

המדריך להכנת קומפוסט ביתי

במדריך זה נלמד כיצד להכין קומפוסט מהפסולת האורגנית שאנו מייצרים בביתנו. פסולת אורגנית היא פסולת העשויה חומר שמקורו מן הצומח ומן החי (למשל- קליפות של ירקות ופירות, גזם מהגינה, זבל סוסים). זאת בניגוד לזבל שאינו אורגני העשוי מחומרים כמו פלסטיק מתכת וזכוכית.

מה זה קומפוסט?

קומפוסט הוא דשן אורגני. הקומפוסט נוצר בטבע תוך מחזוריות מתמשכת של חומרים אורגניים המתפרקים ונבנים מחדש. עלים שנשרו, שאריות מזון, גללי בע"ח, כולם מתפוררים, מתפרקים ומעשירים את הקרקע. יצורים זעירים (מיקרואורגניזמים) עושים את רוב עבודת הפירוק ועוזרים להם בע"ח נוספים כגון שלשולים וטחביות.

בסוף התהליך מתקבל קומפוסט שהוא דשן המכיל תרכובות אורגניות בשלבי פירוק שונים, מינרלים וכמות גדולה של מיקרואורגניזמים מועילים.

הקומפוסט מדשן את האדמה, בה גדלים צמחים שמזינים את בעלי החיים, ואלו בתורם מתפרקים והופכים לקומפוסט, ולכן חומרי הגלם של החיים לעולם אינם אוזלים.

בטבע הפסולת אינה מצטברת-

כל מה שמיותר ליצור אחד הכרחי ליצור אחר ובזכות כך מעגל החיים נמשך.

למה כדאי להכין קומפוסט?

חומר אורגני שביכולתו להעשיר את הקרקע מהווה מפגע סביבתי חמור כאשר מטמינים אותו במזבלות. הוא גורם לזיהום קרקעות ומי תהום, מפגעי ריח, התרבות מזיקים ואף תורם לשינויי אקלים בכדור הארץ עקב [אפקט החממה](#). לעומת זאת, חומר אורגני שהופך לקומפוסט אינו יוצר בעיות שכאלו אלא מעניק לנו דשן משובח. ובמילים אחרות:

פסולת המטבח והגינה שלנו יכולים להשתלב במעגל החיים של הטבע, ולהפוך ממטרד- למשאב!

עשה זאת בעצמך!

ייצור קומפוסט בבית יכול להקטין את כמות הפסולת הביתית בכ- 50%-70%. זוהי דרך מעשית, פשוטה וזולה למחזור של הפסולת האורגנית והפיכתה לדשן אורגני עשיר ומשובח. כל משפחה המייצרת קומפוסט בייתי מפחיתה בערך טון (!) מכמות האשפה הנוצרת בשנה!

ומהם יתרונות הדישון בקומפוסט?

הקומפוסט מעלה את פוריות הקרקע. הוא משפר את מבנה הקרקע, ומוסיף לצמחים הגדלים בה חומרי הזנה המשתחררים בהדרגה ובצורה הזמינה לצמח. הקומפוסט מונע בליה וסחף ובונה קרקע עשירה וחיה, בה גדלים צמחים בריאים יותר ועמידים יותר בפני מחלות, אשר מספקים מזון בעל ערך תזונתי גבוה יותר.

איך עושים קומפוסט?

גם ללא עזרתנו, כל חומר אורגני יתפרק בסופו של דבר ויהפוך לקומפוסט. תהליך הפירוק (הקומפוסטציה) יכול להתרחש באופנים שונים, חלקם רצויים וחלקם לא. התהליך הרצוי לנו הוא תהליך שלא יהווה מטרד או בעיה סביבתית, שיפיק דשן איכותי ושיתרחש במהירות. הכנת קומפוסט היא דבר פשוט:

נערום את זבל המטבח והגינה שלנו בערמה בחצר. מידי פעם נערבב ונשקה את הערימה, והזבל יתפרק ויהפוך לקומפוסט.

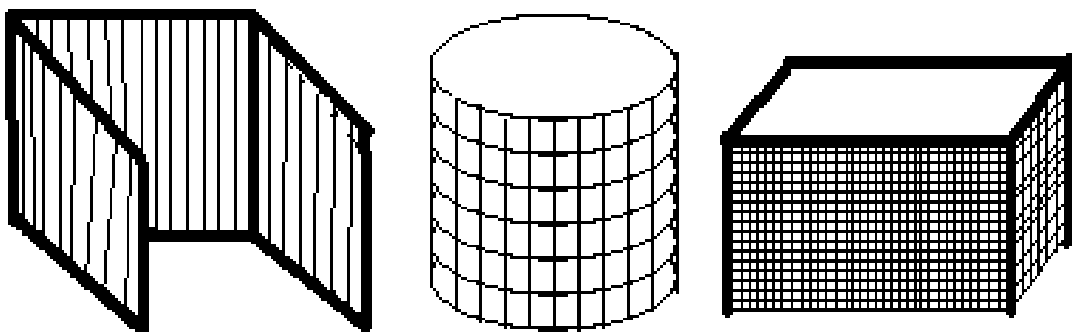
המרכיבים הדרושים להכנת הקומפוסט הם פסולת אורגנית, חנקן ופחמן (הנמצאים בפסולת האורגנית), מים, אוויר וחום. על מנת לקבל קומפוסטציה רצויה, עלינו לערום את הפסולת לערימה, ולדאוג שהערימה תכיל את המרכיבים השונים בכמויות הנכונות.

כעת נתאר כיצד עושים קומפוסט. זוהי דרך אחת מיני רבות. אתם מוזמנים להתנסות בדרך זו ובדרכים אחרות ואולי גם לפתח דרך משלכם...
בכל השיטות הללו חשוב לשמור על מספר כללי יסוד שהכרחיים להצלחת הקומפוסטציה. את כללים אלו הקפנו במסגרת.

שלב ראשון - מיקום ותיחום הערימה

את הפסולת ניתן לערום בתוך מיכל, באיזור מגודר או סתם כך בערימה בחצר. מיכל או גידור אינם הכרחיים, אך הם ייסיעו לשמירת סדר וניקיון בסביבת הערימה, יימנעו פיזור של פסולת וכניסת בע"ח לא רצויים (כלבים, חתולים, עכברים וזבובים), ויאפשרו בניית ערימה גבוהה יותר.

את הערימה נמקם בחצר במקום מוצל או חצי מוצל, על קרקע, כך שיצורים רצויים יוכלו להיכנס אל הערימה, ונוזלים יוכלו להתנקז ממנה. בנוסף, הערימה חייבת להתאוורר. לכן, אם אתם משתמשים במיכל, חשוב שיהיה חסר תחתית, וקירותיו יאפשרו חדירה של אוויר. גודל המיכל או האיזור המגודר צריך להיות לפחות כגודל ערימה מלאה - כמטר מעוקב. מתקן קומפוסט (קומפוסטר) ניתן לקנות (לרשימת ספקים ואפשרות לקבלת סיוע לרכישת קומפוסטר, ראו 'מקורות' בסוף המדריך) אך גם אפשר לאלתר בקלות. לדוגמא - חבית או פח אשפה ישן, אפשר גם קרוע ומתפרק. יש לחזור את דפנותיו ותחתיתו. הנה עוד רעיונות -



שלד ישן של שולחן (ללא משטח העץ) איזור מגודר - בונים בתוכו. ניתן להוסיף דלת למעלה) קירות ניתן לבנות מרשת ברזל. את הערימה כניסה. רשת לול מחוברת כגליל.

אם צריך (במקרה של עודף גשם/שמש שירטיב/ייבש את הערימה יתר על המידה או כאשר רוצים למנוע כניסת בע"ח) יש להוסיף מכסה למתקן הקומפוסט.

שלב שני- בניית הערימה

כלל ראשון- להפריד פסולת!

מעכשיו ימצא במטבח פח נוסף (או קערה על השיש) אשר בו נשליך את הפסולת המתאימה לעשיית קומפוסט.

איזו פסולת מתאימה לערימת הקומפוסט?

מהמטבח: כל חומר אורגני מן הצומח, שאריות של פירות וירקות, שאריות מזון ותבשילים, קליפות ביצים, משקעי קפה ושקיות תה. ומהגינה: עשבים, גזם דק, חציר, קש, דשא קצור, עלים שנשרו, אפר מדורה, נסורת. בנוסף, מומלץ להוסיף זבל בעלי חיים (אוכלי עשב בלבד!), וניתן להוסיף קרעי ניר, קרטון ועיתון קטנים (יש להוציא את המרכיבים שאינם אורגניים, כמו סיכות או דבק, ולא להשתמש בנייר מבריק או נייר עם הדפסה צבעונית רבה).

ואיזו אינה מתאימה?

מהמטבח: חלבון מהחי- גבינה, ביצים, בשר, דגים ועצמות. פסולת זו עלולה לגרום לריח רע ולמשוך מזיקים רבים. עקרונית, הוספה של מנות קטנות מפסולת זו לערימה אפשרית, אך יש להשגיח היטב שהדבר לא גורם לבעיות. ומהגינה: מחטים של עצי מחט (אורן, אשל וכו'), גזם שרוסס בחומרי הדברה, הפרשות כלבים וחתולים. גזם גס (כמו ענפים עבים או כפות תמרים) יתפרק מאוד לאט, ולכן ניתן אך לא רצוי להוסיפו.

לרוב, גיוון הפסולת האורגנית ישפר את איכות הקומפוסט. ככל שהמרכיבים קטנים יותר תהליך הפירוק יתרחש מהר יותר. לכן, חתיכות פסולת גדולות מומלץ לחתוך.

הנה מספר רעיונות למקורות של חומר אורגני (ובהמשך תבינו את הצורך בסוגים שונים של חומר אורגני):

דשא קצור וגזם- מהגנן של היישוב, נסורת- מהנגריה הקרובה, זבל בע"ח- מהסוס של השכן, אפר מדורה- מאתר המחנאות ליד החורשה. תמיד אפשר למצוא מציאות מעניינות כאשר פוקחים את העיניים ולא מתביישים לבקש- ובדרך כלל השכן ישמח אם תנקה את הארוזה שלו...

החומר המתאים לערימת הקומפוסט נחלק לשני סוגים- חומר רטוב וחומר יבש.

חומר רטוב מורכב לרוב מפסולת המטבח.

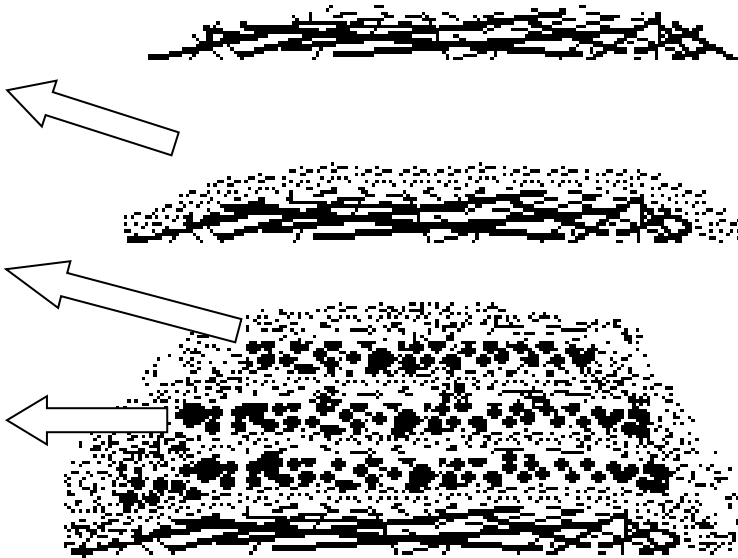
חומר יבש (למרות שגם מכיל חומר שאינו יבש לחלוטין) מורכב לרוב מפסולת הגינה, נייר וזבל בע"ח אוכלי עשב.

כלל שני- לשמור על יחס נכון של חנקן מול פחמן

היצורים המפרקים את הפסולת זקוקים לחנקן ולפחמן ביחס מסוים. חלק מן הפסולת שלנו עשירה בחנקן: פסולת המטבח, עשב ירוק (כולל דשא קצור), זבל בעלי חיים.

וחלק מן הפסולת עשירה בפחמן: נייר, נסורת, קש, עלי שלכת, ענפים, אפר מדורה. עלינו לדאוג שהיחס בין החנקן לפחמן בערימת הקומפוסט יישאר תקין. הכלל הפשוט הוא- **על כל כמות של פסולת עשירה בחנקן שהוספנו לערימה, נוסיף כמות זהה בנפחה של פסולת עשירה בפחמן.**

את ערימת הקומפוסט נבנה בשכבות:



השכבה הראשונה תורכב מגזם גס. תפקידו לאפשר ניקוז טוב ואוורור הערמה מלמטה. עובי השכבה כ- 10-20 ס"מ ואת הגזם נניח כך שיווצרו בתוכו חללי אוויר.

השכבה השנייה תורכב מחומר יבש.

ושאר השכבות יורכבו מחומר רטוב וחומר יבש שיונחו לסירוגין זו על גבי זו.

פסולת מטבח חשופה עלולה ליצור ריחות רעים ולמשוך בע"ח לא רצויים. לכן:

כלל שלישי- לכסות היטב!

חשוב מאוד שפסולת המטבח לא תישאר חשופה בערימת הקומפוסט. מייד לאחר הוספתה לערימה, נכסה אותה היטב בשכבה עבה של חומר יבש.

כאן חשוב לומר, שמכיוון שהחומר הרטוב עשיר בחנקן והחומר היבש (לרוב) עשיר בפחמן, נהוג להוסיף חומר יבש בנפח הזהה לחומר הרטוב. אולם, אם השתמשנו בחומר יבש אשר עשיר בחנקן (כמו עשבים ירוקים, דשא קצור או זבל בע"ח) יש להוסיף לערימה עוד חומר עשיר בפחמן.

יש המחזיקים שני מיכלים קטנים לצד ערימת הקומפוסט, אחד לחומר הרטוב ואחד לחומר היבש (ומיכלים נוספים לאפר, זבל בע"ח וכו' אם רוצים). כך ניתן להשליך את פסולת המטבח למיכל- וכשזה מתמלא, לרוקנו בערמה, ומיד לכסות בחומר יבש. דרך זו חוסכת טיפול בערימת הקומפוסט וכך גם מי שאינו יודע כיצד לטפל בערימה, יכול פשוט לרוקן את הזבל למיכל. יש להקפיד שהחומר הרטוב לא יישאר במיכל זמן רב מדי.

בין השכבות מומלץ להוסיף מידי פעם מעט אדמה וקומפוסט מוכן. חומר זה יעשיר את הערימה במיקרואורגניזמים נחוצים.

כלל רביעי- לשמור על הלחות!

אל תתן לאורגניזמים להתייבש! יש לשמור על הלחות המתאימה לאורך כל התהליך. החומר בערימת הקומפוסט צריך להיות לח כמו ספוג סחוט- לח למגע, אך לא רווי מים.

מידת הלחות תושפע מהחומר המוכנס לערימה, מיכולת הניקוז שלה וממזג האוויר. ערימה יבשה מידיי יש להשקות ולערימה רטובה מידיי יש להוסיף עוד חומר יבש שיספוג את הלחות (כמו קש, נסורת או נייר).

שלב שלישי- בישול הערימה

כאשר הערימה הגיעה לגודל הרצוי- כמטר מעוקב (מטר על מטר על מטר), נניח לה "להתבשל". כל שעלינו לעשות הוא לדאוג שהלחות בה תישמר, ולחכות. בזכות גודלה, הערימה תוכל להתחמם ולשמור על הלחות שבה. החום בערימה יכול וצריך להגיע לכ- 55 מעלות צלזיוס! זהו סימן טוב לכך שהערימה מתבשלת. החום הרב חיוני- הוא ימנע הטלה של זבובים וישמיד זרעים ומחוללי מחלות. הערימה תצמצם את גובהה במידה ניכרת. זהו סימן לתהליך בישול מוצלח. לאחר מספר שבועות הערימה צפויה להתקרר.

לשם האצת תהליך הקומפוסטציה מומלץ להפוך ולערבב את הערימה בשלב זה כדי להכניס לתוכה אוויר. פשוט הפכו את הערימה בעזרת טוריה או קילשון. ערבבו היטב, ובנו את הערימה מחדש, ודאגו לכסותה בחומר יבש. אם אתם משתמשים במיכל, תחילה רוקנו אותו, ולאחר הערבוב החזירו את החומר למיכל (פשוט משום שבדרך כלל קשה להפוך היטב את החומר כאשר הוא בתוך המיכל). תוכלו להבחין בעצמכם שהחומר שהיה במרכז הערימה כהה יותר ואחיד יותר במראהו (כלומר קשה להבחין בין המרכיבים השונים של הפסולת) מאשר החומר אשר בשוליים. בעת הערבוב, יש לדאוג שחומר שנמצא בשולי הערימה יגיע למרכזה- כך נבטיח התפרקות אחידה בכל הערימה. הערבוב אשר מכניס חמצן לערימה גורם להתחממותה. החמצן יאזל לאחר מספר שבועות, והערימה תתקרר. זה השלב שבו כדאי לערבב שוב. אין צורך למדוד במד חום- אפשר פשוט לפתוח את הערימה מעט ולהרגיש בעזרת היד את מידת החום. ישנם המערבבים את הערימה כבר מתחילת בנייתה, וישנם אשר מערבבים רק לאחר שהערימה התמלאה. ישנם המערבבים כל שבוע וישנם כל מספר שבועות. מנסיוננו, עירבוב ראשון כשבועיים לאחר שהערימה התמלאה, ועירבוב שני מספר שבועות לאחר מכן הספיקו והקומפוסט היה מוכן כבר לאחר כשלושה חודשים. גם ללא הפיכת הערימה יתקבל קומפוסט- אולם התהליך יכול למשך זמן רב- עד כשנתיים.

כשערימה אחת התמלאה- זה הזמן להתחיל ערימת קומפוסט חדשה. רצוי לבנותה קרוב לערימה המתבשלת. כך היצורים הרצויים יוכלו לעבור לערימה החדשה, ואם הערימות ממש צמודות, הערימה החדשה תוכל להתחמם במהירות. אפשר לבנות ערימות צמודות אחת לשנייה וליצור מעין שורה ארוכה.

משום שאל מיכל מלא לא ניתן להוסיף פסולת חדשה, נצטרך לחכות עד אשר הקומפוסט אשר בתוכו יהיה מוכן (כלומר תקופה של לפחות שלושה חודשים) ולרוקן אותו לפני שנבנה בו ערימה חדשה. לכן, אם בחרתם לעשות קומפוסט במיכל, ייתכן שתזדקקו למספר מיכלים. אפשרות אחרת היא פשוט להרים את המיכל באוויר (כך שהערימה תשאר במקומה) ולהניחו במקום בו נתחיל ערימה חדשה (לשם כך מומלץ לבנות ידיות נשיאה למיכל). אפשרות נוספת היא להשתמש במיכל עם דלת בתחתית אחת מדפנותיו, מה שיאפשר הוצאת קומפוסט מוכן מתחתיתו. הדבר יפנה מקום לפסולת חדשה בראש הערימה וכך למעשה נשתמש תמיד באותה ערימה.

שלב רביעי- מזל טוב! הקומפוסט מוכן!

ערימה שטופלה כהלכה תהיה מוכנה לשימוש כעבור כשלושה-ארבעה חודשים. ואיך נדע שהקומפוסט מוכן לשימוש? צבעו יהיה חום-שחור, ריחו נעים כריח אדמת יער לחה והוא יתפורר בקלות. סימן מובהק הוא כאשר לא ניתן להעמיסו בעזרת קלשון, אלא יש צורך באת.

את הקומפוסט נפזר (אפשר וכדאי בנדיבות) סביב הצמחים בגינה. יש להשקותו לאחר הפיזור. רצוי להצניעו באדמה ע"י טיחוח קל (ב 10-15 ס"מ העליונים של הקרקע) או לכסותו בעזרת חיפוי צמחי.

בעיות אפשריות ופתרון

התופעה	הבעיה	הפתרון
ריח מזון מקולקל	- חוסר אויר - רטיבות יתר - ישנה פסולת מן החי	-להפוך את הערימה -לשפר את הניקוז -הוצא ואל תוסיף פסולת מן החי (גבינה, ביצים, בשר, דגים ועצמות).
ריח אמוניה חריף	מחסור בפחמן	להוסיף חומר עשיר בפחמן
הערימה אינה מתחממת	- הערימה קטנה מדי - יבשה מדי - מחסור בחנקן	-להגדיל את הערימה -להרטיב אותה -להוסיף חומר עשיר בחנקן
הערימה מושכת חיות לא רצויות	-בפסולת ישנם חלבונים מהחי	להוציא (ולהפסיק להוסיף) פסולת מן החי
הערימה מושכת זבובים וחרקים אחרים	פסולת ביתית חשופה	לכסות את החומר הרטוב בשכבה דקה של אפר מדורה (ואם אין אז נסורת דקה או גללי בע"ח אוכלי עשב), ומעל חומר זה את שאר שכבת החומר יבש.
כלבים וחתולים חופרים בערימה	הערימה אינה מוגנת מספיק	לעשות קומפוסט במיכל/ לכסות את הערימה בבדים ישנים או בקרשים.

ועוד כמה מילים...

עשיית קומפוסט אינה מסובכת, אך דורשת התמדה ואחריות. יש לזכור שפסולת שלא תטופל כהלכה עלולה ליצור ריחות רעים ולמשוך בע"ח לא רצויים- כמו כלבים וחתולים שיפזרו את הפסולת וחרקים ומכרסמים שיתרבו בה. חשוב לשמור על הכללים הבסיסיים, אך עם זאת תמיד מעניין להיות יצירתיים ולנסות דרכים ורעיונות חדשים. כל ערימה היא שונה, בשל הרכבה ומיקומה (הבדלי קרקע, אקלים, סביבה ביולוגית וכו'). במשך הזמן תפתחו רגישות ומיומנות ותלמדו מהי הדרך המתאימה ביותר עבורכם לעשיית קומפוסט.

הקומפוסט הביתי מייצג קשר בריא בין האדם לאדמתו, מלמד אותנו על מעגל החיים של הטבע ומוכיח לנו שאורח חיים מודרני ונוח לא חייב להתנגש בסביבה הטבעית. ישנם דברים רבים ונוספים אשר אנו יכולים לעשות בעצמנו על מנת לשפר את המצב הסביבתי- ועליהם- בהמשך.

נשמח לקבל שאלות, הצעות, רעיונות חדשים (וישנים...) וחומר יבש. אתם מוזמנים לבקר אותנו וללמוד כיצד אנו עושים קומפוסט. פנו ל סער אוסטרייכר, רכז פעילות עמק הטל- מרכז לקהילה, אקולוגיה ואמנות השוכן ברחובות.

דוא"ל: info@emekhatal.org

טל: 089492380 או 0506670183

אתר האינטרנט של עמק הטל: www.emekhatal.org

לעיון נוסף:

הגן הפורה- ספר על גישה אקולוגית לגן ולנוף (לפרטים ראה 'מקורות')
www.adama.net טבעי ומעשי-
באופן טבעי- אורח חיים אקולוגי- www.beofen-tv.co.il/cgi-bin/chiq.pl **מפתח נושאים**
פעולה ירוקה- לשינוי חברתי סביבתי- www.greenaction.org.il
מגמה ירוקה- סטודנטים למען איכות הסביבה- www.green.org.il

מקורות:

"קומפוסט" חוברת מאת יעל ועמית בירן.
"קומפוסט" חוברת מאת מריו לוי ויואל ניצני, משרד החקלאות, שירות ההדרכה והמקצוע, המחלקה לירקות, 1989.
"ערימת קומפוסט- השקעה כדאית" פרק ב' בספר ה'גן הפורה- גישה אקולוגית לגן ולנוף', מאת שלמה אילן, הוצאת משפחת אילן 1997.
המשרד לאיכות הסביבה (כולל רשימת ספקי קומפוסטרים ביתיים ואפשרות לקבלת סיוע לרכישת קומפוסטר):
www.sviva.gov.il/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWh at=Zone&enDispWho=home_compost&enZone=home_compost
אדם טבע ודין, על פסולת בישראל:
www.yarok.org.il/page.aspx?pid=37&cid=0&menu=13
ויקיפדיה, על קומפוסט:
he.wikipedia.org/wiki/%D7%A7%D7%95%D7%9E%D7%A4%D7%95%D7%A1%D7%98

אם אינכם צריכים את חוברת זו אל תשליכו אותה לפח- העבירו אותה למישהו אחר.