



Stevia rebaudiana - סטיביה, מתיקות טבעית רבת עוצמה

יצא קהל



העבודה מוגשת למדען הראשי

עריכה: עליזה ד'זק
ראשון-לציון, דצמבר 2002



מבוא

מקורו של הצמח סטיביה (השם הלטיני: *Stevia rebaudiana*) בדרום אמריקה, באזור הרי ה-Amambai שבפאראגוואי, באזור הגבול עם ברזיל. קבוצת אינדיאנים בדרום אמריקה, משתמשים בצמח זה כבר מאות שנים, כדי להמתיק משקאות ומאכלים. הצמח מכיל חומרים מתוקים, בשם Diterpene glycosides, שהם מתוקים מאוד, הרבה יותר מסוכר, אך אינם מכילים קלוריות. לסטיביה נתח נכבד ביפן בשוק הממתיקים. בארה"ב, בקנדה ובאיחוד האירופי, עדיין לא אושר הסטיביה לשימוש כמזון או תוסף מזון, והוא יכול להימכר רק בצורה מוגבלת.

מטרת עבודה זו היא לספק מידע על הצמח ועל המסחר בו, כדי לעזור בהערכת האפשרות לייצא סטיביה מישראל כתבלין ירוק.

רקע

סטיביה שייך למשפחה הבוטנית Compositae. הצמח הוא שיח רב-שנתי קטן¹. הצמח מתוק מאוד, הודות להרכב הכימי המיוחד שלו. עלי סטיביה מיובשים מתוקים כ-10 עד 15 פעם בהשוואה לאותה כמות סוכר. אבקת ה-Steviosid המופקת מהצמח מתוקה פי 200 עד 300 מסוכר (50 גרם Steviosid שווים לכ-12.5 ק"ג סוכר)².

- לסטיביה כחומר ממתיק יש יתרונות בהשוואה לסוכר ולממתיקים מלאכותיים. התכונות העיקריות של הסטיביה הן³:
- ממתיק טבעי. החומרים המתוקים (Glycosides) אינם כוללים קלוריות,
 - לא משפיע על רמת הסוכר בדם (בניגוד לסוכר), מתאים לחולי סוכרת,
 - הרבה יותר מתוק מסוכר, מספיק להשתמש בכמויות קטנות,
 - יציב בטמפרטורות של עד 200°C (ממתיקים מלאכותיים כגון saccharine או aspartame מתפרקים בטמפרטורות גבוהות),
 - לא ניתן להתססה (וכתוצאה לא משמש כ"מזון" לשמרים כמו סוכר),
 - מונע עששת בשיניים,
 - קיימות השפעות חיוביות נוספות על הבריאות⁴,
 - משפר טעם (flavour enhancing),
 - צמח לא רעיל.

לחומרים המתוקים בסטיביה יש מבנה מולקולרי אחר מהמבנה של הסוכר, כך שהחומר מתנהג באופן שונה בבישול. בניגוד לסוכר, סטיביה לא הופך לקרמל בעת הבישול, כך שדברי מאפה לא יהיו חומים. בכל זאת ניתן להשתמש בסטיביה כתחליף סוכר במאכלים רבים ובמשקאות⁵.

הערות

1. Brandle et al.
2. www.freestevia.de
3. www.stepa.be, www.cookwithstevia.com
4. ראה למשל Ardstrom
5. www.cookwithstevia.com



מוצרי סטיביה

ניתן להשתמש בסטיביה בצורות שונות⁶:

1. עלים טריים:
העלים הטריים מכילים 8 עד 12 אחוזים חומרי Glycoside מתוקים⁷. כאשר לועסים עלה טרי, הטעם מתוק מאוד ומזכיר לקריצה (licorice). הטעם המתוק נשאר זמן מה בפה. כדי לשחרר יותר מתיקות, יש ליבש את העלים ולמעוך אותם.
2. עלים מיובשים:
בעלים שלמים, חתוכים או אבקה. הצבע של העלים המיובשים ירוק. אינו נמס בנוזלים. ניתן להשתמש בעלים המיובשים במגוון רחב של מאכלים ומשקאות, כגון: קפה, תה, רסק תפוחים, או דגנים מבושלים. לעלים יש טעם מיוחד, שמזכיר לקריצה ומשתלב טוב עם תבלינים ארומטיים אחרים, כמו קינמון וגיינג'ר.
3. תמצית בצורה אבקה (Steviosid):
אבקה לבנה בריכוז גבוה של החומרים המתוקים Glycosides הנמצאים בתוך עלי הסטיביה. האבקה מכונה בדרך-כלל Steviosid. נמכרת בריכוזים שונים (40% - 50% Glycosides או 80% - 95% Glycosides). האבקה בריכוז הגבוה מתוקה פי 200 עד 300 מסוכר. איכות האבקה תלויה ברמת הטיהור (ריכוז החומרים המתוקים) וביחס של סוגי ה-Glycosides השונים. לאבקה טהורה אין טעם וניתן להוסיף אותה במקום סוכר, למשל לעוגה, או מאכלים מתוקים אחרים. בגלל המתיקות הגבוהה של החומר, יש להשתמש בכמויות קטנות מאוד. לאבקות ברמת טיהור נמוכה יותר, יכול להיות טעם לוואי.
4. תמצית נוזלית:
○ שקופה: עשויה מאבקה ה-Steviosid בתוספת מים, אלכוהול או גליצרין. כחומר משמר יכולה לשמש לדוגמה תמצית של זרעי אשכוליות. צורה זו של המוצר שימושית במיוחד כדי לקחת את הממתיק מחוץ לבית. לעיתים 2 טיפות מספיקות כדי להמתיק משקה.
○ כהה: תמצית שהופקה מהעלים המיובשים, בדרך כלל על בסיס של מים או אלכוהול.
5. תערובות סטיביה:
אבקה Steviosid בתוספת חומר מילוי, כגון: לקטוזה, או maltodextrin, במטרה להקל על המינון של הממתיק.

המצב החוקי באיחוד האירופי ובארה"ב

בטיחות הסטיביה לצריכה על-ידי בני אדם שנויה במחלוקת. קיימים מחקרים רבים שמעידים על כך, שלצריכה של סטיביה אין תופעות שליליות. בנוסף, קבוצות אינדיאנים בדרום אמריקה משתמשים בסטיביה כבר מאות שנים, וצרכנים יפנים עשרות שנים,

הערות

6. www.cookingwithstevia.com, www.stevia.net, www.freestevia.de
7. סטיביה כוללת 4 סוגי Glycoside עיקריים: 5% - 10% Stevioside, 2% - 4% Rebaudioside A, 1% - 2% Rebaudioside C, 0.5% - 1% Dulcoside A, מבין ארבעת הסוגים ל-Rebaudioside A יש את התכונות הטובות ביותר - הוא המתוק ביותר והכי פחות מר (Agriculture and Agri-Food Canada)



בלי שהתגלו תופעות לוואי בלתי רצויות⁸. למרות זאת, יש גם מספר מחקרים שנויים במחלוקת, שמצביעים על השפעה שלילית על הפרוריות ועל כך שחומר שנוצר מה-Steviosid, כתוצאה מחילוף חומרים, יכול לגרום למוטציה של תאים⁹.

האיחוד האירופי לא אישר בינתיים את המכירה של סטיביה ומוצרי סטיביה, כמזון או כתוסף מזון. הוועדה המדעית למזון של האיחוד האירופי הגישה שתי חוות דעת ב-1999¹⁰, אחת על הבטיחות של צמחי סטיביה ועלי סטיביה כ"מזון חדש" (Novel Food), והשניה על הבטיחות של Steviosid כממתיק. על-פי חוות הדעת, אין מספיק מידע על בטיחות השימוש והעדר סכנות לבריאות. הוועדה מציעה לערוך מחקרים נוספים. משמעות ההחלטה היא, שלא ניתן לשווק סטיביה ומוצרי סטיביה באיחוד האירופי כמזון או כתוסף מזון, וגם אסור לשווק מוצרי מזון שמכילים סטיביה¹¹. עם זאת, אין איסור על שיווק סטיביה ומוצרי סטיביה, אך לא כמוצרי מזון¹².

הרשות למזון ותרופות **בארה"ב** (FDA), אסרה על השימוש בסטיביה בתחילת שנות ה-90. מאז 1995, ניתן שוב לשווק סטיביה בארה"ב, אך רק כתוסף תזונה (dietary supplement) ולא כמזון או תוסף מזון (food additive)¹³. תוסף תזונה מוגדר ב-Dietary Supplement Health and Education Act מ-1994 כמוצר שמיועד להשלמת התזונה, כגון: ויטמינים או מינרלים, צמחי מרפא ועוד. לפי ההגדרה, צורכים את תוספי המזון דרך הפה, ללא ערבוב עם מזון אחר. אסור להוסיף סטיביה למזון, או משקה ואסור לשווק סטיביה כממתיק¹⁴. אסור ליצרני סטיביה לציין, או אפילו לרמוז, שהמוצר מתוק. כך למשל אסר ה-FDA על חברת Stevita לשווק סטיביה, כי בחומר הפרסומי של החברה נראה משקה מוקף בצנצנות סטיביה - "האפקט הפרסומי מראה חומר ממתיק"¹⁵. ב-1998, אף הורה ה-FDA על השמדה של 2,500 ספרים על סטיביה והבישול עם סטיביה¹⁶. יש טענות שהסירוב של ה-FDA לאשר סטיביה כמזון או תוסף מזון, נובע מלחצים של גורמים בתעשיית הממתקים המלאכותיים, שחוששים מהתחרות של הממתיק הטבעי¹⁷.

המצב בקנדה דומה למצב בארה"ב, ניתן לשווק סטיביה כתוסף תזונה. השימוש בסטיביה גם כמזון או תוסף מזון אושר ביפן, דרום קוריאה, סין, טיוואן ודרום אמריקה¹⁸. באוסטרליה ובניו-זילנד מותר למכור עלי סטיביה שנחשבים כמזון. אין אישור למכירת תמציות סטיביה¹⁹. טבלה מס' 1 מסכמת את המצב החוקי לגבי הסחר בסטיביה במדינות שונות בעולם.

הערות

8. ראה למשל www.steviacanada.com, www.freestevia.de/gesund/gesund.htm, www.stevia.net/safety.htm
9. ראה למשל: European Commission, Scientific Committee on Food 1999 (A and B)
10. www.freestevia.de/gesund/gesund.htm - ו David Richard, "Stevia rebaudiana, Sweet Nature Secret" European Commission, Scientific Committee on Food 1999 (A and B)
11. ראה www.medherbs.de
12. www.freestevia.de/impressum/impressum.htm
13. Federal Food, Drug and Cosmetic Act of 1994 (revised April 2000), Section 402 (a) (2) (c), Section 409 and 21 CFR 170 And 21 CFR 189-1 (cited at www.trutinadulcem.com)
14. www.trutinadulcem.com, www.steviacanada.com
15. Bonvie (1998)
16. www.freestevia.de
17. ראה למשל www.stevia.net
18. www.steviacanada.com
19. Midmore and Rank (2002)



טבלה מס' 1: באיזה מדינות מותר לשווק סטיביה?

מדינה	שיווק כתוסף מזון, או מרכיב מזון (Food Additive or Ingredient)	שיווק כתוסף תזונה (Dietary Supplement)
יפן / דרום קוריאה	כן	כן
ארה"ב / קנדה	לא	כן
האיחוד האירופי	לא	לא
אינדונזיה / ברזיל	כן	כן
סין / טיוואן	כן	כן
הונג קונג / סינגפור	לא	לא

מקורות: Natural Products Expo Asia 2002, לקנדה: www.steviacanada.com

השווקים לסטיביה

השימוש בסטיביה בארה"ב, קנדה ואירופה מוגבל, כי לא ניתן למכור סטיביה כמזון או כתוסף מזון. במדינות רבות אחרות בעולם (לדוגמה: יפן, סין, דרום קוריאה, ברזיל ופרגוואי²⁰) משמש סטיביה כממתק טבעי, כאלטרנטיבה לממתקים מלאכותיים ולסוכר.

סטיביה נמכר באירופה ובצפון אמריקה בעיקר בצורה מעובדת. בחיפוש באתרי אינטרנט שונים בגרמניה ובארה"ב דרכם ניתן להזמין מוצרי סטיביה, לא נמצאו חברות המוכרות עלי סטיביה טריים. יש משתלות שמוכרות שתילי סטיביה לגידול ביתי²¹. השימוש העיקרי בעלים הטריים הוא כתה, או תוספת לתה, או בסלטים.

דוגמאות למחירים קמעוניים (באמצעות הזמנה דרך האינטרנט) ניתן לראות בטבלה מס' 2 בעמוד הבא. יש הבדלים משמעותיים במחירים בין החברות השונות. רק חלק מהחברות ציינו מידע לגבי איכות המוצר (רמת טיהור, הרכב החומרים המתוקים), ויתכן וקיימים הבדלים באיכות המוצרים בין החברות.

הסטיביה אינו מוכר לציבור הרחב באירופה. בגרמניה ניתן לקנות מוצרי סטיביה במספר חנויות למוצרי טבע ואצל מספר חברות שמוכרות מוצרי צמחים דרך האינטרנט²². באנגליה השיווק כנראה עוד יותר מצומצם. ממשלת בריטניה הודיעה בדצמבר 1999 למספר חברות ששיווקו סטיביה, שיש להימנע מלשווק סטיביה כמזון או כתוסף מזון באנגליה²³. על-פי כתב-עת לרפואה אלטרנטיבית באינטרנט, לא ניתן לקנות סטיביה באנגליה²⁴. בארה"ב, נמכרת סטיביה בחנויות למוצרי בריאות (וגם דרך האינטרנט), אך לא במחלקת המזון, אלא יחד עם "תוספי תזונה" אחרים.

הערות

- 20. www.emperorsherbologist.com
- 21. ראה למשל בגרמניה: www.freestevia.de/produkte/produkte.htm ובארה"ב www.stevia.net/growingstevia.htm
- 22. ראה כתובות ב- www.freestevia.de
- 23. Food Standards Agency (2002)
- 24. Alternative-healthzine (2001)



טבלה מס' 2: מחירים למוצרי סטיביה

<u>מחיר</u>	<u>יחידות</u>	<u>כמות</u>	<u>תיאור</u>	<u>מוצר</u>
אירו			MedHerbs (www.medherbs.de) -	גרמניה
14.83	גרם	50	טהור, ללא תוספות	אבקת Steviosid
25.05	גרם	100	טהור, ללא תוספות	אבקת Steviosid
214.20	גרם	1,000	טהור, ללא תוספות	אבקת Steviosid
2.86	גרם	40		עלים שלמים
3.77	גרם	100	(נמכר גם באריזות של 1 ק"ג, כרגע לא במלאי)	עלים חתוכים
4.97	גרם	100	(נמכר גם באריזות של 1 ק"ג, כרגע לא במלאי)	אבקת עלים
7.41	מ"ל	50		תמצית נוזלי
130.05	מ"ל	1,000		תמצית נוזלי
אירו			Schangrila (www.schangrila.com) -	גרמניה
4.90	גרם	10	טהור	אבקת Steviosid
9.90	גרם	20	טהור	אבקת Steviosid
38.90	גרם	100	טהור	אבקת Steviosid
9.90	גרם	100		עלים חתוכים
9.90	גרם	100		אבקת עלים
12.90	מ"ל	50		תמצית נוזלי
דולר ארה"ב			Body Ecology (www.stevia.net) -	ארה"ב
12.95	גרם	12		אבקת Steviosid
16.95	מ"ל	60	מאבקה, משומר עם תמצית זרעי אשכוליות	תמצית נוזלי לבן
דולר ארה"ב			Emperors Herbologist (www.emperorsherbologist.com) -	ארה"ב
8.95	גרם	15		אבקת Steviosid
75.00	גרם	500		אבקת Steviosid
145.00	גרם	1,000		אבקת Steviosid
19.95	גרם	120		אבקת עלים
65.00	גרם	500		אבקת עלים
110.00	גרם	1,000		אבקת עלים
דולר ארה"ב			Stevia Canada (www.steviacanada.com) -	קנדה
8.20	גרם	25	Rebaudioside A 40% לפחות	אבקת Steviosid
15.00	גרם	50	Rebaudioside A 40% לפחות	אבקת Steviosid
26.30	גרם	100	Rebaudioside A 40% לפחות	אבקת Steviosid
90.50	גרם	500	Rebaudioside A 40% לפחות	אבקת Steviosid
9.50	גרם	25	Rebaudioside A 80% לפחות	אבקת Steviosid
16.30	גרם	50	Rebaudioside A 80% לפחות	אבקת Steviosid
6.99	מ"ל	30	על בסיס אבקה, לפחות 80% Reb. A	תמצית נוזלי לבן
8.99	מ"ל	60	על בסיס אבקה, לפחות 80% Reb. A	תמצית נוזלי לבן
2.60	גרם	15		אבקת עלים
4.70	גרם	40		אבקת עלים
9.50	גרם	150		אבקת עלים
15.70	גרם	500		אבקת עלים

הערה:

ניתן להזמין את המוצרים שבטבלה באתרי האינטרנט של החברות השונות, במחירים שצויינו בטבלה. יתכן וצריך להוסיף למחיר דמי משלוח.



יפן היא השוק הגדול ביותר בעולם לסטיביה. על פי מצגת בתערוכה למזון טבעי באסיה, מהוות יפן ודרום קוריאה 95% מהביקוש העולמי לסטיביה²⁵. מוצרי סטיביה נמכרים ביפן מאז שנות ה-70. ביפן חיפשו אז תחליף לממתקים מלאכותיים, אחרי שהחלו לאסור או להסדיר את השימוש בהם. הסטיביה משמש ביפן להמתקה של מגוון רב של מוצרי מזון, כגון: גלידה, ממתקים, מוצרי ים, ירקות מוחמצים, רוטב סויה ומשקאות קלים. אבקת סטיביה גם נפוצה מאוד כממתיק "על השולחן", דומה לשקיות של ממתקים מלאכותיים שאפשר למצוא בארה"ב ובישראל²⁶. יפן צורכת כ-2,000 טון תמציות סטיביה בשנה. נתח השוק של הסטיביה ביפן הוא יותר מ-40% משוק הממתקים, לא כולל סוכר. בסה"כ שוק הממתקים כולל סוכר, יש לסטיביה נתח שוק של כ-5% עד 6%. רוב הסטיביה מיובא מסין מארבעה ספקים עיקריים²⁷.

גם בדרום קוריאה, תאילנד, סין וברזיל, השימוש בסטיביה כנראה נפוץ²⁸. סין היא מדינת הגידול הגדולה ביותר של סטיביה בעולם. על פי מצגת בתערוכה למזון טבעי באסיה, מגדלים בסין כ-80% מצמחי הסטיביה בעולם²⁹.

בישראל ניתן לקנות צמחי סטיביה במשתלות שונות. בצורה מעובדת, ניתן לקנות תמצית נוזלית של סטיביה בבתי מרקחת ובחנויות למוצרי טבע. תמצית סטיביה בבקבוק פלסטיק קטן של 30 מ"ל נמכרת בבית מרקחת במחיר של 120 ש"ח (חיפה, דצמבר 2002). בחנות למוצרי טבע בחיפה, נמכרת תמצית נוזלית של חברה אחרת במחירים של 48.9 ש"ח ל-20 מ"ל ו-148.9 ש"ח ל-120 מ"ל.

שירות המזון הישראלי מאשר את השימוש בצמח הסטיביה כפי שהוא (טר), או כמוצרי עלים מיובשים. אין שירות המזון מאשר את צמח הסטיביה כממתיק, או כתמצית, גם אם הם מהווים רכיב במזון (משרד הבריאות, שירות המזון הארצי, דצמבר 2002).

מו"פ של סטיביה באיחוד האירופי, בקנדה ובאוסטרליה

לאיחוד האירופי, לקנדה ולאוסטרליה פרויקטים לפיתוח גידול הסטיביה.

האיחוד האירופי מממן פרויקט לאופטימיזציה של הגידול והאסיף של הסטיביה. הפרויקט נמשך 3 שנים (הסתיים בינואר 2002) ועלה למעלה ממיליון אירו (808,000 אירו מומנו על-ידי האיחוד האירופי). הפרויקט היה שיתוף פעולה של אוניברסיטת Hohenheim בגרמניה, אוניברסיטת Huelva בספרד ואוניברסיטה בפורטוגל. מטרת הפרויקט: אינטרודוקציה של סטיביה לאירופה כגידול עם ערך מוסף גבוה, שמתאים לאדמות לא טובות בדרום אירופה ויכול להחליף, לפחות חלקית, את גידול הטבק באזורים אלה. גידול הטבק באיחוד האירופי נמצא במשבר ומסובסד בסכומים משמעותיים. כדוגמה לפוטנציאל הסטיביה

הערות

- 25. Natural Products Expo Asia 2002
- 26. www.stevia.net/history.htm
- 27. Midmore and Rank (2002)
- 28. www.territorial-seed.com/links/techsheets/tech_stevia.html
- 29. Natural Products Expo Asia 2002



מוצגים הנתונים הבאים: בעולם צורכים בשנה כ-62,000 טון של ממתקים מלאכותיים. ניתן להחליף כמות זו על-ידי גידול סטיביה על שטח של כ-1.86 מיליון דונם. הצריכה השנתית של ממתקים מלאכותיים באיחוד האירופי היא כ-10,000 טון, מקביל לשטח גידול של כ-260,000 דונם סטיביה.³⁰

גם בקנדה נערך פרויקט מחקר גדול לפיתוח משטר גידול לסטיביה ולטיפוח של זנים עם תכונות אורגנו-לפטיות אופטימליות.³¹

החברה למחקר ופיתוח חקלאי (RIRDC) (Rural Industries Research and Development Corporation) באוסטרליה פרסמה באוגוסט 2002 דו"ח, שמטרתו הייתה לבדוק את ההיתכנות של הקמת ענף הסטיביה באוסטרליה.³² מטרת גידול הסטיביה היא להחליף את היבוא של הממתקים המלאכותיים. מחברי הדו"ח רואים בשיווק של סטיביה כממתק טבעי, הזדמנות שיווקית מבטיחה. על סמך המידע שנאסף, הוחלט לבדוק את הישימות הכלכלית של הגידול ושל העיבוד של סטיביה באוסטרליה, יחד עם ניסיון לקדם את תהליך האישור של הסטיביה לשימוש בתעשיית המזון.

סיכום ומסקנות

הסטיביה הוא צמח עם תכונות מיוחדות מאוד, ובעל פוטנציאל להפוך לתחליף טבעי, בריא וללא קלוריות של סוכר וממתקים מלאכותיים. ביפן, לסטיביה כבר שנים רבות נתח נכבד בשוק הממתקים. בארה"ב ובאיחוד האירופי, הסטיביה לא אושר לשיווק כמזון או כתוסף מזון, אם כי בארה"ב אפשר לשווק סטיביה ותמציות סטיביה כתוסף תזונה (dietary supplement). בצורה זו נמכר סטיביה בארה"ב בעיקר כתמציות, או עלים מיובשים, בחנויות למוצרי בריאות וגם באמצעות האינטרנט. באיחוד האירופי מוצרי סטיביה פחות נפוצים בהשוואה לארה"ב. השוק העיקרי הוא, כנראה, גרמניה. הקונים היום הם כנראה, בעיקר אנשים שמתעניינים בצורות חיים בריאות יותר. צינורות השיווק דומים לאלו בארה"ב. יש גם שיווק של שתילי סטיביה לגידול ביתי, אך כנראה שאין שיווק מסחרי של עלי סטיביה טריים באיחוד האירופי. בנוסף, נראה שרוב החברות שמשווקות היום מוצרי סטיביה באירופה, אינן משווקות כלל מוצרים טריים.

בגלל המצב החוקי, לא נראה שניתן לפתח כעת יצוא של עלי סטיביה טריים לאיחוד האירופי, כי לא ניתן לשווק סטיביה כמזון או כתוסף מזון. כתוצאה מכך, לא ניתן להסביר לקונים הפוטנציאליים את התכונות המיוחדות של הצמח ואת אפשרויות השימוש בו. יתכן שמצב זה ישתנה בעתיד, אך לא ברור כמה זמן ייקח תהליך האישור. כנראה שהאיחוד האירופי בעצמו מעוניין באישור של הסטיביה ומקדם את תהליך האישור.³³ יש השקעה נכרת במחקר ופיתוח של סטיביה באיחוד האירופי ובמדינות נוספות, בגלל הפוטנציאל הגדול שלו להפוך לתחליף טבעי של ממתקים מלאכותיים השנויים במחלוקת.

הערות

30. Cordis RTD-Projects ו-FAIR-CT97-3751
31. Columbus 1997, Brandle et al., Agriculture and Agri-Food Canada
32. Midmore and Rank (2002)
33. Holly, 19/12/2002



מקורות

Agriculture and Agri-Food Canada, Frequently Asked Questions about Stevia, Nature's Natural Low Calorie Sweetener (<http://res2.agr.ca/london/pmrc/english/faq/stevia.html>).

Alternative-Healthzine, The Dangers of Sugar – and some Alternatives, Vol. 2, Issue 8, Article 2 (Sept. 2001) (www.alternative-healthzine.com).

Ardstrom, E., Stevia – The Good Sweetener (www.wellbeing.com.au/issue89/pages/stevia.htm)

Bonvie, Linda and Bill, The Bitter Sweetener Battle, Vegetarian Times, July 1998.

Brandle, J.E., A.N. Starratt and M. Gijzen, Stevia rebaudiana – Its Biological, Chemical and Agricultural Properties, Agriculture and Agri-Food Canada, Southern Crop Protection and Food Research Centre. (http://res2.agr.ca/london/pmrc/english/faq/stevia_rev.html)

Columbus, M., The Cultivation of Stevia, "Nature's Sweetener", Ministry of Agriculture and Food, Ontario, Canada, May 1997.

Cordis RTD-Projects, European Communities, Substitution of Synthetic Sweeteners through Stevia Rebaudiana Bertoni (<http://dbs.cordis.lu/cordis-cgi/...>)

European Commission, Scientific Committee on Food, Opinion on Stevia Rebaudiana Bertoni plants and leaves, 17.6.1999 (A).

European Commission, Scientific Committee on Food, Opinion on Stevioside as a Sweetener, 17.6.1999 (B).

FAIR-CT97-3751, Optimised Production and Harvesting Technique of the Alternative Crop Stevia Rebaudia Bertoni (www.nf-2000.org/secure/Fair/s911.htm and [.../f911.htm](http://www.nf-2000.org/secure/Fair/f911.htm), includes Progress Reports).

Food Standards Agency, Stevia and Stevioside (27.3.2002) (www.foodstandards.gov.uk).

Holly. M., Correspondence by e-mail - 19.12.2002 ("Stevia fuer Alle" הגרמני יו"ר הארגון).

Midmore, D. J. and A. H. Rank, A New Rural Industry – Stevia – to Replace Imported Chemical Sweeteners, Report for the Rural Industries Research and Development Corporation (RIRDC), Australia, Aug. 2002.

Natural Products Expo Asia 2002, Stevia: Sweet or Sour to Regulators and Consumers?, (מצגת, ללא ציון המחבר).



Simonsohn, B., Stevia: Sweet Plant from Paraguay, Sunfood E-Zine (www.sunfood.net).

www.cookingwithstevia.com: אתר אינטרנט אמריקני עם מתכונים ומידע על סטיביה.

www.emperorsherbologist.com: חברה בארה"ב המוכרת מוצרי בריאות וקוסמטיקה טבעיים.

www.freestevia.de: אתר אינטרנט של ארגון גרמני בשם "Stevia fuer Alle" שמטרתו לידע את האכלוסייה על סטיביה והיתרונות של צמח זה.

www.medherbs.de: חברה בגרמניה שמוכרת מוצרי סטיביה.

www.stepa.be: חברה בלגית שמוכרת סטיביה מתוק במיוחד תחת השם STEPA.

www.stevia.net: אתר אינטרנט אמריקני עם הרבה מידע על סטיביה.

www.steviacanada.com: חברה קנדית שמוכרת מוצרי סטיביה. קשרים למחקרים על סטיביה.

www.territorial-seed.com: חברה בארה"ב שמוכרת שתילי סטיביה.

www.trutinadulcem.com: חברה בארה"ב שמשקת ממתיק טבעי מבוסס על תרכיזי פירות (אינו כולל סטיביה).