



"צבע מאכל"

מתוך "נפלאות הבריאה"

עורך ומלקט ש. אייזיקוביץ

eisikovits1@gmail.com

הגיליון מופיע באתר 'לדעת' וכן ניתן לקבלו לאימייל מדי שבוע על ידי שליחת בקשה. eisikovits1@gmail.com,

058-4852-443

אודה לכם אם תעבירו את העלון לאנשיכם או כתובות של נציג בעלון. אשמח לקבל הערות מחכימות ובל"נ אשתדל להתייחס אליהם. גם רשות להדפיס / לחלק / להעתיק / לשמור. - בשעת הצורך הרשות נתונה לאמור מהדברים שבעלון אף שלא בשם אומרים. אבל הבא להדפיס וידפיס בשם אומרו. יביא גאולה לעולם. כמו כן יש אפשרות לקבל כל עלון בכל שפה כמעט שתרצו בתרגום של ווארד.

צבע מאכל

צבע מאכל הוא צבע המוסף ל**מזון** או ל**משקה** על מנת לשנות את מראהו. הצבעים נועדו לשוות מראה ססגוני ויפה יותר למיני מזונות שצבעם הטבעי אינו מושך דיו, או כדי לשמר את צבעו הטבעי של מוצר שתנאי האחסון עלולים להקשות. בין המאכלים בהם נעשה שימוש בצבעי מאכל נמנים: גלידות, שלגונים, ממתקים למיניהם (חמצוצים, אבקה, סוכריות גומי, טופי ועוד), וכן המרציפן ו**בצק הסוכר**. הצבע כשלעצמו איננו מזון.

השפעת צבעי מאכל על הבריאות

בשנים האחרונות התעוררה מודעות של הצרכנים לנזק אפשרי הטמון בצבעי מאכל^[1], ולכן פועלים יצרני מזון לייצר מזון נטול צבעי מאכל, תוך שהם מדגישים זאת באופן בולט על גבי אריזת המזון.

בין צבעי המאכל יש כאלה העשויים מ**נפט**. אלו הן תרכובות ארומטיות המכונות "צבעי זפת הפחם" (Coal tar Dyes), אלו הם הצבעים הצהובים, הכתומים ו**האדומים** המייפים את המזון או המשקה, שחור, סגול, כחול וכדומה. משרד הבריאות מגביל את מינון הצבעים הללו במזון משווק. במוצרי מזון רבים כדוגמת המשקאות הקלים והמוגזים וכן חטיפים למיניהם, חל איסור שימוש בצבעי מאכל אלו^[2]. כמו כן מחייב משרד הבריאות את יצרני המזון לציין במפורש על התווית שעל גבי האריזה את הימצאות הצבעים. ישנו אף צבע מאכל אדום המופק מחרק בשם כנימת קוצ'יניל.

פתרון אחר לבעיה זו הוא שימוש בצבעי מאכל טבעיים שאינם מזיקים, כלומר צבעי מאכל המופקים מ**מזון** או אצות. קרמל הוא צבע מאכל המופק מ**סוכר**, וניתן למצוא

אותו במשקאות קולה. אנאטו הוא צבע מאכל כתום המופק מרכיב בשם ביקסין שבשיח הטרופי Bixa orellana. צבעים אחרים עשויים ויטמינים כמו ויטמין B₂ שנותן צבע צהוב בוהק וקרוטינים שמספקים צבעים כתומים. גם תבלינים כגון פפריקה, אבקת סלק או כורכום משמשים כצבעי מאכל טבעיים שאינם מזיקים. עם זאת, הכנסת צבעי מאכל, מכל סוג למזונות מסוימים (כגון תבלינים), אסורה במדינות מסוימות^[3].

חרף האפשרות לשלב במוצרי המזון צבעי מאכל טבעיים, ממשיכה תעשיית המזון לעשות שימוש רב בצבעים הסינתטיים למרות הנזק האפשרי שבצריכתם וזאת בשל מחירם הנמוך יחסית.

כשרות

רוב צבעי המאכל מיוצרים מצמחים, ולכן אין בהם בעיות כשרות, מלבד E163 שמיוצר לפעמים משיירי ענבים שנסחטו ליין, במקרים כאלה אם צבע המאכל יוצר על ידי גויים, חל עליו איסור 'סתם יינם'.

ישנם צבעי מאכל שמופקים מבעלי חיים, מאחר שבפועל הם מיוצרים מבעלי חיים שאינם כשרים, ולכן גם הם אסורים במאכל לשומרי כשרות. ביניהם: E120 המופק מכנימות ו-E161g שלעיתים מופק משרימפס^[4].

סימון צבעי מאכל

בישראל נהוגה השיטה האירופאית של סימון תוספי מזון, ובכללם צבעי מאכל, על ידי קוד מספרי E המתחילים באות E. כל המספרים בטווח שבין E100 ל-E199 שמורים עבור צבעי מאכל. להלן פירוט הקודים המצויים בשימוש:

מספר E	שם	שימוש	הערות
E100	<u>כורכומין</u> , <u>כורכום</u>	צבע מאכל (צהוב-כתום) טבעי	בטוח לשימוש
E101	<u>ריבופלאבין</u> (ויטמין B ₂), <u>ויטמין G</u>	צבע מאכל צהוב-כתום טבעי	כונה בעבר כונה

צבע מאכל צהוב- כתום	<u>ריבופלאבין-5-פוספט</u>	E101 a
צבע מאכל צהוב כתום מלאכותי, שייך לקבוצת AZO המופקים מפחם. הטרטרזין הוא חומר	E102 <u>טרטרזין (FD&C) צהוב 5)</u>	
צבע מאכל צהוב תגובות אלרגיות אצל הרבה אנשים ונאסר לשימוש בנורווגיה ואוסטריה. בארצות הברית נקרא צהוב מס' 5.		
צבע מאכל צהוב מלאכותי. נאסר לשימוש בארצות הברית.	<u>קריזולין</u> (Chrysoine <u>רסוריצינול</u> resorcinol)	E103
צבע מאכל צהוב-ירוק המבוסס על "זפת פחם". בבריטניה הומלץ שלא להשתמש בו, נאסר לשימוש בארצות הברית, אוסטרליה, נורווגיה ויפן. עלול לעורר תגובה אלרגית.	<u>קווינולין צהוב</u>	E104
צבע מאכל צהוב אסור בשימוש בארצות הברית ובאירופה.	<u>צהוב מהיר AB</u> (Fast Yellow AB)	E105
צבע מאכל צהוב מבוסס על עיבוד של ויטמין B ₂ נמצא בשימוש במזון תינוקות, ריבות ומוצרי חלב.	<u>ריבופלאבין-5-פוספט</u> (Riboflavin-5- Sodium Phosphate)	E106
צבע מאכל צהוב צבע מאכל צהוב המבוסס על "זפת פחם". נאסר לשימוש במספר רב של מדינות,	<u>צהוב G2</u>	E107

וקיימת הצעה לאסור אותו
לחלוטין בכל אירופה.

צבע מאכל צבוב- כתום	צבע מאכל נפוץ במיוחד במספר רב של מאכלים ומסוכן לבריאות, המבוסס על "זפת פחם".	צבוב כתום S, FCF (צבוב סנסט) FD&C צבוב 6)	E110
צבע מאכל כתום	אסור לשימוש בארצות הברית ובאירופה.	כתום GGN	E111
צבע מאכל אדום	צבע מאכל המופק ממין של כנימות מגן - כנימת קוצ'יניל.	חומצה כרמינית) אדום טבעי 4, (כרמין	E120
צבע מאכל אדום כהה	אסור בשימוש	אדום תפוז 2	E121
צבע מאכל אדום חום	נאסר לשימוש בקנדה, יפן, שוודיה וארצות הברית.	אזורובין (קרמואיזין)	E122
צבע מאכל אדום כהה	נאסר לשימוש בארצות הברית ונורווגיה.	אמרנת (FD&C) אדום 2)	E123
צבע מאכל אדום	נאסר לשימוש בארצות הברית ונורווגיה.	Ponceau 4R (קוצ'יניל אדום, A שני בוהק 4R)	E124
צבע מאכל אדום	נאסר לשימוש בארצות הברית ואירופה	Ponceau SX, סגול GN	E125
צבע מאכל אדום	בטוח לשימוש	Ponceau 6R	E126

- צבע מאכל אדום-ורוד המבוסס על "זפת פחם". נאסר לשימוש בנורווגיה וארצות הברית. חשוד כמשפיע על בלוטת התריס.
- צבע מאכל אדום E127 אריתרוזין (FD&C אדום 3)
- נאסר לשימוש במספר רב של מדינות ובהן ישראל. יש חשד שמפריע ליצירת ההמוגלובין בדם.
- צבע מאכל אדום E128 אדום G2
- צבע מאכל אדום E129 אדום אלורה AC (FD&C אדום 40)
- צבע מאכל כחול E130 אינדנתרין כחול RS
- צבע מאכל כחול E131 פטנט כחול V אסור בשימוש. מבוסס על "זפת פחם"
- צבע מאכל אינדגו כרמין, כחול 2 E132 אינדגו כרמין (FD&C, כחול 2)
- צבע בו משתמשים לעיתים קרובות בשילוב עם טרטרזין כדי לקבל צבע ירוק. נאסר לשימוש בארגנטינה, בולגריה, צ'כיה, צרפת, טורקיה ומספר מדינות נוספות.
- צבע מאכל כחול-אדום E133 כחול בוהק FCF (FD&C כחול 1)
- צבע מאכל ירוק : כלורופילים וכלורפילינים (i) כלורפילים (ii) כלורפילינים E140
- מתפרק מהר ולכן לרוב לא נמצא בשימוש.

נוצר על ידי החלפת המגנזיום בכלורופיל בנחושת. על ידי כך מתקבל צבע יציב יותר מהכלורופיל. נחשב לצבע מאכל טבעי.	צבע מאכל ירוק	תרכובות נחושת של כלורופילים וכלורופילינים (i) תרכובות נחושת של כלורופילינים (ii) תרכובות נחושת של כלורופילינים	E141
נאסר לשימוש בקנדה, פינלנד, יפן, נורווגיה, שוודיה וארצות הברית.	צבע מאכל ירוק		E142 ירוק
	צבע מאכל ירוק-כחול	ירוק מהיר FCF (FD&C) ירוק 3)	E143
אחד מצבעי המאכל הנפוצים ביותר בשימוש.	צבע מאכל		E150 a קרמל
נוצר כתוצאה מחימום סוכר בנוכחות סולפיטים	צבע מאכל חום כהה או שחור		E150 b קרמל סולפיט
	צבע מאכל		E150 c קרמל אמוניה
	צבע מאכל		E150 d קרמל סולפיט אמוניה
צבע מאכל סינתטי שחור-ארגמן על בסיס "זפת פחם". נאסר לשימוש בקנדה, פינלנד, יפן, נורווגיה וארצות הברית.	צבע מאכל	שחור, PN, שחור בוהק BN	E151
	צבע מאכל	שחור 7984	E152
נאסר לשימוש בארצות הברית. חשוד כמסרטן.	צבע מאכל שחור	פחמן שחור	E153

נאסר לשימוש בהרבה מאוד מדינות כולל כמעט כל מדינות	צבע מאכל חום	FK (חום) חום קיפר)	E154
אירופה, קנדה וארצות הברית. אסור לשימוש בישראל.			
על בסיס "זפת פחם". נאסר לשימוש במדינות רבות.	צבע מאכל חום	HT (חום) חום שוקולד (HT)	E155
צבע מאכל טבעי המופק מגזר, אם כי ניתן ליצור אותו גם באופן סינתטי.	צבע מאכל	אלפא-קרוטין, בטא-קרוטין, גמא-קרוטין	E160 a
צבע מאכל טבעי בגוונים הנעים בין צהוב לאדום. מופק מפרי שיח ה <u>Bixa</u> <u>orellana</u> .	צבע מאכל	אנאטו, ביקסין, נורביקסין	E160 b
צבע מאכל טבעי בגוון אדום. המופק מפפריקה.	צבע מאכל	תמצית פפריקה, קפסנתין, קפסורובין	E160 c
צבע מאכל טבעי בגוון אדום. המופק מעגבניות.	צבע מאכל	ליקופן	E160 d
מופק מתרד ומפירות הדר.	צבע מאכל	אפוקארטנאל) חומצה בטא-אפו-8- קרונטנית (Beta-apo-8'-carotenal) (C 30)	E160 e
צבע מאכל מלאכותי בגוון כתום-אדום המופק מצבע מאכל E160e.	צבע מאכל	אתיל אסטרי של חומצה בטא-אפו-8- קרונטנית-אתיל (Ethyl ester of beta-apo- (C 30)8'-carotenic acid)	E160 f
	צבע מאכל צהוב זהוב	פלבוקסנתין	E161 a

צבע מאכל טבעי בגוון צהוב-
כתום. נוגד חמצון ממשפחת
הקרוטנואידים. מופק
מירקות ירוקים, כתומים
וצהובים.

E161
b
לוטאין

צבע מאכל

E161
c
קריפטוקסנתין

צבע מאכל

E161
d
רוביקסנתין

צבע מאכל

E161
e
ויולקסנתין

צבע מאכל

E161
f
רודוקסנתין

צבע מאכל

E161
g
קנתקסנתין

צבע מאכל

E161
h
זיאקסנתין

צבע מאכל

E161
i
סיטרנקסנתין

צבע מאכל

E161
j
אסטרקסנתין

צבע אדום טבעי המופק
מסלק.

צבע מאכל

E162
אדום סלק, בטנין

צבע מאכל טבעי המופק
מכרוב סגול, ענבים או גזר
שחור. צבעו משתנה ותלוי
ברמת החומציות בסביבתו,

צבע מאכל

E163
אנתוציאנינים

בין אדום בסביבה חומצית
לכחול בסביבה בסיסית.

ממשש להענקת צבע לבן למאכלים ומשקאות.	צבע מאכל	<u>סידן פחמתי, גיר</u>	E170
נאסר לשימוש בגרמניה.	צבע מאכל לבן	<u>דורתחמוצת (הטיטניום) טיטניום דו</u>	E171
צבע מאכל שצבעו נע בין צהוב לכתום, אדום ואף שחור. נאסר לשימוש בגרמניה.	צבע מאכל	<u>תחמוצות ברזל והידרוקסידים</u>	E172
אסור בשימוש	צבע מאכל	<u>אלומיניום</u>	E173
	צבע מאכל	<u>כסף</u>	E174
	צבע מאכל	<u>זהב</u>	E175
אסור בשימוש	צבע מאכל	<u>פיגמנט רובין, ליתול רובין BK</u>	E180
	צבע מאכל	<u>טאנין</u>	E181
	צבע מאכל	<u>אורצאין Orchil, ,</u>	E182

הערות שוליים

- ¹ מור אלזון, מחקר: צבעי מאכל עלולים לגרום להפרעות קשב וריכוז, באתר ynet, 6 בספטמבר 2007
- ² רשימת תוספי מזון על פי תקנות בריאות הציבור - (מזון) (תוספי מזון) התשס"א – 2001, באתר משרד הבריאות
- ³ האיחוד האירופי מורה על איסוף מדינות שהוכנס אליהם אנאטו
- ⁴ כשרות צבעי מאכל באתר פניני הלכה מאת הרב אליעזר מלמד