宝贵的经验和参考，是建设社会主义新农村必备的科普读物。

刘利生◎主编 余志雄◎副主编

科学保鲜



NONGCUN KEPU CHANGSHI

陕西科学技术出版社

“农家书屋”必备书系·第3卷·农村科普常识

之二十一

科学保鲜

主 编 刘利生

副主编 余志雄

陕西科学技术出版社

目 录

苹果保鲜新技术	(1)
梨保鲜新技术	(4)
葡萄保鲜新技术	(7)
猕猴桃保鲜技术	(8)
板栗保鲜新技术	(12)
桃、李、杏保鲜新技术	(16)
樱桃保鲜新技术	(21)
柑橘保鲜新技术	(24)
核桃保鲜新技术	(28)
冬枣保鲜新技术	(31)
香蕉保鲜新技术	(34)
菠萝保鲜新技术	(37)
芒果保鲜新技术	(40)
荔枝保鲜新技术	(43)
萝卜、胡萝卜保鲜新技术	(46)
马铃薯保鲜新技术	(50)
洋葱(大葱、大蒜)保鲜新技术	(54)
生姜保鲜新技术	(57)
大白菜的保鲜新技术	(60)

甘蓝保鲜新技术	(63)
芹菜保鲜新技术	(65)
菠菜保鲜新技术	(67)
芫荽(香菜)保鲜新技术	(69)
韭菜保鲜新技术	(70)
番茄保鲜新技术	(71)
甜椒保鲜新技术	(75)
黄瓜保鲜新技术	(77)
苦瓜保鲜新技术	(78)
冬瓜保鲜新技术	(81)
西瓜保鲜新技术	(83)
菜花保鲜新技术	(85)

苹果保鲜新技术

一、保鲜特性

苹果不同品种间耐藏性差异极为明显。晚熟品种(10月份以后成熟)红富士、秦冠、北斗、秀水、胜利、小国光等,物质积累多,呼吸水平低,乙烯发生晚且水平较低,因此一般具有风味好、肉质清脆而且耐贮藏的特点。苹果属于典型的呼吸跃变型果实,成熟时乙烯生成量很大,在呼吸高峰时一般可达到200~800微升/升,由此而导致贮藏环境中较多的乙烯积累。在贮藏过程中,通过降温和调节气体成分,可推迟呼吸跃变发生,延长贮藏期。苹果对乙烯敏感性较强,贮藏中可采用通风换气或者脱除技术降低贮藏环境中的乙烯。另外,采收成熟度对苹果贮藏的影响很大,对计划长期贮藏的苹果,应在呼吸跃变启动之前采收。

二、保鲜条件

大多数苹果品种的贮藏适宜温度为 $-1\sim 0^{\circ}\text{C}$ 。对低温比较敏感的品种如红玉、旭等在 0°C 贮藏易发生生理失调现象,故推荐贮藏温度为 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。在低温下应采用高湿度贮藏,库内相对湿度保持在90%~95%。如果是在常温库贮藏或者采用MA贮藏方式,库内相对湿度可稍低些,保持在85%~90%,以降低腐烂损失。对于大多数苹果品种而言,2%~5%氧气和3%~5%二氧化碳是比较适宜的气体组合,个别对二氧化碳敏感的品种,如红富士应将二氧化碳控制在3%以下,乙烯控制在10微升/升以下。

三、保鲜技术

1. 冷藏

2. 技术要点

(1)采收。采收的早晚对苹果的贮藏效果影响很大,采收期要依品种特性、当年气候状况、贮藏期来确定。采收过早,其表现不出本品种品质特性(色泽、风味等)而影响贮藏效果,同时在贮藏内还容易发生病害,造成损失;采收过晚,会影响其耐贮性和抗病性,从而达不到贮藏的目的。

(2)采后处理。采收后应立即按行业标准进行选果、分级、包装,有条件者可在预贮间中进行,无条件者可在采收现场的遮阳棚中进行。同时,根据采收后用途决定是否进行其他采后商品化处理和防腐药剂的使用。

(3)库房的清扫、消毒。入库前要对库房做彻底的清扫;对库房进行消毒处理。常用的方法是硫磺熏蒸法。方法是按照1.0~1.5千克/100平方米硫磺用量与锯末混合点燃,产生二氧化硫气体,密闭熏蒸24~48小时后,开封通风。同时开启制冷装置,对冷库进行降温处理。

(4)入库码垛。入库时果筐或果箱采用“品”或“井”字形码垛,码垛时要充分利用库房空间,使箱与箱、垛与棚、垛与墙壁、垛与地面、垛与通风口之间按要求留有一定距离,并在码垛时,不同种类、不同品种、等级、产地的苹果要分别码放,垛码放的尽量要牢固,排列整齐,垛与垛之间要留有出入通道。每次入库量不宜太大,一般不超过库容量的20%,以免影响降温的速度。

(5)贮藏期的温、湿度管理。入贮后库房管理技术人员,就要严格按冷藏条件及相关管理规程进行定时检测库内的温度和湿度,并及时调控。适当的通风,排除不良气体。及时冲霜,维持库温的恒定,湿度过低、过高时要进行人工或自动的加湿、排

湿的处理,来调节贮藏环境中的相对湿度。

(6)出库升温。苹果出库前,要做升温处理,以避免苹果上会有凝结水,使果皮色泽发暗,硬度下降,加快腐烂。升温处理可在升温室或冷库预贮间内进行,升温速度以每次高于果温的 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$ 为宜,相对湿度 $75\%\sim 80\%$ 为好,当果温升到与外界相差 $4\sim 5^{\circ}\text{C}$ 时即可出库。

2. 气调

苹果气调贮藏的采收、采后处理、入库堆码、出库管理等与机械冷藏基本相同,气调贮藏主要有以下几种方式。

(1)塑料薄膜袋贮藏:在苹果箱中衬以 $0.04\sim 0.07$ 毫米厚的低密度PE或PVC薄膜袋,装入苹果,扎口封闭后放置于库房中,每袋构成一个密封的贮藏单位。初期二氧化碳浓度较高,以后逐渐降低,在贮藏初期的2周内,二氧化碳的上限浓度 7% 较为安全,但富士苹果的二氧化碳应不高于 3% 。

(2)塑料薄膜帐贮藏:在冷库内,用 $0.1\sim 0.2$ 毫米厚的高压聚氯乙烯薄膜粘成长方形的帐子将苹果贮藏垛封闭起来,容量可根据需要而定。用分子筛充氮机向帐内冲氮降氧,取帐内气体测定氧气和二氧化碳浓度,以便准确控制帐内的气体成分。贮藏期间每天取气分析帐内氧气和二氧化碳的浓度,当氧气浓度过低时,向帐内补充空气;二氧化碳浓度过高时可用二氧化碳脱除器或消石灰脱除二氧化碳,消石灰用量为每100千克苹果用 $0.5\sim 1.0$ 千克。

在大帐壁的中、下部粘贴上硅橡胶扩散窗,可以自然调节帐内的气体成分,使用和管理更为简便。硅窗的面积是根据贮藏量和要求的气体比例,经过试验和计算确定。例如贮藏1吨金冠苹果,为使氧气维持在 $2\%\sim 3\%$ 、二氧化碳维持在 $3\%\sim 5\%$,在大约 5°C 条件下,硅窗面积为 $0.6\text{米}\times 0.6\text{米}$ 较为适宜。果实罩帐前要充分冷却和保持库内稳定的低温以减少帐内凝水。

(3)气调库贮藏:气调库是商业上大规模气调贮藏苹果的
最好方式。贮藏中要根据不同品种的贮藏特性,确定适宜的贮
藏条件,并通过调气保证库内所需要的气体成分及准确控制温
度、湿度。

梨保鲜新技术

一、贮藏特性

梨有秋子梨、白梨、砂梨和西洋梨四大系统。一般来说,大
多白梨系统的品种耐贮藏,如苹果梨、秦酥、秋白、密梨、红霄等
极耐贮藏。秋子梨系统的优良品种,也较耐贮藏,砂梨的耐贮性
不及白梨。而西洋梨多数耐藏性较差,在常温下极易后熟衰老。
在同一系统中不同品种耐藏性也不同,中晚熟品种耐藏性较强,
而早熟品种不易贮藏。同一品种的梨因产地不同耐贮性也有差
异。还有一些品种的梨,采收时果肉酸涩、粗糙(石细胞多),必
须经过长期贮藏,品质才有所改善,食用价值提高。

梨品种不同采收期各异,一般采收较早的贮藏后腐烂损失
较少,采收较晚的贮藏中易产生生理病害和增加腐烂率。

二、贮藏条件

梨属于呼吸跃变型果实,温度与呼吸强度有很大关系。选
择适宜的贮藏温度和相对湿度,是保证贮藏质量的重要因素。
大多数梨的贮温控制在 $0\sim 3^{\circ}\text{C}$ 。湿度控制在 $90\%\sim 95\%$,对气
体的控制总体要求是低氧气、高二氧化碳条件。这样可以推迟
呼吸高峰的早出现,有利于贮藏。具体气体成分控制,因贮藏品
种的不同而各异,可查阅相关资料和通过试验而确定。

三、保鲜技术

(1)适时采收。采收期直接影响到梨的贮藏效果,采收过早过晚都影响采后的贮藏品质,采收期依据品种特性和采后用途不同来确定。对于直接上市鲜食或做短期贮藏的可在完熟期采收。用于长期贮藏和不耐贮的品种可适当的早采,以增强耐贮性。梨的品种不同,采收期各异。

(2)采收技术。采果不宜在下雨、有雾和露水未干时进行。因为果实表面附有水滴易引起腐烂。必须在雨天采收时,需将果放在通风良好的场所,尽快晾干。梨质脆含水量高,采收时应尽量防止机械损伤,如指甲伤、碰伤、擦伤、压伤等。果实有了伤口微生物很易侵入,并促进了果实呼吸作用加强,降低了耐贮性。采果时,要按照从下到上,从外向内的原则,以免碰落其他果实造成损失。另外,要连果柄一起采下,因为不带果柄的果实商品值低,也容易在梨梗处造成损伤影响贮藏。

(3)分级。分级是商品化处理的必要手段,目前分级的主要依据是我国1989年颁布的鲜梨国家标准(GB/T 10650-1989),该标准包括等级规格指标理化指标和卫生指标3个方面。另外,于2001年发布了梨外观等级农业行业标准(NY/T440-2001)。其主要的标准内容对梨的外观规格等级指标及单果重量均有具体要求。

(4)包装。内包装采用单果包纸、套塑料发泡网套或者先包纸再外套发泡网套,可以有效缓冲运输碰撞,减少机械损伤。包装纸须清洁完整、质地柔软、薄而半透明,具有吸潮及透气性能。另外也可用油纸或符合食品卫生要求的药纸包果。外包装可用筐(篓)、纸箱、塑料箱、木箱等。塑料箱、木箱可作贮藏箱或周转箱,纸箱可做贮藏箱和销售包装箱。筐(篓)包装需内衬牛皮纸或包装纸,以减少摩擦。

(5)预贮或预冷处理。用于长期贮藏梨的品种,采收期一般在9~10月上旬,此期产地的白天温度较高,进行长期冷藏或气调贮藏的品种,采后应尽快入库进行预贮或预冷处理,以排出田间热。在预贮或预冷处理时,可采取强制通风方式和机械降温的方式。在降温处理时速度不宜过快,并且温度也不宜过低。一般预冷至10~12℃时就应采取缓慢降温方式逐渐达到适宜贮温。避免黑心病和黑皮病的发生。

(6)入库与垛码。库房的准备及入库垛码的方式参照苹果贮藏相关的技术要点进行。

(7)贮期管理。

温度:白梨和砂梨系统适宜贮温一般为0~1℃,大多数西洋梨和秋子梨系统适宜贮温为-1~0℃。对于鸭梨采后应缓慢降温方法为:10~12℃入库,每3小时左右降1℃,30小时左右降至0℃,并保持此温度至贮藏结束。也可采用两阶段降温法,即10℃入贮,保持10小时,而后降至3~4℃保持10小时,最后降至0℃直到贮藏结束。

湿度:梨果皮薄,容易失水皱皮,贮藏库内空气相对湿度应保持在90%~95%。对于二氧化碳较不敏感的品种,如秋白梨、南果梨、酥梨等,采用单果包纸(尤其是蜡纸)、塑料薄膜包装,贮藏箱内衬塑料薄膜或塑料小包装,基本可解决果实的失水问题。

气体成分:白梨和砂梨系统的多数品种对二氧化碳比较敏感,宜造成二氧化碳伤害,因此在白梨和砂梨的贮藏过程中要注意对二氧化碳浓度控制;梨对乙烯反应也很敏感,环境中的乙烯可以促进果实的成熟与衰老。减少乙烯的发生消除环境中的乙烯对延长贮期提高贮藏品质意义重大。

葡萄保鲜新技术

一、贮藏特性

葡萄因不同品种和不同地理起源,其耐贮性也有很大的差别。一般认为欧洲种葡萄比美洲种葡萄耐贮藏,欧洲种东方品种群的品种比西欧品种群和黑海品种群的品种耐贮藏。晚熟品种比早、中熟品种耐贮藏。晚熟品种中穗梗木质化程度高、果皮稍厚、果肉丰满、果面覆盖蜡质较多、果粒硬度大、含糖量高,如红提、龙眼、紫玫瑰香等品种耐贮藏。河北宣化的李子香,黑龙江的美洲红和红香水等品种耐贮藏性也很好。另外,巨峰、黑奥林、白莲子、粉红太妃、红鸡心、脆红、新玫瑰、瑞必尔、黑汉等品种耐贮藏性也较好。总体来看,有色品种较无色品种耐贮,含糖量高较含糖量低者耐贮。

二、保鲜条件

贮藏环境中温度控制在 $-1\sim 0^{\circ}\text{C}$;相对湿度控制在 $90\%\sim 95\%$;气体控制氧气在 $2\%\sim 3\%$ 、二氧化碳在 $2\%\sim 5\%$ 为宜。有些品种对二氧化碳忍受能力可达 $5\%\sim 10\%$ 。

三、保鲜技术

(1)葡萄采前10天内禁止灌水,否则贮藏期间易裂果。贮藏用葡萄应适时晚采,含糖量尽可能提高,有利于长贮。

(2)结合预冷可进行二氧化硫的熏蒸处理,用量 $2.3\text{克}/\text{立方米}$ 。

(3)入贮前要对库房进行彻底清扫和消毒处理,并在使用前 $2\sim 3$ 天开机,使库温降到 -2°C 以下,增加库容冷量,避免葡

萄入库后,不能及时降到要求的贮藏温度。

(4)入库时要按要求进行垛码,注意留出缝隙和通道。

(5)按贮藏条件要求进行正常的温、湿度管理,为了避免在贮藏期间出现因真菌引起的各种病害,可每1~2个月进行1次熏硫处理。

猕猴桃保鲜技术

猕猴桃为多年生落叶藤本果树。在我国栽培历史已有1300多年。我国重视猕猴桃的发展始于20世纪70年代,河南、陕西、湖北、江西、湖南、福建、四川、贵州等地发展较快。我国猕猴桃产量2001年已高达60万吨,占世界年产量的40%以上,居全球首位。猕猴桃风味独特,富含维生素C,其含量是其他常见果品的几十倍至上百倍,有“水果之王”的美称。但它属浆果类水果,皮薄、多汁,容易腐烂,因此,果农有“七天软,十天烂,半月之后坏一半”的说法。

一、保鲜特性

(1)属于典型的呼吸跃变型果实。高峰期前(含酸量在2%~3%,可溶性固形物达6.5%~7%)采收利于贮藏。

(2)对乙烯极为敏感,极微量的乙烯会加速果实软化。严禁与苹果、梨等乙烯释放量高的水果混贮。

(3)晚熟硬毛品种比软毛品种耐贮藏。美味猕猴桃(海沃德、秦美)耐藏,中华猕猴桃(魁蜜、庐山香)次之。

二、保鲜条件

(1)适宜贮藏温度为 $0^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

(2)适宜相对湿度为90%~95%。

(3)适宜气体环境为氧气 2% ~ 3%, 二氧化碳 3% ~ 5%。二氧化碳伤害的极限浓度为 8%。

三、保鲜技术

1. 原料选择

选择晚熟耐贮藏的猕猴桃为原料,使用过膨大剂处理的果实耐贮性较差,不能作为中、长期贮藏。

2. 采收

(1)采收期的确定。长期贮藏的果实,可溶性固形物含量以 $7\% \pm 1\%$ 为宜;测定方法是取果园中有代表性的果,榨取果汁,用折光仪测定。

(2)采收。用于贮藏的猕猴桃,雨后 5 天以上才能采收,采前 10 天果园不能灌水。采收时要严禁磕、碰等致机械伤,因为猕猴桃对乙烯极为敏感,稍有损伤就可导致果实软化。采摘人员应戴上手套或修剪指甲,以免指甲刺伤果实。果实采后应及时剔除有机械伤、残次果及病虫害果,再把果实放入纸箱、木制、藤编或塑料周转箱,放在阴凉处待运。

(3)预冷。果实采后当天入库预冷,在 24 小时内将果实温度降至 5°C 左右。然后尽快将库温降至 0°C 。长途运输温度应保持在 10°C 以下。采后及时预冷,降低产品的呼吸作用,保持原有营养和品质。

(4)药剂处理。贮藏前对猕猴桃进行药剂处理,在冷库贮藏效果很好。用京-2B(1:20 稀释)加 200 毫克/千克 2,4-D 和 500 毫克/千克甲基托布津或 0.2% 天-异维生素 C 溶液浸果 5 分钟。在分级前,用 0.5% 甲基托布津液稀释 1 000 倍或 2 000 毫克/千克 B_9 加 50% 甲基托布津液稀释 1 000 倍后浸果 1 ~ 2 分钟。以上都是常用防腐方法。

(5)分级、包装。将预冷后的猕猴桃分级,装入果箱,每箱

装 10 ~ 15 千克,在通风库贮藏时选用 0.04 ~ 0.06 毫米厚的薄膜袋包装,每袋装果 15 千克,在袋内放入乙烯吸收剂(乙烯吸收剂可采用高锰酸钾浸泡硅藻土、珍珠岩、沸石或活性炭等多孔性物质制成)。

(6) 贮藏与管理。猕猴桃的贮藏方式有自然冷源贮藏、机械冷藏库、气调贮藏。入贮前要对库房进行彻底清扫和消毒处理。

自然冷源贮藏。中、晚熟品种的猕猴桃成熟时间是 10 月中下旬至 11 月上旬。利用此时北方气候已变得凉爽,夜间气温较低的条件,可以依靠自然冷源的贮藏场所进行短期贮藏。贮藏方式主要有土窑洞、沟藏、地窖和通风库贮藏。采用塑料薄膜袋装猕猴桃,并在袋中放乙烯吸收剂,放于木箱中,在库内堆成“品”字形,及时通风换气,每 15 天左右检查 1 次,及时剔除软果和烂果,效果较好。夜间加强通风管理,尽快降低库内温度和适当增加库湿度是其成功的关键。一般晚熟品种用此贮藏方法能达到 2 个月左右贮藏期。通风库贮藏:采后猕猴桃用 SM-8 保鲜剂 8 倍稀释液浸果,晾干后装筐,每筐 10 千克,通风库内贮藏。每隔 8 小时开紫外线灯 0.5 小时。在夜晚或凌晨通风,导入凉风,排出湿热空气及乙烯等有害气体。通风换气时,排风扇风速以 0.3 米/秒为宜。采用此法贮藏 160 天后,品质保持较好。

冷藏库贮藏。猕猴桃的机械冷库贮藏是目前我国中、长期贮藏的主要方式。成本较低。普通冷藏一般可贮藏 3 ~ 4 个月。冷库内采用塑料薄膜袋、帐贮藏,晚熟品种可贮 5 个月以上。

塑料薄膜袋贮藏。猕猴桃入贮前,需经过预冷、分级、包装。果实预冷至与库温接近时装入 0.03 ~ 0.04 毫米厚聚乙烯塑料袋内,5 ~ 10 千克/袋,同时放入乙烯吸收剂,放好后密封袋口,分次入库,贮藏温度稳定保持在 $(0 \pm 0.5) ^\circ\text{C}$ 范围,相对湿度控

制在 90% ~ 95% 即可。

塑料薄膜大帐贮藏。用 0.1 ~ 0.2 毫米厚聚乙烯或聚氯乙烯薄膜制作成塑料帐。每帐贮量 1 ~ 2 吨。大帐贮藏需用塑料周转箱或木制箱。当库温稳定在 $(0 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ 范围时,罩帐并密封。对帐内气体成分要定时进行检测,将气体成分控制在氧气 2% ~ 3%、二氧化碳 3% ~ 5%。

气调贮藏。气调贮藏方式有常规气调、硅窗塑料帐气调。

低乙烯气调贮藏是猕猴桃最佳贮藏方式。晚熟品种在气调库一般可贮 6 个月以上。

常规气调贮藏。将分级预冷的果实装入果箱,每箱装 10 ~ 15 千克用 0.06 ~ 0.08 毫米厚的塑料袋套在箱外,袋上通气孔扎紧,成为密闭容器。在冷库中进行抽气充气操作,快速降氧,充入氮气,重复 2 ~ 3 次后,使氧气浓度达到 2% ~ 3%,二氧化碳 3% ~ 5%;库内湿度保持在 90% ~ 95%。若气调库配备乙烯脱除系统,将库内乙烯浓度控制在 0.02 微升/升以下,贮藏效果更好。

硅窗塑料帐贮藏。用 0.8 毫米厚的聚乙烯薄膜制成长方形帐子,在帐子中部镶嵌上硅橡胶塑料,其面积根据冷藏库温度及帐内贮藏量而定,一般在 0°C 时,开窗面积为 0.4 平方米/吨,帐内放入乙烯吸收剂。由于硅橡胶塑料有自动调节气体透过率的作用,起到气体调节作用。

板栗保鲜新技术

一、保鲜特性

(1)板栗属于呼吸跃变型果实。

(2)板栗采后水分含量高,呼吸作用十分旺盛,存放不当易发生腐烂、失水、发芽及虫害等。

(3)板栗采后怕热、怕干、怕湿、怕冻,要注意保证贮运条件适当,否则易引起失重、发芽,甚至霉烂变质。

(4)北方栗耐贮性较南方栗强。同一地区,干旱年份的板栗耐贮藏性较多雨年份的强。同一品种,颗粒愈大,耐贮性越差。

二、贮藏条件

(1)北方栗适宜冷藏温度为 $-2\sim 0^{\circ}\text{C}$ 。低于 -3°C ,栗果容易发生冻害。

(2)南方栗适宜贮温为 $0\sim 1^{\circ}\text{C}$ 。含水量比北方栗大。

(3)适宜相对湿度为 $90\%\sim 95\%$ 。

(4)适宜气体环境为氧气 $3\%\sim 5\%$,二氧化碳为 $2\%\sim 5\%$ 。

三、贮藏技术

1. 原料选择

选择中晚熟耐贮藏的板栗为原料。我国板栗品种大约有200个。一般分为北方栗和南方栗。中晚熟品种较耐贮藏,如河北红油皮栗,山东红光栗,河南紫油栗、猪腰栗,江苏九家种、大底青,安徽迟栗子等;早熟品种耐贮性较差,如江浙一带的处暑红等。

2. 采收

(1)采收期的确定。板栗早熟品种成熟期是9月上旬,中熟品种成熟期是9月中下旬,晚熟品种于9月底至10月上旬成熟。成熟时表现为栗苞变黄色,苞口开始开裂,坚果呈褐色。适宜采收的栗果成熟表现为整棵树约有1/3左右栗苞开裂,果座与刺苞能自然分离或接近自然分离。充分成熟、自然脱落的栗子最适于贮藏。

(2)采收方法。击落法。一种为一次击落法,当树上约有1/3左右栗苞开裂,栗果呈棕褐色时,用竹竿一次将栗果都击落,堆放于阴凉通风处,数日后,待大部分栗苞开裂后取出栗果。虽然采收效率高,但由于板栗成熟度不一致,部分栗苞成熟度低,打落后减产幅度较大;同时坚果饱满度差,缺乏光泽,极易失水或发热霉烂,大大影响品质和耐贮性能。另一种为分批击落法,即每隔2~3天将成熟的栗苞轻轻击落,每次收打的成熟栗苞分批集中脱粒。打收的栗苞置于阴凉之处,苞堆不可过厚,以防闷热损伤,暂贮后熟,覆草防晒防干,并于3~5天内及时脱粒。

拾取法。板栗充分成熟后,栗苞自动开裂,自然掉落后拾取。此法采收的栗果皮色鲜艳有光泽,饱满充实,栗子成熟度高,品质好,糖、淀粉转化积累充分,果皮含水量低,存放失水少,耐贮性强。但采收时间长,比较费工,必须及时捡拾。若捡拾不及时,自然失重率非常高。

(3)采收注意事项。最好在连续几个晴天后采收。下雨、雨后初晴或晨露未干时都不宜采果。

3. 采后处理

(1)选果分级。板栗采收之后要尽快选果,剔除病虫果、风干果、瘪果、机械伤果、霉烂果等。按颗粒大小分级,可根据我国于1989年发布的板栗国家标准(GB 10475-1989)分级。