

הפחתת החמיצות בקליף אור על ידי טיפולי אשלגן

ניצן רוטמן (שה"מ)

זמיר עשור (מו"פ צפון)

דני קנינגשטיין (בית הלל)

רקע

הקליף אור הוא מן הזנים הרווחיים ובעלי הפוטנציאל השיווקי הגבוה ביותר המצויים כיום בישראל. האיכות הפנימית של זן קולעת לטעמו של קהל הצרכנים ולא לחינם הוא זוכה לביקושים הולכים וגדלים הן בשוק המקומי והן לייצוא.

בענף ההדרים אנו מייחסים את טיב הטעם לשלושה פרמטרים: רמת הסוכר (כמות המומסים המוצקים בתמיסה), רמת החומצה והיחס ביניהם (סטנדרט שנקבע על פי חלוקת הסוכר והחומצה).

כל עוד נשמרת רמת החומצה סבירה באור (0.6% לאחר מיצוי) נשמר טעמו הטוב של הזן, אולם כבר בעבר ראינו כי לאחר הקטיף (רות בן ארי וחובי) חלה ירידה משמעותית ברמת החומצה, דבר ההופך את טעמו של הפרי לתפל ומקטין את גמישות הקטיף והשיווק.

במחקרים שנערכו בעבר בארץ ובאזור (רות לבון וחובי) נמצא כי על ידי הגברת הזמינות של אשלגן לעץ, ניתן להשפיע על העלאת רמת החומצה בפירות הדר. מכיוון שמדובר בזן דל חומצה, הנחת היסוד הייתה כי דישון מסיבי באשלגן או דרך ריסוס עשויים להעלות את רמת החומצה בקליף אור.

חומרים ושיטות

הניסוי נערך בחלקה של הקליף אור במושב בית הלל, מנטיעת 1994. עומס הפרי בחלקה היה טוב ועמד על כ- 4 טון לדונם. העצים טופלו היטב ולא סבלו ממחסורים. במסגרת הניסוי הוחלט על ארבעה טיפולים:

I. הקש

II. שלושה ריסוסי חנקת אשלגן 4% בחודשים אוגוסט, ספטמבר, אוקטובר.

III. תוספת אשלגן של 20 ק"ג K צרוף ב- 8 טיפולי הגמעה שבועיים החל מ- 25 באוגוסט *

IV. טיפול משולב ב' + ג'

* טיפולי האשלגן הכלורי לא ניתנו דרך מערכת ההשקיה, אלא בהגמעה ישירה לכל העצים.

על מנת לאמוד את השפעת הטיפולים על רמת החומצה ואיכות הפרי הכללית נלקחו 3 דגימות פרי אל בית האריזה קרני גליל-גולן, בהפרשים של כשבוע עד 10 ימים בין דגימה לדגימה. הדגימות נלקחו אל בית האריזה קרני גולן שם נבדקה בהם:

1. % המיץ

2. % הכ.מ.מ (כמות מומסים מוצקים בתמיסה)

3. % החומצה

4. יחס ההבשלה (סוכר / חומצה)

תוצאות

דגימות הפרי נלקחו בתאריכים 9, 19 ו- 24 בפברואר 2006, קרי עד למועד קטיף הפרי על ידי הפרדסן. כל דגימה כללה 10 פירות מן העץ האמצעי בכל חזרה מכל חלקי העץ. מיד לאחר הקטיף הועברו הדגימות אל מעבדת השירות בבית האריזה קרני גליל-גולן ושם נבדקו בתוך יום מן הקטיף.

טבלה 1: % המיץ, הכ.מ.מ, החומצה ויחס ההבשלה בקליף אור, בית הלל עונת 2005-6

תאריך בדיקה	טיפול	מיץ %	TSS %	חומצה %	יחס הבשלה סוכר/חומצה
09/02/06	1 ביקורת	52.4	13.3	0.62	א 21.6
09/02/06	2 3ריסוסי חנקת אשלגן 4%	51.9	12.9	0.61	א 21.3
09/02/06	3 הגמעה 20 ק"ג אשלגן לדונם	49.8	12.8	0.57	א 22.5
09/02/06	4 טיפול 2+3	50.5	12.5	0.68	א 18.6
19/02/06	1 ביקורת	54.0	13.4	0.60	אב 22.6
19/02/06	2 3ריסוסי חנקת אשלגן 4%	54.4	12.7	0.62	ג 20.5
19/02/06	3 הגמעה 20 ק"ג אשלגן לדונם	52.0	13.3	0.57	א 23.8
19/02/06	4 טיפול 2+3	53.2	12.9	0.59	בג 22.0
24/02/06	1 ביקורת	60.3	14.2	0.56	א 25.3
24/02/06	2 3ריסוסי חנקת אשלגן 4%	56.6	12.6	0.52	ב 24.2
24/02/06	3 הגמעה 20 ק"ג אשלגן לדונם	53.8	13.2	0.51	אב 26.3
24/02/06	4 טיפול 2+3	54.1	14.3	0.58	א 24.9

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

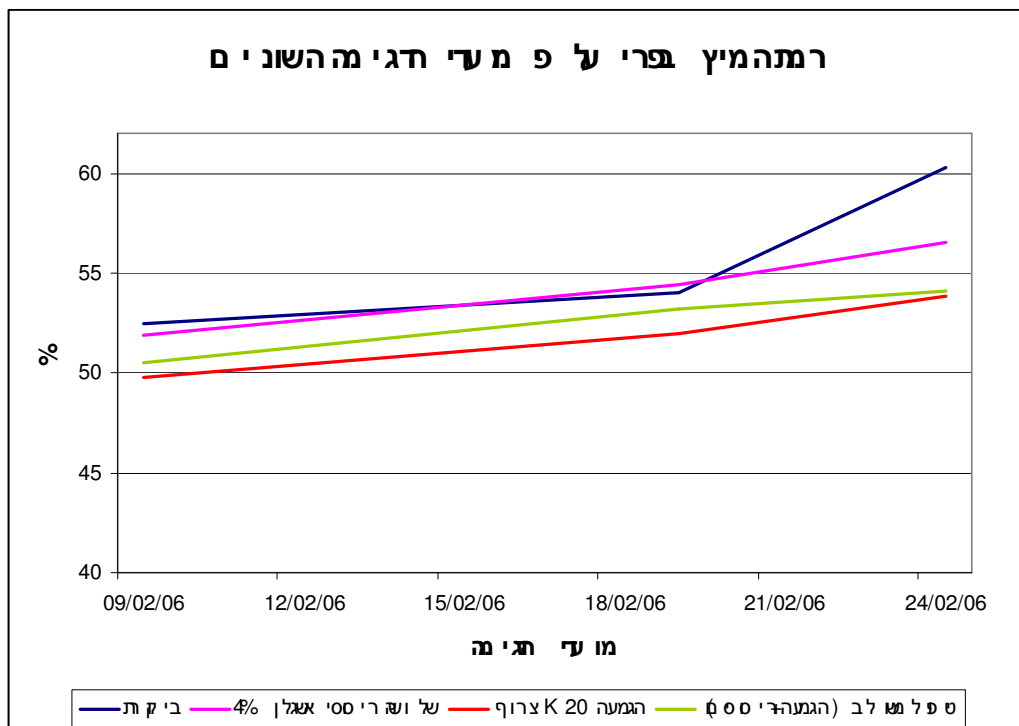
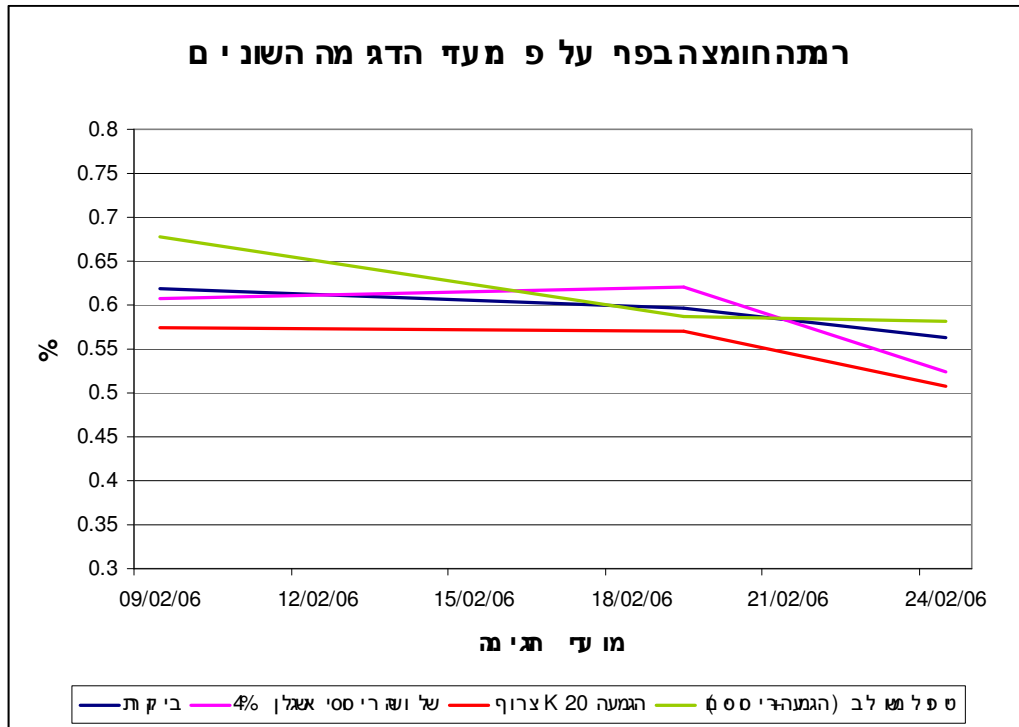
בטבלה 1 המרכזת את כל תוצאות בדיקות האיכות שהתבצעו בפרי, ניתן לראות כי ככל שהתקרבו אל מועד הקטיף (24 בפברואר) חלה עליה הדרגתית ברמת המיץ בפרי ונראה שהיא הייתה טובה יותר (לא מובהק) בביקורות.
% הסוכר הסופיים לפני הקטיף, היו גבוהים מובהק בטיפול הביקורת (14.2%) ובטיפול ששילב הגמעה וריסוס (14.3%) לעומת טיפול הריסוס (12.6%).
נראה כי הטיפול המשלב ריסוסי חנקת אשלגן והגמעה של אשלגן כלורי השפיע לטובה ובאופן מובהק בבדיקה המוקדמת על רמת החומצה בפרי (0.68%) לעומת טיפול ההגמעה בלבד, אולם ככל שחלף הזמן התקזז פער זה ולפני הקטיף לא נמצאו הבדלים מובהקים ברמת החומצה בין הטיפולים, על אף שרמת החומצה בטיפול המשולב הייתה גבוה במעט מן היתר.
יחס ההבשלה הושפע מן התנודות ברמות הסוכר והחומצה ואין לייחס לו חשיבות רבה בניסוי זה, שבו הכוונה היא להעלות את רמת החומצה ולא את יחס ההבשלה.

מסקנות ודיון

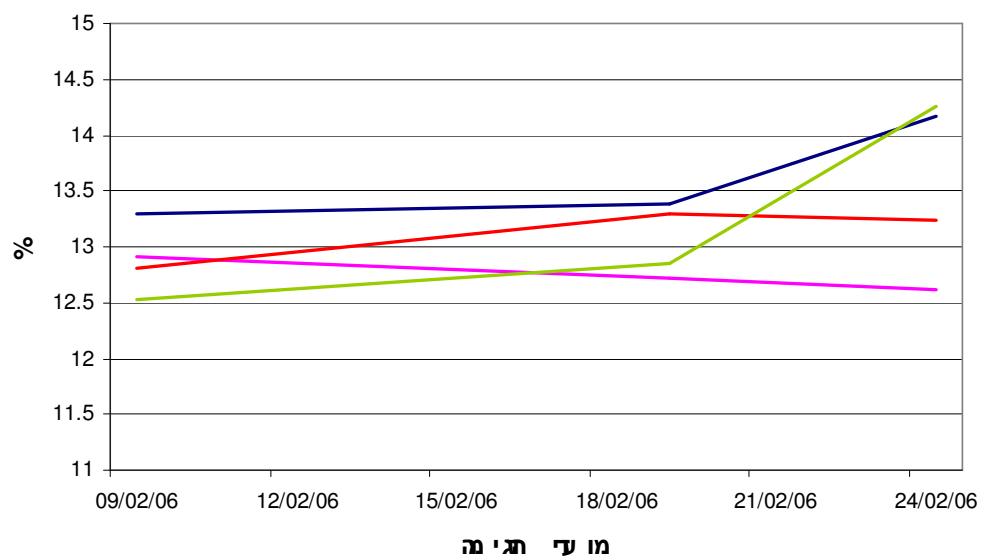
מתוצאות הקטיף בעונת 2005-6 עולה כי ניכרה השפעה מסוימת של הטיפול המשולב (ריסוס + הגמעה) כשבועיים לפני הקטיף, אולם היא התקזזה ככל שהתקרב מועד הקטיף ולא הייתה לה כמעט משמעות בקטיף עצמו.

מכיוון שמטרת הניסוי היא להביא את הפרי עם רמת חומצה גבוהה ככל האפשר אל בית האריזה, מתוך ידיעה כי לאחר האחסון היא תפחת, לא הצלחנו להשיג את מטרת הניסוי וייתכן כי יש לבחון שינוי במועדי היישום סמוך למועד הקטיף, כל עוד קיימת פעילות שורשים (ספטמבר-נובמבר) במטרה לנסות להשפיע יותר על התגובה לאשלגן.

נראה כי מבין הטיפולים, דווקא טיפול ההגמעה ב- 20 ק"ג K צרוף נתן התגובה הדלה ביותר ביחס לרמת החומצה.



רמת הכ.מ. מבפרי על פ מעד הדג מה השוני ם



טפל מלב (הגמעה די סס ק) הגמעה K 20 צרוף של ושריסי אגלן 4% בית