

גידול אדמונית באזור הבשור

חוקרים שותפים:

עירית דורי, יאיר נשרי, ליאנה גנות, – מו"פ דרום
רינה קמינצקי – מינהל המחקר החקלאי

מבוא:

בשנים האחרונות הפכה האדמונית לאחד הגידולים הרווחיים בענף הפרחים. אחד היתרונות הבולטים בגידול הינו תמורה גבוהה עבור הפרחים וצורך נמוך בידיים עובדות. גידול באזור הנגב שונה מהגידול באזורי הארץ האחרים מכיוון שמנות הקור הטבעיות באזור הנגב אינן מספיקות לקבלת אינדוקציה לפריחה ולכן מחייבות הוצאת חומר הריבוי מבית הגידול מדי שנה ומתן קירור מלאכותי. פרוטוקול גידול האדמונית הקיים היום לגבי אזור הנגב איננו מספק. יבול הפרחים אצל החקלאים באזור הנגב נמוך מזה המתקבל באזורי הגידול האחרים. לאחר שבחנו במשך 4 שנים שיטות גידול שונות נראה יתרון ברור לשיטת הגידול בשינוע ולכן כבר עונה שנייה שכל האדמונית במו"פ דרום גדלה בשיטת גידול זו. כמו כן לאחר מספר שנות מחקר הגענו למסקנה חד משמעית שהזן שרה ברנרד איננו מתאים לגידול באזור הנגב בגלל רגישותו הרבה לטמפרטורות גבוהות והתחלנו בחיפוש אחר זנים פחות רגישים לטמפ' גבוהות שמתאימים לגידול באזור הנגב.

מטרת הניסוי:

התאמת פרוטוקול הגידול של האדמונית לתנאי האקלים האופייניים לנגב - קיץ חם וחורף מתון .

מטרות ספציפיות:

- אופטימיזציה של תנאי האקלים בעונה החמה.
- איתור זני אדמונית שיתאימו יותר לגידול באזורים חמים.

שיטות וחומרים:

ב- 19/8/13 הוצאו צמחים מהמנהרות ובית הרשת ושונועו למקרר בדליים. חומר הריבוי הוכנס להמרצה במקרר בטמפרטורה של 15 מ"צ למשך 20 ימים אח"כ 8 ימים נוספים ב- 10 מ"צ, 60 ימים ב- 2 מ"צ, שבוע ב- 10 מ"צ ו- 10 ימים אחרונים ב- 15 מ"צ. בתום תקופת הצינון שונועו הדליים בחזרה לבתי הגידול ב- 2/12/13.

ניסוי שנערך בזנים: שרה ברנרד, מונז'ור ז'ול אלי, קנזס ו אלכסנדר פלמינג בוחן טכניקות לצינון הנוף במהלך הקיץ והשפעתן על מילוי הכתר, יבול ואיכות הפרחים בעונה שלאחר מכן. במסגרתו נבחנו 2 טיפולי אקלים צינון אקטיבי (מזרון לח) בהשוואה לאיזור טבעי. טיפולי הצינון נבחנו ב- 4 מנהרות מחופות בפוליאיתילן בגודל 10X9 מ', 2 מנהרות לכל טיפול אקלים. במהלך כל העונה מתבצעות מדידות רציפות של טמפרטורת אוויר, טמפרטורת מצע ולחות יחסית בטיפולי האקלים השונים.

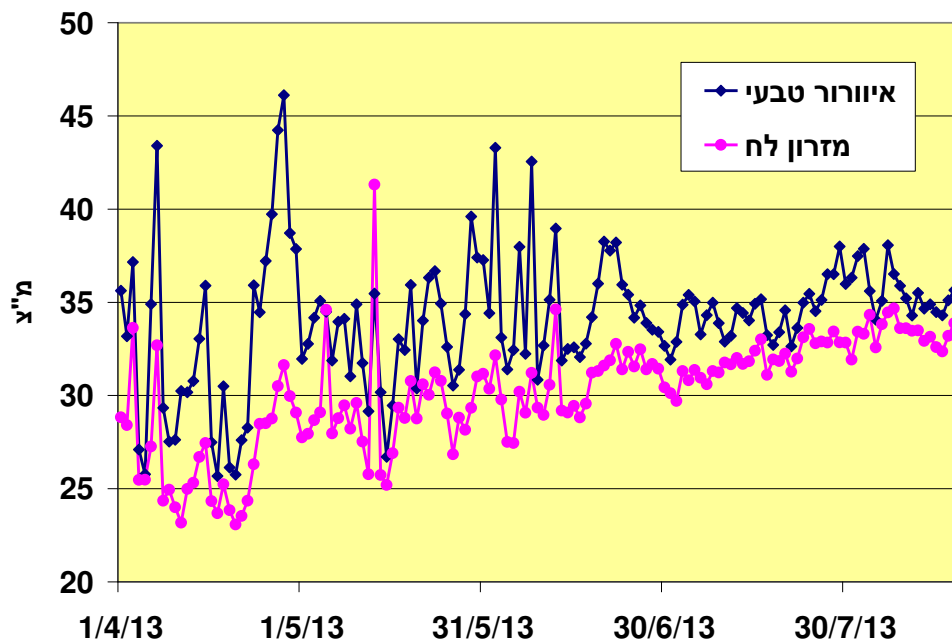
לפני 4 שנים הבאנו לבחינה 7 זני אדמונית בנוסף לשרה ברנרד: פסטיבה מקסימה, אלכס פלמינג, קורל סנסט, מונז'ור ז'ול אלי, קנזס, הנרי בוסקוט וברצלה. זנים אלו גדלו בעונה הנוכחית בבית רשת 18% צל. 11 זני אדמונית נוספים שהגיעו בדצמבר מהולנד:

Dinner Plate , Jubilee , Command Performance , Honey Gold, ,Coral Sunset ,Belladonna ,Gardenia ,Mothers Choice , Nick Shaylor . Blush Queen , Coral Charm

נשתלו בדליים של 25 ליטר עם מצע אודם 168 המכיל 70% טוף, 15% כבול ו- 15% קומפוסט. אח"כ הוכנסו לקירור למשך חודש בטמפרטורה של 4 מ"צ. והועברו לגידול בבית רשת 18% צל. גודל הכתרים של הזנים שהובאו היה 2-3 עיניים

תוצאות:

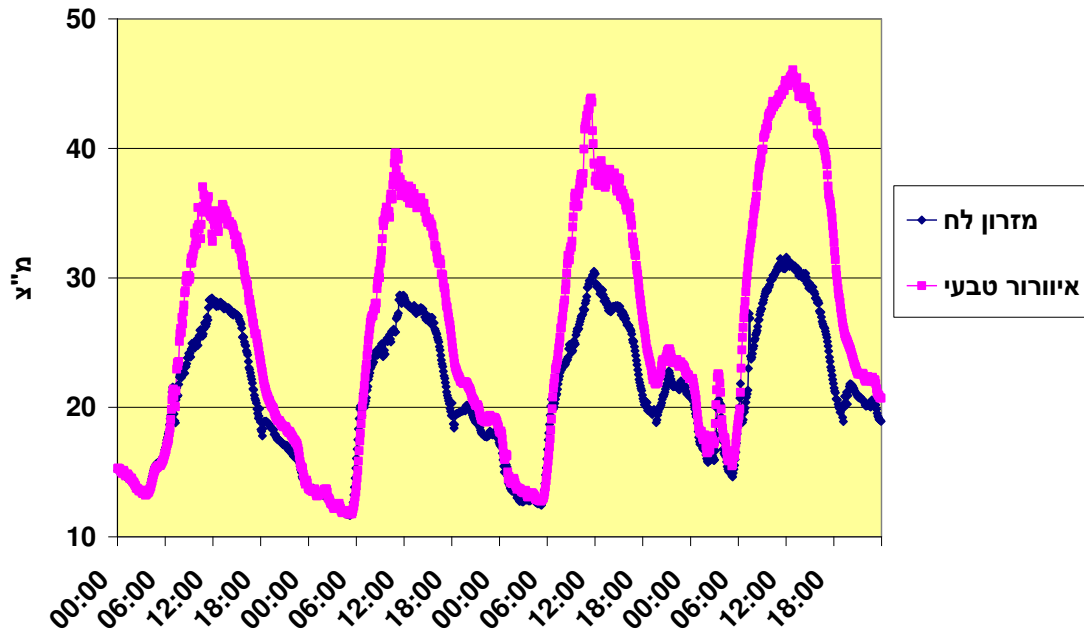
אופטימיזציה של תנאי האקלים בעונה החמה



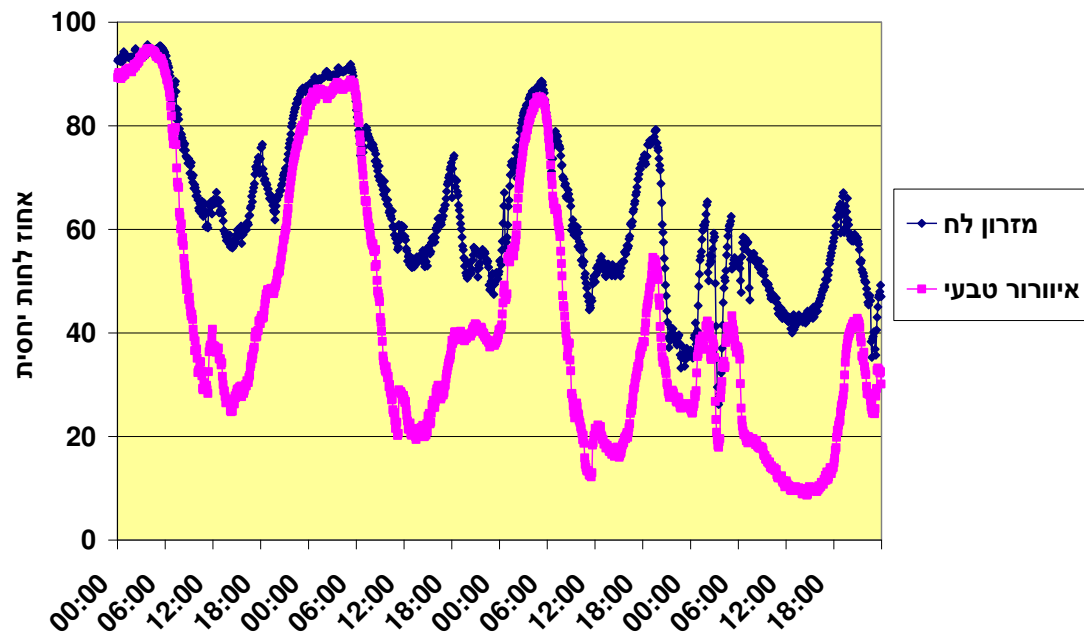
תרשים 1: השפעת טיפולי האקלים על טמפרטורת האוויר המקסימלית

נתוני טמפרטורות המקסימום בעונה החמה עד ההכנסה לקירור מצביעים על הבדלים גדולים בטמפרטורת האוויר בין מנהרות מזרון לח לאורור הטבעי (תרשים 1). בחודשים: אפריל, מאי ויוני הפרשי הטמפרטורות בין הטיפולים גדולים יותר וביולי ואוגוסט הפרשים קטנים. נתוני טמפרטורת האוויר בטיפולי האקלים מראים שבשעות הלילה והבוקר המוקדמות כמעט אין הבדלים בטמפרטורה בין טיפולי האקלים (תרשים 2), אך כבר ב- 7:30 בבוקר ועד שעות הערב המאוחרות ניכרת ההשפעה של המזרון הלח בהורדה משמעותית של הטמפרטורות.

בשעות החמות ביותר הפרשי הטמפרטורות הגיעו ל-14-8 מ"צ. ניכרים הבדלים ביעילות הורדת הטמפרטורה ע"י המזרון הלח בין הימים השונים. ככל שהלחות היחסית נמוכה יותר כך יעילות הורדת הטמפרטורה ע"י המזרון הלח טובה יותר (תרשימים 2+3).

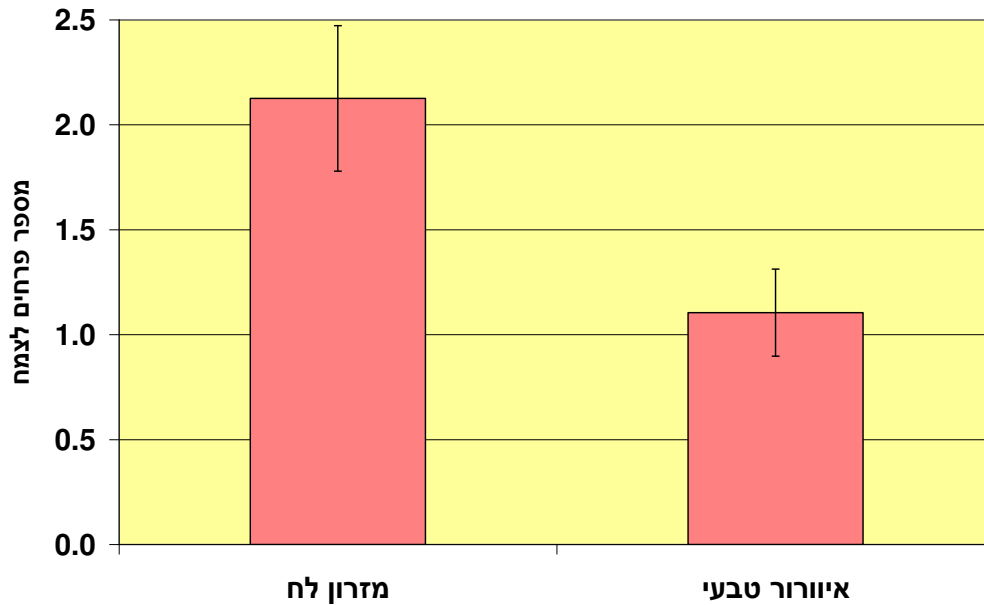


תרשים 2: השפעת טיפולי האקלים על טמפרטורת האוויר בתאריכים 25-28/4/13



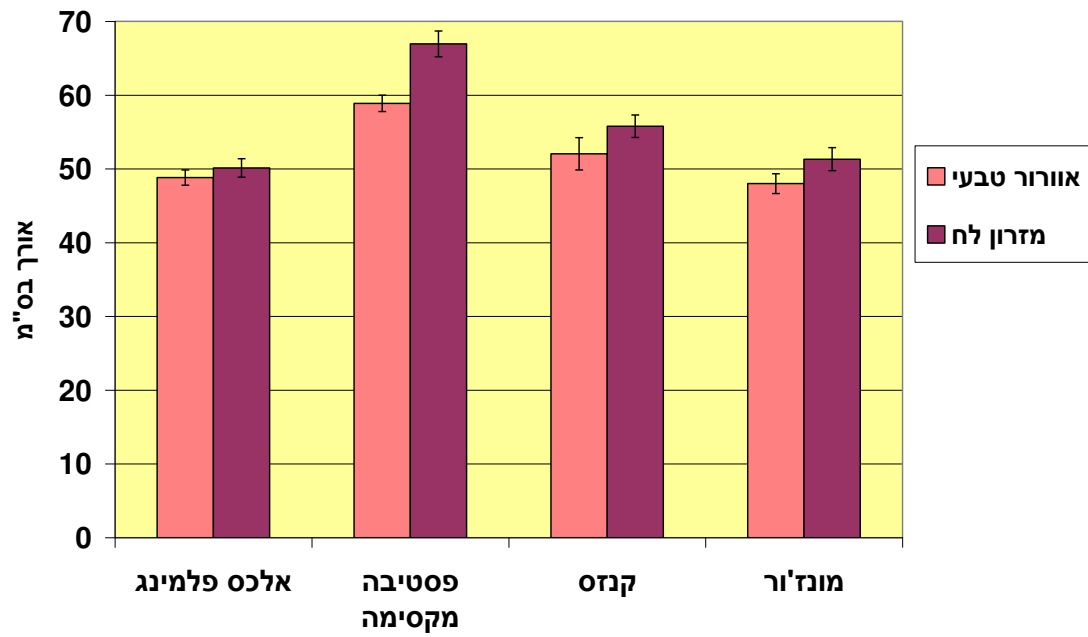
תרשים 3: השפעת טיפולי האקלים על הלחות היחסית בתאריכים 25-28/4/13

הורדת טמפרטורת האוויר משפיעה כמובן גם על הורדת טמפרטורת המצע בדליים. יעילות הורדת הטמפרטורה בטיפול המזרון הלח תלויה בלחות היחסית מחוץ למבנים. ככל שהלחות גבוהה יותר כך פוחתת יעילות הורדת הטמפרטורות ע"י המזרון הלח.

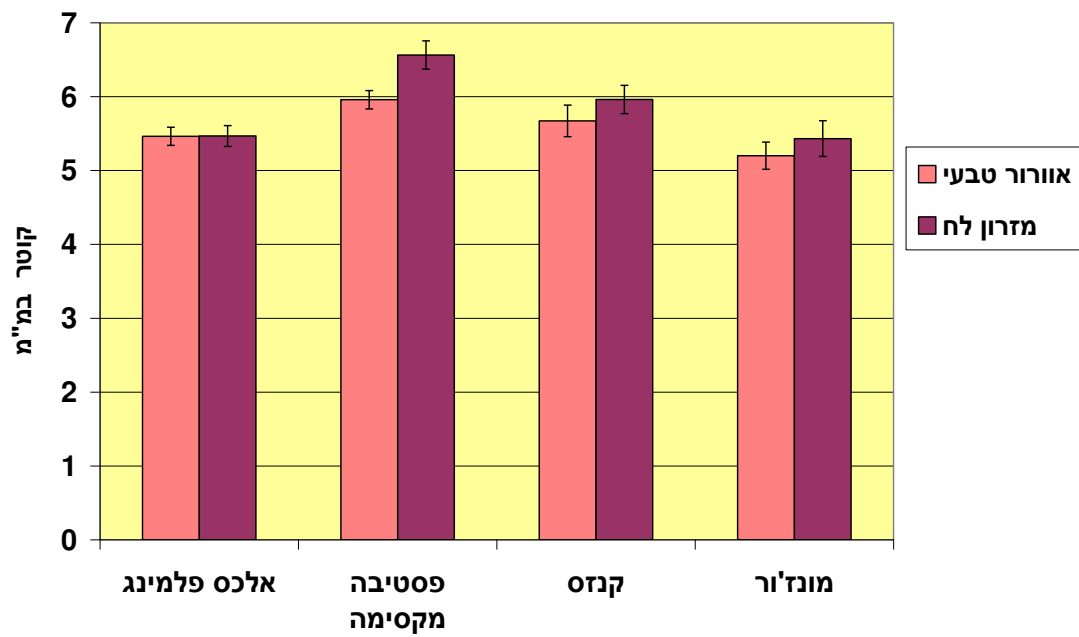


תרשים 4: השפעת טיפולי האקלים על יבול הפרחים בזן שרה ברנרד

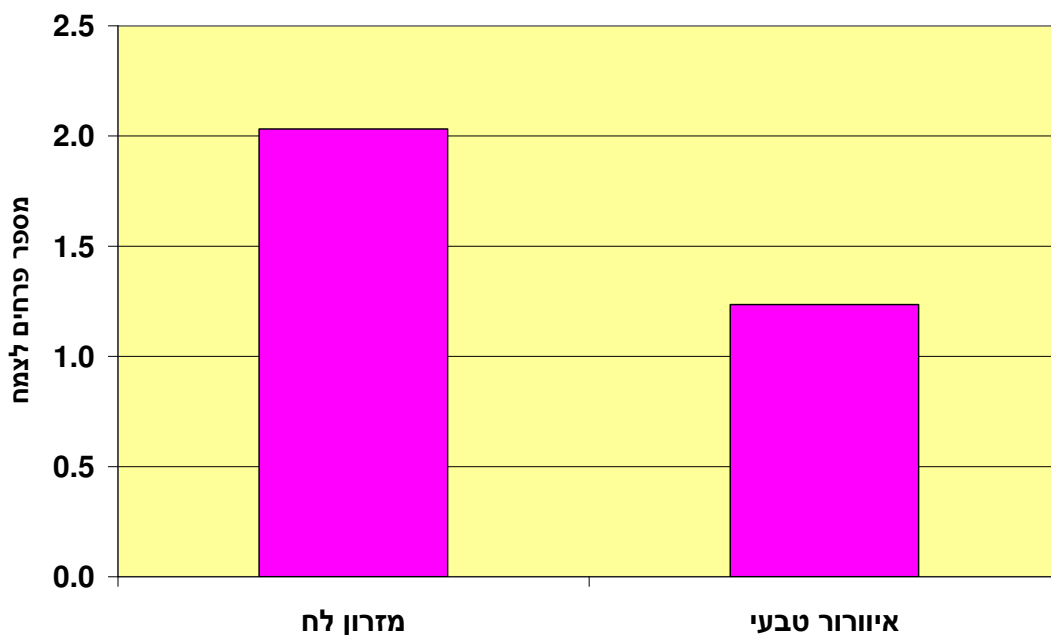
צמחי אדמונית מהזן שרה ברנרד שגדלו באביב ובקיץ במנהרות מזרון לח הניבו בעונה שלאחר מכן יבול גבוה באופן משמעותי מאלה שגדלו באוורור הטבעי (תרשים 4). יבול הפרחים בטיפול המזרון הלח היה כמעט כפול בהשוואה לאוורור הטבעי. צמחים שגדלו במנהרות מזרון לח הניבו גם פרחים ארוכים יותר ב-3 מתוך 4 הזנים שנבחנו: פסטיבה מקסימה, קנזס ומונז'ור זול אלי (תרשים 5) כמו כן קוטר גבעולי הפריחה בזן פסטיבה מקסימה בצמחים שגדלו במנהרות מזרון לח היה גדול באופן מובהק בהשוואה לאלו שגדלו באוורור טבעי (תרשים 6). השפעת טיפולי האקלים ניכרה לטווח הארוך יותר. צמחים שגדלו בשנה ראשונה במנהרות מזרון לח ובמנהרות אוורור טבעי ובשנה לאחר מכן גדלו בבית רשת באותם תנאים הניבו בשנה השנייה בטיפול מזרון לח יבול כפול מאלו שגדלו באוורור טבעי (תרשים 7).



תרשים 5: השפעת טיפולי האקלים על אורך הפרחים

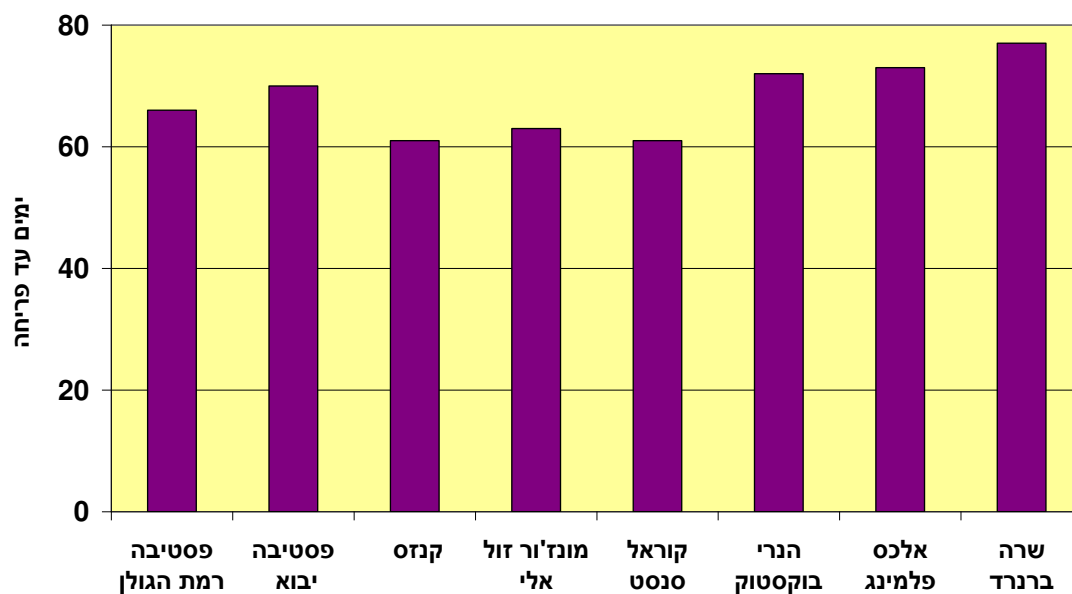


תרשים 6: השפעת טיפולי האקלים על קוטר הגבעול



תרשים 7: השפעת טיפולי האקלים על יבול הפרחים לאחר 2 עונות

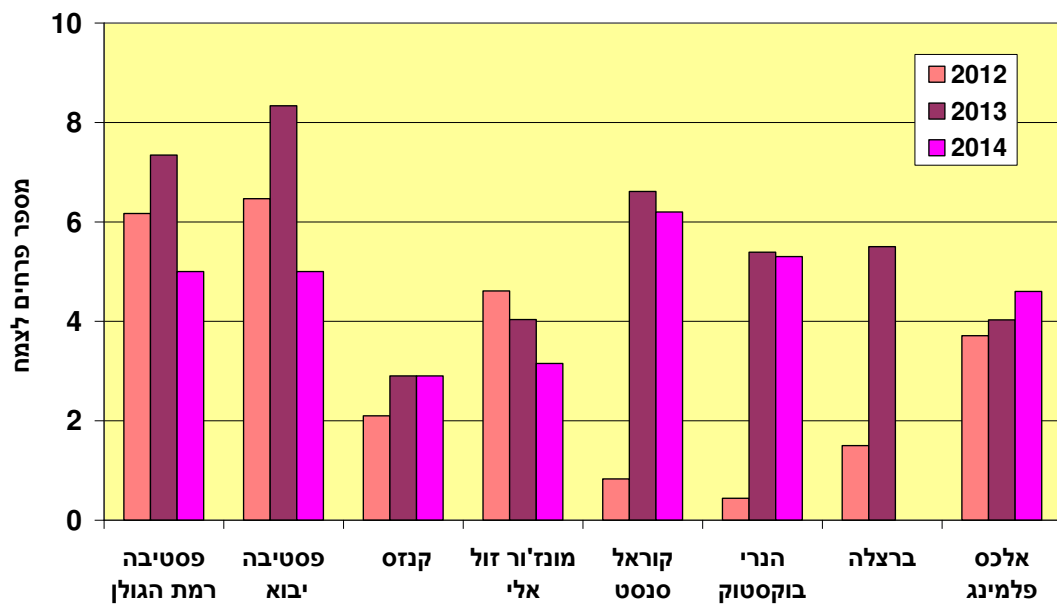
איתור זני אדמונית שיתאימו יותר לגידול באזורים חמים



תרשים 8: השפעת הזן על מספר הימים מהוצאה מהקירור עד הפריחה

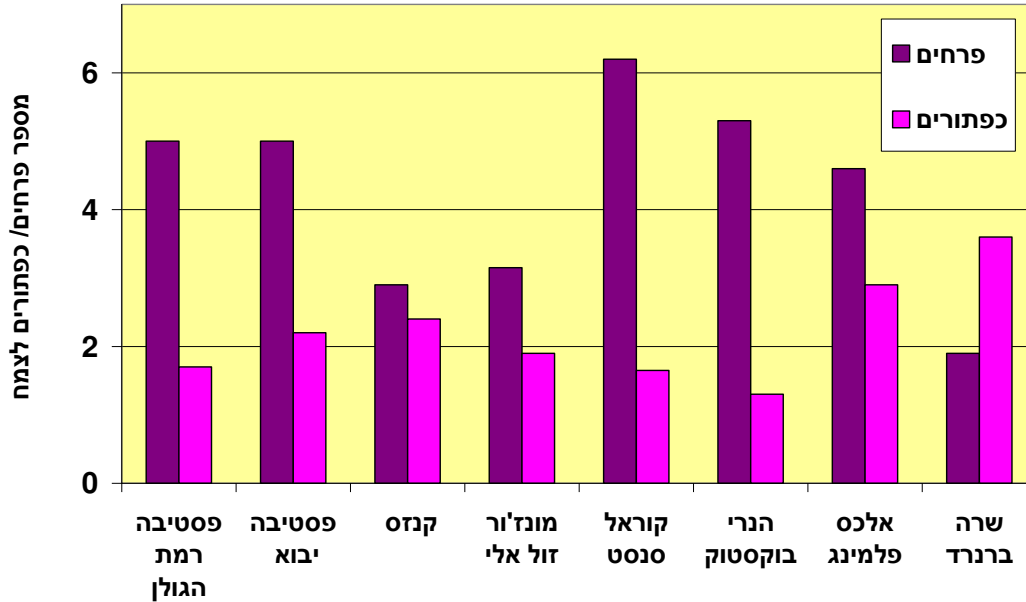
הזנים הבכירים ביותר קנזס, מונד'ור זול אלי וקוראל סנסט החלו לפרוח ראשונים בתחילת פברואר 61-63 ימים לאחר ההוצאה מהקירור והזנים המאוחרים יותר שרה ברנרד, הנרי בוקסטוק ואלכס פלמינג החלו לפרוח שבוע וחצי עד שבועיים מאוחר יותר (תרשים 8).

תמונה 1: זני אדמונית במו"פ דרום – 1. שרה ברנד 2. הנרי בוקסקוט 3. אלכסנדר פלמינג 4. ברצלה 5. פסטיבה מקסימה 6. מונז'ור ז'ול אלי 7. קנזס 8. קוראל סנסט.



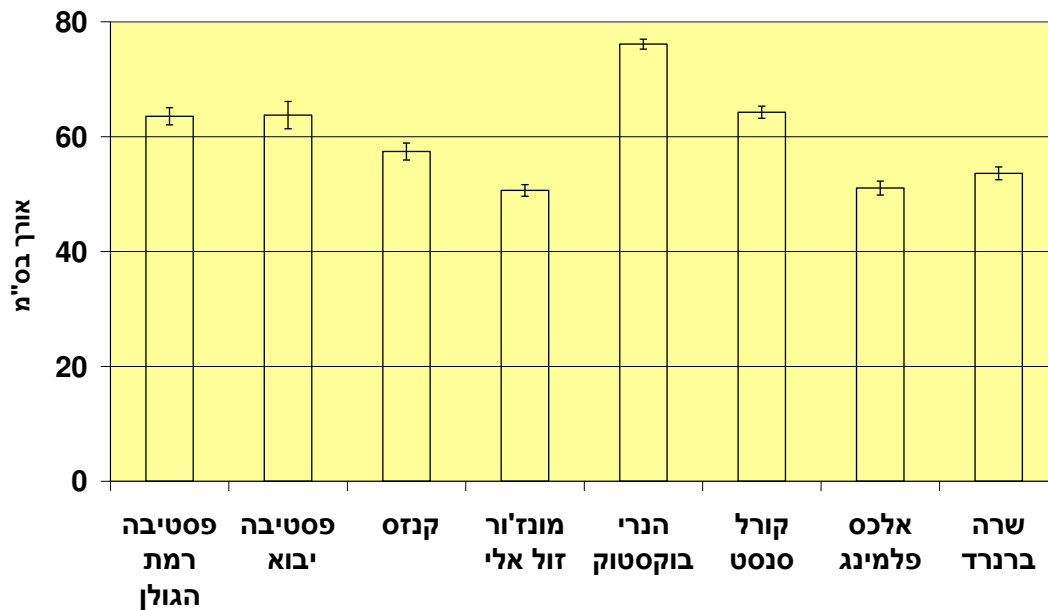
תרשים 9: השפעת הזן על יבול הפרחים בשנים 2012 – 2014

יבול הפרחים בזן פסטיבה מקסימה בעונה זו היה נמוך באופן משמעותי (5 פרחים לצמח) בהשוואה לשנה שעברה (7-8 פרחים לצמח). לעומת זאת הזנים קורל סנסט והנרי בוקסקוט שמרו על יבול יציב בשנתיים האחרונות 5-6.5 פרחים לצמח (תרשים 9).



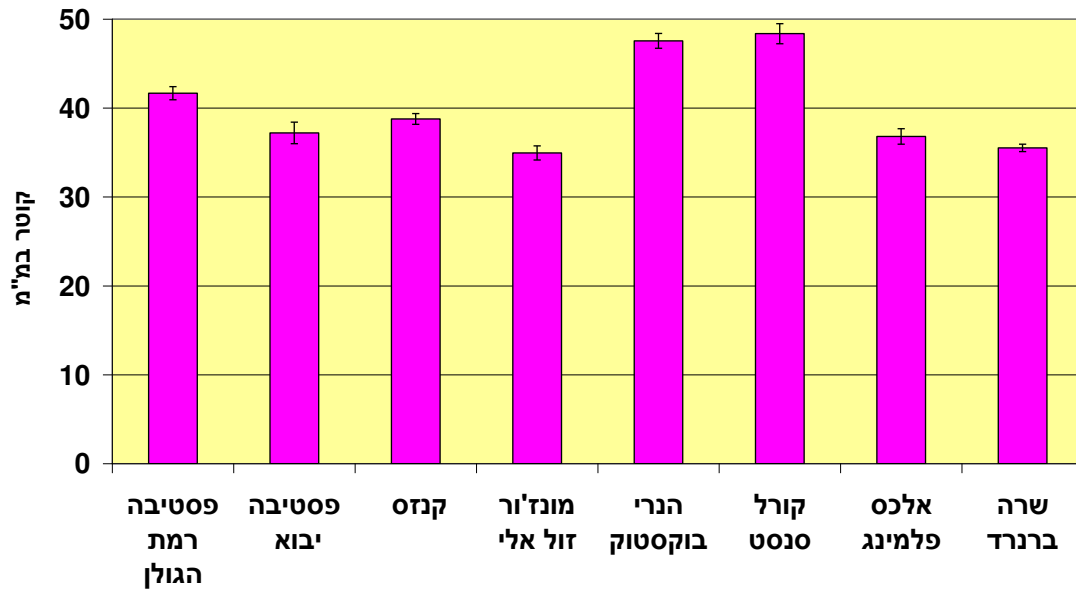
תרשים 10: השפעת הזן על יבול הפרחים והפלות הפרחים בשנת 2014

בזנים הנרי בוקסקוט וקורל סנסט יבול הפרחים לצמח בעונה זו היה הגבוה ביותר וכמות הכפתורים (הפלות הפרחים) הייתה הנמוכה ביותר (תרשים 10) ואילו בזן שרה ברנד מספר הכפתורים לצמח היה גבוה פי 2 מיבול הפרחים לצמח. * (כפתורים הינם פרחים שהחלו להתפתח אך הופלו ולא התפתחו לפרח).



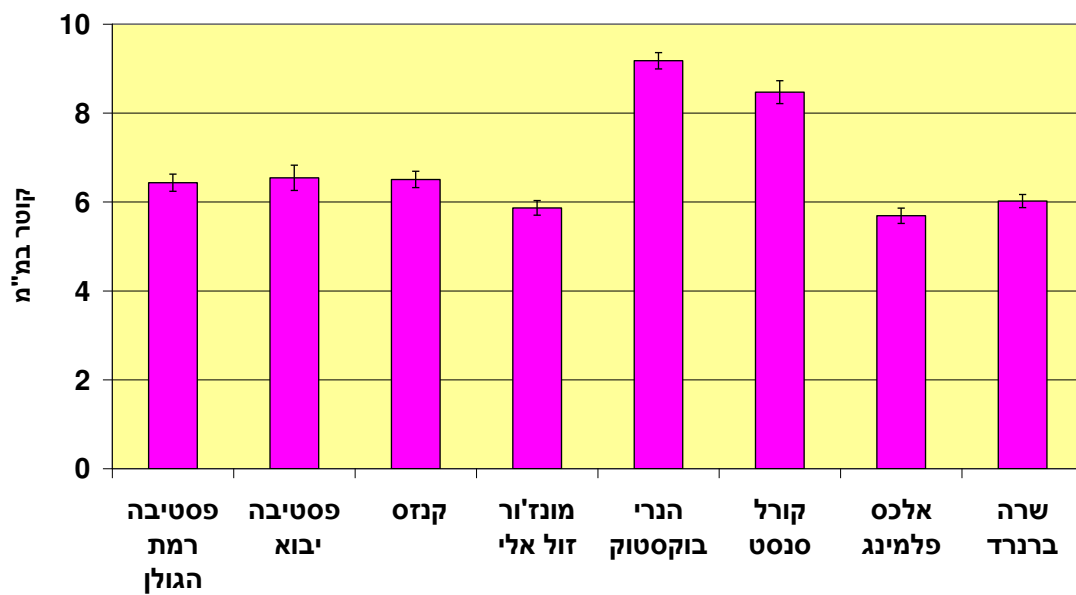
תרשים 11: השפעת הזן על אורך הפרחים

הזן הנרי בוקסקוט היה בעל גבעולי הפריחה הארוכים ביותר 76 ס"מ (תרשים 11). הזנים קורל סנסט ופסטיבה מקסימה משני המקורות הניבו גם פרחים ארוכים 61-64 ס"מ. ואילו הזנים שרה ברנרד, אלכסנדר פלמינג ומונד'ור זול אלי היו בעלי הפרחים הקצרים ביותר 51-54 ס"מ.



תרשים 12: השפעת הזן על קוטר הפקע

הזנים הנרי בוקסקוט וקורל סנסט היו בעלי פקעי הפריחה הגדולים ביותר 48 מ"מ ואילו הזנים שרה ברנרד, אלכסנדר פלמינג ומונד'ור זול אלי היו בעלי הפקעים הקטנים ביותר 35-37 מ"מ (תרשים 12).



תרשים 13: השפעת הזן על קוטר הגבעול

הזנים הנרי בוקסקוט וקורל סנסט היו גם בעלי גבעולי הפריחה העבים והיציבים ביותר 8.5-9.2 מ"מ והזנים שרה ברנרד, אלכסנדר פלמינג ומונז'ור זול אלי הניבו את הגבעולים הדקים ביותר 5.7-6 מ"מ (תרשים 13).

סיכום:

גידול אדמונית באזור הנגב שונה מהגידול באזורי הארץ האחרים מכיוון שהוא מחייב הוצאת חומר הריבוי מבית הגידול מדי שנה ומתן קירור מלאכותי ויש בכך לא מעט יתרונות. שיטת גידול זו מאפשרת לנו לכוון באופן די מדויק את מועד הפריחה הרצוי. לאחר ההוצאה מהקירור ומילוי מנות הקור הדרושות לפריחה בכל אחד מהזנים שבחנו אנו יודעים פחות או יותר מהו מספר הימים מההוצאה מקירור ועד הפריחה וכך אנו יכולים לכוון ולפרוס את הפריחה למועדים בהם צפויים המחירים להיות גבוהים. בשנים האחרונות מתחזקת אצלנו ההבנה שהזן שרה ברנרד לא מתאים לגידול באזור הנגב בגלל רגישותו הרבה לטמפרטורות גבוהות. בעקבות זאת הבאנו לפני מספר שנים 7 זני אדמונית נוספים והשנה הבאנו 11 זנים נוספים לבחינה, במטרה לאתר זנים פחות רגישים לטמפ' גבוהות שמתאימים לגידול באזור הנגב. מבין 7 הזנים "הוותיקים" יותר בלטו הנרי בוקסקוט וקורל סנסט ששמרו על יבול יציב בשנתיים האחרונות (5.3-6.6 פרחים לצמח) והפלות הפרחים בהם היו מעטות יחסית. זנים אלו הצטיינו בפרחים ארוכים יחסית (65-75 ס"מ), בקוטר פקע גדול וגבעול יציב בהשוואה לזנים האחרים ולכן הם נראים כמתאימים יותר לגידול באזורים חמים. ניתן לשפר את יבול ואיכות הפרחים ע"י צינון הצמחים בעונה החמה באמצעות מזרון לח.