

TB

TB 32/ XXX—XXXX

中小学生午餐营养配餐技术要求

(征求意见稿)

0 发布

0 实施

发 布

目次

| | |
|---------------------|---|
| 前言..... | 3 |
| 中小学生午餐营养配餐技术要求..... | 4 |
| 1. 范围..... | 4 |
| 2. 规范性引用文件..... | 4 |
| 3.术语和定义..... | 4 |
| 4. 技术要求..... | 4 |
| 5.食谱编制与评价..... | 6 |
| 附录 A..... | 6 |

前言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由大连市美食文化协会提出并归口。

本标准由大连市美食文化协会批准发布。

本标准起草单位：大连市美食文化协会、大连医科大学附属第二医院。

本标准主要起草人：翟兴月、高成聪、郭万春、

中小學生午餐營養配餐技術要求

1. 範圍

本標準規定了中小學生午餐營養配餐的相關術語和定義及技術要求。

本標準適用於集中供應中小學校午餐的學校食堂、集體用餐配送單位。

2. 規範性引用文件

本標準中引用的文件對於本標準的應用是不可避免的。凡是注日期的引用文件，僅所注日期的版本適用於本標準。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改單）適用於本標準。

（國食藥監食[2011]395 號）《餐飲服務食品安全操作規範》

中國營養學會《中國居民膳食指南 2016》

中國營養學會《中國居民膳食營養素參考攝入量（2013）》

中國疾病預防控制中心營養與食品安全所《中國食物成分表 2002》

3. 術語和定義

本標準採用下列術語和定義。本標準中未注釋的術語與《餐飲服務食品安全操作規範》（國食藥監食[2011]395 號）中的用語含義相同。

3.1 營養配餐：根據用餐人員的不同特點，運用營養學的基本知識，配制適合不同人群合理營養要求的膳食的過程。

3.2 中國居民膳食營養素參考攝入量（DRIs）：是指為保證人體合理攝入營養素而設定的每日平均膳食營養素攝入量的一組參考值。

3.3 能量：它是一切生物維持生命活動的基礎，遵循能量守恆定律進行能量間轉換，可從一種形式轉化為另一種形式。人體所需要的能量主要來源於食物中的產能營養素，即糖類（碳水化合物）、脂類和蛋白質。能量的國際單位為焦或焦耳（J），營養學上常以千焦（kJ）或兆焦（MJ）作為單位進行計算，也習慣用卡（cal）或千卡（kcal）作為單位。1kcal=4.184kJ，1MJ=239kcal。

3.4 宏量營養素：人體內含量及需要量相對較多的營養素，包括蛋白質、脂類、碳水化合物。

3.5 微量營養素：人體內含量及需要量相對較少的營養素，主要指維生素和礦物質。

3.6 平衡膳食：平衡膳食也稱合理膳食，是指通過膳食提供給人體種類齊全、數量充足、比例合適的能量和各種營養素，並與機體的需要保持平衡。

3.7 膳食模式：又稱膳食結構，是指膳食中各類食物的品種、數量及其比例和消費的頻次。

3.8 食物份量：指標準化的一份食物可食部分的数量。

3.9 推薦攝入量（RNI）：是指可以滿足某一特定性別、年齡及生理狀況群體中絕大多數個體（97%-98%）需要量的某種營養素攝入水平。

4. 技術要求

4.1 營養素指標

4.1.1 學生午餐宏量營養素應符合表 1 要求

表 1. 學生午餐宏量營養素攝入標準（每人每餐）

| 營養素 | 中小學生 | | | |
|--------------|------------|------------|------------|-------------|
| | 6-7 歲 | 8-10 歲 | 11-13 歲 | 14-17 歲 |
| 能量, MJ(kcal) | 2.64 (630) | 3.14 (750) | 3.68 (880) | 4.31 (1030) |
| 蛋白質(g) | 22 | 26 | 31 | 36 |

| | |
|----|------------------------|
| 脂肪 | 占总热量的 20%–30%，饱和脂肪酸<8% |
|----|------------------------|

4.1.2 学生午餐微量营养素应符合表 2 要求

表 2. 学生午餐微量营养素摄入标准（每人每餐）

| 营养素 | 中小學生 | | | |
|-------------------------|-------|--------|---------|---------|
| | 6-7 岁 | 8-10 岁 | 11-13 岁 | 14-17 岁 |
| 钙 (mg) | 360 | 400 | 480 | 400 |
| 铁 (mg) | 4.6 | 5.2 | 6.6 | 6.8 |
| 锌 (mg) | 2.5 | 2.8 | 3.8 | 4.1 |
| 视黄醇当量 (μg) | 172 | 200 | 260 | 288 |
| 维生素 B ₁ (mg) | 0.36 | 0.4 | 0.48 | 0.58 |
| 维生素 B ₂ (mg) | 0.34 | 0.4 | 0.48 | 0.54 |
| 维生素 C (mg) | 23 | 26 | 36 | 40 |

4.2 食物供给量

以各类食物供给量为基础的学生午餐应符合表 3 要求

表 3. 学生午餐各类食物供给量标准（单位：份每人每餐）

| | 食物分类 | 中小學生 | | | |
|----|------------------------|-------|--------|---------|---------|
| | | 6-7 岁 | 8-10 岁 | 11-13 岁 | 14-17 岁 |
| 模式 | 谷薯类(包括谷类、薯类、除大豆以外的干豆类) | 1.7 | 2 | 2.6 | 3.1 |
| | 畜禽肉类 | 0.34 | 0.4 | 0.5 | 0.7 |
| | 蛋类 | 0.255 | 0.3 | 0.4 | 0.4 |
| | 水产品 | 0.34 | 0.4 | 0.5 | 0.7 |
| | 乳类 | 0.51 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| | 大豆及豆制品 | 0.17 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
| | 蔬菜（深色蔬菜至少 1/2） | 1.275 | 1.5 | 2.6 | 3.1 |
| | 水果 | 0.85 | 1 | 1.3 | 1.4 |
| | 坚果 | 适量 | 适量 | 0.2 | 0.4 |
| | 植物油 | 0.8-1 | 0.8-1 | 1-1.2 | 1-1.2 |

注：各类食物标准份量参见附录 A。

4.3 食盐

6-10 岁每人午餐不宜超过 1.6g；11-18 岁每人午餐不宜超过 2.4g。

4.4 能量及营养素标准

学生的能量需要量按中等强度身体活动水平计算；学生午餐能量、各营养素摄入量应占日推荐摄入量的 40%；学校午餐能量及宏量营养素摄入量每天应符合表 1 的要求，微量营养素摄入量周平均值应符合表 2 要求；能量及各营养素摄入量应在表 1、表 2 推荐值±10%范围内。

4.5 营养配餐原则

应根据《中国居民膳食指南 2016》的要求进行营养配餐。做到食物多样，谷类为主；多配蔬果、奶类、大豆；鱼、禽、蛋、瘦肉适量；少盐、少油，控制糖类；根据青少年身心特点合理搭配食物；注重感官性状，科学烹饪；吃动平衡，健康体重。

4.5.1 学生午餐所用原料应包括谷薯类、蔬菜水果类、畜禽鱼蛋奶类、大豆坚果、食用油等五类食物。每日学校午餐至少包括5类10种以上食物。

4.5.2 力求主食多样化，主食应为全谷物和杂豆类，宜以部分薯类代替主食，学校午餐中碳水化合物提供的能量应占总能量的50%以上。

4.5.3 深色蔬菜应占1/2以上，常配豆制品，宜配有水果、奶或奶制品。

4.5.4 每周都应配制水产类、畜禽肉、蛋类，午餐应安排不少于两种优质动物性蛋白食品。

4.5.5 根据中小学生学习年龄和身心特点，常变换膳食花色品种，注重色香味形等感官性状，促进食欲的提高。

4.5.6 考虑季节和市场供应情况，根据供餐标准，合理选择食品原料，编制既符合营养要求又经济适用的学生午餐食谱。

4.6 烹饪方法

4.6.1 应根据食物原料特点合理选择烹饪方法，现吃现做。应多选用蒸、炖、快炒等方法，少用油炸、熏烤等方法。

4.6.2 应采用旺火急炒、勾芡收汁等方法减少烹饪过程中营养素的损失。

5. 食谱编制与评价

5.1 应配备专（兼）职的营养配餐人员。营养配餐人员应经过专业培训或具有相应的资质。

5.2 营养配餐人员应根据本标准制定周学生午餐食谱，并利用食物成分表或应用计算机营养软件测算编制的食谱是否符合标准的要求，并根据测算结果进行适当的修改。

附录 A

（资料性附录）

食物份是消费者一次食物的摄入单位。2016版膳食指南制定了食物份量，是指标准化的一份食物可食部分的数量，用于膳食指南的定量指导。食物份量的确定，主要根据能量和蛋白质含量换算。确定食物份量的目的是帮助配餐人员学会估计食物重量，更好地根据推荐的食物供给量编制食谱。例如

谷薯类食，选择馒头、米饭为代表性食物，70—80g 馒头或 100—120g 米饭，相当于 50—60g 面粉或 50—60g 大米。

表 A1 各类食物的标准份量（以可食部计）

| 食物类别 | g/份 | 备注 |
|------------------------|-----------------------|---|
| 谷薯类(包括谷类、薯类，除大豆以外的干豆类) | 50-60 | 面粉 50g=70—80g 馒头 大米 50g=100—120g 米饭 |
| 薯类 | 80-100 | 红薯 80g=马铃薯 100g 相当于 0.5 份谷类 |
| 畜禽肉类 | 瘦肉 40-50 肥瘦肉 20-25 | 瘦肉脂肪 <10%，肥瘦肉 10—35%，肥肉、五花肉一般超过 50%。 |
| 蛋类（含蛋白 7g） | 40-50 | 一般鸡蛋 50g，鸭蛋 80g，鹌鹑蛋 10g。 |
| 水产品 | 40-50 | 含蛋白质 15—20% |
| 乳类 | 200-250ml | 蛋白质含量约 3%， |
| 大豆类（含蛋白质 7g） | 20-25 | 黄豆 20g=北豆腐 60g=南豆腐 110g =内酯豆腐 120g=豆干 45g=豆浆 360-380ml |
| 蔬菜（深色蔬菜至少 1/2） | 100 | 甜菜、鲜豆类应注意能量不同，应当减少用量。 |
| 水果 | 100 | |
| 坚果（含油脂 5g，蛋白 2g） | 10 | |
| 植物油 | 10 | |