

התאמתם לשימורים של זני-מלונים מסויימים *

מ א ת

י. קוטין ** וז. סמיש

מ ב ו א

גידול המלונים בארץ הולך ומתרחב במהירות רבה ועלה מ-1500 טון בשנת 1948 ל-11,600 טון בשנת 1953/4 ועד ל-16,600 טון בשנת 1954/5 (1). המלון עשוי לשמש לא רק כמאכל טרי, אלא גם בתעשיית שימורים; שימורי מלונים מושכים את תשומת-ליבם של יצרני השימורים, ובמידה לא פחותה גם את זו של החקלאי, כיון ששימוש מגוון יותר יבטיח לגידול זה בסיס כלכלי בטוח יותר.

בחור"ל משמרים מלונים ע"י החמצתם או המתקתם (3, 4) אולם טרם נפוצה בחור"ל שיטת שימורי ליפתן מלונים בקופסאות.

שימורי מלונים-הוכנו לראשונה, בהקף מסחרי, בבית-חרושת לשימורים "שמר" ביד-מרדכי ונתקבלו בהצלחה הודות לטעמם הנעים ולמראם הנאה. אולם כאשר בתי-חרושת אחרים החלו אף-הם בייצור שימורים אלה היתה איכותם היחסית, לפעמים ירודה, כנראה בגלל שימוש במלונים מזנים שונים. בעוד שמספר זנים נתנו תוצרים בעלי מראה, צבע וטעם מצויינים, היו אחרים לקויים באחת או יותר מתכונות אלו.

לפי שעה מוגבלות ידיעות על ההתאמה היחסית לשימורים של זני מלונים שונים. נבחנו, איפוא, על-ידינו היתרונות היחסיים של מספר זנים מקומיים חשובים לגבי תעשיית השימורים, וכן נקבעו תקני-איכות של התוצר. תקני מזון מקומיים עפ"ר נעזרים באלו שבחור"ל, אולם כיון ששימורי מלונים טרם ידועים בחור"ל, היה צורך באיסוף ידיעות מקומיות.

שיטות ותוצאות

בין אמצעי יולי ותחילת אוגוסט 1956 נאספו מידגמים אופייניים של מספר זני-מלונים הנפוצים ביותר. תיאור ואנאליזה כימית של הזנים שנתקבלו ניתנים בטבלה 1.

נראה, שהזן המקומי באלאדי והבירורים מון זה — יקנעם-אנגס ודבש-העוגן, וכן הזן טל-גלבוע, שהינו תוצאת הכלאה בין הלס-בסט וזן טורקסטאני (2), היו עפ"ר מתוקים יותר ופחות חומציים מטל-דבש והלס-בסט שהובאו מחו"ל. לזנים המקומיים היתה מתכונת גבוהה יחסית של ויטא-מין C.

עשרה המידגמים המתוארים לעיל הוכנו לשימורים בתנאים אחידים כדי לאפשר השוואה נוחה בין התוצרים. הפרי הבשל והמוצק קולף וציפת הפרי נחתכה לקוביות אחידות בנות צלע

* מפירסומי התחנה לחקר החקלאות, רחובות, סידרת 1957, מס' 221.

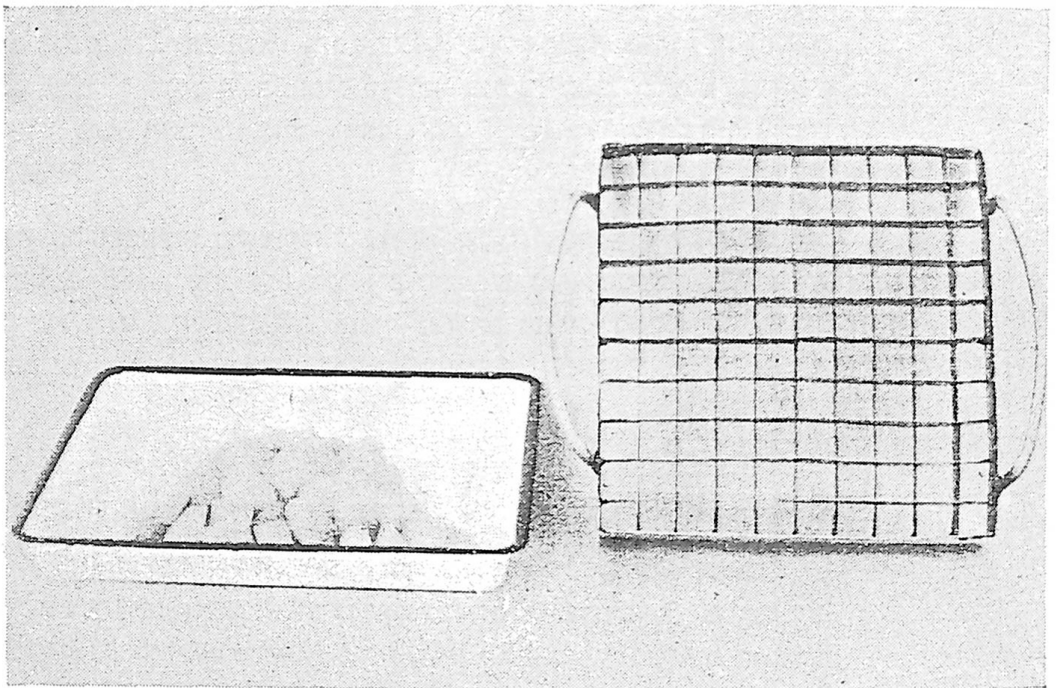
** יוסף קוטין נפטר ב-21 לדצמבר, 1956.

ט ב ל ה 1

תיאור דוגמאות המלונים ששימשו בנסיון.

תאריך קבלה	זן			משקל ממוצע של פרי אחד בקירוב (גראם)	הרכב הפרי		
	שם	צורת הפרי	מקום לקיחת הדוגמה		מוצקים מסיסים (%)	חומצה מבוטא בחומצת תפוחים %	ויטאמין C מ"ג/100 גראם
16/7	יקנעם-אנגס	מאורך	רחובות	1300	11.0	—	—
22/7	יקנעם-אנגס	מאורך	רחובות	1500	7.8	0.10	21.0
2/8	יקנעם-אנגס	מאורך	הזרע	1300	11.6	0.06	29.0
16/7	באלאדי	מאורך	רחובות	1500	12.2	—	—
2/7	באלאדי	מאורך	הזרע	1000	10.3	0.06	26.2
22/7	טל-גלבוע	עגול	רחובות	900	9.6	0.12	—
2/8	דבש-העוגן	עגול	הזרע	900	16.2	0.06	22.6
26/8	הלס-בסט	עגול	רחובות	700	9.4	0.15	18.7
26/7	טל-דבש (צהוב)	מאורך	חולדה	1400	7.3	0.15	16.0
26/7	טל-דבש (ירוק)	מאורך	חולדה	2300	9.9	0.16	21.0

של 2 ס"מ, בעזרת מכשיר בעל סכינים מפלדה בלתי-מחלידה, שהותקן באופן מיוחד (ראה תמונה 1). הקוביות עברו חליטה במשך דקה אחת ומיד לאחר מכן הועברו לפחיות בתוספת סירופ.



תמונה 1: סכין לחיתוך מלונים (ימין) והקוביות המתקבלות (שמאל)

השתמשנו בסירופ חומצי, כדי לשפר את הטעם ולהשיג עיקור מהיר יותר של התוצר. בניסוי הוכנו שימורי מלונים מהזן יקנעם-אנגס עם סירופ בתוספת 0.25% עד 1.0 חומצה ציטרית. אולם לכל התוצרים שקיבלו יותר מ-0.5% חומצה ציטרית היה טעם קצת חמוץ מדי וטעמם העדין של הפירות הוסווה. בכל יתר הניסויים השתמשנו, איפוא, בסירופ מורכב מ-40% סוכר ו-0.4% חומצה ציטרית.

לאחר תוספת הסירופ החם רוקנו הפחיות מאויר, נסגרו והוממו באמבטימים ב-100 מ"צ, ומיד לאחר-מכן קוררו.

לאחר תקופת איחסון של 3 חדשים נבדקו התוצרים, ואיכותם נקבעה ע"י קבוצת טועמים. הקבוצה הורכבה מ-13 טועמים מאנשי סגל המוסד, טכנולוגים של מזון, שביקרו במקום, וגם מחברי הועד של מכון התקנים. הטועמים נתבקשו לטעום מכל תוצר ולציין סדר עדיפויותיהם בשאלונים. האנאליות של המוצרים והציונים, כפי שנקבע ע"י הטועמים, מסוכמים בטבלאות 2-3.

ט ב ל ה 2

אנאליזה של שימורי-מלונים.

תאריך	מס'	שם	איזור	הרכב התוצר המשומר			ויטאמין C מ"ג/100 גרם
				pH	חומצה (%)	כלל מוצקים במסים	
6/7	1	יקנעם-אננס	רחובות	4.7	0.15	19.3	16
22/7	2	יקנעם-אננס	רחובות	4.6	0.14	16.6	20
2/8	3	יקנעם-אננס	הזרע	4.6	0.14	19.0	21
16/7	4	באלאדי	רחובות	4.6	0.10	21.8	17
2/8	5	באלאדי	הזרע	4.4	0.11	18.3	17
26/7	6	טל-הגלברע	רחובות	4.7	0.15	17.6	20
2/8	7	דבש-העוגן	הזרע	4.6	0.11	18.4	21
26/7	8	הלס-בסט	רחובות	4.7	0.17	16.7	18
26/7	9	טל-דבש (צהוב)	חולדה	4.5	0.16	16.7	12
26/7	10	טל-דבש (ירוק)	חולדה	4.5	0.17	17.7	19

ט ב ל ה 3

העדיפות היחסית כפי שנקבעה ע"י הטועמים.

מס' הזן	חלוקת הטועמים לפי ציוניהם					ציון ממוצע של 13 טועמים
	1 מצויין	2 טוב	3 בינוני	4 נחות	5 נחות מאוד	
{ 1 2 3	3	8	1	1	0	2.0
{ 4 5	4	5	3	1	0	2.1
6	0	2	5	5	1	3.2
7	0	1	6	4	2	3.3
8	0	0	1	6	6	4.3
9	0	3	4	5	1	3.4
10	0	2	4	7	0	3.5

האנאליות מראות ששימורים מזני מלונים מקומיים היו בממוצע מתוקים יותר והכילו פחות חומצה מאלה שהוכנו מזני-חוץ.

מבחינת טעימות התוצר לחיכם של הטועמים, היו ההבדלים ניכרים. מטבלה 3 יוצא ששני הזנים המקומיים אננס-יקנעם ובאלאדי היו עדיפים על כל היתר. התוצר מהזן הלס-בסט נפסל. יתר ארבעת הזנים נחשבו בדרך-כלל למתאימים, פחות או יותר, או מתחת לממוצע. הניתוח העדין של מוצרי שני הזנים המקומיים מצא חן במיוחד. נראה שלניחוח האננס של השימורים הנ"ל ערך רב לסחר-הייצוא. ייתכן, שניתן לדמות את המוצר המוגמר לאננס משומר ע"י דימוי של צורה, צבע, שקיפות וכן שם מסחרי מתאים.

אולם החקלאי יהא מעונין מאוד גם בשימוש אפשרי של שני הזנים המגודלים במיוחד ליצוא: הלס-בסט וטל-דבש, הואיל וניתן לשלוח רק פרי מסוג א' בעל צורה אחידה וללא פגמים חיצוניים; משום-כך נשארת ברשות המגדל כמות פרי גדולה, שאינה מתאימה ליצוא. זנים אלה נמכרים בקושי בשוק המקומי, כיוון שחסר להם הטעם העדין של הזנים מטיפוס באלאדי, אשר אליהם התרגל קהל-הקונים.

רצוי, איפוא, למצוא שיטות ניצול תעשייתי לזנים אלה. שימורי-מלונים שהוכנו מהזן הלס-בסט נפסלו ע"י הטועמים מפאת טעמם האינטנסיבי המיוחד; התוצרת שהלכנה משני טיפוסים טל-דבש חסרה ניחוח וטעם. ייתכן שאפשר להתגבר על חוסר הניחוח ע"י תוספת חמרי-טעם מלאכותיים כגון: טעם אננס, הואיל ושימורים של מלוני הלס-בסט היו נחותרים מפאת טעמם האינטנסיבי. ייתכן שטעמו המיוחד דוחה בריכוזים גבוהים, אך נעים למדי במיהול, ואפשר לקבל תוצרת בעלת ניחוח נעים ע"י תערובת עם פירות אחרים.

סיכום ומסקנות

1. נבחנה ההתאמה לשימורים של שישה מבין זני המלונים העיקריים בארץ;
2. נקבעו מתכונות הסוכר, חומצה וויטאמין C בפרי ובתוצרים המוגמרים;
3. קבוצת טועמים נתבקשה להשוות עדיפות התוצרים.
4. נמצא, שהזנים באלאדי ואננס-יקנעם נותנים תוצרת משומרת בעלת איכות גבוהה; ארבעה זנים נתנו תוצרת בעלת איכות בינונים עד נמוכה, ומהזן הלס-בסט יתקבל מוצר ירוד בלבד.

הבעת תודה

תודה נתונה לכל אלה שעזרו בביצוע הניסויים הנ"ל, ואשר סייעו בבירור ובהשגת חמרי-הגלם המתאימים: מומחי אגודת "הזרע", אירגון מגדלי ירקות, משק חולדה וגב' נעמי גורודיסקי ממוסדנו.

ספרות

1. השנתון הסטאטיסטי לישראל תשי"ז, 1956/57.
2. סלומון, ד. (תשט"ו) על זן המלונים "אננס 77". "השדה", כרך ל"ה: 697-698.
3. Campbell, Ch., (1950). Campbell's Book 3rd Ed. Vance Publishing Corp. Chicago Illinois. 222 pp.
4. Jacobsen, E., (1921). Handbuch der Fabrikativen Obstverwertung, Paul Parey Berlin, 693 pp.