

《干制红枣》国家标准 编制说明

《干制红枣》编制工作组

二零二五年一月

编制说明

1 工作简况（包括任务来源、协作单位、主要工作过程、标准项目编制组成员及其所做的工作等）

1.1 任务来源

《干制红枣》国家标准的修订任务列入国家标准化管理委员会2013年国家标准制修订项目计划，项目计划编号为“20131538-T-442”。本项目由中华全国供销合作总社提出，并由中华全国供销合作总社归口。本标准修订工作由中华全国供销合作总社济南果品研究院组织实施，由中华全国供销合作总社济南果品研究院、好想你枣业股份有限公司等单位共同起草。

1.2 标准制订的意义

红枣作为五果之一和药食同源的典型代表，是我国传统的滋补食品，具有益气补血的功效，“药补不如食补”的观念深入人心并日益流行。消费升级的背景下，在人们对自身健康日益重视和作为情感载体的礼品需求驱动下，红枣的消费稳步增长，庞大的市场需求使得我国果农种植积极性上升。

近年来，我国红枣种植面积和红枣产量保持高速增长态势。根据中国农业统计年鉴和各省份统计年鉴资料，我国枣树面积由2008年的179万公顷增长到2022年的256万公顷，年均复合增长率9.4%。据统计，我国优良制干枣品种有76个，优良制干枣产区21个，集中分布在我国北方的新疆、甘肃、宁夏、陕西、山西、河南、河北、山

东、辽宁等9个省区。2012年，我国红枣产量已经超过640万吨，2022年枣总产量747万吨。

从20世纪60年代以来，新疆从河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃等省区引进了灰枣、金丝小枣、鸡心枣、骏枣、新乐大枣、乐金枣、壶瓶枣、糠枣等30多个枣树品种。其中骏枣、灰枣已成为新疆的主栽品种。得益于国家农业产业政策的扶持、种植技术和病虫害防控手段的加强，新疆红枣发展得益于国家农业产业政策的扶持、种植技术和病虫害防控手段的加强，新疆红枣种植面积自2010—2016年快速增长，从597万亩增长到757万亩，达到顶峰。之后由于红枣价格不断下滑，经济效益下降，出现毁树刨树现象，枣面积也持续下滑，到2022年下降至478万亩，比顶峰时期下降了279.5万亩。河北省在鼎盛时期枣面积在350万亩以上，2021年河北省枣面积降至143.58万亩。2022年，新疆红枣产量达337万吨，约占全国总产量的45.2%。2022年，枣产量在前5位的省份是新疆（337万吨）、陕西（127万吨）、山西（79万吨）河北（78万吨）、山东（61万吨）。

我国红枣加工制品有近百种，目前市场上仍以干制红枣产品为主，干制红枣占红枣总产量的95%。2013年干红枣销售额319.48亿元，占有所有枣产品市场销售额的80%。

我国拥有全世界95%以上的枣树资源和红枣产品，在世界红枣生产和贸易中居绝对主导地位，国际贸易的枣几乎100%来自中国。红枣成为我国加入世界贸易组织后最具竞争力的农产品。2013年我国红枣出口数量为7783600千克，出口金额24637千美元，进口数量为

1022 千克，进口金额 7 千美元。但出口量仅占当年产量的 0.1%，出口金额也仅占当年销售总额的 0.5%。究其原因，国内外消费观念差异，对红枣产品认知较少可能为其一，目前出口目的地主要为港澳、日本、韩国、新加坡和马来西亚，占出品总量的 80%~90%，其次为欧美及澳洲等地华人居住区。另外，国际上对我国食品出口实行的歧视性的绿色壁垒政策，也可能成其为另一原因。

专家预测未来国内、国际市场的需求将不断增加，2023 年中国干红枣出口数量同比增长了 26.83%，出口金额同比增长了 18.62%。说明干红枣在国际市场上也受到了广泛的欢迎，为干红枣市场增长做出了贡献。人们对红枣的标准化生产，红枣的品质和安全性等方面的要求也日益趋强，贸易摩擦和纠纷也愈加突出。因此，通过修订我国红枣标准，用标准规范红枣生产，优选红枣质量意义深远。这有利于增强广大从事红枣生产的科技工作者、栽培者的质量意识，激发应用新技术、新品种、新材料的自觉性和积极性，全面提升红枣产业管理水平，并有效地规范红枣产业的市场经济秩序，打造国产知名品牌具有积极的促进意义，也便于与国际接轨，促进红枣的对外贸易，确保红枣的安全性和品质优良。

发达国家，对果品及其产品均制定了一系列标准。其中包括较为详细的果品分级标准，用标准规范果品的生产和质量。这些标准详尽、操作性强，不同的果品品种、不同的用途均有相对应的质量分级标准以及相应的分析方法标准，这一系列标准有力地保证和促进了果品产业的标准化生产，极大的方便了果品的贸易。为规范国际红枣市场，

2025年1月，由我国主导制定的ISO国际标准《Dried red jujubes—Specification and test methods（干制红枣——规格和测试方法）》（ISO 6900:2025）正式发布，这是我国主导制定的首项果品领域ISO国际标准。

2019年4月30日，红枣期货在郑州商品交易所上市。济南果品研究所协助郑州商品交易所，采用国家标准《干制红枣》（GB/T5835-2009）主要技术要求内容制定了红期货交割标准，在产业调研与检验分析的基础上，考虑了产地、年份、品种等因素对质量变化的影响，对水分、糖分、千克果粒数等指标制定了期货交割品指标。基准交割品要求符合国家标准《干制红枣》（GB/T5835-2009）一等等级规格且均匀度允差 $<60\%$ 、 180个/kg $<$ 每千克果粒数 $<230\text{个/kg}$ 的灰枣，干基总糖含量 $>75\%$ ， $15\%<$ 含水率 $<25\%$ ，一般杂质 $<0.1\%$ ，要求表面清洁，总糖含量及浆头果、不熟果病虫果、破头果、油头果单项占比不作要求，并新增了均匀度允差指标。

我国的红枣标准已有两个版次，1986年首次制定《红枣》，标准使用22年后，经中华全国供销合作总社济南果品研究院修订，形成《干制红枣》，并于2009年颁布实施。红枣标准对我国红枣业的生产与销售尤其是红枣期货贸易起到了积极的作用。但标准的部分内容已不再适用，需要根据目前红枣业的生产与销售实际进行必要的修订，以满足人民的生活需求和大力发展红枣业的趋势。

1.3 主要工作过程

（1）标准申报

早在国家“七五”科技攻关期间，中华全国供销合作总社济南果品研究院就主持了农产品标准化专题研究，对苹果、柑桔、梨、红枣、香蕉、菠萝、龙眼几大类水果的产、供、贮、销进行了专题研究，并主持组织制定了《鲜苹果》、《鲜柑桔》、《鲜梨》、《红枣》等国家标准。

首版《红枣》国家标准是中华全国供销合作总社济南果品研究所于1983年接受计划，1985年完成的。根据行业发展需要和国家标准修订计划任务，2008年，我所对《红枣》标准进行修订，提交并形成《干制红枣》国家标准。

随着红枣种植的广泛推广，多个品种红枣的品质出现了较大改善，《干制红枣》已不能完全适应经济社会发展的需要。成立了《干制红枣》标准编制小组，对我国干制红枣产业现状进行调研，明确干制红枣标准修订的重要性，编写标准草案、编制说明，并组织进行标准申报。

（2）收集和分析资料

2014年，《干制红枣》国家标准修订计划任务下达后，中华全国供销合作总社济南果品研究所高度重视，立即成立了起草工作组。起草工作组基于已有的国内外有关红枣分级标准资料，对我国现行红枣标准的实施情况做了调研，深入分析了修订我国红枣国家标准的可行性。在此基础上，确定了工作重点并制定了工作计划。

（3）试验验证与标准草案编写

2014 -2024年，在全国范围内进行样品采集，对各技术指标进行实验检测、验证；并按国家标准 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第

1 部分：标准的结构和编写》的编写格式编制《干制红枣》标准草案（讨论稿）。起草工作组有针对性地征询了部分企业和研究、检测单位有关专家和科技工作人员对《干制红枣》标准草案（讨论稿）的意见。根据建议，起草工作组又对标准讨论稿逐条逐句地进行了讨论，形成了征求意见稿。

（4）征求意见及改进

2018 年 6 月，起草工作组将《干制红枣》讨论稿，向有关单位和专家广泛征求意见。2024 年，起草工作组根据有关单位和专家的修改意见，认真分析研究，充分消化采纳有益建议，形成了标准送审稿。

1.4 标准编制小组成员及工作

标准制订主要起草人为宋焯、刘雪梅、郑晓冬、闫新焕、潘少香、曹宁、潘少香、周大森、谭梦男、杨相政

宋焯，研究员，济南果品研究所党委副书记，负责组织协调调研工作；参与标准框架的制订、标准审定会的筹备、召开等工作；

刘雪梅，研究员，济南果品研究所质检中心副主任，负责标准现状查询，品种产地调研、协助进行标准的起草及编制说明编写工作；

郑晓冬，研究员，济南果品研究所质检中心主任，负责样品购买、项目申报、草案编制、编制说明的起草、产地调研、经费管理等工作；

闫新焕，研究员，济南果品研究所质检中心副主任，负责产业现状调研，参与标准的框架的制订、标准文本的修改等工作；

曹宁，济南果品研究所质检中心，负责干制红枣理化指标检测。

潘少香，副研究员，济南果品研究院质检中心，参与标准的框架的制订、标准文本的修改等工作；负责干制红枣产品污染物指标检测；

周大森，高级农艺师，济南果品研究所标准化办公室，负责产品质量分级指标确定；

谭梦男，济南果品研究所质检中心，负责产品农药残留指标检测；

杨相政，济南果品研究所贮藏保鲜中心，产品贮藏保鲜条件确定。

2 标准编制原则

2.1 以法律法规为依据

遵循《食品安全法》和《食品安全法实施条例》关于食品安全标准的规定，并符合国家有关食品安全、质量、标识标签、计量、食品生产许可管理的规章及规范性文件。

2.2 遵从企业实际原则

标准起草过程中，多次到生产企业进行调研，充分听取企业意见，在标准内容上认真研究企业实际操作，在满足食品安全的前提下，充分反映企业实际，做到标准为企业服务。

2.3 坚持先进性、科学性、可操作性、实用性相统一

严格执行 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准文件的结构和起草规则》的规定起草。本标准的编写制定过程中以规范干制红枣技术要求和保证产品品质总原则。遵循了标准制定过程中的先进性、经济性和适用性原则。在标准的制定过程中严格遵循国家有关方针、政策、法规和规章，严格执行强制性国家标准和行业标准。在标准制定过程中力求做到：技术内容的叙述正确无误；文字表达准确、

简明、易懂；标准的构成严谨合理；内容编排、层次划分等符合逻辑与规定。

3 标准主要技术内容及确立依据

3.1 范围

本文件规定了干制红枣相关的术语、分类、技术要求、检验方法、检验规则、包装与标志、标签、运输与贮存。

本文件适用于干制红枣。

3.2 技术要求

3.2.1 感官指标

干制红枣分为干制小红枣和干制大红枣两类。本标准对干制小红枣、干制大红枣的感官要求，从果形和个头、品质、损伤和缺点等方面，将产品分为特等、一等、二等三个等级。详细要求见表1、表2。

表1 干制小红枣感官要求

项目	果形和个头	品质	损伤和缺点
一等	果形饱满，具有本品种应有的特征，个头均匀。	肉质肥厚，色泽好，果皮颜色一致，深红或紫红，鲜艳有光泽，身干，手握不粘个，杂质不超过0.5%。	无霉烂、浆头、不熟果和病果，允许虫果、破头、油头三项不超过5%。
二	果形较饱满，具有本	肉质肥厚，色泽较	无霉烂、浆头，允

等	品种应有的特征，个头均匀。	好，果皮颜色基本一致，紫红或红，有光泽，身干，手握不粘个，杂质不超过0.5%。鸡心枣允许肉质肥厚度较低。	许病虫果、破头、油头和干条四项不超过10%（其中病虫果不得超过5%）。
三等	果形不饱满，具有本品种应有的特征，每公斤果数不限。	肉质肥瘦不均，允许有不超过10%的果实色泽稍浅，身干，手握不粘个，杂质不超过0.5%。	无霉烂，允许浆头、病虫果、破头、油头和干条五项不超过15%（其中病虫果不得超过5%）。

表2 干制大红枣感官要求

项目	果形和个头	品质	损伤和缺点
特等	果形饱满，具有本品种应有的特征，个头均匀。	肉质肥厚，色泽好，身干，手握不粘个，杂质不超过0.5%。	无霉烂、浆头、不熟果和病果。虫果、破头两项不超过5%。
一	果形较饱	肉质较肥厚，色泽较	无霉烂果，允许浆头不超

等	满，具有本品种应有的特征，个头均匀。	好，身干，手握不粘个，杂质不超过0.5%。	过2%，不熟果不超过3%，病虫果、破头两项不超过5%。
二等	果形不饱满，个头不限。	肉质肥瘦不均，允许有不超过10%的果实色泽稍浅，身干，手握不粘个，杂质不超过0.5%。	无霉烂果，允许浆头不超过5%，不熟果不超过5%，病虫果、破头两项不超过10%（其中病虫果不得超过5%）。

本次修订的主要内容包括：细化了红枣色泽表述，修改了原标准对于干制小红枣外观质量等级的规定要求，为与干制大红枣统一，将质量等级改为特等、一等、二等三个等级。修改了原标准附录A中金丝小枣、灰枣各等级对千克果粒数的规定要求，增加干制大红枣中骏枣、板枣品种的每千克果粒数量分级标准。

本标准修订过程中，抽样结果显示，干制小红枣（金丝小枣、鸡心枣、无核小枣）、干制大红枣（灰枣、板枣、圆铃枣、骏枣等）样品的一般杂质含量、损伤和缺陷含量均符合原标准要求，故保留原标准要求。

3.2.2 理化指标要求

原红枣标准中对金丝小枣含水率不高于28%，大枣、鸡心小枣不高于25%的规定是基于多年研究试验得出的结果，对确保红枣贮藏、运输中的质量十分必要；而水分含量过低会使红枣过于干燥，影响其

口感和风味，且红枣中的营养成分如糖分、维生素等需要一定的水分环境来保持其活性和稳定性，经实验室多年数据验证，水分含量下限的设定有助于保留红枣中的营养成分。通过连续 10 年收集 531 份灰枣样品对水分含量进行测定，结果如图 1， $<15\text{g}/100\text{g}$ 的样品数量与 $>28\text{g}/100\text{g}$ 样品相当，占比 $<3\%$ ，水分含量多集中于 $15\text{g}/100\text{g}\sim 20\text{g}/100\text{g}$ 的范围，占比约为 67%，金丝小枣水分含量为 $15\sim 28\text{g}/100\text{g}$ 的合格率为 97.17%~98.20%，因此本标准保留干制小红枣 $28\text{g}/100\text{g}$ 的上限；同样，连续 10 年监测 4756 份灰枣样品，结果如图 2，灰枣水分含量为 $15\sim 25\text{g}/100\text{g}$ 的合格率为 95.98%~99.15%，本标准保留干制大红枣 $25\text{g}/100\text{g}$ 的上限。



图 1 2015-2024 年金丝小枣中不同范围水分含量占比图



图 2 2015-2024 年灰枣中不同范围水分含量占比图

经过对红枣不同产区、不同品种的广泛调研，及对各品种红枣的总糖含量的测试发现，干制红枣总糖含量因品种、产地差异较大，含量一般在 55.53%~85.66%之间。例如，木枣的总糖含量最高，达到了 84.9%；而灰枣、骏枣、金丝小枣、赞皇大枣等品种的总糖含量也较高，通常大于 81%。此外，干枣的总糖含量一般在 60%~80%之间。经市场调研发现，优质干制红枣总糖含量普遍在 70%-85%之间，远高于国家标准的最低要求，近几年制修订红枣相关标准，逐步将红枣中总糖含量提升，如新疆地方标准 (DB65/T 4296-2020) 针对特定品种 (如骏枣) 设定了更高要求，例如骏枣特级总糖含量需 $\geq 75\text{g}/100\text{g}$ ；在红枣期货交割中，灰枣需满足总糖 $\geq 75\text{g}/100\text{g}$ (干基)；国际标准《干制红枣-规格和检测方法》ISO 6900:2025 中特等、一等、二等中总糖含量分别满足 $\geq 75\text{g}/100\text{g}$ 、 $\geq 70\text{g}/100\text{g}$ 、 $\geq 65\text{g}/100\text{g}$ ，因此本标准提升了各等级对总糖含量的要求的数值，即特等品总糖含量 $\geq 75\text{g}/100\text{g}$ ，一等品总糖含量 $\geq 70\text{g}/100\text{g}$ ，二等品总糖含量 $\geq 65\text{g}/100\text{g}$ 。

红枣总酸含量品种间差异较大,金丝小枣在 0.4%~1.0%,鸡心小枣 1.0%~1.5%,山西木枣、佳县长枣在 2.0%以上,其他大枣 1.0%~2.0% (以可食部分干物质计)。维生素 C,不低于 10mg/100g (以可食部分干物质计)。这些指标要求在我国目前以至以后相当长的时间内,有关按理化指标划分等级的规定无实际意义;二是果实内容物含量在单果间也存在较大差异;三是国外也没有设定内在品质的等级规定。因此本标准不再将上述指标列入标准要求。

3.3.3 安全要求

食品安全问题已成为全世界普遍关心的热点问题,不仅关系到人类健康和生命安全,在一定程度上将影响到国家经济发展和社会稳定,也关系到国家和民族的生存与发展。这不仅仅是一个技术问题,在很多情况下已成为一个经济和政治问题受到世人关注。

目前我国食品安全状况并不令人乐观:剧毒农药、兽药的大量使用;添加剂的误用、滥用;各种工业、环境污染物的存在;有害元素、微生物和各种病原体的污染;有害生物和疫病多次发现;生物技术和食品新技术、新工艺的应用带来的可能的负面效应等。近年在市场上曾发现食物加吊白块、鸡鸭饲喂激素、面粉加增白剂、海鲜用甲醛浸泡等,还有在水果上喷施催熟剂、膨大剂,在蔬菜上喷施剧毒农药等案例。这些有害物质如果超标,可能会对人体健康造成严重危害,如引发急性中毒、慢性疾病等。通过设定安全指标,可以有效防止消费者摄入这些有害物质,保障消费者的健康安全。

另一方面,随着国际贸易的发展,各国对食品卫生标准的要求越

来越高。国家标准《干制红枣》中卫生指标的设定与国际标准接轨，有助于我国红枣产品更好地进入国际市场，提升我国红枣产业的国际竞争力，在出口贸易中，符合国际卫生标准的红枣更容易获得进口国的认可，减少贸易壁垒，促进红枣的国际贸易。

安全指标的设定可为红枣加工企业和生产者提供了明确的生产标准和规范。企业必须按照这些标准进行生产和加工，确保产品的卫生质量符合国家标准，从而推动整个红枣产业的规范化发展。另外安全指标的严格要求促使企业加强生产过程中的质量控制，采用更先进的生产工艺和设备，提高红枣的卫生质量，提升产品的整体品质。

因干制红枣加工过程中，为护色、防腐等目的，存在有部分商户使用亚硫酸盐的情况，二氧化硫残留仍然是干制红枣产品的一大安全隐患。为质量安全考虑，本文件二氧化硫残留量这一指标的限量值参考 GB 2760 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中对水果干类的二氧化硫最大使用量的限量要求，即要求二氧化硫残留量 < 0.1g/kg。

因此，本标准对红枣安全指标进行要求，需满足污染物限量应符合 GB 2762 《食品安全国家标准 食品中污染物限量》的要求，农药残留限量应符合 GB 2763 《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》的要求。二氧化硫残留量应符合 GB 2760 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》的要求。

3.3.3.1 食品添加剂使用

GB 2760 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》对食品添

添加剂的定义是：为改善食品品质和色、香、味，以及为防腐、保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质。食品用香料、胶基糖果中基础剂物质、食品工业用加工助剂也包括在内。

目前我国食品添加剂有 22 个类别，2000 多个品种，包括酸度调节剂、抗结剂、消泡剂、抗氧化剂、漂白剂、膨松剂、着色剂、护色剂、乳化剂、酶制剂、增味剂、面粉处理剂、防腐剂、甜味剂、增稠剂、香料等。食品添加剂大大促进了食品工业的发展，并被誉为现代食品工业的灵魂。目前，90%以上的食品都含有各种各样的添加剂。食品添加剂的安全使用是非常重要的。食品添加剂，特别是化学合成的食品添加剂大都有一定的毒性，所以使用时要严格控制使用量。食用过量使用食品添加剂的食品，容易对人体健康造成危害。

本标准对食品添加剂的规定依据 GB 2760《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》。因干制红枣加工过程中不涉及甜味剂（纽甜、三氯蔗糖、阿斯巴甜）、乳化剂和增稠剂（双乙酰酒石酸单双甘油酯）的使用，在标准修订过程中重点针对二氧化硫残留量进行了抽样检测，29 批次小红枣中，二氧化硫含量均小于 0.01 g/kg；70 批次大红枣中，二氧化硫含量均小于 0.02 g/kg，合格率为 90.9%，详见表 3。其中只有一份样品二氧化硫超标（0.17g/kg），样品来源为批发市场，属于灰枣等外品。

表 3 干制红枣食品添加剂限量要求及测试结果

项目	最大使用量 (g/kg)	结果范围 (g/kg)	检出率 (%)	合格率 (%)
----	-----------------	----------------	------------	------------

纽甜 (CAS 号 19.019)	0.1	/	/	/
二氧化硫 (CAS 号 05.001)	0.1	0~0.17	80.8	90.9
硫磺 (CAS 号 05.007)	0.1			
三氯蔗糖 (CAS 号 19.016)	0.15	/	/	/
双乙酰酒石酸单 双甘油酯 (CAS 号 10.010)	10.0	/	/	/
阿斯巴甜 (CAS 号 19.004)	2.0	/	/	/

3.3.3.2 污染物

铅 (Pb)、镉 (Cd)、汞 (Hg)、砷 (As)、锡 (Sn)、镍 (Ni)、铬 (Cr) 等重金属对人体危害大, 可导致人体内酶活性下降, 抑制人体正常的生理代谢活动, 各国食品安全标准中都规定了严格的限量指标。

本标准修订过程中, 按照中华人民共和国标准 GB 2762 《食品安全国家标准 食品中污染物限量》要求, 对铅 (Pb)、镉 (Cd)、汞 (Hg)、砷 (As)、锡 (Sn)、镍 (Ni)、铬 (Cr) 等 7 种重金属元素进行测试, 100 个干制红枣样品中, 以上 7 中重金属元素的总检出率为

21%，均未超出限量要求，合格率为 100%，详见表 4。

本标准中重金属污染物限量应符合 GB 2762 《食品安全国家标准 食品中污染物限量》的要求。

表 4 干制红枣污染物限量要求及测试结果

项目	限量要求 (mg/kg)	结果范围 (mg/kg)	检出率 (%)	合格率 (%)
铅(以 Pb 计)	1.0	0~0.17	12	100
镉(以 Cd 计)	/	0~0.045	2	100
汞(以 Hg 计)	/	0~0.0094	8	100
砷(以 As 计)	/	0~0.18	13	100
锡(以 Sn 计)	/	未检出 (< 1.0)	0	100
镍(以 Ni 计)	/	未检出 (< 0.0014)	0	100
铬(以 Cr 计)	/	0~0.0123	1	100

3.3.3.2 农药残留

农药残留，危害极大，全世界每年大约有 200 万人因农药污染而得病，其中死亡人数高达 4 万左右。农药残留的危害不仅是造成急性中毒，更令人担忧的是慢性中毒，以及致癌、致畸和致突变。因为这些危害进程缓慢，往往容易被忽视，对人体的危害性更大。各国食品安全标准中都规定了严格的限量指标。

本标准修订过程中，按照中华人民共和国标准 GB 2763 《食品

安全国家标准《食品中农药最大残留限量》要求，选取磷化氢、硫酰氟、增效醚三个有限量要求的指标，及在鲜枣中有限量要求的代森锰锌、敌百虫、啶氧菌酯、多菌灵、抗蚜威、乐果、马拉硫磷、啞菌酯、噻螨酮、四螨嗪等 10 种农药，共 13 个指标，对 100 个红枣样品测试结果显示，13 项农残中检出项为多菌灵和乐果，其检出率分别为 18% 和 10%，乐果未超标，多菌灵有 1 个样品（灰枣、二级）超标，含量达到 4.96 mg/kg，是限量要求的近 10 倍。其他农残未检出，详见表 5。

同时，根据检测经验，对其中的 28 个批次进行了甲氰菊酯、苯醚甲环唑等 48 项农药残留的测试，结果显示：28 份样品中检出项为甲氰菊酯、苯醚甲环唑、吡虫啉、除虫脲、啶虫咪和戊唑醇，其检出率分别为 7.14%、10.71%、17.86%、17.86%、14.29% 和 17.86%，参比其他水果中的限制要求，均在安全限量范围内。

表 5 干制红枣农药残留限量要求及测试结果

项目	限量要求 (mg/kg)	结果范围 (mg/kg)	检出率 (%)	合格率 (%)
磷化氢	0.01	未检出 (< 0.01)	0	100
硫酰氟	0.06	未检出 (< 0.0045)	0	100
增效醚	0.2	未检出 (< 0.0063)	0	100
代森锰锌	2.0	未检出 (< 0.05)	0	100
敌百虫	0.3	未检出 (<	0	100

		0.00028)		
啶氧菌酯	5.0	未检出 (< 0.00211)	0	100
多菌灵	0.5	0~4.96	18	99
抗蚜威	0.5	未检出 (< 0.0125)	0	100
乐果	2.0	0~0.054	10	100
马拉硫磷	6.0	未检出 (< 0.00141)	0	100
啉菌酯	2.0	未检出 (< 0.0017)	0	100
噻螨酮	2.0	未检出 (< 0.0059)	0	100
四螨嗪	1.0	未检出 (< 0.00019)	0	100

本标准中农药残留限量应符合 GB 2763 《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》的要求。

3.3.3.3 微生物指标要求

菌落总数、大肠菌群是反映食品微生物污染状况的基本指标。本标准修订过程中，针对小包装干制红枣的这两个指标进行了状况调查。测试结果显示：29 批次小红枣、70 批次大红枣中，大肠菌群均 < 30MPN/g，菌落总数均 < 100 cfu/g。由此可见，干制红枣的微生物

指标状况良好，因本标准所规定干制红枣包括麻袋、尼龙袋、纸箱或塑料箱等包装形式，故对菌落总数、大肠菌群这两个指标不做标准要求。

4 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况；

无

5 与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系；

本标准按照《食品安全法》和《食品安全法实施条例》关于食品安全标准的规定，充分考虑蓝莓加工产业发展现状和实际需求严格贯彻国家有关方针、政策、法律和规章，严格执行强制性国家标准和行业标准。本标准引用或参考现行的国家标准 GB/T 191 包装储运图示标志、GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准、GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量、GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量、GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品、GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定、GB 5009.34 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定、GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则、GB/T 10782 蜜饯质量通则、GH/T 1160 干制红枣贮存等。在标准的制定过程中与相关的各种基础标准相衔接，遵循了政策性和协调同一性的原则。标准的名称、内容及指标与现行的国家标准、行业标准之间不存在包含、重复、交叉问题。

6 重大分歧意见的处理经过和依据；

无重大分歧意见。

7 作为强制性标准或者推荐性标准的建议；

建议本标准作为推荐性国家标准发布。

8 贯彻标准的要求、措施和建议，包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容；

本标准对干制红枣相关的术语、分类、技术要求、检验方法、检验规则、包装与标志、标签、运输与贮存进行了一般性规定，可操作性强，标准发布实施后，建议供销总社组织省、市各级供销社及所属专业合作社进行示范实施，带动企业进行大规模应用。

9 废止现行有关标准的建议；

无

10 其他应当予说明的事项。

无