

טיפול קיציי לורדי חממה מהזן מרצדס

מאת מיכאל רביב, שלומית מדינה, המחלקה לצמחי נוי, נוה-יער, מינהל המחקר החקלאי
זלמן אביגדורי, יצחק שור, רוני שייר, בנימין זהר, לשכת הדרכה עפולה, שה"מ, משרד החקלאות*

של הצמח. סיבה נוספת לגיזום היא היכולת לכוון באמצעותו את מועד קבלת מירב הפרחים לעונה הרצויה למגדל.

הניסויים שיתוארו להלן נועדו לבחון את הנוהג המקובל ביד המגדלים באזור יזרעאל, תוך השוואתו לשיטות ממשק המאפשרות שמירה על כמות עלווה רבה יותר לפרקי-זמן ממושכים יותר בקיץ.

לשם השלמת התמונה, נתאר להלן את שיטת הטיפול שהיתה מקובלת על מגדלים בעמק יזרעאל בעת התחלת סדרת ניסויים זו. לאחר גמר עונת הייצוא (סוף אפריל — ראשית מאי) הושארו הצמחים ללא טיפול (קטיפה, גיזום ועוד) למשך שבועות אחדים. סמוך לסוף מאי נעשה גיזום צמרת (שפונה בטעות "גיזום שדרה") לגובה של כ-80 ס"מ מפני הקרקע. גיזומים נוספים נעשו ביולי ובאוגוסט או בספטמבר, בדרך-כלל עד למחצית גובה הענפים שפרצו. הגיזום האחרון משמש להכוונת מועד הפריחה, כאשר בדרך-כלל חולפים כ-30 יום ממועד הגיזום למועד התחלת הקטיפה, אם מועד זה חל בראשית אוקטובר.

סמוך לזמן שבו החלה סדרת ניסויים זו — הונהגה ביזמתו של אחד ממחברי מאמר זה, ז. אביגדורי, שיטת הקיטום הקיצוץ הרך (1, 2), המאריכה את הזמן העובר מגיזום ההכוונה עד לקטיפה לכ-40 יום בעונה זו, תוך קבלת פרחים ארוכים יותר ב-6 — 8 ס"מ, דבר המביא לידי עלייה בסיווגם ובעקבותיה גם במחירם — בהשקעת עבודה מועטה יחסית.

מערך הניסוי

ורדים מהזן מרצדס נשתלו בחממת נוה-יער בסוף ספטמבר 1980, במצע טוף המונח בחריצים. מידות כל ערוגה הן — מטר אחד רוחב ו-3 מ' אורך. החריץ מחופה בפוליאטילן שחור. בשליש התחתון של החריץ מונחת שכבת טוף גס (4 — 14 מ"מ) ומעליה שכבת טוף דק (0 — 8 מ"מ). נפח המצע בכל ערוגה 520 ליטר. בערוגה נשתלו 30 שתילים, צפיפות המקבילה לנטיעת 4800 שתיל לדונם. שיטת ההשקיה — טפטוף. כמות המים היומית מתוקנת לפי נתוני התאדות הנבדקים בתחנת נוה-יער. אמפירית נמצא כי שימוש במקדם התאדות 1.0 מביא לידי הדחת 20% — 25% ממי ההשקיה דרך צינורות הניקוז. כך שנמנעת המלחת תמיסת המצע.

הניסויים הוצבו בשיטת בלוקים באקראי. כל בלוק כלל ערוגה אחת מכל טיפול, ובסה"כ 5 ערוגות לטיפול.

נבדקו השפעת הגובה והמועד של גיזום קיצוץ בון מרצדס על פרמטרים של היכולת החרפי, וכן קשרי הגומלין בין גובה הגיזום הראשון (במאי) לשיטת הקטיפה (הקטיפה בעלייה לעומת קטיפה בירידה) בשני גלי הקטיפה הראשונים (אוקטובר וינואר). נמצא, כי דחיית הגיזום הראשון לחודש יולי — מרבה את פרודוקטיביות הצמחים, וכי גיזום נמרץ במאי משולב עם קטיפה בירידה — פוגעים ביכולת גיזום הדרגתי נמצא עדיף מגיזום צמרת.

קטיפה קיצוץ ממאי עד אמצע יולי, מלווה בגיזום גבוה (120 ס"מ) ביולי — הביא לידי הגברת פרודוקטיביות הצמחים, בהשוואה לגיזום צמרת במאי וגיזום נוסף ביולי.

מבוא

פרח הורד מגודל בישראל לשם יצוא — זה למעלה מעשרים שנה. רוב הארצות שבהן מגדלים ורדי חממה — קוטפים במשך כל השנה. בארצנו המצב שונה: עונת הייצוא נמשכת רק מראשית אוקטובר ועד סוף אפריל, ואילו בקיץ כמעט אין שיווק מאורגן של הפרחים, ולפיכך אין הם נקטפים באורח סדיר. שומה אפוא על המגדל לטפל בצמחים בקיץ באופן שיבטיח קבלת מירב הפרחים, ובאיכות הטובה ביותר — בעונה שבה אפשר למכרם, קרי בחורף. לשם השגת מטרה זו נבדקו בעבר דרכי ממשק שונות בקיץ. זיסלין ומור (3) הראו, כי לא הושג הפרש ביכולת פרחי הזן באקארה כאשר בוצע גיזום בירירי לגובה 90 — 120 ס"מ, בהשוואה לגיזום צמרת מכני לגובה מטר. הקדמת הגיזום הראשון בון זה ל-20 במאי גרמה הפחתה ביכולת בהשוואה לגיזומים מאוחרים יותר, וככל שהגיזום התאחר — היה היכולת החרפי רב יותר. גיזום אביבי (25/4) נמרץ (20 — 25 ס"מ) פגע ביכולת בהשוואה לגיזום מתון יותר (60 — 70 ס"מ), ותוצאה טובה עוד יותר הושגה בגיזום ל-110 — 120 ס"מ. המסקנה הכללית של המחברים היא, שלייצור פרחים חרפי דרושה צבירת מוטמעים מרבית בקיץ. למרות תוצאות משכנעות אלו — לא מקובל בין המגדלים להשאיר את צמחי הורדים לפריחה חפשית בקיץ: זהו, ככל הנראה, מכיוון שהצטופפות הנוף מקשה על תנועה חפשית של המגדל בחממה, מגדילה את סיכויי הנגיעות במחלות ומזיקים. מקטינה את אפקטיביות הריסוסים וגורמת הצללה המביאה לידי נשירת עלים בחלקו התחתון

* פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סדרה ד' 1984, מס' 1650.



טבלה 1. הטיפולים השונים שניתנו לצמחי ורדים מהזן מרצדס בעונת 1982/3.

מועד	הגדרת הטיפול	גזוזם ל-50 ס"מ, קטיפה יורדת	גזוזם ל-50 ס"מ, קטיפה עולה	גזוזם ל-80 ס"מ, קטיפה יורדת	גזוזם ל-80 ס"מ, קטיפה עולה (היקש)	גזוזם הדרגתי במאי	גזוזם ביולי ל-120 ס"מ	גזוזם הדרגתי ביולי ל-120 ס"מ	קטיפה קיצי עד יולי
מאי 1982		גזוזם ל-50 ס"מ	גזוזם ל-50 ס"מ	גזוזם ל-80 ס"מ	גזוזם ל-80 ס"מ	גזוזם הדרגתי במשך החודש ל-80 ס"מ			קטיפה בירידה
יוני 1982		—	—	—	—	—	—	—	קטיפה בירידה
יולי 1982		—	—	—	—	—	—	—	קטיפה בירידה
אוגוסט 1982		—	—	—	—	—	—	—	קטיפה בירידה
ספטמבר 1982		—	—	—	—	—	—	—	קטיפה בירידה
אוקטובר 1982		—	—	—	—	—	—	—	קטיפה בירידה
סוף אוקטובר 1982		—	—	—	—	—	—	—	קטיפה בירידה
נובמבר 1982 — ינואר 1983		קטיפה בירידה	קטיפה בעלייה	קטיפה בירידה	קטיפה בעלייה	קטיפה בעלייה	קטיפה בעלייה	קטיפה בעלייה	קטיפה בעלייה
פברואר — אפריל 1983		קטיפה בירידה	קטיפה בעלייה	קטיפה בירידה	קטיפה בעלייה	קטיפה בעלייה	קטיפה בעלייה	קטיפה בעלייה	קטיפה בעלייה

ניסוי א'

ניסוי זה נעשה בעונת 1982/3, ונבדקה בו השפעת גובה הגזוזם הקיצי ומועדו וכן שיטת הקטיפה בגלים א' וב' — על מספר הפרחים, על ארכם ועל משקלם. תיאור הטיפולים שניתנו מובא בטבלה 1. גזוזם הכוונה נעשה מעל עלה מושלם (בעל 5 עלעלים) שני מלמעלה.

טבלה 2. הטיפולים שניתנו לצמחי ורדים מהזן מרצדס בקיץ 1983.

מועד	הגדרת הטיפול	היקש (גזוזם במאי)	קטיפה קיצי
מאי		גזוזם צמרת לגובה 80 ס"מ (15/5)	המשך קטיפה בירידה עד מועד הגזוזם ביולי
יוני		—	—
יולי		גזוזם לעלה מושלם עליון (17/7)	—
אוגוסט		—	—
ספטמבר		גזוזם הכוונה לעלה מושלם שני מלמעלה (1/9) קיטום רך (15/9)	—
אוקטובר		התחלת הקטיפה, 2/10	—

ניסוי ב'

השפעתו של קטיפה קיצי כשיטת ממשק מסחרית נבדקה שנית בעונת 1983/4. מהלך הטיפול הקיצי מוצג בטבלה 2.

(המשך בעמוד הבא)

טיפולים קיציים לוורדי חממה מהזן מרצדס (המשך מעמוד קודם)

טבלה 3. פרמטרים שונים של היבול בהשפעת טיפולי גיזום וקטיפה בזן מרצדס בעונת 1982/3 (ניסוי א').

הטיפול	מספר פרחים ממוצע לצמח, 29.4.83 — 1.10.82	מספר פרחים ממוצע במרכז העונה, 12.3.83 — 13.11.82	אורך ממוצע לפרח, ס"מ	משקל ממוצע לפרח, גרמים	משקל סה"כ הפרחים לצמח, גרמים
גיזום ל-50 ס"מ, קטיפה יורדת	36.0	14.1	46.6	15.8	573
גיזום ל-50 ס"מ, קטיפה עולה	39.9	14.3	42.6	15.0	605
גיזום ל-80 ס"מ, קטיפה יורדת	41.5	16.2	46.3	15.9	662
גיזום ל-80 ס"מ, קטיפה עולה (היקש)	42.3	16.6	43.8	15.4	653
גיזום הדרגתי במאי	41.4	15.8	43.3	15.7	648
גיזום ביולי ל-120 ס"מ	40.4	16.3	45.5	16.9	686
גיזום הדרגתי ביולי	41.3	17.4	46.0	18.0	747
קטיף קצי עד יולי	40.5	16.2	45.6	18.1	734

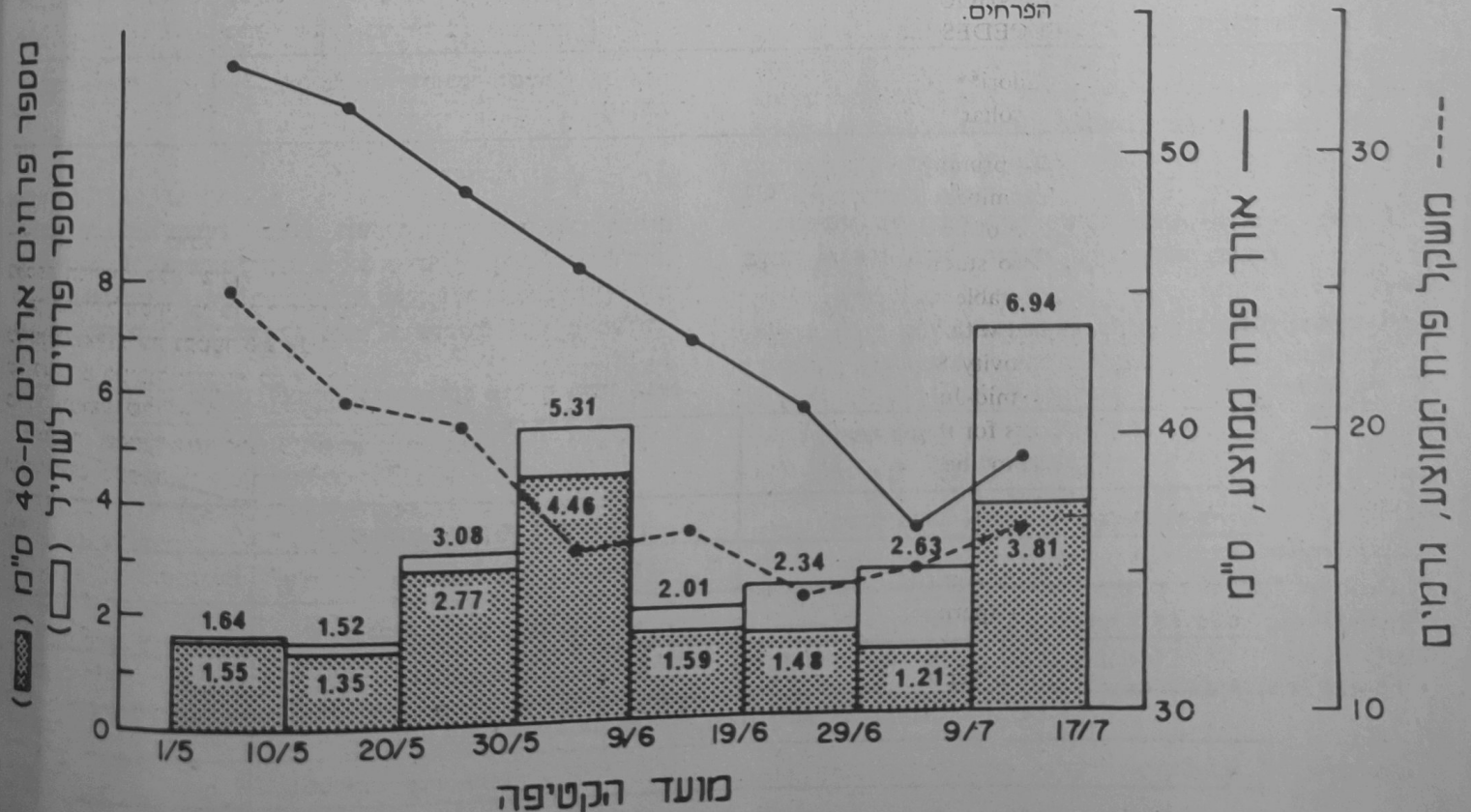
מספרים מלווים באותיות שונות נבדלים זה מזה ברמת מובהקות של $P = 0.05$.

תוצאות ודיון

השפעת טיפולי הגיזום והקטיפה השונים על כמותם ואיכותם של פרחי הזן מרצדס בעונת 1982/3 — מובאת בטבלה 3. התוצאות מלמדות כי גם בזן מרצדס, גיזום נמוך במאי מפחית את פרודוקטיביות הצמחים בהשוואה לגיזום גבוה יותר באותו חודש. דחיית הגיזום לחודש יולי מרבה עוד יותר את פרודוקטיביות הצמחים, כפי שהיא מתבטאת במשקל הכללי שנאסף במהלך החורף, וגיזום הדרגתי משפר את המצב עוד יותר. דחיית הגיזום ממאי ליולי בזן

מרצדס בעל הצורה השיחית — אינה כרוכה בהצטופפות מוגזמת של הנוף, ואפשר להביאה בחשבון כדרך טיפול מועדפת. מעניינת תגובת הצמחים לקטיף הקיצי. אף שלכאורה חוסר חומר צמחי מהצמחים בכמות לא פחותה מזו שהוסרה בגיזום לגובה 80 ס"מ שנעשה במאי — נקטפו במהלך החורף פרחים במספר דומה, אך במשקל גדול בכ-12% משל אלו של הטיפול המקביל (גיזום במאי ל-80 ס"מ, קטיפה עולה). לתוספת משקל זו יש ביטוי ניכר באיכות הפרחים.

דיאגרמה 1. התפלגות היבול, והאורך והמשקל הממוצעים של הפרחים.





טבלה 4. פרמטרים שונים של היבול בהשפעת קטיף קיצי בזן מרצדס בעונת 1983/4 (ניסוי ב').

הטיפול	מספר פרחים ממוצע לצמח, 30.4.84 — 2.10.83	מספר פרחים ממוצע במרכז העונה 2.3.84 — 12.11.83	אורך ממוצע לפרח, ס"מ	משקל ממוצע לפרח, גרמים	משקל סה"כ הפרחים לצמח, גרמים
היקש (גיוס במאי)	45.0 ± 1.04	22.0 ± 0.65	43.4 ± 0.80	15.2 ± 0.52	684.0
קטיף קיצי	53.2 ± 2.92	27.4 ± 1.05	43.0 ± 0.31	14.8 ± 0.65	787.4

אפשר אפוא להסיק, שקיים קשר גומלין בין גובה הגיוס הקיצי לבין שיטת הקטיפה בחורף. על רקע של גיוס נמרץ אמנם תרמה הקטיפה היורדת לאורך הפרחים בגלים א' וב', דבר שהתבטא גם בסיכום העונה (טבלה 3); אך היתה לכך השפעה שלילית על רמת היבול. גם ממצא זה מאמת ממצאים קודמים בזנים אחרים (4). יתכן אפוא, ששילוב של גיוס מאוחר יחסית והדרגתי עם קטיפה יורדת מראשית העונה עשוי לתרום לקבלת פרחים ארוכים יותר, ללא הפחתה ניכרת בכמותם ובאיכותם.

גיוס קיצי נמוך גרם הפחתה במספר הפרחים שנתקבלו במרכז העונה, בהשוואה להיקש; ואילו גיוס הדרגתי ביולי הביא לידי התרכ-זות יותר פרחים בזמן שבדרך-כלל המחירים גבוהים.

עניין הקטיף הקיצי נבחן שנית, בצורה מדוקדקת יותר, בעונת 1983/4. נמצא כי בפרק-הזמן שבין סוף הקטיף לייצוא לבין הגיוס (17.7.83) נקטפו 25.5 פרחים נוספים לשתיל, מהם 18.2 פרחים ארוכים מ-40 ס"מ, אורך שנקבע כסף איכות תחתון.

התפלגות היבול, אורך ומשקל ממוצע של הפרחים — מובאים בדיאגרמה 1. אפשר להווכח כי במהלך הקיץ חלה ירידה הדרגתית באיכות, דבר שהתבטא באורך הפרחים ובמשקלם הממוצע וכן בשיעור הפרחים הארוכים מ-40 ס"מ. תוצאות הקטיף החרפי מובאות בטבלה 4.

גם בעונה זו, הפרודוקטיביות של הצמחים שנקטף מהם יכול במהלך הקיץ היתה מרובה משל אלו שנגזמו לראשונה במאי. עם זאת, היה אופי התגובה שונה מאשר בעונה הקודמת, והתוספת התבטאה במספר הפרחים ללא שינוי באיכותם (אורך, משקל).

מן הראוי להוסיף, כי בחינה הקדמית של קטיף קיצי נעשתה עוד בעונת 1981/2: בה נקטפו 43.2 ± 2.0 פרחים לשתיל, באורך ממוצע של 47 ס"מ בטיפול שנקטף בקיץ, לעומת 39.0 ± 1.7 פרחים לשתיל באורך ממוצע של 44 ס"מ — בטיפול ההיקש.

העובדה, שקטיף קיצי אינו פוגע ביבול החרפי — ברורה אפוא, ומגדל שיש באפשרותו לשווק פרחים אלו במחיר כלכלי — ודאי שרצוי לו לעשות כך, ללא חשש. הסיבה האפשרית לממצא זה קשורה, ככל הנראה, עם העובדה שהסרת העלווה בטיפול זה היא הדרגתית מאוד ולאורך כל הזמן. עד למועד הגיוס נראו הצמחים מכוסים בעלווה.

לסיכום נראה, כי בזן מרצדס מן הראוי לוותר כליל על גיוס אביבי, ולבחור באחת משתי האפשרויות העומדות לפני המגדל: קטיפה ל-שווק בחדשים מאי-יולי או גיוס הדרגתי ביולי.

ספרות

1. אביגדורי, ז. (1980): הקיטום הרך בוורדים — צעד קדימה. "השדה" ס"א: 420 — 422.
2. Langhans, R.W. (1969): Timing, pruning and supporting. In *Roses*. 58—62, ed. J.W. Mastalerz and R.W. Langhans. Penn. Flow. Grow. Bull. G & N.Y. St. Fl. Gr. Assn., Roses Inc.
3. Zieslin, N., and Mor, Y. (1981). *Sci. Hort.* 14: 285—293.
4. Zieslin, N. (1981). *Sci. Hort.* 15: 179—186.

SUMMER PRUNING OF GREENHOUSE-GROWN ROSES (CV. 'MERCEDES')

M. Raviv*, S. Medina*, Z. Avigdor**, Y. Shor**, R. Schayer** and B. Zohar**

The height and time of summer pruning of greenhouse-grown roses (cv. 'Mercedes') were examined as to their effects on the winter harvest. The interaction of pruning severity and the flower cutting procedure was also studied. It was found that pruning in mid-July was preferable to mid-May, and that severe (50 cm) pruning combined with "under hook cut" had an adverse effect on plant productivity. Summer picking of flowers followed by pruning in mid-July represents an attractive possibility if an outlet exists for the flowers. Winter harvest in this case is comparable to the effect of gradual pruning in mid-July.

* Dept. of Ornamental Horticulture, Agricultural Research Organization, Newe Ya'ar Regional Experiment Station, P.O. Haifa.

** Ministry of Agriculture, Extension Service, Afula.