

אומגה 3 – סקירה מדעית ויישומית/ ד"ר (M.D) גיל שחר

מהי אומגה 3? מה היא עושה בגוף? באיזה מזונות היא נמצאת? האם יש הבדל בין אומגה 3 מפשתן לבין אומגה 3 מדגים? האם יש לצרוך אותה כתוסף תזונה? איזה אומגה 3 מומלץ לנשים בהריון ונשים מיניקות? האם כולם זקוקים לה כתוסף? אם כן, האם יש הבדלים בין החברות השונות?

אומגה 3 הינה חומצת שומן ממשפחת השומנים הרב בלתי רוויים. השומנים מתחלקים לחומצות שומן חיוניות, חומצות שהגוף אינו יודע לייצר בעצמו (ולכן הן נקראות חיוניות), ולחומצות שומן בלתי חיוניות, כלומר כאלו שהגוף יודע לייצר בעצמו. אומגה 3 הינה חומצת שומן חיונית, כלומר- אנו תלויים באספקתה לגופנו דרך המזון.

מה המדע גילה על תפקידי האומגה 3 ?

לפני כ- 30 שנה, פרופ' מייקל קורפורד מאנגליה, שם לב שלאסקימוסים החיים בגרינלנד, יש הרבה פחות מחלות לב מאשר לתושבי אנגליה, שיחסית אינה רחוקה משם. פליאתו גברה עוד יותר, כאשר הוא הבחין שתושבי גרינלנד אוכלים הרבה מאוד כלבי ים שעשירים בשומן רווי- שומן שנטייתו לשקוע בעורקים ולהצר אותם גדולה מאוד. הוא התחיל לחקור את אורחות חייהם ושם לב שתזונתם מורכבת לא רק מכלבי ים בכמות רבה, אלא גם מכמות רבה של דגים. או אז, הוא העלה את ההשערה שהשומן המיוחד מסוג אומגה 3, הנמצא בדגים, הוא זה המקטין את שכיחות התקפי הלב בקרב תושבי גרינלנד. בתחילה, המדע המודרני לעג להשערותיו, אך לאחר שנעשו מספר מחקרים שהוכיחו זאת, נכנסה האומגה 3 לספרי הרפואה. התברר שאומגה 3 הנמצאת בדגים גורמת לדילול של הדם וכך מקטינה את הסיכוי שקריש דם יחסום את אחד העורקים שמובילים דם ללב.

בעשורים האחרונים נחקרה האומגה 3 ע"י מספר גדול של חוקרים והתבררו היתרונות הנוספים שלה:

- (1) התזונה המערבית עשירה באומגה 6. אומגה 6 הינה חומצת שומן פרו דלקתית, כלומר מעודד מצבי דלקת בגוף (היא גורמת לייצור חומצה ארכידונית שמגבירה את מצב הדלקת בגוף). התברר שאומגה 3 הינה אנטי דלקתית ויש לה השפעה לדיכוי תהליכי דלקת. היום יודעים שלמרבית המחלות יש מרכיב דלקתי משמעותי מאוד (תהליך שקיעת הכולסטרול והשומן בדפנות העורקים הינו תהליך דלקתי, מחלות פרקים, מחלות אוטואימוניות, מחלות עור, נזלת כרונית, סינוסיטיס כרונית ועוד מחלות רבות). יתרה מזאת- אומגה 6 ואומגה 3 מתחרות ביניהם על אנזים אחד שהופך את שתיהן לצורה הפעילה בגוף. תזונה עשירה באומגה 3 מטה את שיווי המשקל בגוף, ממצב של עידוד תהליכי דלקת, למצב של ריפוי דלקת. יתכן מאוד שמנגנון דיכוי הדלקת ולא דילול הדם, הינו המנגנון המשמעותי בכל הקשור למניעת מחלות לב.
- (2) התברר שאומגה 3 מורידה רמות טריגליצרידים בדם.
- (3) אומגה 3 התבררה כמשפרת מצב רוח ומונעת דכאון.
- (4) הודגמה השפעה של אומגה 3 על תאים סרטניים. אומגה 3 האטה או מנעה גדילה של תאי גידול
- (5) מניעת יצירת קרישי דם לאחר ניתוחי כלי דם.

(6) אומגה 3 חיונית להתפתחות המח ולראיה תקינה אצל ילודים.

(7) איזון והורדה של לחץ דם גבוה.

באיזה תאים בגוף נמצאת האומגה 3?

אומגה 3 נמצאת בכל תא בגוף! המעטפת של כל תא בגוף, החל מתאי עור, תאי מח, תאי כבד, תאי שריר וכו', מכילה אומגה 3. מתברר שאומגה 3 מקנה למעטפת התא חוזק וגמישות, תכונות שעוזרות לו למנוע חדירת רעלים אל תוך התא. תא שהמעטפת שלו לא תכיל מספיק אומגה 3, יהיה חשוף יותר לחדירת רעלים, רדיקלים חופשיים וכו'.

כלומר, אומגה 3, במידה והוא אכן איכותי, משפר את התפקוד של כלל הרקמות בגוף. עובדה זו מסבירה מדוע אומגה 3 השפיע לטובה גם על תהליכים מוחיים וגם על ריפוי דלקת בעור, בסינוסים, במפרקים, בכלי הדם ועוד. התגלה שלאנשים שנפטרו ממחלת האלצהימר, הייתה רמה נמוכה של אומגה 3 במעטפת תאי המח שלהם, בהשוואה לאנשים שנפטרו באותו הגיל, ממחלות אחרות ולא היה להם אלצהימר. כנראה שהאומגה 3 מנעה חדירת רדיקלים חופשיים לתאי המח וכך מנעה את הרס תאי המח, שהינו הסיבה למחלת האלצהימר.

האם צריכה להיות אספקה שוטפת של אומגה 3 או שמספיק לתת לתאים מנה אחת חד פעמית גדולה

שתספיק לכל החיים?

לכאורה ניתן היה לחשוב שמספיק לספק לתאים מנה אחת של אומגה 3 וכך המעטפת של כל תא ותא תיבנה מאומגה 3 ולא מחומצות שונות פחות איכותיות ורצויות לתאים. מסתבר שזה לא המצב. המעטפת של התא היא כמו העור שעוטף את גופנו. כשם תאי העור מתחלפים כל שבועיים- שלושה, כך המעטפת של כל תא ותא מתחלפת (נהרסת ונבנית) כל יומיים שלושה, עכב השחיקה שיש על מעטפות התאים. כלומר, **אנו זקוקים לאספקה שוטפת של אומגה 3 לאורך כל חיינו, על בסיס יומיומי.**

מהם המקורות של אומגה 3 בתזונה והאם הם מקור טוב לאומגה 3 על בסיס יומיומי?

נסקור כעת את המזונות המכילים אומגה 3 בכמות משמעותית וננתח את היתרונות והחסרונות של כל אחד. להלן המקורות הידועים כיום לאומגה 3: (יש מזונות נוספים, אך הם מכילים כמות קטנה ולא משמעותית של

אומגה 3)

(1) דגים

(2) אצות

(3) שמן קנולה

(4) אגוזים (בפרט אגוזי מלך)

(5) זרעי פשתן

(6) שמן זרעי מרווה

דגים-

דגים אכן מכילים אומגה 3 (בעיקר דגי ים ממים עמוקים. דגי בריכות כמעט ולא מכילים אומגה 3)

אך לדגים יש חסרונות רבים:

- א. החלבון של הדגים הינו חומצי מאוד, כלומר אכילת דגים מעלה רמת חומציות בדם. ארגון הבריאות העולמי, WHO, קבע שאכילת חלבון מן החי, שהינו חומצי מאוד בהשוואה לחלבון מן הצומח, הינו הסיבה העיקרית למה שקרוי " פרדוקס הסיידן" – (העובדה שדווקא במדינות שבהם אוכלים יותר סידן, יש יותר אוסטיאופורוזיס). מזון חומצי גם גורם לעומס מצטבר על הכליות ולפגיעה בתפקודן. כמו כן, מחקרים הראו, שאכילה רבה של חלבון מן החי, מעלה שכיחות למחלות סרטניות.
- ב. דגים ידועים כיום כמזון המזוהם ביותר בכדור הארץ במתכות כבדות, במיוחד כספית. גם דגי מים עמוקים מהים הצפוני מכילים כמויות משמעותיות של כספית, שהינה מתכת רעילה מאוד. ה-FDA האמריקאי ממליץ לנשים בהריון ולנשים מינקות למעט מאוד באכילת דגים מכיוון שהכספית עוברת גם דרך חבל הטבור לעובר וגם דרך חלב האם. האירוניה היא, שדווקא בתקופת טרום ההריון, ההריון ותקופת ההנקה יש לצרוך כמויות גדולות של אומגה 3 כדי שיהיה חומר גלם איכותי עבור תאי העובר והתינוק הנולד. אומגה 3 חיונית להתפתחות מח העובר והתינוק. גם לגברים ולנשים שאינן בהריון, כספית הינה חומר רעיל, שהשלכותיו על הגוף עדיין נחקרות.
- ג. שמן דגים גורם לעומס על הכבד. לחלק מן האנשים שמן דגים גרם לעליה באנזימי כבד, שחזרה לנורמה לאחר הפסקת צריכת שמן דגים.
- ד. יש 2 סוגים של אומגה 3:

1. אומגה 3 מן החי, מסוג EPA ו DHA. (שרשראות ארוכות של אומגה 3)

2. אומגה 3 צמחי – מסוג ALA. (שרשראות קצרות של אומגה 3)

ל – ALA הצמחי יש יתרונות שאין ל אומגה 3 מן החי:

- ה-ALA הינו צורת האומגה 3 היחידה שעוברת בחלב אם. EPA ו DHA שיש בדגים, אינם עוברים לתינוק.
 - הגוף יודע להפוך ALA ל EPA ול- DHA אך לא להיפך!
- בדגים יש אומגה 3 מן החי, כלומר הוא אינו עובר בחלב אם לתינוק והגוף לא יודע להפוך אותו ל- ALA, שלה יתרונות רבים נוספים עצמאים ובלתי תלויים בהפיכתה ל EPA ול DHA. (שיפור במחלות אוטואימוניות, שיפור תפקודים נוירולוגים ועוד).

בנוסף לחסרונות הנ"ל של דגים, יש לקחת בחשבון עוד שיקול, בבואינו להמליץ על דגים כמקור יומיומי לאומגה 3:

יש פלח ניכר באוכלוסיה שכלל לא אוכל דגים- צמחוניים/ טבעוניים (הן מסיבות בריאותיות והן מסיבות מוסריות) וכן אנשים שפשוט לא אוהבים דגים או שיש להם אלרגיה לדגים.

לאור כל האמור לעיל דגים אינן מקור טוב לאומגה 3 על בסיס יומיומי. זה לא שאין להם יתרונות, אלא בסיכום כולל החסרונות שלהם עולים על היתרונות.

אצות-

אצות הינן מקור טוב לאומגה 3. את האומגה 3 בים מייצרים הפלנקטון, אותם יצורים זעירים שמהווים את הבסיס לשרשרת המזון בים. (כך גם מגיע אומגה 3 לדגים, הם אינם יודעים לייצר אותם בעצמם). האצות הינן צמח ימי ולכן מתאימות גם לצמחונים ולטבעונים. הן אינן מכילות כספית והחלבון שלהן אינו חומצי.

בעיות עם האצות כמקור יומיומי לאומגה 3 הינן טכניות:

- א. לא כל האצות מכילות אומגה 3 בכמות רבה. יש להיות בקיא במיוחד בסוגי האצות כדי לזהות את האצות המתאימות.
- ב. באצות שעברו ייבוש בתהליך מסחרי- האומגה 3 התחמצנה ואינה פעילה (יתכן שאף מזיקה). כלומר, יש לאכול אצות טריות בלבד, כדי לוודא אספקה טובה של אומגה 3 לגוף. ברוב מדינות העולם, כולל בישראל, קשה להשיג אצות טריות לאורך כל השנה.
- ג. כדי לקבל כמות מינמלית של אומגה 3 יש לאכול סיר שלם של אצות. כמות גדולה מאוד ולא מעשית באופן יומיומי עבור כלל האוכלוסיה. במיוחד לאור העובדה שהתזונה המערבית עשירה מאוד באומגה 6 ואנו זקוקים לכמויות גדולות מאוד של אומגה 3 - כמויות שהאדם לא היה זקוק להן בעבר. לאור האמור לעיל, אצות אינן מקור מעשי לאומגה 3 על בסיס יומיומי.

שמן קנולה-

שמן קנולה אכן מכיל אומגה 3. אבל אומגה 3 הינה חומצת שומן מאוד רגישה לאור ולחום. היא מתחמצנת במהירות ונהרסת. אומגה 3 שהתחמצנה, לא רק שלא מטיבה עם הבריאות, אלא יתכן מאוד שאף מזיקה. שמן הקנולה שקונים בסופרמרקט מופק בכבישה חמה (ע"י חימום), תהליך שהורס את האומגה 3 לחלוטין. כלומר אם רוצים לקבל אומגה 3 משמן קנולה יש ראשית לרכוש שמן קנולה שהופק בכבישה קרה. (מוצר שלא זמין לרוב הציבור) אך לצערנו, גם זה לא מספיק טוב. האומגה 3 בשמן הקנולה מתחמצנת מהר מאוד, גם אם השמן הופק בכבישה קרה. שמן הקנולה לא מכיל מספיק נוגדי חמצון טבעיים כדי למנוע תופעה זו. לכן, שמן קנולה, למרות שבאופן תיאורטי מכיל אומגה 3, באופן מעשי האומגה 3 הנ"ל מחומצן ברוב רובם של המקרים ואינו מקור טוב ואמין לאומגה 3.

אגוזים-

- אגוזים הם פרי שומני, בניגוד לפירות הסוכריים. חלק מהשומן באגוזים הינו מסוג אומגה 3. במיוחד באגוזי מלך. הבעיות באספקת אומגה 3 מאגוזים:
- 1) אגוזים קלויים מכילים אומגה 3 מחומצן ולא רק שלא משפרים את הבריאות אלא מרעים אותה.
 - 2) מכיוון שאומגה 3 רגישה מאוד לאור ולחום, באגוזי מלך מקולפים חלק מהאומגה 3 התחמצן ונהרס. כלומר רק אגוזי מלך שלמים בקליפתם ולא קלויים יכולים להוות מקור לאומגה 3. לפצח 10-16 אגוזי מלך ביום עבור כל אחד מבני הבית, הופך את העניין למטלה מתישה, ארוכה, שלא תחזיק מעמד זמן רב. (זו הכמות הרצויה ביום לקבלת אומגה 3 בכמות סבירה)
 - 3) אגוזי מלך שאינם טריים, מכילים אומגה 3 שבחלקו הגדול התחמצן ונהרס. קשה מאוד להשיג אגוזי מלך טריים בקליפתם לאורך כל השנה.

- 4) אגוזי מלך שלמים בקליפתם נוטים לצבור תולעים לאחר זמן לא ארוך במיוחד. לא ניתן לשמור עליהם לתקופות ארוכות. מה גם שכלל שעובר הזמן מרגע הקטיפ של האגוזים, מתחיל תהליך החמצון של האומגה 3.
- 5) כאמור, יש לאכול כמות של 10-16 אגוזי מלך שלמים ביום, עבור כל אחד מבני הבית, על מנת לקבל כמות סבירה של אומגה 3. מכיוון שהאגוזים מכילים גם חומצות שומן רבות מסוגים אחרים וריכוז האומגה 3 בהם אינו גבוה במיוחד, מעבר לזמן הפיצוח של כמות כזו של אגוזים, יומיום עבור כל אחד מבני הבית, הדבר עלול להביא לעליה במשקל אצל חלק מהאוכלוסיה.
- 6) באגוזי מלך שנטחנו, האומגה 3 מתחמצנת מאוד מהר ואכילת אגוזים בצורה כזו דורשת פיצוח וטחינה של האגוזים לפני כל סעודה. שוב- מטלה לא מעשית עבור רוב הציבור.

הסיבות הנ"ל גורמות לכך שאגוזים אינו מקור טוב לאומגה 3 על בסיס יומיומי. כמובן שמדי פעם רצוי מאוד לגוון את התזונה עם אגוזים מסוגים שונים, שמכילים מינרלים רבים וויטמינים רבים, אך כמקור יומיומי לאומגה 3 – זה אינו מעשי.

זרעי פשתן-

- השמן שנמצא בזרעי הפשתן מכיל כמות רבה מאוד של אומגה 3. כ- 50% מהשמן בזרעי הפשתן הינו מסוג אומגה 3. זהו אחד המקורות העשירים ביותר לאומגה 3 בטבע.
- יש 3 אפשרויות לצרוך זרעי פשתן. נסקור את כולן ואת השימויות שלהם כמקור יומיומי לאומגה 3.
- אפשרויות הרכישה והצריכה של פשתן הן:
- שמן פשתן בכבישה קרה.
 - קניה של זרעי פשתן טחונים.
 - קניה של זרעי פשתן שלמים וטחינתם בבית.

לא ניתן להפיק אומגה 3 מאכילה של זרעי פשתן שלמים. לזרעי הפשתן יש קליפה קשה מאוד, קליפה שאנזימי העיכול לא מצליחים לפרק. זרעי פשתן שיאכלו שלמים, יצאו מהגוף בצורה הטבעית. לכן הצורה היחידה הרלוונטית לאכילה של פשתן, היא אכילה של השמן או של הזרעים הטחונים.

ראשית, מידע כללי על זרעי הפשתן ותכולתם:

- פשתן כחומר בסיס לתעשיית הצבע:
- שמן הפשתן לפני שזכה לשמו החדש Flax Seed היה ידוע בכינוי Linseed.
- Linseed יוצר בכבישה קרה ושימש את תעשיית הצבע כחומר מדלל לצבע, חומר ציפוי לצבע ויצירת סבונים ואת תעשיית התרופות כחומר משלשל ומכיח.

Use of Linseed and Linseed oil



- שמן פשתן מתחמצן בטמפ' החדר תוך כ 20 דקות . כאמור- אומגה 3 מחומצן לא רק שלא יעיל, יתכן מאוד שאף מזיק.
2. זרעי פשתן מכילים פיטו-אסטרוגנים (אסטרוגנים צמחיים) בכמות רבה. פי 3 מאשר פולי סויה. אכילה מרובה וממושכת של זרעי פשתן עלולה לגרום לחוסר איזון הורמונלי, במיוחד בנשים.
 3. לפשתן מקרים מתועדים של אלרגיה כתוצאה מצריכה של פשתן כולל מקרים של הלם אנפילקטי. (מצב יש הפרשת היסטמין מרובה למחזור הדם ובעקבותיה נפילה דרסטית בלחץ הדם).
 4. בפשתן ישנה נוכחות של חומרים רעילים ממשפחת הציאנידים (לימרין, ציאנוגלוקוזידיים).
 5. לפשתן יש השפעה שלילית על מחלות הקשורות למערכת הנשימה.
 6. לחלק ניכר מהאנשים צריכת זרעי פשתן טחונים גורמת לקשיי עיכול.
 7. מחקרים הראו שזרעי פשתן ככל הנראה אינם מורידים ערכי כולסטרול.

להלן ניתוח של אכילת מקורות הפשתן השונים כמקור לאומגה 3:

- א. **שמן פשתן**- מתחמצן בטמפ' החדר תוך כ- 20 דקות. גם אם קונים שמן שהופק בכבישה קרה (גם היא בטמפ' יחסית גבוהה של עד 35 מעלות) והוא מאוכסן בקופסא אטומה לאור ונשמר במקרר, ככל הנראה השמן עצמו מחומצן, הן כי תהליך ההפקה עצמו לא היה בתוך מקרר ולא היה מוגן לחלוטין מחשיפה לאור והן כי עד שהשמן הגיע למקרר הפרטי, מפס היצור ועד הבית, היו בוודאות רבה תקופות ארוכות מידי, בהם הוא לא היה בקרור – מה שגרם לחמצונו. שמן פשתן מחומצן מזיק יותר מאשר מועיל. עכב הסבירות הגבוהה ששמן הפשתן הנקנה בחנויות הינו מחומצן (גם זה שנקנה בבקבוק אטום ובמקרר)- כדאי להמנע לחלוטין מצריכה של שמן פשתן.
- ב. **קניה של זרעי פשתן טחונים** – זרעי פשתן טחונים מתחמצנים תוך יום אחד. לכן זרעי פשתן טחונים, שעמדו בחנות שבוע לפני שנקנו, כבר לא מכילים כלל אומגה 3 במצב פעיל ומועיל. אין שום טעם בצריכה של פשתן בצורה זו.
- ג. **קניה של זרעי פשתן שלמים וטחינתם בבית לפני הסעודה**- אין ספק שבמידה ואוכלים זרעי פשתן, זו הצורה היחידה והבטוחה לצרוך אותם. יש לטחון אותם קרוב ככל האפשר לשעת הסעודה. לא מומלץ לשמור אותם במקרר כי גם שם הם חשופים לחמצון. אלא יש לטחון לכל סעודה את המנה שלה. אכילה של זרעי פשתן בצורה זו, מידי פעם, אינה בעייתית. אבל אכילה יומיומית של זרעי פשתן היא בעייתית מאוד, במיוחד לאור הכמות הרבה של הפיטו- אסטרוגנים שעלולים ליצור הפרעות במערכת ההורמונאלית. (יש לציין שיש מחלות או הפרעות גופניות, שזרעי פשתן בתדירות גבוהה, דווקא יתקנו חוסר איזון הורמונלי, אך לכלל האוכלוסיה- הדבר אינו מומלץ).

לאור האמור לעיל, לפשתן חסרונות רבים שעולים על היתרון באומגה 3 (שגם הוא בספק כי יתכן שרובו כבר מחומצן). פשתן אינו מתאים כמקור לאומגה 3 על בסיס יומיומי וקבוע לאוכלוסיה. במיוחד, כל זאת נכון, לאור העובדה שיש מקור לאומגה 3 שאינו מכיל חסרונות אלו.

שמן זרעי מרווה-

לפני כ 6-7 שנים חוקרים ישראלים ממכון וולקני, גילו שבזן הולך ונכחד של צמח המרווה (המרווה המרושתת-*Salvia Sclarea*), יש כמות רבה של אומגה 3. לא בעלים של הצמח, כי אם בזרעים שלו. לאחר מספר בדיקות של שמן זרעי מרווה, התברר שהוא מכיל כ-51% **אומגה 3**, ריכוז זהה לריכוז שנמצא בזרעי פשתן, שהיו ידועים עד לאותו הרגע כמקור המרוכז ביותר לאומגה 3.

לאחר בדיקות מעבדה רבות לשמן, נדהמו החוקרים לגלות ששמן המרווה יציב בצורה חריגה, עמיד מאוד ואינו מתחמצן. **שמן זרעי מרווה לא התחמצן בטמפ' החדר גם לאחר שנה ואף שנתיים בעומדו בבקבוק שקוף, שלא בתוך מקרר! (שמן פשתן, להבדיל התחמצן בתנאים אלו תוך כ 20 דקות)**. לאחר שהכניסו את השמן לתנור בטמפ של 250 מעלות, השמן החזיק מעמד כחצי שעה. (שמנים אחרים מתחמצנים בטמפ' כזו תוך שניות ספורות). לפרוט על מבחני יציבות נוספים שנעשו לשמן זרעי מרווה בהשוואה לשמן פשתן ראה בנספח מס 1 .

להלן ריכוז היתרונות של שמן המרווה שהתגלו עד כה במחקרים:

- 1) שמן זרעי מרווה מכיל את האומגה 3 היציב ביותר בטבע. לכן, ככל הנראה זהו האומגה 3 היעיל ביותר בנמצא.
- 2) שמן זרעי מרווה לא מכיל פיטו-אסטרונים כלל. (העלים והזרעים של המרווה מכילים אסטרונים צמחיים, אך בשמן עצמו אין פיטו – אסטרונים).
- 3) בבדיקה במספר מעבדות התברר ששמן זרעי מרווה אינו מכיל כלל מתכות כבדות, PBC, מתכות כבדות או רעלים מכל סוג אחר.
- 4) שמן זרעי מרווה אינו מכיל חומרים ממשפחת הציאנידים.
- 5) במבחני טעימה שנעשו, התברר ששמן זרעי מרווה היה הרבה יותר טעים משמן פשתן.
- 6) התברר ששמן המרווה מכיל בנוסף ל-50% אומגה 3 איכותי ויציב, גם עוד כ – 100 חומרים שידועים כנוגדי חמצון, חומרים אנטי דלקתיים, אנטי- פטריטיים ואנטי בקטריאליים.
- 7) יחס האומגה 3 לאומגה 6 הינו 3:1 לטובת האומגה 3. דבר שעוזר לאזן את חוסר האומגה 3 בתזונה המערבית

להלן פרוט חלק קטן מהחומרים הנוספים שנתגלו עד כה בשמן המרווה מעבר ל -אומגה 3:

1. **קו אנזים 10Q** – חומר שידוע כנוגד חמצון חזר, מגביר ומייעל יצור אנרגיה בשריר הלב, משפר החלמה של דלקות חניכיים, מייצב ממברנות, משפר יכולת גופנית ומעכב תהליכי זיקנה. כאשר קונים קו אנזים 10Q כתוסף מדובר בחומר סינטטי שספיגתו מועטה ומידת פעולתו בתאים לא ברורה. בשמן זרעי מרווה נמצא קו אנזים 10Q טבעי.
2. **חומצה טאנינית- tannic acid** - חומר בעל תכונות נוגדות חמצון, אנטי דלקתי, אנטי בקטריאלי ואנטי ויראלי

3. **סקלארול- sclareol** – חומר נדיר שהופק עד כה בעיקר מלווייתנים. ידוע כנוגד חמצון חזק מאוד ובעל תכונות אנטי בקטריאליות ואנטי פיטריטיות. התגלה כבעל יכולת להשמיד תאים סרטניים (במיוחד תאי לוקמיה ותאי סרטן שד) וכן נמצא שהוא מגביר את היעילות של תרופות כימותרפיות.
4. **לינולול ולינליל אצטט - Linalool and Linalyl acetate** – בעל תכונות אנטי דלקתיות, אנטי בקטריאלי ואנטי פיטרייטי.
5. **מנול- mannol** – מעכב יצירת קרישי דם, אנטי בקטריאלי ואנטי פיטרייטי, במיוחד נגד קנדידה.
6. **Caryophyllene oxide** – בעת תכונות אנטי פיטרייטיות
7. **סטרוילים צמחיים- sterols** – חומרים בעלי השפעה טובה על רמות הכולסטרול בגוף. מורידים רמות LDL (כולסטרול רע) ומעלים רמות HDL (כולסטרול טוב). שמן זרעי מרווה מכיל כ- 10 סוגים שונים של סטרולים צמחיים. עדויות מהחודשים הראשונים לשימוש בשמן זרעי מרווה, הראה שיפור משמעותי בכל פרופיל השומנים, ירידה ב- LDL, ירידה משמעותית בטריגליצרידים ואף עליה משמעותית מאוד ב HDL. (לא ידועים נכון להיום על חומרים טבעיים או תרופות שמעלים HDL באופן משמעותי)
8. **ויטמין E** – שמן זרעי מרווה מכיל את כל ארבעת האיזומרים (טוקופרולים) של ויטמין E, כולל את הדלתא טוקופרול, שנחשב לנדיר והינו החשוב ביותר. ויטמין E מונע חמצון של הכולסטרול הרע וכך מונע את שקיעתו בעורקים. כמו כן, נמצא שהוא מקטין שכיחות של מחלות לב (בשימוש בוטמין E טבעי שמכיל את כל ארבעת הסוגים השונים שלו).

שמן המרווה מתברר כמקור היציב ביותר של אומגה 3 בטבע, בהשוואה למזונות האחרים.

זהו אחד היתרונות המרכזיים של שמן זרעי מרווה. תכונה זו הופכת אותו לאומגה 3 האפקטיבי ביותר שיש בנמצא.

ידוע שלאומגה 3 תכונות אנטי דלקתיות, אך עד היום במחקרים על אומגה 3 מדגים או מפשטן לא נצפתה הטבה במחלות מעי דלקתיות, מחלות עור, דלקות פרקים, נזלת כרונית ועוד מחלקות דלקתיות רבות. בחודשים הראשונים לאחר התחלת השימוש הנרחב בשמן זרעי המרווה, התקבלו עדויות רבות מאוד על השפעותיו. יש לציין שלא מדובר על מחקרים מסודרים, אלא בשלב זה רק על עדויות של אנשים בעקבות שימוש אישי בשמן זרעי מרווה. מדובר על מאות עדויות שזרמו ליצרנית השמן.

אין ספק שיש לבצע מחקרים מסודרים, אך בשלב זה מתקבל הרושם שמדובר בחומר בעל השפעה רחבת טווח על מגוון בעיות (יתכן ומכיוון שלמרבית המחלות יש מרכיב דלקתי וכן מכיוון שכל תא בגוף מכיל אומגה 3 ויתכן שאספקת חומר גלם איכותי הביאה לשיפור בתפקוד תאים מסוגים שונים). חלק מן המחקרים הקליניים על היכולות הרפואיות של שמן זרעי מרווה מתבצעים בימים אלו.

להלן מקצת הבעיות והמחלות שאנשים העידו על שיפור משמעותי בעקבות השימוש בשמן זרעי מרווה:

- כאבי פרקים שדעכו עד שנעלמו כליל
- אקנה
- נזלת כרונית
- פסוריאזיס – נצפתה הטבה משמעותית תוך חודש והעלמות סימני המחלה כליל תוך 3 חודשים
- הורדת רמות LDL – כולסטרול רע
- הורדה של רמות טריגליצרידים בצורה משמעותית מאוד
- עליה ברמת HDL – הכולסטרול הטוב
- שינה רגועה וטובה יותר
- ערנות וחיוניות במהלך היום
- ADD, ADHD – היפראקטיביות ובעיות קשב וריכוז- מספר אמהות דיווחו שלאחר חודשים שימוש בשמן זרעי מרווה ילדיהם יכלו להפסיק לקחת את הרטלין.
- שיפור במצב הרוח, טיפול בדכאון
- פיברומיאלגיה ותשישות כרונית- נצפתה הטבה משמעותית כבר תוך שבוע אחד בלבד.
- איזון רמות ל"ד
- איזון רמות סוכר
- שיפור בריאות העור והשיער- מניעה של נשירת שיער
- הטבה משמעותית בדלקות חניכיים
- השפעה לטובה במחלות מעי דלקתיות- קרוהן וקוליטיס

הסברים אפשריים לעובדה שעדויות אלו דווחו רק לאחר שימוש בשמן זרעי מרווה ולא דווחו בעקבות שימוש באומגה 3 מסוגים אחרים (דגים או פשתן):

- 1) שמן זרעי מרווה מכיל את האומגה 3 היציב ביותר שנתגלה. אומגה 3 יציב, הווה אומר שהוא לא מתחמצן ולכן פעיל מאוד. כנראה שחלק מהאומגה 3 המצוי במזונות האחרים, מחומצן ולכן אינו פעיל. חוסר הפעילות היחסית של אומגה 3 במקורות האחרים, מסבירה את העובדה שלא דווחו השפעות אנטי דלקתיות כמו שדווחו לאחר שימוש בשמן זרעי מרווה.
- 2) שמן זרעי מרווה מכיל למעלה מ- 100 חומרים, שידועים כנוגדי חמצון חזקים, חומרים אנטי דלקתיים, אנטי בקטריאלים, אנטי ויראליים ואנטי פטרייתיים. יתכן שהשילוב של חומרים אלו יחד עם אומגה 3 איכותי ופעיל גרם להשפעה האנטי דלקתית החזקה שדווחה ע"י אנשים רבים.

במקביל לעדויות הנ"ל בוצעה מחקר שבו נגרם קוליטיס (דלקת במעי) מכון לעברים. העכברים חולקו ל-3 קבוצות. קבוצה אחת קיבלה אומגה 3 מתוסף דגים, שמכיל EPA ו DHA . קבוצה שניה קיבלה שמן פשתן וקבוצה שלישית קיבלה שמן זרעי מרווה. מטרת המחקר הייתה להראות ששמן המרווה לא נופל ביכולות מניעת הדלקת בהשוואה לשאר מקורות האומגה 3.

התוצאות היו מפתיעות והחוקרים חזרו עליהם כדי לוודא שלא מדובר בטעות: הקבוצה שקיבלה שמן דגים, הראתה החמרה במצב הדלקת והדימום מאזור הדלקת גבר.

הקבוצה שקיבלה שמן פשתן, הראתה הטבה במצב הדלקת.
הקבוצה שקיבלה שמן זרעי מרווה, הראתה העלמות מלאה של תהליך הדלקת.

יש לציין שאומגה 3 צמחי, כזה הנמצא בזרעי הפשתן ובזרעי המרווה הינו מסוג ALA שחלקו הופך בגוף לאומגה 3 מסוג EPA ו DHA . אומגה 3 ALA הוא זה שעובר דרך השיליה לעובר והינו היחיד מבין צורות האומגה 3 שעובר דרך חלב האם לתינוקות.
אומגה 3 חיוני מאוד להתפתחות המח בעוברים ולהתפתחות המוח בתינוקות. כמו הוא משפר זיכרון ויכולות קוגניטיביות בקשישים וככל הנראה גם באוטיסטים.

לאומגה 3 מסוג ALA יש יתרונות רבים נוספים רבים עצמאיים, מעבר להיותו חומר מוצא ל EPA ו ל DHA . פרופ' מייקל קורפורד, אבי תורת האומגה 3 בעולם וכיום ראש המכון לחקר המח בלונדון, טוען שצריכה גבוהה מידי של אומגה 3 מסוג EPA ו DHA שנמצאות בשמן דגים יכולה להיות מסוכנת. לדבריו הגוף מייצר חומרים אלו מהאומגה 3 הצמחי, ה- ALA .
ה FDA והאיחוד הארופאי קבעו שיש להוסיף לפורמולות מזון לתינוקות ALA ולא EPA או DHA . (הן כי הם מתחמצנים בקלות והן כי במינון גבוהה ולא פרופורציונאלי הם מזיקים).
מחקרים רבים שבוצעו על האומגה 3 הצמחי, הראו שיש לו השפעה מטיבה במחלות לב, היפראקטיביות, מחלות אוטואימוניות, שיפור בתפקוד נירולוגי (אפילפסיה למשל) ועוד.

האם כדאי לכלל האוכלוסייה לצרוך תוסף אומגה 3?

התזונה המערבית עשירה מאוד כאמור, באומגה 6, שמתחרה באומגה 3 על הפיכתם לחומרים פעילים. מעבר לכך, אומגה 6 הינו חומר מעודד דלקות ומעודד יצירת קרישי דם.
בעבר, יחס אומגה 3 לאומגה 6 בתזונה היה 1:1 . כיום היחס הינו 15:1 ובאוכלוסיות מסוימות יכול להגיע אף ל 25:1 . אין ספק שלכולנו חסרה אומגה 3 בתזונה.
מכיוון שהתזונה כיום ענייה מאוד באומגה 3 ועשירה מאוד באומגה 6 כדאי גם לבריאים וגם לאלו הסובלים מבעיות בריאות לקחת תוסף איכותי של אומגה 3 על בסיס יומימי.
העדויות והמחקרים שבוצעו עד כה מראים שככל הנראה שמן זרעי המרווה הינו המקור הטוב ביותר והיעיל ביותר לאומגה 3, ללא החסרונות שיש למקורות האחרים. (דגים ופשתן)
לשמן דגים ידועים תופעות לוואי רבות.

להלן תופעות הלוואי של שמן דגים כפי שנלקחה מאינדקס התרופות באתר INFOMED :

תופעות שכיחות: שלשול, עצירות, גיהוק, הרגשת טעם או ריח של דג.
תופעות לא שכיחות: כאבי בטן, דלקות במערכת העיכול - קיבה ומעינים, פגיעה בחוש הטעם, סחרחורת, רגישות יתר של המערכת החיסונית.

תופעות נדירות: עודף סוכר בדם, כאבי ראש, אי סדרים בפעילות הכבד, אקנה, פריחה או גירוד בעור.

שמן זרעי מרווה, כנראה בזכות העובדה שמכיל לא רק אומגה 3, אלא עוד כ- 100 חומרים שרובם נוגדי חמצון, הינו היציב ביותר ולכן גם כנראה הפעיל ביותר בהשפעה על מחלות דלקתיות, כולסטרול טוב ועוד בעיות רבות שצוינו לעיל. השפעות שלא דווחו, בעקבות לקיחת שמן דגים גם לאחר שנים רבות.

גם בשימוש בקפסולות של שמן זרעי פשתן לא דווחו השפעות על מחלות דלקתיות, כולסטרול טוב ועוד.
כנראה, מכיוון ששמן פשתן רגיש מאוד ולא יציב וחלק ניכר מהשמן בקפסולה כנראה מחומצן ולא פעיל כאומגה 3.

סיכום הבעיות של תוסף של אומגה 3 דגים:

- (1) אנשים רבים מדווחים על תופעות הלוואי שצוינו לעיל.
- (2) מתחמצן בקלות רבה. זו הסיבה העיקרית מדוע לא כדאי לצרוך אותו. יש מקורות אומגה 3 יציבים יותר ופעילים הרבה יותר.
- (3) מכיל בעיקר EPA ו DHA ולא ALA, שהינו חומר המוצא לחומרים הנ"ל ויש לו יתרונות נוספים ובלתי תלויים שאין ל-EPA ול DHA. כמות רבה מידי של EPA ו DHA (חומרים שהגוף יודע לייצר לבד מ-ALA) יכולה להזיק.
- (4) לא מתאים לצמחונים וטבעונים.
- (5) אומגה 3 מדגים אינו עובר בחלב אם. כאמור, אומגה 3 חיוני מאוד להתפתחות המח ורק אומגה 3 צמחי עובר בחלב אם.
- (6) מחקרים חדשים מראים שיתכן ששמן דגים לא רק שלא מוריד רמות כולסטרול רע, אלא אף מעלה את רמות הכולסטרול הרע, LDL.

להלן טבלה שמסכמת את ההבדלים בין המקורות העיקריים אומגה 3 צמחי, זרעי הפשתן וזרעי

המרווה:

שמן זרעי מרווה	זרעי פשתן	
לא מתחמצן גם לאחר שנה ואף שנתיים בטמפ' החדר. מכיל את האומגה 3 היציב בעולם.	שמן מרווה מתחמצן בטמפ' החדר תוך 20 דקות. זרעי פשתן טחונים מתחמצנים תוך יום.	קצב חימצון
שמן זרע מרווה לא מכיל פיטואסטרוגנים	זרעי פשתן מכילים הרבה מאוד פיטואסטרוגנים. פי 3 מאשר פולי סויה	פיטואסטרוגניים
לא מכיל	זרעי פשתן מכילים	חומרים ממשפחת הציאנידים
לא נמצא	אין מידע	מתכות כבדות ורעלים כימיים אחרים
מכיל	לא מכיל	קו אנזים Q 10 טבעי
מכיל	לא מכיל	4 הטוקופרולים של ויטמין E
כן	לא	נצפה כיעיל במחלות דלקתיות
כן	לא	נצפה כמעלה כולסטרול טוב

סבורני, שתוסף האומגה 3 הטוב יותר כיום בשוק, הינו תוסף של שמן זרעי מרווה, שסגולותיו הרבות עדיין נחקרות בימים אלו. לא דווי על תופעות לוואי גם לאחר שימוש של מספר חודשים. התברר שגם כאשר מורחים אותו על העור יש לו השפעות מטיבות מאוד עם מגוון בעיות עור.

הפקת שמן זרעי מרווה הינה פטנט בלעדי של חברה ישראלית בשם MARVALOUS . הצמח גדל באזורים שונים בישראל בפרוטוקול גידול מיוחד הנמשך 8 חודשים. (מעניין לציין שהאומגה 3 מופיעה בזרעים כשבועיים בלבד לפני הקציר). הזרעים מועברים למפעל ושם מופק השמן בכבישה קרה. מהשמן לא הוצאו שום חומרים ולא הוסיפו לו שום חומרים מייצבים או נוגדי חמצון חיצוניים (כמו למשל בשמן הדגים, שלא מייצבים ונוגדי חמצון חיצוניים יתעפש מהר מאוד), פשוט כי אין צורך. השמן מגיע מהטבע עם כל החומרים ששומרים עליו מחמצון.

את התגלית על המצאות אומגה 3 בזרעי המרווה, גילה ד"ר נתיב דודאי, חוקר בעל שם עולמי ממכון וולקני. החברה רכשה ממדינת ישראל את הפטנט על הפקת השמן ועל זכויות המחקר העתידיות בחומר.

פרופ' מייקל קורפורד, מגלה האומגה 3 והשפעתו על הבריאות, הינו אחד מאנשי הצוות המדעי המייעץ לחברה ואף בא מספר פעמים לישראל להיווכח בעצמו במקור החדש והיחודי שהתגלה לאומגה 3.

שמן זרעי המרווה מתאים לכל פלחי האוכלוסיה, כולל נשים הרות, מניקות, ילדים, פעוטות, וקשישים. גם לאנשים שלוקחים תרופות מדללי דם למינהן אין בעיה לצרוך שמן זרעי מרווה. (שמן זרעי מרווה אינו מכיל EPA שאחראי על אפקט דילול הדם). לא ידוע על שום השפעה לרעה על תרופות אחרות שנלקחות במקביל לשמן זרעי מרווה. **נשים הרות ומניקות זקוקות לו במיוחד, מכיוון שהאומגה 3 מזרעי המרווה עובר דרך חלב הטבור ודרך חלב אם והוא חיוני להתפתחות המח ולראיה תקינה של הילוד.**

גם לנשים שאינן מניקות, מומלץ להזליף את שמן זרעי המרווה לתוך פה התינוק, על מנת שיקבל אומגה 3 איכותי ויציב. כשרות שמן זרעי המרווה הינה- בד"ץ העדה החרדית בירושלים.

האם שמן זרעי מרווה יכול לסייע בהגנה מפני שפעת החזירים?

אין מחקר שמראה זאת וגם אין אפשרות תיאורטית לבצע מחקר מסוג זה. (הדרך היחידה לבדוק זאת היא לחשוף נבדקים שצרכו שמן זרעי מרווה לוירוס ולבדוק את אחוז ההדבקה, בהשוואה לקבוצת ביקורת, שלא צרכה שמן זרעי מרווה. למותר לציין, שניסוי זה אינו בר ביצוע...).

אך יש מקום לחשוב שאכן שמן זרעי מרווה יכול לחזק את ההגנה של הגוף כנגד הנגיף. ההסבר לכך הינו, שכל תא בגוף מכיל אומגה 3. גם התאים הלבנים של מערכת החיסון מכילים אומגה 3. סביר להניח שכאשר התאים הלבנים יורכבו ממעטפת חזקה, וגמישה שמקנה לה חיוניות, הם יפעלו בצורה טובה יותר. כלומר, אפשר להניח בסבירות גבוהה ששמן זרעי מרווה ישפר את תפקוד המערכת החיסון ויקטין את הסיכון להידבק (או לחלות בצורה קשה) בנגיף.

יש לציין שכאשר מתרחשת חשיפה לנגיף, הגוף מייצר כמות רבה מאוד של תאים לבנים. המעטפת שלהם כאמור מורכבת משומן. אנו רוצים שתאים לבנים אלו יבנו מאומגה 3 יציב ואיכותי, כדי לאפשר להם לפעול בצורה מיטבית. אנו רוצים לצרוך אומגה 3 איכותי בזמן מחלה מכיוון שדווקא בזמן הזה יש ייצור מסיבי של תאים חדשים בגוף.

מכיוון ששמן זרעי מרווה מכיל את האומגה 3 האיכותי ביותר בטבע, יש סבירות שצריכה שלו תחזק את התאים של המערכת החיסונית ותאפשר להם לתפקד בצורה מיטבית.

יתרה מזאת, שמן זרעי המרווה אינו עוד תוסף רגיל של אומגה 3. הוא מכיל בנוסף, חומרים רבים שלחלקם יכולות מוכחות בפעילות אנטי ויראלית. יתכן שגם להם תהיה תרומה משמעותית בהתגברות מהירה על המחלה במידה ותהיה חשיפה לנגיף.

דיעה אישית:

אין לי ספק שצריכה קבועה של אומגה 3 משמן זרעי המרווה ישפר את הבריאות של האוכלוסייה בעולם, ימנע מחלות רבות, יביא רפואה ומזור לאנשים רבים. שמן זרעי המרווה אינו תרופת פלא לכל בעיות הבריאות. הוא גם לא תחליף לתזונה נכונה, פעילות גופנית, אוויר נקי, מים נקים ומצב נפשי מאוזן. אי אפשר להמשיך להכניס רעלים בכמות גדולה לגוף ולסמוך על חומר אחד שירפא אותנו. אך למרות זאת, לאחר לימוד רב, סבורני שזהו האומגה 3 הטוב והיעיל ביותר שנתגלה עד כה. אומגה 3 הינו חומר שכיום כבר יש קונצנזוס, גם בעולם הרפואה הקונבנציונלית וגם בקרב מטפלים רבים מתחום הרפואה הטבעית שהינו חשוב וחיוני לבריאות. אני חושב ששמן זרעי מרווה לאור יתרונותיו הרבים והעדר החסרונות שיש למקורות האחרים, הינו האומגה 3 שמומלץ לכלל האוכלוסייה לקחת באופן קבוע לשמירה, תחזוקה וריפוי מחלות. שמן זרעי מרווה יכול לתרום משמעותית, לאיזון אורח החיים הלא טבעי שבו אנו חיים. מעדויות וניסיון עד כה, אני רואה בו כלי טיפולי רב עוצמה. אמנם לא היחיד, אבל בהחלט כלי טיפולי משמעותי שנותן תוצאות כבר לאחר חודשים ספורים. (לעיתים רואים ומרגישים שיפור כבר בשבועיים הראשונים.) * שמן זרעי מרווה לא נמכר בחנויות אלא אך ורק דרך משווקים מורשים. לשאלות בנושא אומגה 3 ובכלל, הערות, הארות, להזמנה של שמן זרעי מרווה והתאמה של מינון אופטימלי באופן אישי, ניתן לפנות אלי ולקבל יעוץ ללא תשלום.

ד"ר גיל שחר

Gil_shachar@yahoo.com . נייד 050-2141118

ד"ר גיל שחר, רופא, בוגר לימודי רפואה בטכניון. מומחה לרפואת הרמב"ם ולתזונה. מרצה וכותב בנושאי בריאות ותזונה בכלל ורפואה על פי מקורות היהדות בפרט. מטפל בחולים עם מחלות כרוניות באמצעות תזונה וניקוי הגוף מרעלים, בין היתר ע"י צומות מסוגים שונים. חוקר בעיקר את הקשר בין תזונה למחלות, מניעת מחלות ע"י תזונה וריפוי מחלות באמצעות תזונה ושיטות ניקוי הגוף. גילוי נאות: לכותב קשרים עסקיים עם החברה המפיקה את שמן זרעי המרווה.

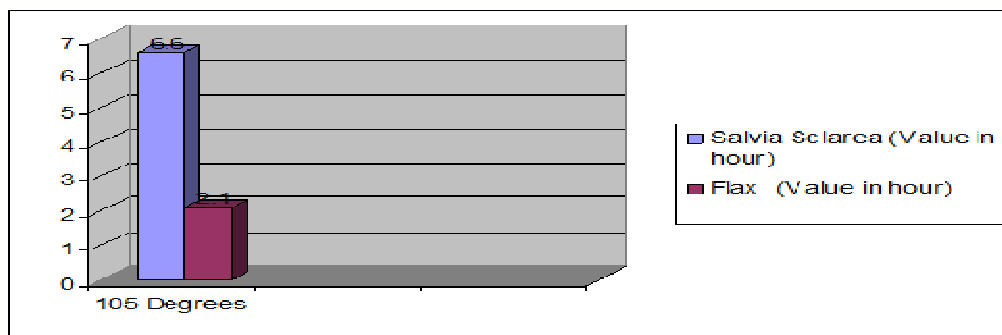
"וכי הוא הטבע חכם וערוב, שיעשה מה שראוי, ואינו צריך לזולתו ברפואת החוליים ואולם צריך הרופא לעזור אותו, את הטבע ולסעדו, לא זולת זה וללכת בדרכו." (הרמב"ם, ספר הנהגת הבריאות)



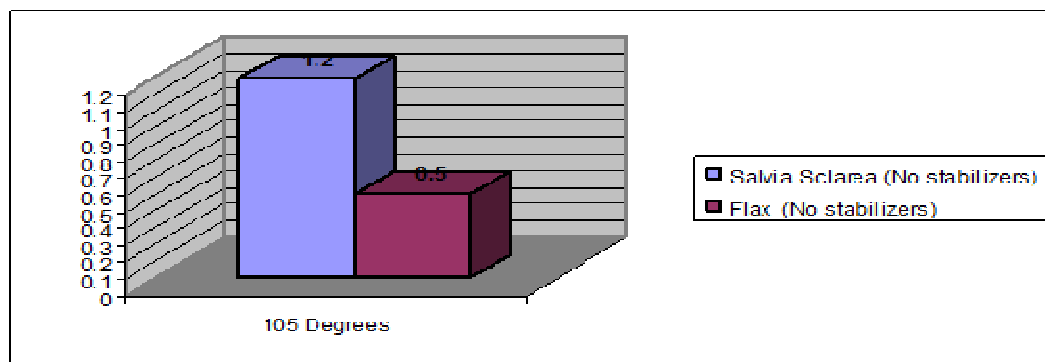
נספח מס 1 – יציבות שמן זרעי מרווה בהשוואה לשמן פשתן

בבדיקות מעבדה לבדיקת יציבות שבוצעו למרווה המרושתת בהשוואה לפשתן התקבלו התוצאות הבאות:
 בבדיקת חמצון חוממו שמן המרווה המרושתת ושמן פשתן לאחר הוספה של נוגד חמצון לשני השמנים (שניהם יוצרו באותו יום בכבישה קרה בתהליך זהה) לטמפרטורה של 105 מעלות ולתהליך החימום נוסף חמצן באופן מבוקר.

Rancidity test Salvia Sclarea vs. Flax (plus the addition of stabilizers)

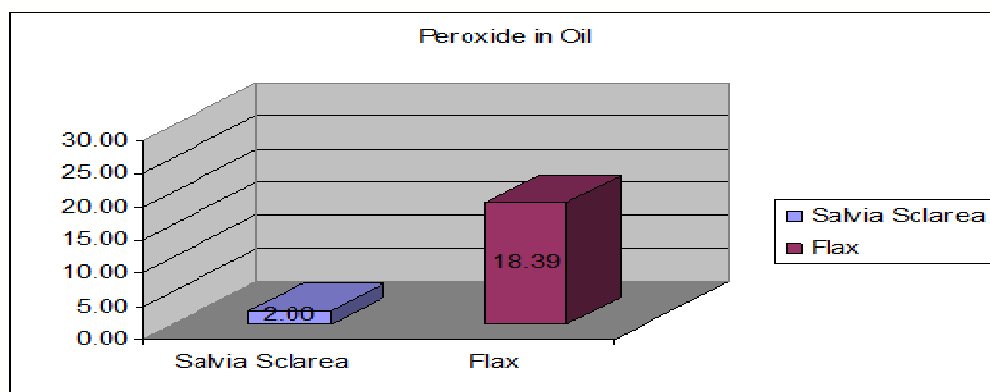


Rancidity test Salvia Sclarea vs. Flax (Without the addition of stabilizers)



ערך פרוקסיד בשמן מרווה מרושתת בהשוואה לשמן פשתן ללא שימוש בנוגדי חמצון לאחר 3 חודשים של אקסלרציה.

Peroxide value in Salvia Sclarea Oil vs. Flax oil



רמות הפרוקסיד הן אינדיקציה לקצב החמצון של השמן. כאמור לשמן מחומצן אין את היתרונות של אומגה 3 ויתכן שהוא אף מזיק.