

ראשית דבר

*

תמיד אהבתי לאכול ולבשל, אבל רק בשלב מאוחר יחסית בחיי התחלתי להתעניין בשאלה מאין מגיע האוכל שלי, ומה עובר עליו בדרך לצלחת. משהתחלתי לחקור, ללמוד וללמד, דרכי היתה רצופה בחוות הגילוי, פתרונות לחידות מסתוריות מעולם המזון והיסטוריה מרתקת של גידול, צמיחה, בישול ותזונה

מהרגע שחשקנו בה. תהליכי ההתססה מחייבים זמן, סבלנות וראייה ארוכת טווח. אפילו הכנת לחם מחמצת, שהיא קצרה יחסית, ארוכה פי כמה מהכנת לחם שמרים. כשאני רוצה לאזן את המקצב הפנימי שלי אני מתסיס, ומתייחס לכך כאל ריפוי בעיסוק.

הספר מיועד לכל מי שרוצה להתסיס, מקצוען יותר או פחות, מהתוצרת בשוק, ללא שימוש בכלים מתוחכמים. אני מזמין אתכם להפוך את ההתססה לחלק ממחזור החיים ועונות השנה, מהבית, המשפחה והקהילה.

התססה אמנם דורשת ניסיון ומיומנות, אך אלו נרכשים עם הזמן. ללא כישלונות מפוארים לצד הצלחות מרגשות - לא תלמדו להתסיס. הסימן שהצלחתם להפוך את ההתססה לחלק מתרבות הבישול שלכם יגיע בשלב שכבר לא תזדקקו למשקל ולכלי מדידה.

ההתססה אמנם צריכה להיות מדויקת, לפחות בתחילת הדרך, אך בעבר עבדו עם כלי מדידה הרבה פחות מדויקים משלנו. עם הניסיון אפשר להגיע למיומנות שמאפשרת התססה שמסתמכת בעיקר על אינטואיציה. אתם לא חייבים להתחיל ממותססים שדורשים סבלנות אינסופית כמו המיסו, שצריך להמתין לו אפילו שנתיים. אפשר להתחיל מכרוב כבוש או לחם מחמצת ומשם להתקדם הלאה. בהצלחה.

מהי בכלל התססה?

תסיסה היא תהליך טבעי המתבצע כאשר התנאים הסביבתיים מאפשרים אינטראקציה בין מיקרואורגניזמים למצע אורגני. לתהליך טבעי זה תפקיד מכריע מבחינה

בראשית דרכי התעמקתי בליקוט, חקלאות, כלכלה, רעב ועוד נושאים שקשורים במזון. רק בשלב מאוחר הגעתי להתססה. תחילה התעמקתי בתאוריה, בהמשך עברתי להתססה בפועל.

את עבודת המחקר לתואר השני הקדשתי להיסטוריה של שימור מזון בארץ. מעיון בכתובים גיליתי להפתעתי עד כמה מכריע היה תפקיד ההתססה לאורך ההיסטוריה, כמה הבינו את מהותה ותהיתי מדוע כמעט נעלמה מחיינו ב-100 השנים האחרונות.

את העשייה התחלתי מלחם מחמצת, ובהדרגה צברתי ניסיון ותעוזה להכנס להרפתקאות. כך נחשפתי לאחת המסורות החשובות בתרבות המקומית שהלכה ונעלמה. למדתי מספרים, קהילות ותרבויות. כבשתי כרוב ועוד כרוב, ושוב מלפפונים, התססתי פלפל חריף - הצלחתי וכשלתי עד שנדבקתי בחיידק ההתססה. גם היום, אחרי שנים של ניסיונות אני עדיין מרגיש כתלמיד בתחילת הדרך.

התססה היא עולם אין סופי של יצירה ומסורת, והספר מזמין אתכם לצלול לעולם של טעמים וריחות מורכבים ולייצר לעצמכם מזווה מגוון ומרתק.

זה לא פשוט לרכוש את רזי ההתססה. הכישרון החיוני ביותר הוא היכולת להתמסר: לכישלונות שמרצפים את הדרך להצלחה, לתהליך למידה אינטואיטיבי ואמפירי ובעיקר לקצב אחר של הזמן. אחת השאלות הראשונות שמפנים אליי היא "כמה זמן זה לוקח?" ותשובתי בדרך כלל מרתיעה. ההתססה נולדה בתקופה אחרת, בה לזמן היתה משמעות שונה באופן עמוק. בבואנו להתסיס אנחנו חייבים להפרד מארוחה שמגיעה אל השולחן תוך דקות

חוקרים סבורים כי זה קרה בתקופה שבה הצטבר לאדם יותר מזון מכפי יכולתו לצרוך. האדם הקדמוני שלרוב לא ידע כיצד לאגור את מזונו, הבחין בתהליכים העוברים על המזון במהלך הקילקול או ההתססה הטבעית, כמו פירות שהבשילו, הרקיבו, תססו והפיקו ארומה אלכוהולית. במשך הזמן הוא הבין כי אפשר ליצור התססה מבוקרת ולשלוט בה ובאמצעות ניסוי וטעייה למדו בני האדם ליצור ולצרוך מזון מותסס.

תרבות ההתססה

ההתססה היתה מרכזית בעולם העתיק, עד כי שמה הפך למקור המונח "ערש התרבות": המילה Culture בלועזית משמעותה תרבות, אך כך מכונה גם קהילת החיידקים (תרבית) שממנה מתפתחת ההתססה.

להתססה היו שני יתרונות עבור האדם הקדמון:

שימור המזון. בכלכלת המזון שהתפתחה אחרי המהפכה החקלאית, לפני כעשרת אלפים שנה, חיי מדף ארוכים היו יתרון עצום. התססה העניקה חיים ארוכים למזונות עונתיים כמו כרוב ועגבנייה.

שיפור העיכול. השינוי העיקרי בתזונה אחרי המהפכה החקלאית היה המעבר מאוכל טרי לתזונה שמבוססת על זרעים יבשים. בטבע הזרע מתייבש על הצמח ונופל לקרקע, כשמטרתו היא לשרוד עד העונה הבאה. לשם כך פיתח מנגנוני הגנה, חומצות, ושינה את הרכב הסוכרים. מנגנוני הגנה אלה מקשים על מערכת העיכול האנושית וההתססה עוזרת לפרק את המנגנונים ולהפוך את הזרע לקל לעיכול.

התססה היתה מרכזית בחיי החקלאי ונוצרו סביבה אמנות, מסורות ומשלים והיא הפכה סוג של מטאפורה רווחת.

"שָׁאֲנָן מוֹאֵב מְעוֹרְרִי, וְשִׁקְטָהּ אֶל-שְׁמֵרְיוֹ, וְלֹא-הוֹרֵק מִכְּלֵי אֶל-כְּלֵי, וּבְגוֹלָהּ לֹא הֶלְךְ; עַל-כֵּן, עֲמַד טַעְמוֹ בּוֹ, וְרִיחוֹ, לֹא נִמְרָ" (ירמיהו מ"ח י"א).

התהליך אותו עברה ארץ מואב והתנאים בהם התפתחה כדי להגיע ליציבות, משולים בפסוק להכנת יין איכותי שנשמר לאורך זמן. על-פי המשל, יין טוב, הוא יין שלא

אקולוגית במחזור החומרים האורגניים בטבע, ובלעדיו לא יתקיימו חיים על פני כדור הארץ: יצירת קומפוסט היא סוג של התססה; במעיים שלנו מתקיימת תסיסה כל הזמן; על העור שלנו תוססים חיידקים המאפשרים ייצור ויטמינים והיום משתמשים בתסיסה של חיידקים אפילו לפירוק כתמי נפט בים.

בתהליך התססת מזון אנחנו מייצרים תנאים שמעודדים התפתחות חיידקים, המייצרים סביבה חומצית או כוהלית. סביבה כזו מפיקה מערכת חיידקית מאוזנת, שלא מאפשרת השתלטות חיידקים, שבתנאים מסוימים עלולים לגרום לקלקול. כדי ליצור את התסיסה הרצויה אנחנו צריכים לשלוט ביצירת התנאים המתאימים, על ידי הוספת מלח או סוכר, התאמת הטמפרטורה וכמות החמצן.

שלוש שיטות ההתססה המרכזיות, בהן השתמשו מאז המהפכה החקלאית, הן הלקטית, האלכוהולית וההתססה באמצעות תמיסת מלח בריכוז גבוה:

תסיסה לקטית. באמצעות מלח מייצרים תנאים המעודדים התפתחות של חיידקי חומצה לקטית, כדי שאלו יפיקו חומצה לקטית. בדרך זו מכינים לחם מחמצת, יוגורט, זיתים כבושים ועוד.

תסיסה אלכוהולית. באמצעות סוכר מייצרים תנאים המעודדים הפקת אלכוהול הבונה סביבה כוהלית, שיכולה להתפתח גם לתסיסה אצטית (כך נוצר חומץ).

תסיסה באמצעות תמיסת מלח בריכוז גבוה. היתה רווחת בימי קדם ומקומה הולך ומצטמצם. כיום היא מוכרת בעיקר בהכנת המיסו היפני אבל יש לה גם גרסה מקומית. על שיטות אלה נרחיב בהמשך.

בימי קדם לא היתה דרך להתבונן בחיידקים מבעד למיקרוסקופ, או לרצף את הדי.אנ.א. שלהם, אבל למרות זאת ואולי דווקא משום כך, לא פחדו מהם ואף למדו במשך אלפי שנים לגייס אותם לשימור מזון ולהפיכתו לקל לעיכול.

התפתחות ההתססה התרחשה עם מעבר האדם מציד ולקט לחקלאות. איך הוא גילה שאפשר להתסיס?

החידקים ימצאו את דרכם למעיים בדרך זו או אחרת, אך הם לא ישרדו ויתרבו ללא מזון מתאים וסביבה תומכת. מכאן שלפרה-ביוטיקה, במיוחד ממזון מותסס, חשיבות עליונה. אני ממליץ לשלב באופן קבוע את המזון המותסס בארוחות, לצד מזון טרי ואיכותי.

תוסס או מקולקל?

איך יודעים שהמזון שהתססנו מוכן ולא מקולקל? העולם המודרני הרחיק אותנו מהסתמכות על החושים ולימד אותנו להשען יותר על בדיקות מדעיות. איני מזלזל במדע, אך לא כדאי לנטוש את החושים, וחשוב שנלמד מחדש להשתמש בהם ולסמוך עליהם.

כשהתחלתי את דרכי בעולם ההתססות תהיתי איך אבחין בין מקולקל למותסס, אך הבחנתי שהחושים לומדים תוך כדי ההתנסות. העיקר לא לפחד להעז להריח ולטעום. בפעם הראשונה בה טעמתי גבינה עבשה פסקתי שהיא מקולקלת - היום היא נחשבת לשיא טוב הטעם בעיני. רכישת סודות ההתססה הביתית בנויה על פיתוח מיומנות. קשה להעביר דרך דפי הספר את הריחות והטעמים ורק ההתמדה תאפשר לנו להתיידיד איתם.

באחד הימים הכנתי חומס לזוגתי, וחיפשתי מלפפונים חמוצים. כהרגלי פשפשתי בין הצנצנות הרבות במקרר שלי ומצאתי אחת, שעל פי התאריך הכילה מלפפונים שהתססתי לפני יותר משנה. המלפפונים נחו מתחת למים כשתפוז חצוי מחזיק אותם מתחת לנוזל הכבישה, ומעל שכבת עובש הגונה. הוצאתי בזהירות את הצנצנת, סילקתי את העובש, שלפתי את חצי התפוז, נתתי ביס קטן במלפפון והטעם היה מצויין. הגשתי לשולחן את המלפפונים עם החומס - ושנינו נותרנו בחיים כדי לספר על הטעם העשיר.

זו הרבה ו"שוקט על שמריו". השקיטה על השמרים היא השלב בהפקת היין בו השמרים שוקעים ופעולת התסיסה מפסיקה.

מדוע כדאי לחזק את המערכת החיידקית? אחד המאפיינים החשובים במאגר החיידקים שלנו הוא המיגוון. ככל שהמיגוון עשיר כך המערכת יציבה יותר והבריאות משתפרת בהתאמה. ככל שהמיגוון עשיר יותר, המערכת האקולוגית יציבה יותר.

בעשרות השנים האחרונות הכריזה האנושות מלחמה על המערכת החיידקית, מתוך תפיסה מוטעית שלמען הבריאות צריך להלחם בחיידקים. נכון שכדאי לשמור על הגיינה ולהימנע ממזון מקולקל או מים מזוהמים, אך התפיסה שהתקבעה בציבור היא שכל חיידק הוא אויב. כך מודברים החיידקים אם על ידי שימוש בחומרים משמרים, חיטוי סביבתי לא מידתי, הגיינת עור מוגזמת, ושימוש יתר באנטיביוטיקה. הנזק העיקרי שנגרם מחיטוי יתר הוא צמצום המיגוון.

עם עלייתה המחודשת של ההתססה, נערכו מחקרים עדכניים שאישרו הנחות קדומות בדבר יתרונותיה הבריאותיים. מרכז העצבים החיידקי שלנו נמצא במעי הגס, שם מתרחשת תסיסה של שאריות האוכל ומתבצעות פעולות עיכול ופירוק חשובות על ידי החיידקים. למעשה, אנחנו כל הזמן תוססים מבפנים, ו-60% מנפח הצואה שלנו מורכב מחיידקים חיים.

מניסיוני בסדנאות התססה, רבים מהמשתתפים שסובלים מבעיות במערכת העיכול מדווחים על שיפור אחרי שהתחילו לצרוך מזונות מותססים.

התפתחות מערכת חיידקית מיטבית במעי הגס תלויה גם בסיבים התזונתיים, שמגיעים מפירות, ירקות ועלים. הם המצע החיוני שעליו מתרחשת התסיסה, ולכן חשוב לא להזניח את צריכתם. חומר צמחי מותסס, כמו כרוב כבוש למשל, מספק סיבים איכותיים שמתאימים לתסיסה במערכת העיכול, והם חשובים אפילו יותר מהחיידקים עצמם.

רבים מתלבטים בין צריכת פרו-ביוטיקה (חיידקים) לפרה-ביוטיקה (סיבים תזונתיים). דעתי בנושא נחרצת: