

הסוכנות היהודית
המחלקה להתישבות

מדינת ישראל
משרד החקלאות

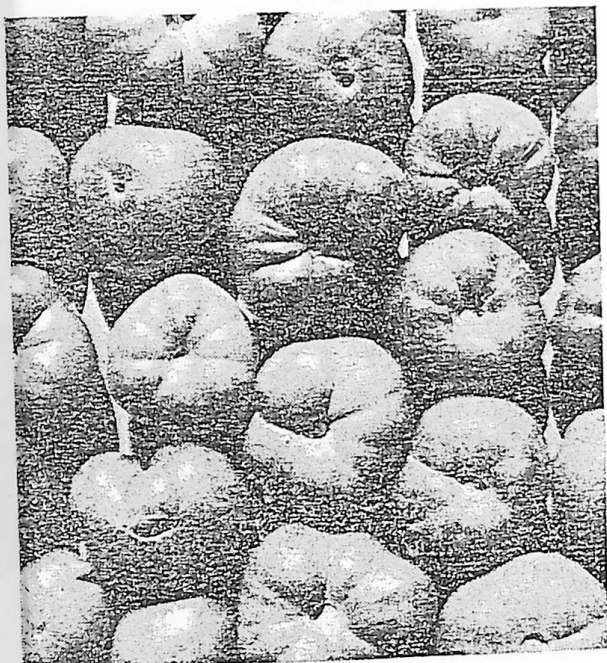
המרכז המשותף להדרכה חקלאית

מוצרי עגבניות

מאת

ד. סמ"ש

המחלקה לטכנולוגיה של מזון,
התחנה לחקר החקלאות, רחובות



מוצרי עגבניות

פרי העגבניה מצטיין בסגולות רבות, שבעבורן חביב הוא על כל שכבות העם: מצוי הוא בשפע במרבית חודשי השנה, זול באופן יחסי, טעים, מבריא ומרענן, ושימושי למטרות שונות: נאכל "חי", מבושל, אפוי, משומר, מותסס, מוחמץ, וכו'; גם משמש כתבלין (רכז), כממרה, וכמשקה נעים (מיץ). מעלה נוספת לו, מבחינה בריאותית, שהוא מכיל ויטמינים שונים, ובעיקר ויטמין "C" החשוב מאוד לבריאותנו. יש לציין, כי ויטמין זה נשמר היטב בשעת הבישול, בניגוד ליתר הויטמינים. רשימת המוצרים, שאפשר להכין מן העגבניה, ארוכה מאוד, ואת רובם ככולם אפשר לייצר בלי קושי גם בקנה מידה ביתי. המוצרים המקובלים ביותר מעגבניות בשלות, הם:

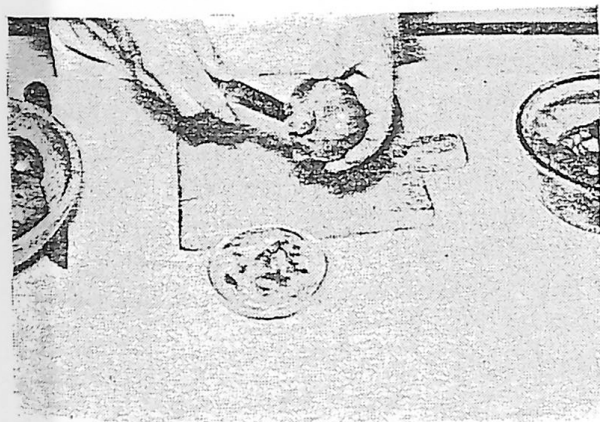
- (1) מיץ עגבניות;
- (2) רכו עגבניות;
- (3) רכו-עגבניות מתובל;
- (4) עגבניות משומרות שלמות;
- (5) עגבניות מיובשות;
- (6) ריבת עגבניות.

מעגבניות ירוקות אפשר להכין:

- (1) עגבניות מותססות;
 - (2) עגבניות כבושות בחומץ;
 - (3) עגבניות מתוקות-חמוצות.
- להלן פירוט קצר על תהליכי הכנתם של מוצרים אחדים:

(1) מיץ עגבניות:

מיץ העגבניה הוא משקה זול ומבריא, וקל להכינו ולשמרו. בוחרים עגבניות בשלות ואדומות, רוחצים את



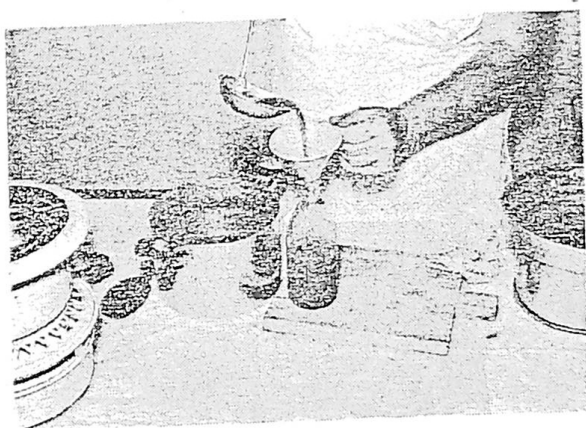
הפרי ומנקים אותו מחלקיו הפגומים, חותכים להתיכות גסות ומרתיחים אותו במיצו, בלי הוספת מים, במשך דקות מספר עד שיתרכך והמיץ יוכל לעבור דרך מסנן (כרגיל, מספיקה לכך הרתחה של 2—3 דקות). יש להמנע מהרתחה ממושכת, הפוגמת בריחו העדין של הפרי. חימום זה, לפני הסחיטה, מסייע להגדלת כמות המיץ ומעלה את ערכו המזין ואת סמיכותו.

מיד אחרי ההרתחה יש לסנן את המיץ. מצויים טיפוסים שונים של מסננים, המונעים ביד או בחשמל. מוטב לבצע



את הסינון בשני שלבים — תחילה במסנן גס, המפריד מן המיץ את חלקי הפרי הגסים; ואחר כך במסנן דק, המפריד את הזרעים הקטנים וחלקיקים אחרים שעברו עם המיץ בסינון הראשון.

לשיפור טעמו של המיץ מוסיפים לו 0.5—1.0% מלת דק, ואפשר גם מעט סוכר, אם רוצים במתיקות נוספת. מחממים את המיץ מהר עד קרוב לרתיחה, כלומר, עד 95 מעלות צלסיוס, בקירוב, ומכניסים אותו מיד לבקבוקים אשר נוקו בהקפדה. כדי למנוע את התפקעותם של הבקבוקים בשעת המילוי במיץ החם, יש להעמידם על



לוח עץ או אריג ("מעבירי-חום" גרועים), ולא על טבלת שיש, וכדומה. משנתמלא בקבוק עד 3—4 ס"מ מתחת לפיו, סוגרים אותו — מוטב בפקק כתר — וטובלים אותו מיד טבילה מלאה במים חמים. מרתיחים את המים בלי הפסק על גבי להבה חזקה, במשך כל הזמן שהבקבוקים שרויים בתוכם: בקבוקים של $\frac{1}{2}$ ליטר — במשך 25 דקה, ובקבוקים של 1 ליטר — 30 דקה.

לאחר פעולת עיקור זו — מוציאים את הבקבוקים מיד מן הטבילה, מניחים אותם להתקרר עד לטמפרטורת החדר, ומדביקים עליהם תוויות. מיץ שהוכן בדרך זו — נשמר יפה בטמפרטורה רגילה, במשך שנה ומעלה.

(2) רכו עגבניות :

מוצר זה, המיועד בעיקר לצרכי בישול, מתקנים על-ידי אידוי חלק מן המים שבתוך מיץ עגבניות, כדי לצמצם את נפחו ולהפחית את מספר הכלים הדרושים להחסנתו. מוטב לרכז את המיץ רק עד $\frac{1}{3}$ מנפחו, כלומר, עד שמ-3 ליטרים מיץ ישאר כליטר רכו, כיון שריכוז גבוה יותר באמצעים ביתיים — כרוך בסכנת חריכה.

אחרי שהוכן המיץ, כמתואר לעיל, על-ידי הרתחה וסינון כפול, מרתיחים את המיץ תוך בחישה תכופה, בכלי פתוח ורחב של מתכת שאינה נתקפת על-ידי חומצה. את דרגת הריכוז במשך האידוי אפשר לקבוע ע"י שקילת הכלי, או מדידת גפח הנוזל, או ע"י בחינת הסמיכות.

משנסתיימה פעולת הריכוז, יוצקים את המוצר מיד, בעודו בחום הרתחה, לתוך בקבוקים מוכנים מראש, סוגרים וטובלים אותם במים רותחים כפי שתואר בהכנת מיץ בלתי-מרוכו.

(3) רכו עגבניות מתובל :

את טעמו וריחו של רכו-עגבניות אפשר לקבוע בשעת הכנתו, כדי שיהיה יפה לשימוש כמו שהוא, בלי טיפול נוסף. תרכיז כזה ידוע בכינויו האנגלי "קטשופ" (Ketchup). לשם הכנתו מוסיפים למיץ העגבניות, בשעת ריכוזו, כמויות מתאימות של מלח, חומצה, סוכר ומיני תבלין, לצירופים רבים ושונים, לפי טעמו של כל אחד. להלן יתואר צירוף אחד מהם, הנותן מוצר עדין ונעים :

לכל 10 ליטרים של מיץ-עגבניות מסונן דרושים התבלינים דלהלן (הכמויות בגרמים) :

650 —	סוכר
110 —	מלח
40 —	חומצת-חומץ (תמצית)
180 —	בצלים מקולפים וחתוכים
5 —	שום מקולף
12 —	קינמון שלם
8 —	ציפורן שלם
5 —	פלפל-אנגלי שלם
5 —	זרעי חרדל
5 —	פפריקה מתוקה טחונה

את הקינמון, הציפורן, הפלפל האנגלי, זרעי החרדל, הבצל והשום רצוי לשים בשקיק-בד קשור, שיהיה שרוי במיץ מתחילת האידוי ועד סופו, כדי שה"קטשופ" יכיל את הטעמים של כולם. את הפפריקה הטחונה מוסיפים ישיר למיץ, כי צבעה האדום משפר את צבע המוצר. כן מוסיפים כמחצית כמות הסוכר עוד בהתחלת הבישול. כי הסוכר מחזק את הצבע האדום של העגבניה.

כשמכינים כמויות קטנות, מבשלים את כל המיץ בבת אחת; ואילו בהכנת כמויות גדולות יותר — מוטב לבשל תחילה מחצית הכמות, ואת היתר להוסיף בהדרגה עם התקדמות האידוי, בלא להפסיק את החימום. כאשר נפח התבשיל פחת כדי מחציתו, מוסיפים את שאר החומרים — מלח, חומצה, והמחצית השנייה של כמות הסוכר — וממשיכים בבישול עד שהושגה הסמיכות הנכונה, כלומר, עד שמקבלים כ-4.5—4.75 ליטרים "קטשופ" מעשרה ליטרים מיץ.

נוהגים לשמור את ה"קטשופ" בבקבוקים. כיון שהוא מכיל כמות גדולה יותר של מלח, סוכר וחומצה מאשר רכוז רגיל, הרי פחותה סכנת התקלקלותו. לכן אפשר לוותר, במקרה זה, על טבילת הבקבוקים המלאים במים רותחים, ולהסתפק בעיקור מתון יותר: מעקרים במים רותחים את הבקבוקים הריקים ואת הפקקים, מוציאים אותם מהמים סמוך לשעת המילוי, יוצקים לתוכם את המוצר בעודו בחום הרתיחה, סוגרים והופכים אותם מיד, ומניחים אותם להתקרר במצב זה; על-ידי-כך מבטיח המגע עם הנוזל החם את עיקור הפקק. בדרך-כלל נשמר ה"קטשופ" יפה גם אחרי פתיחת הבקבוק.

(4) ריבת עגבניות :

בוחרים רק בעגבניות אדומות ובשלות, בלי סימן של רקבון. להקלת הקילוף רצוי לשרותן במים רותחים למשך $\frac{1}{2}$ —1 דקה, לפי דרגת הבשלתן. לצורך הטבילה ברותחים — שמים אותן בסל רשת, או בשק-בד. אחרי הטבילה

שוטפים וקולפים אותן, וחותכים מתוכן את החלקים הירוקים והנגועים. כדי לקבל מוצר מעולה, טוב לסלק מן הפרי גם את בית-הזרע, בעזרת כפית או באצבע; ובשטיפה תחת ברוז — ייצאו כל הזרעים, והמוצר יהיה נאה.

את העגבניות המקולפות חותכים לחתיכות אחידות ומוסיפים להן סוכר. אפשר להכין ממרח עגבניות בתוספת סוכר מועטה, אך ממרח כזה לא ישתמר היטב. כדי להכין ריבה מתוקה המשתמרת יפה, יש להוסיף לכל 4 ק"ג עגבניות חתוכות 1.5 ק"ג סוכר, ואת המיץ והקליפה המגורדת של 3 לימונים. מרתיחים את התערובת באש חזקה, עד לריכוז מספיק. כדי לקבוע אם הריבה התרכזה די הצורך, מטפטפים ממנה כמה טיפות שהספיקו להתקרר; אם הגיעה הריבה לריכוזה הנכון — תידבקנה הטיפות אל הכף כמוקרשות, ואם לאו — תפולנה ממנה בלי עיכוב, כמו נוזלים. משנקבע שהריבה כבר מרוכזת די הצורך, יוצקים אותה (בעודנה חמה מאוד) לתוך כלים שחוממו מקודם, וסוגרים מיד. מכמויות החמרים שצוינו לעיל — מקבלים 3 ק"ג ריבה, בקירוב.

אפשר לעשות ריבה זו גם בהעברת העגבניות דרך מכונת בשר, אולם טיב המוצר שיתקבל בדרך זו — לא יהיה משובח כל-כך.

(5) ממרח-עגבניות מיובש :

מוצר זה מכינים ע"י אידוי נוסף של רכוז עגבניות, שהכנתו תוארה לעיל. מרכזים אותו, כאמור, עד כדי שליש של נפחו, ואילו כשרוצים להכין ממרח מיובש — ממשיכים לאדות את המיץ המרוכז עד חמישית של נפחו (בקירוב), ועל-ידי-כך מקצרים את הזמן הדרוש לייבוש בחמה. לפני פעולה זו, האחרונה, אפשר להוסיף לרכוז העגבניות מלח בשיעור של אחוז אחד ממשקלו. יוצקים את הרכוז לתוך מגשים מחומר שאינו נתקף, בשכבה דקה (0.5—1 ס"מ), ומניחים אותם לייבוש במקום גלוי לקרני השמש. כדי למנוע הזרת הרטיבות על-ידי הטל, המצריכה הארכת זמן הייבוש, מחזיקים בלילה את מגשי הרכוז תחת גג, במקום מוגן מהטל.

(6) עגבניות ירוקות מותססות :

בוררים עגבניות ירוקות לגמרי, מכניסים אותן למיכלי זכוכית, עץ או פח, ומכסים אותן בתמיסה קרה בהרכב דלהלן:

מלח — 7%

סוכר — 2%

הומצת-הומץ (תמצית) — 0.2% (או מיץ של לימון אחד לליטר תמיסה).

אפשר להוסיף גם תבלין. התמיסה צריכה למלא את המיכל, שהפרי יהיה כולו מכוסה בה. סגירת המיכלים צריכה להיות טובה, אך לא אטימה מדי, כדי שהגז הנוצר בתסיסה יוכל לצאת. עגבניות מתחילות בתסיסה זמן קצר לאחר שנתכסו בתמיסה, והדבר ניכר בבועות הגז הנוצרות ובחמיצותו הגדלה והולכת של המוצר. מוטב להחזיק את המיכלים במשך התסיסה בטמפרטורה הקרובה ל-25 מעלות צלסיוס, כלומר, במקום הנחשב קריר בקיץ וחמים בחורף. בכלי שנסגר כהלכה — מוגנת התסיסה ממגע עם האויר, ובדרך כלל אין חשש שיעלה עובש על פניה; אם בכל זאת נוצרה שכבת עובש, יש לסלקה מיד, שאם לא כן — תתרככנה העגבניות.

המוצר כשר להחסנה, משהגיע טעמו לחמיצות הרצויה. את הכלים שנועדו לשמירתו — יש למלא בתמיסה עד שפתם, כדי שלא יכילו אויר, וצריך להחזיקם במחסן קריר.