کاربرد اسپیرولینا به‌عنوان مکمل غذائی روی در غنی سازی نان سنگک ایرانی

مسعود باغستانی *، محمد عزیزخانی، زینب باقری، البرز بوستانی، هدا نیکمنش، مریم صفابخش، رضا نجفی، مطهره باغستانی

دانشجوی کارشناسی، کمیته پژوهشی دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

* نویسنده مسئول: masudbaghestani@yahoo.com

خلاصه:

سابقه و هدف: روی دومین عنصر کمیاب در بدن انسان است و تقریبا ٤٨ درصد از مردم دنیا از بیماری‌های ناشی از فقر رنج می‌برند. استفاده از مکمل‌های غذایی در سبد مصرف روزانه رایج گشته است. و استفاده از منابع دریایی به‌عنوان یکی از بهترین این مکمل‌ها ما را به بهره-برداری از آن ترغیب می‌کند.

مواد و روش‌ها: تارنماهای Scopus، Elsevier مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج: جلبک تک‌سلولی سبز رنگ با نام اسپیرولینا از جمله این منابع است. این جلبک در حال حاضر از نظر تولید و مصرف انسانی مقام اول را در میان سایر میکروآلگ‌ها دارا می‌باشد. اسپیرولینا حاوی اسیدهای آمینه از جمله ٨ اسید آمینه‌ی ضروری است و علاوه بر آن دارای مقادیر قابل توجهی از ویتامین A, C, E, B1, B2, B6, B12 و بیوتین و املاحی چون Fe, Ca, Zn, Mg می‌باشد. هم‌چنین، این منبع دریایی دارای اسیدهای چرب ضروری از جمله امگا ٦ و ٩ می‌باشد. حضور تمامی ترکیبات ذکر شده در جلبک اسپیرولینا سبب گشته که نسبت به سایر مکمل‌های غذایی در نوع خود بی‌نظیر باشد. هم‌چنین، این جلبک خواص درمانی متعدد از جمله تقویت سیستم ایمنی، دفع فلزات سنگین، کمک به هضم غذا، ترمیم زخم، و تقویت بینایی دارد.

نتیجه‌گیری: بر مبنای هرم غذایی، از محصولات غله‌ای، نان را به‌عنوان نمونه برای این غنی‌سازی انتخاب کردیم. نان حاصله به‌صورت ٢ رنگ به‌دست آمد. این محصول تحت بررسی‌های آزمایشگاهی قرار داده شده و از سوی دیگر تست‌های ارگانولپتیک آن نیز گرفته شد. نتایج حاصله پیش‌بینی‌های ما در مورد این غنی‌سازی را تا حد زیادی پوشش داد.

واژگان کلیدی: اسپیرولینا، غنی‌سازی، نان سنگک، ارزش غذایی، هرم غذایی

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-22]

Application of Spirulina algae as a food supplementation in the zinc fortification of bread

Baghestani M, Azizkhani M, Bagheri Z, Boustani A, Nikmanesh H, Safabakhsh M, Najafi R, Baghestani M

Student Research Committee, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I. R. Iran.
* **Corresponding Author:** masudbaghestani@yahoo.com

Abstract:

Background: Zinc is the second only to iron among trace elements in the human body. Approximately 48% of the people worldwide suffer from the zinc deficiency disorders, such as hypogonadism, hypospermia, growth retardation, immune deficiencies. Routinely, the use of food supplementation in daily regiments is common. Use of sea foods as one of the richest source of supplementaries, persuade us to exploit it.
Materials and Methods: Academic scientific databases (e.g. Scopus and Elsevier) were researched.
Results: A green single-cell algae "Spirulina" is one of these sources.
Nowadays this algae has its top position among other microalgae for the production and consumption by man. In addition, Spirulina has 8 essential amino acids and various vitamins (e.g. A,E,C,B1,B2,B6,B12,biotin) and minerals such as Fe, Ca, Mg, Zn. Furthermore this sea source has essential fatty acids such as Omega 6 and Omega 9. Presence of these compounds in Spirulina algae is its unique characteristic comparing to other supplements. Furthermore, this algae has various therapeutic benefits such as amplifying an immunity system, excretion of heavy metals, aiding the food digestion, ulcer repair, improving vision.
Conclusion: According to the food pyramid among the cereal products, we choose bread for this fortifying purpose. This bread was prepared in two colors. We inspected and examined this product under laboratorial assessment which proved our hypotheses.

Keywords: Spirulina algae, Fortification, Bread, Nutritional value, Food pyramid

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-22]