

新郑灰枣研究探秘

“世界红枣看中国，中国红枣看新郑”。新郑灰枣皮薄、肉厚、核小、果肉乳白色或乳黄色，肉质细腻，富有弹性，细细咀嚼有淡淡的奶香味，因其手握摇晃有响声，故又称为“响枣”，它含有人体所需蛋白质、脂肪、糖类、有机酸、矿物质元素及维生素 A、C、P 等物质，营养价值极高。

灰枣的生命力非常顽强，新郑当地百年以上古枣树比比皆是。新郑灰枣果实 9 月中旬成熟，生育期 100d 左右。坐果期约 45 天，一般从 5 月中旬到 6 月下旬，分为初花期、盛花期和末花期。坐果期不同，枣的营养价值也略有区别。枣农们在种植中发现，盛花期所结枣果品质优于初花期、末花期枣果。为了让枣树结出优质的果实，每当 6 月中旬盛花期的时候，枣农都会用斧头对枣树进行“研枣”；8 月中旬对枣树进行疏果；秋后沟施有机肥……这些管理措施有力地保障了红枣在生长过程中充分汲取营养，确保红枣颗颗饱满均匀、品质优良。

新郑灰枣的种植历史可追溯到 8000 年前的裴李岗文化，历史上对红枣的评价很高。《神农本草经》中即有记载，曰“大枣，补脾和胃，益气生津，调营卫，降血脂，抗癌”；著名医书《黄帝内经》中记载“大枣味甘，入脾，护脾胃”；《本草纲目》记载“大枣气味甘平，安中，养脾气，平胃气，通九窍，助十二经，补少气、少津液、身中不足，大惊四肢重，和百药。久服轻身延年”。

近代药理学研究发现，红枣含有环磷酸腺苷（cAMP）、环磷酸鸟苷（cGMP）、皂甙类、黄酮类物质（药黄素、酰化黄酮苷等）、多酚类物质、不饱和脂肪酸等功能成分，具有补气养血、健脾益胃、养容抗衰、养肝排毒、安神助眠、防治心血管病、抗疲劳、抑制肿瘤、抗过敏、缓和药性等十大保健功能。

最近根据美国赛托检测中心出具的研究报告，我们分析得出：

一、新郑灰枣营养价值高

表 1 不同产地红枣主要营养成分比较

序号	检测项目	新郑灰枣	若羌灰枣	和田骏枣
1	蛋白质（g）	4.59	4.75	3.73
2	水溶性膳食纤维（g）	3.15	2.70	2.76
3	脂肪（g）	1.35	1.16	1.57

4	碳水化合物（g）	61.46	64.73	75.08
5	灰分（g）	2.59	2.89	2.65
6	水分（g）	18.41	19.43	16.42
7	钠（mg）	9.15	6.69	4.04
8	维生素 C（mg）	19.22	13.73	11.39
9	维生素 A（mg）	2.46	1.23	0.89

附注：以上数据源自美国赛托检测报告。

通过研究对比发现，新郑灰枣中的蛋白质、水溶性膳食纤维、维生素 C 和维生素 A 明显优于若羌灰枣以及和田骏枣。

蛋白质在人体细胞的生命活动过程中，通过自身不断地合成和分解，来调节机体正常生理功能，保证身体正常生长和发育。有研究表明，通过把几种蛋白质含量较低的食物混合，其营养价值明显提高，该作用被称为不同蛋白质的互补作用。红枣中的蛋白质含量将近 5%，人们在饮食中搭配红枣，能够丰富蛋白质种类，提高摄入食物的营养价值。

灰枣中的可溶性膳食纤维即可溶解于水又可吸水膨胀，是健康饮食不可缺少的物质，不仅可以清洁消化壁和增强消化功能，同时还可稀释和加速食物中的致癌物质和有毒物质的移除，保护脆弱的消化道并起到润肠通便的作用。

维生素 C 是一种抗氧化剂，在生物氧化及还原过程和细胞呼吸中起重要作用。每百克灰枣中含有可利用维生素 C 是 19.22mg。维生素 C 在人体内是酶的激活剂和物质的还原剂，组织修补，保护身体免于自由基的威胁，是多种自由基的清除剂。维生素 C 参与促进机体蛋白质合成的生化反应，如结缔组织中的胶原蛋白、组织细胞间质和神经递质的合成等过程。维生素 C 还参与氨基酸代谢，促进氨基酸中酪氨酸和色氨酸的代谢，延长机体寿命，并且可以改善脂肪和胆固醇的代谢，预防心血管疾病，改善机体对铁、钙和叶酸的利用，帮助铁的吸收，并有助于治疗缺铁性贫血。维生素 C 还可与维生素 E 协同作用，发挥更强的抗氧化功能，从而有效地防治心脑血管疾病、癌症等严重影响人类生存质量的疾病。

每 100g 新郑灰枣中维生素 A 的含量为 2.46mg，其含量是和田骏枣的 2 倍。维生素 A（vitaminA）是一类具有视黄醇生物活性的脂环不饱和醇，存在于人体的肝脏中。维生素 A 维护上皮组织细胞的健康和促进免疫球蛋白的合成、有助于细胞增殖与生长，对视网膜杆状和锥状细胞的维持有重要功能。维生素 A 维护细胞功能，保持皮肤、骨骼、牙齿、毛发健康生长，促进视力和生殖机能良好的发展。维生素 A 具有一定抗癌功能，能阻止、延缓或使癌前病变消退，防止化学物质引起肿瘤发生或转移，抑制肿瘤细胞的生长和分化，能预防

上皮细胞的肿瘤，如胃癌、宫颈癌、肺癌、皮肤癌、膀胱癌、乳腺癌。食物中缺乏维生素 A，机体对致癌物质敏感，容易发生肿瘤。红枣中的维生素 A 是对人体抗癌的一个很好补充。

二、新郑灰枣矿物质含量丰富

表 2 红枣样品中的矿物质元素比较

品种	矿物质元素(单位: mg/100g)						
	镁元素	钙元素	铁元素	锌元素	锰元素	硒元素	磷元素
新郑灰枣	39.48	98.37	3.35	0.62	0.42	0.06	75.72
若羌灰枣	31.69	49.31	2.78	0.21	0.34	0.01	43.61
和田骏枣	33.51	70.95	1.94	0.36	0.27	0.02	53.63

附注：以上数据源自美国赛托检测报告。

新郑灰枣的矿物质元素（钙、镁、磷、铁、锌、硒等含量远远高于若羌灰枣及和田骏枣，尤其钙含量高达 98.37mg/100g，相当于若羌灰枣的 2 倍，其钙含量是苹果的 25 倍、桃的 16 倍。

钙是人体骨骼与牙齿的主要材料，99%的钙形成人体骨架支撑着整个身体。人体中的钙主要来源于食物，在儿童骨骼生长期，钙的吸收率可达 70%，到了成年，钙吸收率为 30% 左右，而女性及老年人对钙的吸收率则更低，所以女性和老人可以通过吃红枣来补充钙质。

铁是人体中必需的元素，是人体制造血红蛋白、肌红蛋白、酶类、细胞色素、血黄素等都必须依赖的物质之一，对于人体的肝、脾、骨髓、肠粘膜、肾等正常运转起到关键作用。世界卫生组织调查表明，大约有 50%的女童、20%的成年女性、40%的孕妇会发生缺铁性贫血。灰枣中的铁含量为 3.35mg/100g。经常食用红枣，可以补充铁元素从而达到保健的目的。

每 100g 新郑灰枣中的磷元素含量为 75.72mg，比若羌灰枣中的磷含量 43.61mg/100g 多了将近 1 倍。成人体内约含 600-900g 的磷，主要以磷酸腺苷（AMP、ADP、ATP）、脱氧核糖核酸（DNA）及核糖核酸（RNA）的形式存在于骨骼、牙齿、肌肉组织和体液中，约占人体重的 1%。磷不但构成人体成分，而且还参与人体酸碱平衡的调节、协助脂肪和淀粉的代谢，供给机体能量与活力。对成人来说，食物中磷与钙的比例以 1:1-1:2 对磷及钙的吸收最有利。

镁是人体必需常量元素之一，正常成人体内镁总量约为 20~28g，其中 55%存在于骨骼中，27%分布于软组织中，1%左右在细胞外液。镁离子作为酶的辅助因子参与体内所有

能量代谢，激活和催化 340 多种酶系统，包括葡萄糖的利用，脂肪、蛋白质和核酸的合成等，保持着细胞内的稳定，所以说，镁具有维持心肌、神经、肌肉的正常功能的特殊作用。研究表明，钙与镁之间必须达到一种平衡才能确保两种矿物质都能得到合理利用，我们大多数人可能都缺镁，而人们在补充钙制剂时很可能存在破坏这种平衡的现象。红枣中含有适宜的镁元素，可以起到促进钙质吸收的目的。

三、新郑灰枣中含有较高的活性多糖成分

表 3 红枣样品中的活性多糖

品种	活性多糖含量(单位: g/100g)
若羌灰枣	5.05
新郑灰枣	6.78
和田骏枣	4.13

多糖主要包括酸性多糖红枣胶 A、中性多糖、阿拉伯聚糖、D-果糖等。红枣中的多糖是重要的生物活性物质，具有多种生理活性，可作为免疫促进剂，能控制细胞的分裂和分化，调节细胞的生长与衰老。人体摄入多糖的剂量越大，则多糖有效清除体内氧自由基的活性越大，反之，则越小。

红枣多糖具有明显抗补体活性，可调节血脂，保肝护肝。此外，红枣多糖还可以促进骨髓造血和调节相关细胞因子，可促进雌激素的分泌，从而达到抗氧化、抗衰老的目的。现代研究进一步证实，红枣多糖具有抗癌、抗艾滋病等生理功能，可广泛应用于医药、保健食品及功能食品，具有广阔的市场前景和应用价值。