

# צמחונות בילדים

הדרישות התזונתיות המיוחדות לילדים צמחוניים/טבעונים

המלצות לתזונה מאוזנת

איזבלה שני

דיאטנית

הנתונים במצגת זו מתבססים על סקירת מאמרים שפורסמו בספרות הרפואית המקצועית.

עד היום רווחת בקרב אנשי מקצוע הדעה כי תזונה צמחונית/ טבעונית אינה מתאימה לילדים וכי היא פוגעת בהתפתחותם.

סקירת ספרות זו הוצגה בכנס מקצועי לדיאטניות ומטרתה להפריך גישה זו.

יחד עם זאת היא מדגישה את הצורך במיומנות מקצועית גבוהה על מנת להתאים תזונה מאוזנת וטובה.

מצגת זו מביאה סקירת נתונים לאלו אשר בחרו לאמץ תזונה מסוג זה ואין בה כדי להחליף ייעוץ תזונתי מקצועי

# מגמות תזונתיות Consumer trends

בשנת 2002

**2.5% מהאוכלוסייה בארה"ב צמחונים**

**4% מהאוכלוסייה בקנדה צמחונים**



**הצע המזון לצמחוניים עולה בהתמדה  
מסעדות מציעות מגוון גדול יותר לצמחוניים**

# Position Statement

It is the position of the American Dietetic Association and Dietitian of Canada that appropriately planned vegetarian diets are healthful, nutritionally adequate, and provide health benefits in the prevention and treatment of certain diseases.

**JADA Jun 2003**

# יתרונות בריאותיים

- נמוך BMI (אינדקס מסת הגוף)
- סיכויי תמותה נמוכים ממחלות לב איסכמיות
- רמות כולסטרול ממוצעות נמוכות יותר
- לחץ דם נמוך יותר בהשוואה לאוכלוסייה
- אחוזי התחלואה בסוכרת || נמוכים יותר
- אחוזי התחלואה בסרטן הפרוסטטה נמוכים
- אחוזי התחלואה הסרטן המעי הגס נמוכים

# יתרונות הצמחונות בתזונת ילדים



- צריכת שומן, שומן רווי וכולסטרול נמוכה



- צריכת פירות וירקות בעלי תכולה גבוהה של ויטמין C



- חשיפה למגוון רחב של מזונות "מלאים"



- ביסוס הרגלי תזונה לחיים בריאים יותר

# הדגשים מיוחדים בתזונת ילדים צמחוניים

צריכה קלורית  
חלבון  
סידן  
ויטמין D  
ויטמין B12  
ויטמין B2  
אבץ  
ברזל  
עודף סיבים  
חומצות שומן חיוניות

|

JADA Jun 2001

# צריכת אנרגיה ומדדי גדילה

סקרים מראים כי מדדי הגדילה של ילדים טבעונים  
דומים למדדי הגדילה של שאר הילדים  
באוכלוסיה ונמצאים באחוזוני ה- 50

## במדדי הגובה :

- תינוקות עד גיל 1 נמוכים בממוצע ב 0.24 ס"מ ביחס לתינוקות
- פעוטות מגיל 1-2 נמוכים בממוצע ב 2 ס"מ ביחס לפעוטות
- ילדים בגיל 3-4 נמוכים בממוצע ב 2.06 ביחס לילדים

# קלוריות

חשוב לכלול בתפריט מזונות בעלי דחיסות קלורית  
גבוהה על מנת לתמוך בגדילה והתפתחות  
נאותים

כגון: מוצרי סויה, קטניות, אגוזים, חמאת אגוזים, דגנים

# צריכת חלבון

צריכת החלבון של ילדים טבעונים גבוהה מן הדרוש לפי  
ה RDA

שיעור העיכוליות הממוצע של מקורות חלבון מן הצומח  
הוא 85%

לצורך פיצוי מומלץ להוסיף חלבון לתפריט:

עד גיל 2 תוספת של 20%

בגיל 2-6 תוספת של 10%-15%

# צריכת חלבון

**Table 1**  
Protein recommendations for vegan compared with nonvegan children\*

Age (yrs)	Weight (kg)	Suggested range for protein (g/kg)	Recommended protein intake (g/day) for vegans	Recommended protein intake (g/day) for nonvegans
1-2 (males and females)	11	1.6-1.7	18-19	13
2-3 (males and females)	13	1.4-1.6	18-21	16
4-6 (males and females)	20	1.3-1.4	26-28	24
7-10 (males and females)	28	1.1-1.2	31-34	28
11-14 (males)	45	1.1-1.2	50-54	45
11-14 (females)	46	1.1-1.2	51-55	46
15-18 (males)	66	1.0-1.1	66-73	59
15-18 (females)	55	0.9-1.0	50-55	44

\*Protein recommendation for children is based on the Recommended Dietary Allowances for age increased to allow for lower amino acid quality and digestibility.

JADA Jun 2001

# השלמת חלבון

מקובל להניח ששילוב מקורות חלבון באותה ארוחה אינו הכרחי אך יש צורך לצרוך אותם בפרק זמן של עד 6 שעות

מכיוון שילדים נוטים לאכול בתכיפות גבוהה, אין צורך בשמירה אדוקה על שילוב חלבון באותה הארוחה

# צריכת סידן

## צריכת הסידן בקרב ילדים טבעונים נמוכה

לפי סקרים נמוכה ב 40%-80% מן המומלץ ב RDA

## מקובל להניח שהצורך בסידן קטן יותר בקרב טבעונים בשל מקורות החלבון

במקורות חלבון מן הצומח מעט חומצות אמינו המכילות גפרית

# ספיגת הסידן

תזונה טבעונית עשירה באוקסאלאט, פיטאט וסיבים תזונתיים המקטינים את שיעור ספיגת הסידן

רצוי להמליץ על מקורות צמחיים דלים באוקסאלאט כמו: ברוקולי וכרוב

שיעור ספיגת הסידן בירקות אלה הוא כ-55%

לעומת שיעור ספיגת הסידן מחלב-32%

כמו כן רצוי להמליץ על צריכה של מזונות מועשרים בסידן

# מקורות לצריכת סידן

Vitamin or mineral	Amount of source
<b>Calcium</b>	<b>mg</b>
Tofu, ½ c processed with calcium sulfate	250-390
Orange juice, 8 oz calcium-fortified	300
Soy milk, 8 oz calcium fortified	250-300
Rice milk, 8 oz calcium-fortified	250-300
Dried figs, 5	258
Apple juice, 8 oz calcium-fortified	200
Blackstrap molasses, 1 Tbsp	187
Collard greens, ½ c cooked	178
Sesame seeds, 2 Tbsp	176
Tahini, 2 Tbsp	128
Turnip greens, ½ c cooked	125
Kale ½ c cooked	90
Broccoli, ½ c cooked	89
Soybeans, ½ c cooked	87
Almond butter, 2 Tbsp	86
Textured vegetable protein, ½ c prepared	85
Bok choy, ½ c cooked	79
Tempeh, ½ c	77
Mustard greens, ½ c cooked	75
Navy beans, ½ c cooked	64
Vegetarian baked beans, ½ c	64
Great northern beans, ½ c cooked	60
Orange, 1	56
Black beans, ½ c cooked	51
Brazil nuts, 2 Tbsp	50
Almonds, 2 Tbsp	50

# צריכת B12

רצוי להמליץ על מקורות תזונתיים המועשרים ב-  
B12

כמו דגני בוקר ותחליפי בשר

מקורות טבעיים ל B12 הם: אצות ים, טמפה  
ושמרים תזונתיים

# מקורות לצריכת ויטמין B12

<b>Vitamin B-12</b>	<b>µg</b>
Ready-to-eat breakfast cereal, ¾ c	1.5 to 6.0
Meat analogs, 1 oz	2.0 to 6.7
Fortified soymilk/rice milk, 8 oz	1.5 to 3
Nutritional yeast, vegetarian support formula, 1 Tbsp	4.0

# צריכת אבץ

צריכת האבץ הממוצעת בקרב ילדים טבעונים  
ואלו שאינם טבעונים דומה מאוד

מקורות תזונתיים לאבץ: קטניות, דגנים מלאים,  
נבט חיטה, דגני בוקר מועשרים, אגוזים וטופו

# הזמינות הביולוגית של האבץ

## הזמינות הביולוגית של אבץ שמקורו בצומח קטנה בשל נוכחות פיטאטים

רמת האבץ בדגנים מלאים גבוהה הרבה יותר לעומת דגנים מלוטשים ולמרות  
נוכחות הפיטאט ספיגת האבץ ממזונות מלאים גבוהה יותר לעומת מזונות  
מלוטשים

# הזמינות הביולוגית של האבץ

שימוש בתהליכי התססה (מיסו וטמפה), השריה (של קטניות) ושימוש במחמצת במקום שמרים בלחמים, מקטינה את רמת הפיטאט במזון ומעלה את הזמינות הביולוגית של האבץ

נוכחות חלבון מעלה את ספיגת האבץ ולכן יש לשים דגש על שילוב קטניות ואגוזים

אם לא משתמשים בצורות הכנה אלו יש לשקול תוספת אבץ בעיקר בילדות  
המוקדמת

# מקורות לצריכת אבץ

## Zinc

Bran flakes, 1 c	5
Ready-to-eat breakfast cereal, ½ c	1.5 to 4.0
Tempeh, ½ c	1.5
Textured vegetable protein, ½ c prepared	1.4
Brazil nuts, 2 Tbsp	1.3
Garbanzo beans, ½ c cooked	1.3
Tahini, 2 Tbsp	1.3
Lentils, ½ c	1.2
Black-eyed peas, ½ c cooked	1.1
Peanut butter, 2 Tbsp	1
Split peas, ½ c cooked	1
Oatmeal, instant, 1 packet	1
Peas, ½ c	1
Corn, ½ c	0.9

# צריכת ברזל

צריכת הברזל בקרב פעוטות וילדים טבעונים גבוהה יותר  
מדרישת ה RDA

סקר בבריטניה הראה כי צריכת הברזל בקרב ילדים טבעונים היא  
גבוהה פי 2 ביחס לילדים לא טבעונים

צריכת הברזל של טבעונים היא

Nonheme Iron

(ברזל שמקורו צמחי ולא בשרי ושיעור ספיגתו נמוך יותר)

# סטטוס ברזל

סקר שבדק סטטוס ברזל בסרום בקרב ילדים צמחוניים בגילאי 6-12 הראה כי אין הבדלים מובהקים במדדי המוגלובין, ברזל בסרום ופריטין ביחס לשאר הילדים

בקרב מבוגרים צמחוניים וטבעונים שיעור מקרי האנמיה אינו גבוה יותר לעומת האוכלוסייה הכללית

# ספיגת ברזל

צריכה גבוהה של וויטמין C וחומצות אורגניות  
נוספות מאיצה את ספיגת הברזל – nonheme  
בתזונה הטבעונית

נוכחות גבוהה של פיטאט מעכבת את ספיגת  
הברזל ומביאה לאדפטציה בספיגת הברזל  
והאבץ בקרב טבעונים

הכנת מזון מתאימה: החמצה, השרייה והתססה מקטינה את נוכחות הפיטאט  
במזון



## סיבים תזונתיים

ההמלצות היומיות לצריכת סיבים תזונתיים בקרב ילדים היא:

0.5 g/kg body weight

צריכת הסיבים בקרב ילדים טבעונים גבוהה ועומדת מעל להמלצות אלו

יש לעודד שילוב דגנים מלוטשים, מיצי פירות וירקות ופירות קלופים בתפריט

# חומצות שומן חיוניות

רצוי שתזונת ילדים טבעונים תכלול לפחות 30%  
שמן

יש חשיבות קלורית ותזונתית גבוהה לשילוב  
מקורות מזון עשירים בשמן כמו:

אגוזים, זירעונים, אבוקדו, מוצרי סויה ושמן צמחי

# DHA, EPA

תזונה טבעונית חסרה בחומצות שומן אלו  
הגוף יכול ליצור אותם מחומצת שומן לינולנית

יכולת ההתמרה קטנה כאשר התפריט עשיר בחומצת  
שומן לינולאית ובחומצות שומן מסוג טראנס

מקורות לחומצת שומן לינולנית:

זרעי פשתן, שמן קנולה, אגוזים ומוצרי סויה

# קבוצות מזון בתזונת ילדים טבעונים

**Table 4**  
Food guide for vegan preschoolers and school-aged children

Food	Servings for ages 5-6 years	Servings for ages 7-12 years	Serving sizes
Grains	6+	7+	1 slice bread; ½ c cooked cereal, grain, or pasta; ¾-1 c ready-to-eat cereal
Vegetables	2+	3+	½ c cooked; 1 c raw
Fruits	2+	3+	½ c canned fruit; ¾ c juice; 1 medium fruit
Legumes	1-2	2-3	½ c cooked beans, tofu, tempeh, or textured vegetable protein; 3 oz meat analog
Nuts	1	1	2 Tbsp nuts, seeds, or nut or seed butter
Fortified soymilk	3	3	1 c
Fats	4	5	1 tsp margarine or oil

# כיצד לבחור איש מקצוע להתאמת תפריט?

- מכיר את הצרכים המיוחדים של הטבעונים
- מכיר את המקורות התזונתיים המתאימים
- יודע כיצד להכין מזון באופן אשר מעלה את הזמינות ביולוגית של רכיבי התזונה
- בשל השונות הגבוהה בדיאטות הצמחוניות/ טבעוניות יש לערוך אנמנזה אישית מדויקת
- באחריות הדיאטן לתמוך ולעודד אנשים אשר מביעים עניין בצמחונות/ טבעונות JADA Jun 2003

בהצלחה