

# יתרונות הספירולינה והכלורלה בתקופת ההריון וההנקה



מאת **ורד לב** נטורופתית N.D., יועצת הנקה מוסמכת IBCLC

בנוסף, הספירולינה נמצאה כמוסייעת למניעת אנמיה בקרב אנשים מבוגרים (9) וכבעלת השפעה טובה על רמות הברזל בהריון, כפי שנמצא במחקר שנעשה על חולדות (10). היא תורמת לשגשוג בקרב ילדים המצויים בתת משקל (11). היא מכילה נוגדי חמצון רבים שמסייעים לגוף להתמודד עם נזקי הרדיקלים החופשיים ועם תהליכים של מוות תאי (3,4). ישנו פוטנציאל להטבת מצב החשיפה למתכות רעילות במערכת העצבים של תינוקות שנולדו לאימהות שתזונתן הועשרה בספירולינה (12).

## כלורלה

**הספירולינה אמנם מוכרת יותר במחוזותינו, אולם לכלורלה יש מקום של כבוד בקבוצת מזונות העל.** הכלורלה היא אצה ירוקה המכילה אף היא כמויות גבוהה של חלבון איכותי.

כמות הכלורופיל בה גבוהה אף יותר מזו המצויה בספירולינה, והיא גם מכילה חומצות גרעין החשובות לבניית DNA וה RNA ולכן מתאימה במיוחד בתקופות ההריון וההנקה, וכן עבור ילדים ואנשים המחלימים ממחלות או כאלה הסובלים ממחלות כרוניות. היא חשובה לפעילות תקינה של מערכת העיכול. מחקר שנעשה על אוכלוסייה של נשים בהריון מצא כי לכלורלה פוטנציאל למניעת תופעות פתולוגיות האופייניות להריון, כמו: אנמיה, חלבון גבוה בשתן ובצקות (13).

מחקר נוסף הראה שבחלב אם של נשים שנטלו כלורלה במהלך ההריון הייתה תכולת קרטנואידים (לוטאין, זיאקסנטין ובטא קרוטין) גבוהה לעומת נשים שלא נטלו כלורלה. הקרטנואידים הם נוגדי חמצון חשובים שתורמים להפחתת סטרס בגוף ולחיצוק מערכת החיסון (14). צריכה של כלורלה ע"י עכברות בהריון מקושרת עם הפחתה של הצטברות מתכות רעילות ממזהמים סביבתיים אצל העובר ובמוחה של האם (15) וכן בחלב שהיא מייצרת לאחר הלידה (16,17).

## מכל המידע המובא פה ברור כי צריכה קבועה של אצות אלה מומלצת:

- כהכנה להריון, כתוסף פרנטלי לכל דבר - לאישה ולגבר כאחד!
- למניעה ולטיפול באנמיה, תופעה הנפוצה בהריון ואף אחרי לידה
- לתמיכה בפעילות מערכת החיסון בתקופות רגישות אלה של הריון והנקה, בהן טיפול תרופתי או צמחי עשוי להשפיע על העובר או על התינוק היונק
- לשיפור פעילות מערכת העיכול שלעיתים משתנה בתקופות ההריון וההנקה
- לשמירה מפני הצטברות מתכות רעילות ומזהמים סביבתיים אצל האם והתינוק

## איכות האצות היא הכי חשובה!

איכות האצות נמדדת במה שהן מכילות מבחינת הערכים התזונתיים שלהן ומומלץ לערוך השוואות בין הסוגים השונים של האצות המצויות בשוק בהיבט הזה.

**אצות הן מהמזונות העתיקים ביותר בעולם. הן נצרכו לאורך ההיסטוריה בכל מקום בו היו גנישות לבני האדם (1). הן מקור לשפע של רכיבי תזונה חשובים ולכן נחשבות כסופר פודס - מזונות על.** במאמר זה נתמקד בשתי אצות חשובות, ספירולינה וכלורלה, ונעמיק בחשיבותן לנשים בתקופת ההריון ובעת ההנקה.

## רב הדמיון בין האצות הללו

הספירולינה והכלורלה הן אצות שונות הגדלות במים מתוקים. פעמים רבות מתייחסים אליהן ביחד, אולם מדובר על 2 מיקרואורגניזמים שונים לחלוטין. בעוד הספירולינה היא אצה מיקרוסקופית נטולת תאים, הכלורלה היא אצה חד תאית ויש לשבור את דופנות תאיה על מנת להופכה לזמינה ביולוגית לעיכול ולספיגה עבורנו.

הספירולינה והכלורלה מכילות שפע של ויטמינים, מינרלים, חומצות אמינו, חומצות שומן ונוגדי חמצון רבים (3,4). יש להן אפקט מחזק על מערכת החיסון והן מעודדות תהליכים נוגדי אלרגיות ונוגדי דלקות בגוף (5). ובכל זאת לכל אצה הייחודיות שלה. ניתן לצרוך את שתיהן במשולב, או כל אחת בנפרד.

הכלורלה אינה מכילה כלל יוד ואילו הספירולינה מכילה כמויות מזעריות של יוד, כך שהן מתאימות לצריכה גם בקרב אנשים המתמודדים עם מחלות הקשורות בבלוטת התריס ובעודף יוד בגוף.

גם הספירולינה וגם הכלורלה מכילות כלורופיל הנותן אפקט של ניקוי רעלים בגוף ולכן מומלץ להתחיל לצרוך אותן בצורה מדורגת ולא להגיע מיד לכמות המקסימלית המומלצת, במיוחד כאשר מתחילים בצריכתן בתקופות ההריון וההנקה.

להורים לעתיד מומלץ להתחיל לצרוך ספירולינה וכלורלה עוד בטרם הכניסה להריון. יכולה להיות לכך השפעה מיטיבה על הכנת הגוף להריון, על מילוי מאגרים בגוף האישה והגבר כאחד.

## ספירולינה

זו אצה כחולה- ירוקה הנחשבת בטוחה לצריכה כתוסף מזון ע"י הרשויות בארה"ב (6).

היא עשירה בחומצות אמינו חיוניות ונחשבת כמכילה חלבון מלא. נתון זה חיוני לצמחונים, טבעונים, אנשים האוכלים מזון נא (raw food), לתינוקות ולילדים, למחלימים ממחלות קשות ולסובלים ממחלות כרוניות. יש בה ויטמיני B, E, D, C, וקרטנואידים. יש בה תכולת B-12 אולם כפי הנראה זו אינה נספגת בגופנו (7). היא מכילה מינרלים רבים, כמו: ברזל, סידן, אשלגן, מגנזיום, אבץ ועוד בצורה זמינה מאד לגוף - מעולה למילוי מאגרי ברזל נמוכים! יש לה גם את היכולת להעצים ספיגה של רכיבים תזונתיים שונים, כך שנטילה של ברזל ביחד עם ספירולינה היא בעלת השפעה מיטיבה עם ספיגת הברזל בגוף.

המנגנונים בהם פועלת הספירולינה בגוף נחקרים כאשר ישנה הסכמה כי יש לה פעילות נוגדת חמצון, מחזקת מערכת חיסון ונוגדת דלקת ואלרגיות טובה (8).

## מראי מקום

- (1) Deng R1, Chow TJ, Hypolipidemic, antioxidant, and anti-inflammatory activities of microalgae Spirulina, Cardiovasc Ther. 2010 Aug;28(4):e33-45  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20633020>
- (2) Al-Dhabi NA. Heavy metal analysis in commercial Spirulina products for human consumption. Saudi Journal of Biological Sciences. 2013;20(4):383-388.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3824145/>
- (3) Chu W-L, Lim Y-W, Radhakrishnan AK, Lim P-E. Protective effect of aqueous extract from Spirulina platensis against cell death induced by free radicals. BMC Complementary and Alternative Medicine. 2010;10:53.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2954939/>
- (4) Bachstetter AD, Jernberg J, Schlunk A, et al. Spirulina Promotes Stem Cell Genesis and Protects against LPS Induced Declines in Neural Stem Cell Proliferation. Ikezu T, ed. PLoS ONE. 2010;5(5):e10496. doi:10.1371/journal.pone.0010496.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2864748/>
- (5) P. D. Karkos, S. C. Leong, C. D. Karkos, N. Sivaji, and D. A. Assimakopoulos, "Spirulina in Clinical Practice: Evidence-Based Human Applications," Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, vol. 2011, Article ID 531053, 4 pages, 2011  
<https://www.hindawi.com/journals/ecam/2011/531053/>
- (6) Marles RJ, Barrett ML, Barnes J, Chavez ML, Gardiner P, Ko R, Mahady GB, Low Dog T, Sarma ND, Giancaspro GI, Sharaf M, Griffiths J, United States pharmacopeia safety evaluation of spirulina, Crit Rev Food Sci Nutr. 2011 Aug;51(7):593-604.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27259333>
- (7) Watanabe F, Katsura H, Takenaka S, Fujita T, Abe K, Tamura Y, Nakatsuka T, Nakano Y., Pseudovitamin B(12) is the predominant cobamide of an algal health food, spirulina tablets, J Agric Food Chem. 1999 Nov;47(11):4736-41.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10552882>
- (8) Wu Q, Liu L, Miron A, Klímová B, Wan D, Kuča, The antioxidant, immunomodulatory, and anti-inflammatory activities of Spirulina: an overview, Arch Toxicol. 2016 Aug;90(8):1817-40  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27259333>
- (9) Selmi C1, Leung PS, Fischer L, German B, Yang CY, Kenny TP, Cysewski GR, Gershwin ME., The effects of Spirulina on anemia and immune function in senior citizens, Cell Mol Immunol. 2011 May;8(3):248-54  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21278762>
- (10) Kapoor R, Mehta U., Supplementary effect of spirulina on hematological status of rats during pregnancy and lactation, Plant Foods Hum Nutr. 1998;52(4):315-24.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10426118>
- (11) Matondo FK, Takaisi K, Nkuadiolandu AB, Kazadi Lukusa A, Aloni MN., Spirulina Supplements Improved the Nutritional Status of Undernourished Children Quickly and Significantly: Experience from Kisantu, the Democratic Republic of the Congo, Int J Pediatr. 2016;2016  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27777589>
- (12) Gargouri M, Ghorbel-Koubaa F, Bonenfant-Magné M, Magné C, Dauvergne X, Ksouri R, Krichen Y, Abdellly C, El Feki A., Spirulina or dandelion-enriched diet of mothers alleviates lead-induced damages in brain and cerebellum of newborn rats, Food Chem Toxicol. 2012 Jul;50(7):2303-10  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22504531>
- (13) Shiro Nakano & Hideo Takekoshi & Masuo Nakano, Chlorella pyrenoidosa Supplementation Reduces the Risk of Anemia, Proteinuria and Edema in Pregnant Women, Plant Foods Hum Nutr (2010) 65:25-30  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20013055>
- (14) Nagayama J, Noda K, Uchikawa T, Maruyama I, Shimomura H, Miyahara M., Effect of maternal Chlorella supplementation on carotenoid concentration in breast milk at early lactation, Int J Food Sci Nutr. 2014 Aug; 65(5):573-6  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24635025>
- (15) Uchikawa T, Maruyama I, Kumamoto S, Ando Y, Yasutake A., Chlorella suppresses methylmercury transfer to the fetus in pregnant mice, J Toxicol Sci. 2011 Oct;36(5):675-80.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22008543>
- (16) Nakano S, Takekoshi H, Nakano M., Chlorella (Chlorella pyrenoidosa) supplementation decreases dioxin and increases immunoglobulin a concentrations in breast milk, J Med Food. 2007 Mar;10(1):134-42.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17472477>
- (17) Nakano S, Noguchi T, Takekoshi H, Suzuki G, Nakano M., Maternal-fetal distribution and transfer of dioxins in pregnant women in Japan, and attempts to reduce maternal transfer with Chlorella (Chlorella pyrenoidosa) supplements, Chemosphere. 2005 Dec;61(9):1244-55  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15985279>
- (18) University of Maryland Medical Center Report on Spirulina

מדדים חשובים לשים אליהם לב הם רמת הפיקוציאנין (phycoocyanin) שהספירולינה מכילה (הפיגמנט הכחול-ירוק שהיא מכילה), רמת הכלורופיל שיש בספירולינה ובכלורלה, כמה ויטמין K הן מכילות וכמה שומנים. נתונים אלה ועוד יכולים להעיד על בתי הגידול ועל אופן הגידול של האצות השונות. חשוב לשים לב (במיוחד לגבי אצת הספירולינה המשווקת גם כמזון) שרשום עליהן "תוסף תזונה", מה שמבטיח שתהליך ייצור והפקת המוצר נמצא בפיקוח.

ישנה חשיבות למקור הגידול של האצות. אצות שגדלות במקומות העלולים להכיל זיהומים למיניהם עשויות להכיל את אותם גורמים מזהמים בעצמן ולהכניס את אלה לגוף המשתמש. כאשר מדובר בתקופות של הריון והנקה ישנה חשיבות מכרעת למקור נקי מזיהומים לחלוטין (2).

לאצות אלה ישנה היכולת לספוח אליהם רעלים, פעולה שאנחנו מעוניינים בה כשהיא מתרחשת בתוך גופנו, אך אם הם גדלות בבתי גידול מזהמים (18), כמו בחלק מהאגמים, בריכות הגידול ובים הפתוח הן יכולות להכיל מתכות רעילות ושאר חומרים מזהמים. אלה יועברו אל גוף הצורך ביחוד ויכולים להעמיס על הכבד, על הכליות, על מערכת החיסון ועל מערכת העיכול, לבוא לידי ביטוי בעור, בעיניים ובמערכת הנשימה ועוד. במסווה של מזון בריאות, רעלנים אלה עלולים להזיק לבריאות עד מאד.

**לכן חשוב ביותר** לרכוש ספירולינה וכלורלה אך ורק מספקים ויצרנים המתחייבים על איכות המוצר. כאלה שיכולים להעיד על בתי הגידול של האצות **ועל מידת הנקיין שלהם מזהמים למיניהם**. ידוע שבתי גידול המצויים בסין עשויים להיות בעייתיים יותר מהבחינה הזו לעומת בתי גידול המצויים בהוואי, יפן ובים הפתוח המרוחק מכל מקום ישוב, ולכן חשוב לקבל את המידע הרלוונטי מהספקים והיצרנים.

## כיצד לצרוך?

לספירולינה ולכלורלה אפקט מעורר ולכן מומלץ לקחת אותם במהלך היום ולא לקראת שינה. מכיוון שמדובר במזון ניתן לקחת עם או בן הארוחות.

על מנת ליהנות מהאפקט התזונתי המנה היומית המומלצת היא 3 גרם ביום.

כדאי להתחיל בהדרגה- אנשים שרק מתחילים לקחת תוספים ירוקים למיניהם, כמו הספירולינה והכלורלה, יכולים לדווח על תופעות של ניקוי, שיכולות לבוא לידי ביטוי ב: כאבי ראש, בעיות עיכול, רגישות, בחילות ועוד. תופעות אלה חולפות לאחר מספר ימים. כדאי לשתות בימים אלה יותר מים, מרקים, תה צמחים ולהעלות בהדרגה את מינון האצות שנוטלים, עד שמגיעים לכמות המומלצת, על מנת לאפשר לגוף להסתגל לנוכחות של הרכיבים שהן מכילות.

ישנם מצבים בהם לא יהיה מומלץ לשלב צריכת אצות אלה בתפריט הקבוע, או לקחתן כתוסף ויש להתייעץ לגביהם עם הרופא המטפל. מצבים אלה כוללים את: הסובלים ממחלת הפנילקטונוריאה (PKU), לסובלים ממחלות אוטואימוניות שונות, לנוטלים תרופות שונות במיוחד מדכאי חיסון למיניהם, לסובלים ממחלות כלליה שונות ועוד. ישנה המלצה לנשים בהריון ומניקות להתייעץ עם רופא לפני נטילת הספירולינה והכלורלה, אולם בפועל רופאים אינם לומדים על האצות הללו ולא בהכרח ידעו להמליץ כך או אחרת.

תמיד טוב לזכור שעל אף שאצות אלה נחשבות לבטוחות לצריכה עבור מרבית האנשים, עדיין יכולות להיות רגישויות פרטניות ובמידה ישנה תחושה שאצות אלה אינן מתאימות לך באופן אישי, אפשר להפסיק את צריכתן ולראות מה תהיה התגובה של הגוף.