

גידול אדמונית באזור הבשור

חוקרים שותפים:

עירית דורי, גדעון לוריא, יאיר נשרי, ליאנה גנות, משה ברונר, דובי צהר, – 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.

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.
- אופטימיזציה של פיצול וחלוקת חומר הריבוי.
- בחינת עומד השתילה המיטבי בגידול בדולבים.

שיטות וחומרים:

לאחר שבחנו במשך 4 שנים שיטות גידול שונות נראה יתרון ברור לשיטת הגידול בשינוע ולכן כל האדמונית בעונה זו גדלה בשיטת גידול זו.

ב- 29/8/12 הוצאו צמחים מהמנהרות ובית הרשת ושונועו למקרר בדליים או בדולבים. חומר הריבוי הוכנס להמרצה במקרר בטמפרטורה של 15 מ"צ למשך שבועיים אח"כ שבועיים נוספים ב- 10 מ"צ, 63 ימים ב- 2 מ"צ, שבוע ב- 10 מ"צ ושבוע אחרון ב- 15 מ"צ. בתום תקופת הצינון שונועו הדליים והדולבים בחזרה לבתי הגידול ב- 10/12/12.

ניסוי שנערך בזן שרה ברנרד בוחן טכניקות לצינון הנוף במהלך הקיץ והשפעתן על מילוי הכתר, יבול ואיכות הפרחים בעונה שלאחר מכן. במסגרתו נבחנות 2 רמות הצללה: 35% ו- 60% צל עם וללא צינון אקטיבי (מזרון לח). ארבעת טיפולי הצינון נבחנים ב- 4 מנהרות בגודל 10X9 מ'. במהלך כל העונה מתבצעות מדידות רציפות של טמפרטורת אוויר, טמפרטורת מצע ולחות יחסית בטיפולי האקלים השונים.

בנוסף למחקר מעמיק בצמחי אדמונית מהזן , שרה ברנרד תוכנית הפרויקט כוללת אינטרודוקציה והערכת פוטנציאל של 7 זנים נוספים: פסטיבה מקסימה, אלכסנדר פלמינג, קורל סנסט, מונז'ור ז'ול אלי, קנזס, הנרי בוסקוט וברצלה. זנים אלו גדלו בעונה הנוכחית בבית רשת 18% צל.

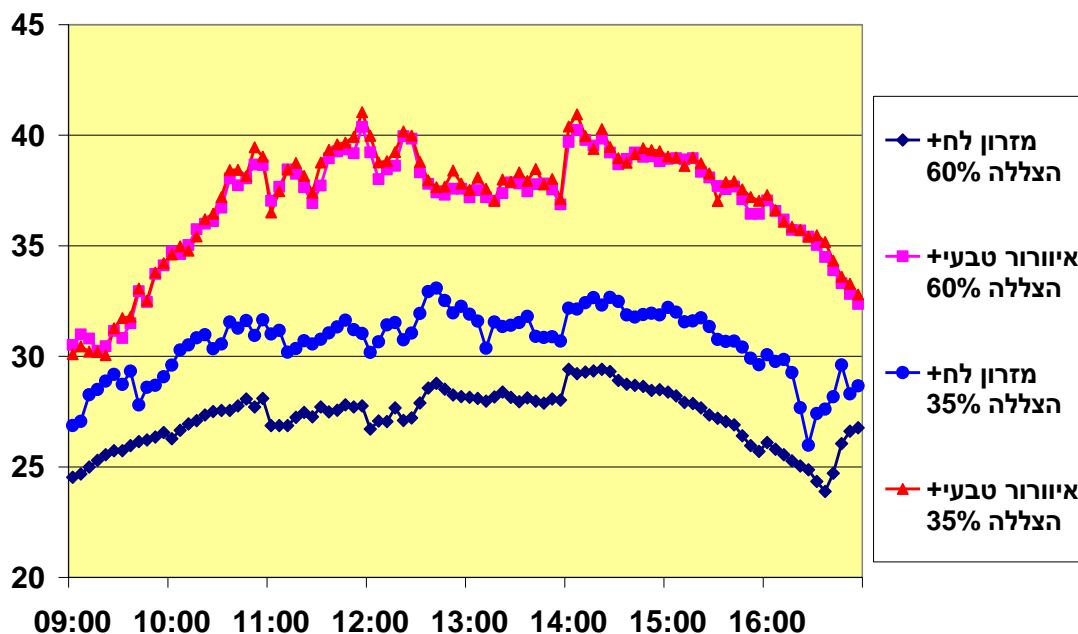
גידול אדמונית בשיטת השינוע מחייב כל כמה שנים פיצול של חומר הריבוי.

במסגרת ניסוי הבוחן אופטימיזציה של פיצול וחלוקת חומר הריבוי. כתרים גדולים בני למעלה מ-15 עיניים בזנים שרה ברנרד ופסטיבה מקסימה פוצלו לפני הכנסה לקירור לכתרים בינוניים 7-8 עינים וכתרים קטנים 1-2 עינים, נשתלו חזרה בדליים והוכנסו לקירור. לאחר תקופת הצינון שונעו הדליים לגידול בבית רשת 18% צל.

בעונה הקודמת יבול הפרחים לצמח בדולבים היה נמוך משמעותית מיבול הפרחים בדליים בכל טיפולי האקלים. אנו משערים שהסיבה לכך היא עומד שתילה צפוף מדי ומחסור באור בגידול בדולבים. ולכן נבדק בעונת גידול זו עומד השתילה המיטבי בדולבים. בכל אחד מארבעת טיפולי האקלים נערך בתום הקטיפ בעונה הקודמת דילול של צמחים הארבעה מתוך 5 הדולבים בכל מנהרה כך שדולב אחד נשאר בעומד של 9 צמחים וארבעת הדולבים הנוספים באותו מבנה דוללו לעומדים של: 8, 6, 5 ו- 4 צמחים לדולב. הדולבים הועברו לאחר תקופת הצינון לגידול בבית רשת 18% צל.

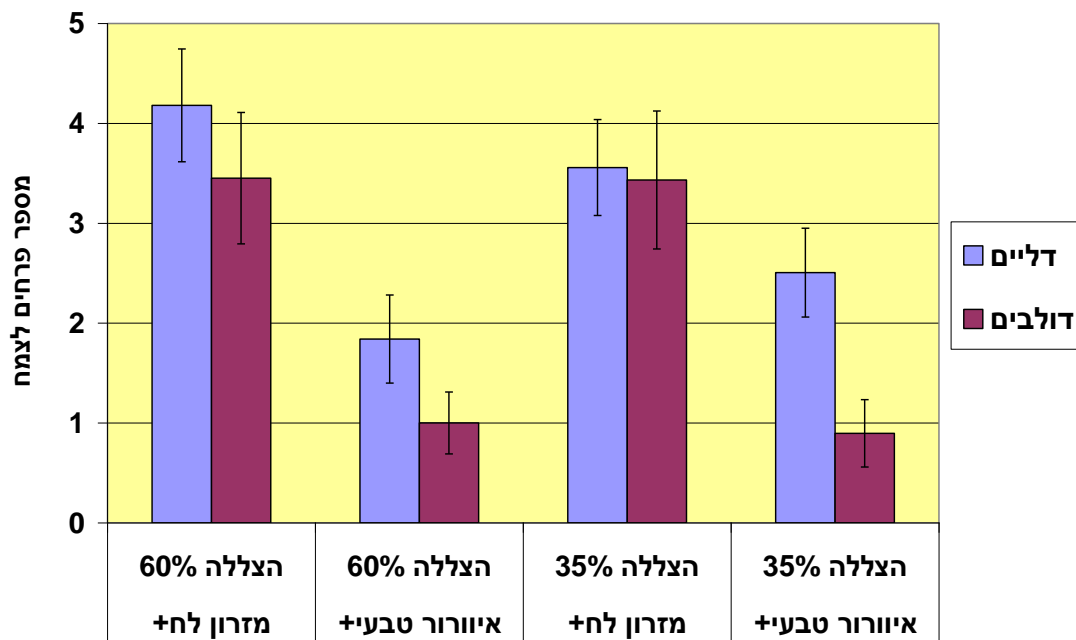
תוצאות:

אופטימיזציה של תנאי האקלים בעונה החמה



תרשים 1: השפעת טיפולי האקלים על טמפרטורת האוויר בשעות החמות

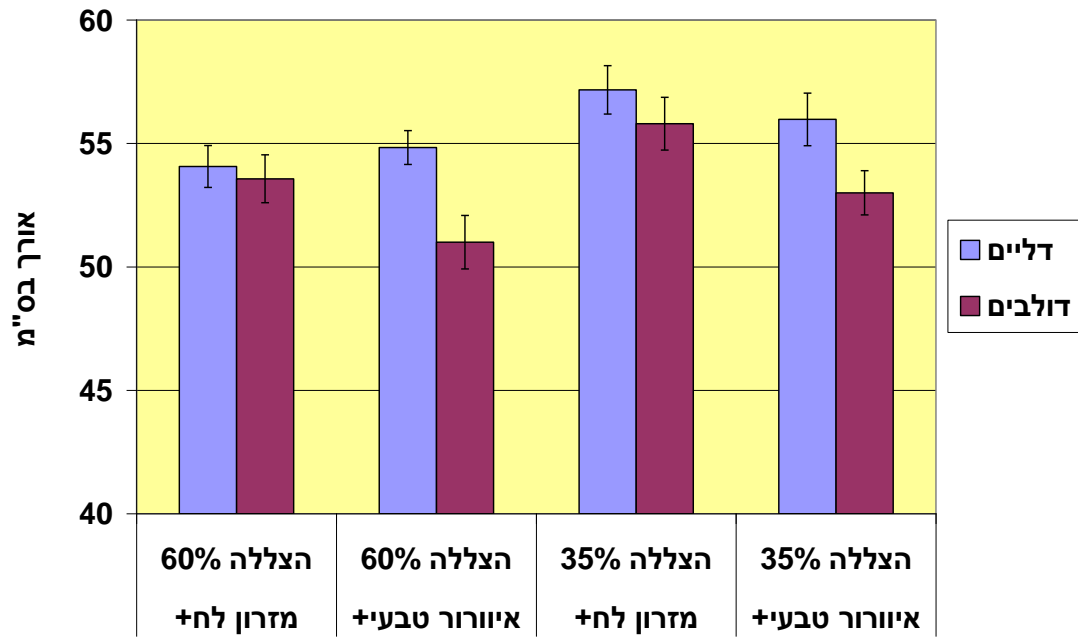
נתוני טמפרטורת האוויר בטיפולי האקלים בחודשים החמים (תרשים 1) מצביעים על כך שכבר בשעות הבוקר ניתן לראות הבדלים של 5 מ"צ בין טיפולי האקלים ובשעות החמות 11:00-16:30 ההבדלים בטמפרטורות עולים ל-10-13 מ"צ. בטיפול המזרון הלח עם הצללה של 60% צל הורדת הטמפרטורות היא המשמעותית ביותר אך גם במזרון הלח עם הצללה נמוכה יותר נראית הורדה משמעותית בטמפרטורות בהשוואה לטיפולי האוורור הטבעי. הורדת טמפרטורת האוויר משפיעה כמובן גם על הורדת טמפרטורת המצע בדליים. יעילות הורדת הטמפרטורה בטיפולי המזרון הלח תלויה בלחות היחסית מחוץ למבנים. ככל שהלחות גבוהה יותר כך פוחתת יעילות הורדת הטמפרטורות ע"י המזרון הלח.



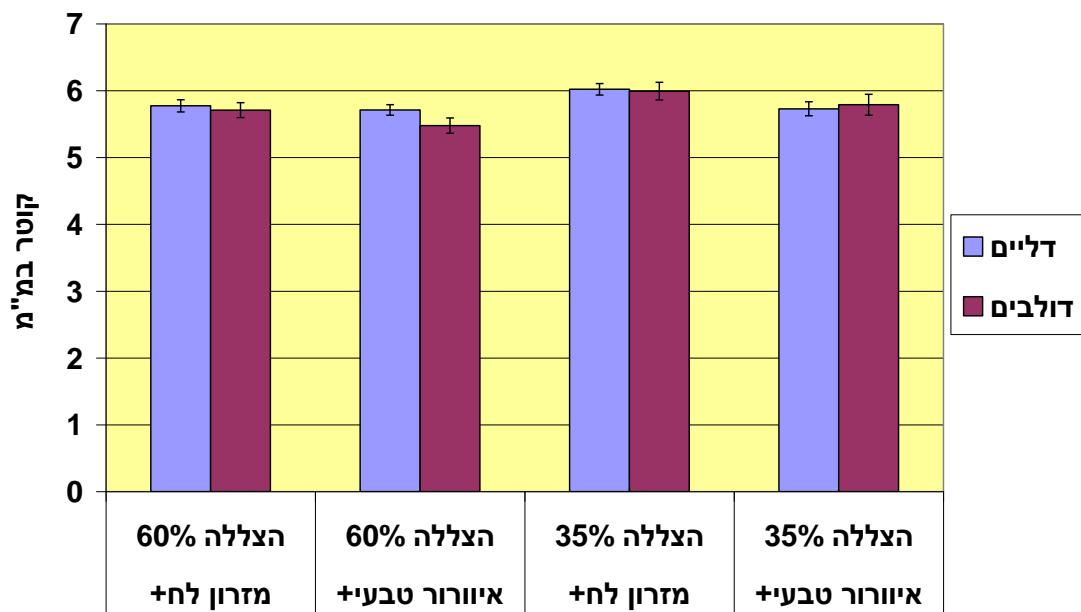
תרשים 2: השפעת טיפולי האקלים ושיטת הגידול על יבול הפרחים

צמחי אדמונית שגדלו באביב ובקיץ במנהרות מזרון לח הניבו בעונה שלאחר מכן יבול גבוה באופן משמעותי מאלה שגדלו באוורור הטבעי (תרשים 2). בין צמחים שגדלו במנהרות מזרון לח לא היו הבדלים ביבול בין דליים לדולבים ואילו באוורור הטבעי לדליים היה יתרון ע"פ הדולבים.

בדולבים היה יתרון באורך הפרח לטיפולי המזרון הלח ע"פ טיפולי האוורור הטבעי (תרשים 3). במנהרות האוורור הטבעי היה יתרון באורך הפרח לגידול בדליים ע"פ גידול בדולבים.

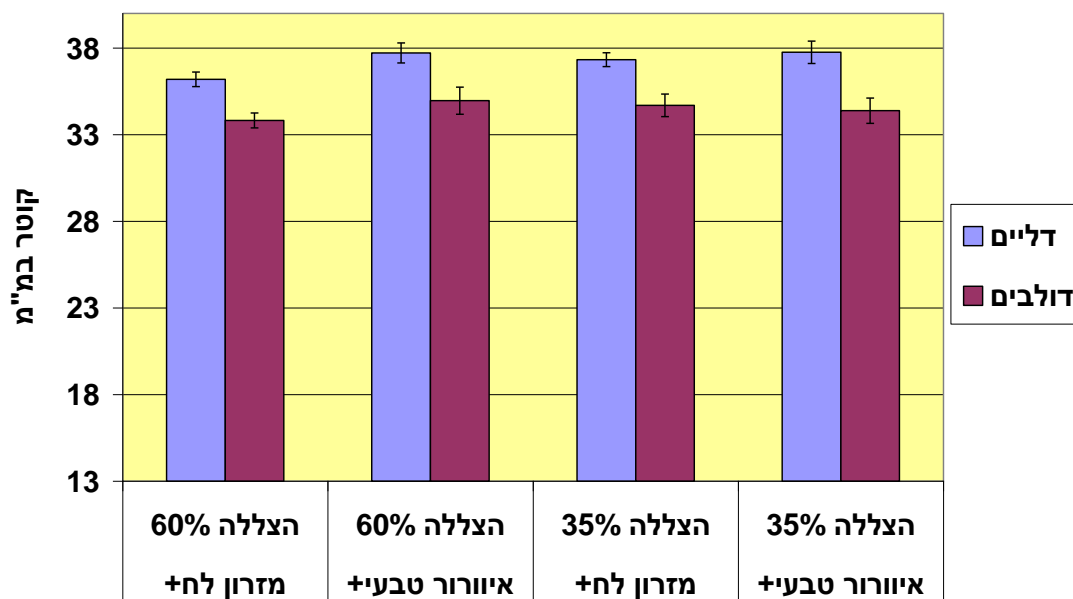


תרשים 3: השפעת טיפולי האקלים ושיטת הגידול על אורך הפרח



תרשים 4: השפעת טיפולי האקלים ושיטת הגידול על קוטר הגבעול

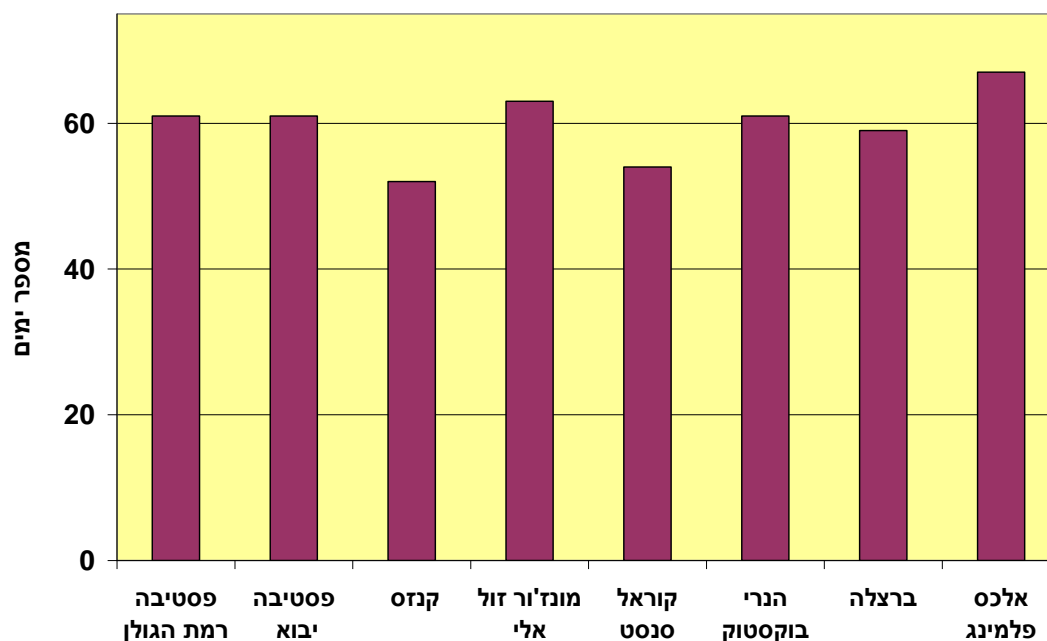
קוטר הגבעול לא הושפע מטיפולי האקלים ומשיטת הגידול (תרשים 4).



תרשים 5: השפעת טיפולי האקלים ושיטת הגידול על קוטר הפקע

גודל הפקע לא הושפע מטיפולי האקלים (תרשים 5). בכל טיפולי האקלים ניכר יתרון בגודל הפקע לגידול בדליים ע"פ הגידול בדולבים.

איתור זני אדמונית שיתאימו יותר לגידול באזורים חמים



תרשים 6: השפעת הזן על מספר הימים מהוצאה מהקירור עד הפריחה

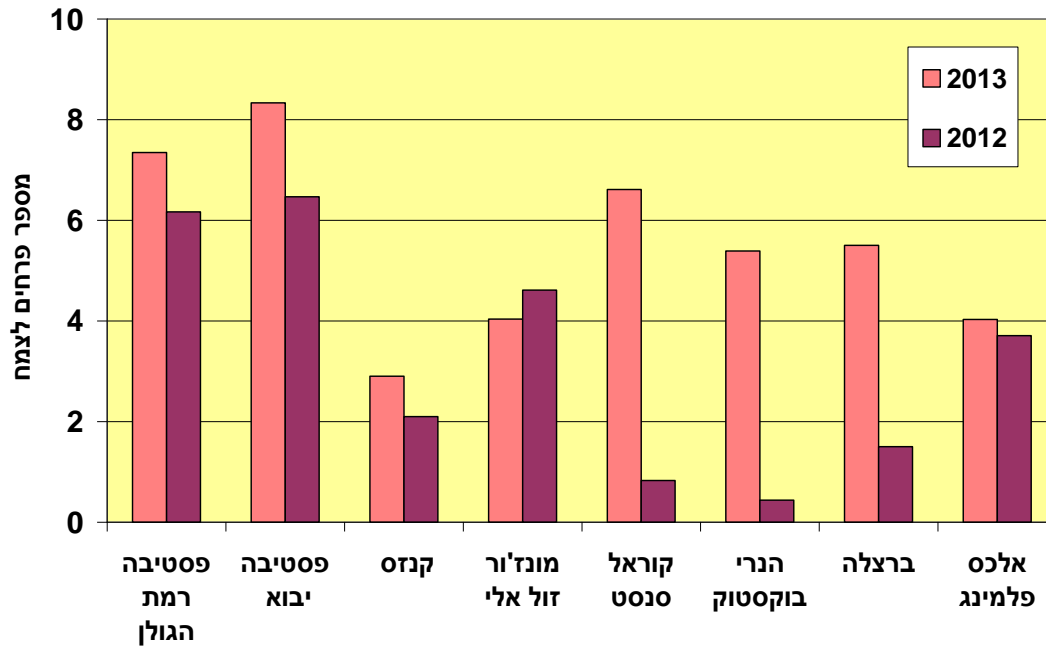
הזנים הבכירים ביותר קנזס וקוראל סנסט החלו לפרוח ראשונים בתחילת פברואר 52-54 ימים לאחר ההוצאה מהקירור והזנים המאוחרים יותר מונז'ור זול אלי ואלכס פלמינג החלו לפרוח כשבועיים מאוחר יותר (תרשים 6).

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.

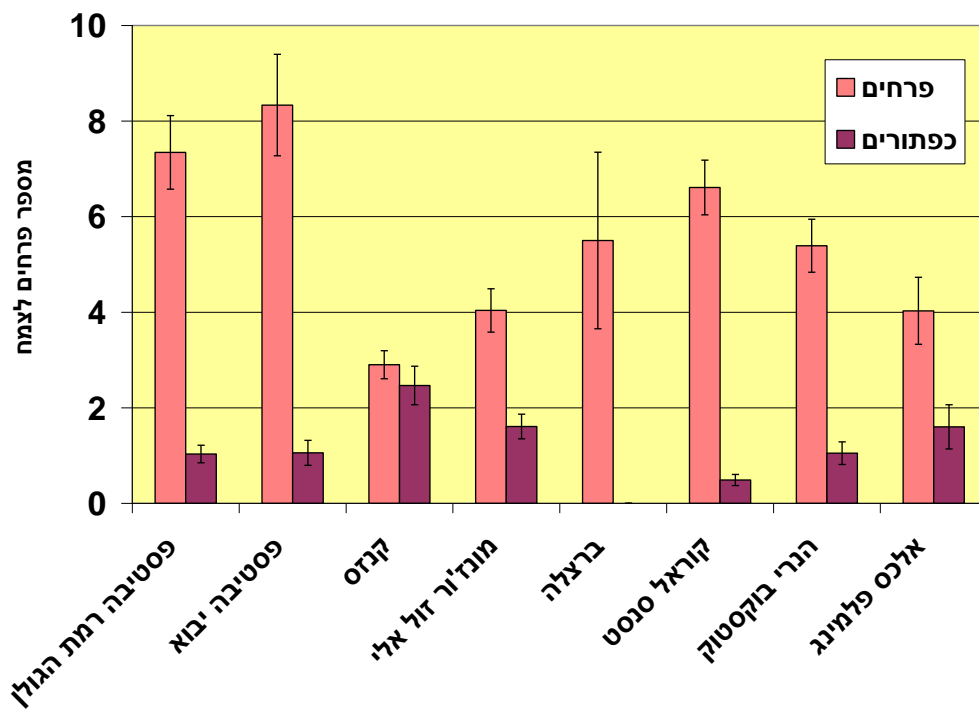


ברב הזנים חל שיפור ביבול הפרחים לצמח בהשוואה לשנה שעברה (תרשים 7). הצטיינו בתוספת משמעותית במיוחד הזנים קוראל סנסט, הנרי בוקסקוט וברצלה. בזן מונז'ור ז'ול אלי חלה בשנה זו ירידה קטנה ביבול בהשוואה לשנת 2012. הזנים פסטיבה מקסימה, קוראל סנסט, ברצלה והנרי בוקסקוט הניבו יבול טוב 3.3-5.5 פרחים לצמח ואילו הזנים אלכס פלמינג, מונז'ור זול אלי וקנזס הניבו יבול נמוך יחסית של 1.6-2.5 פרחים לצמח (תרשים 8). בזנים אלו כמות הפלות הפרחים הייתה גדולה יותר 2.5-3.4 כפתורים לצמח. (כפתורים הינם פרחים שהחלו להתפתח אך הופלו ולא התפתחו לפרח). אורך גבעולי הפריחה בזן פסטיבה מקסימה היה הגבוה ביותר כ- 70 ס"מ ובשרה ברנד הנמוך ביותר 49 ס"מ (תרשים 9). קוטר הפקע בזנים: הנרי בוקסקוט, קוראל סנסט וברצלה היה הגבוה ביותר כ- 40 מ"מ ובזנים מונז'ור זול אלי, אלכס פלמינג ושרה ברנד הנמוך

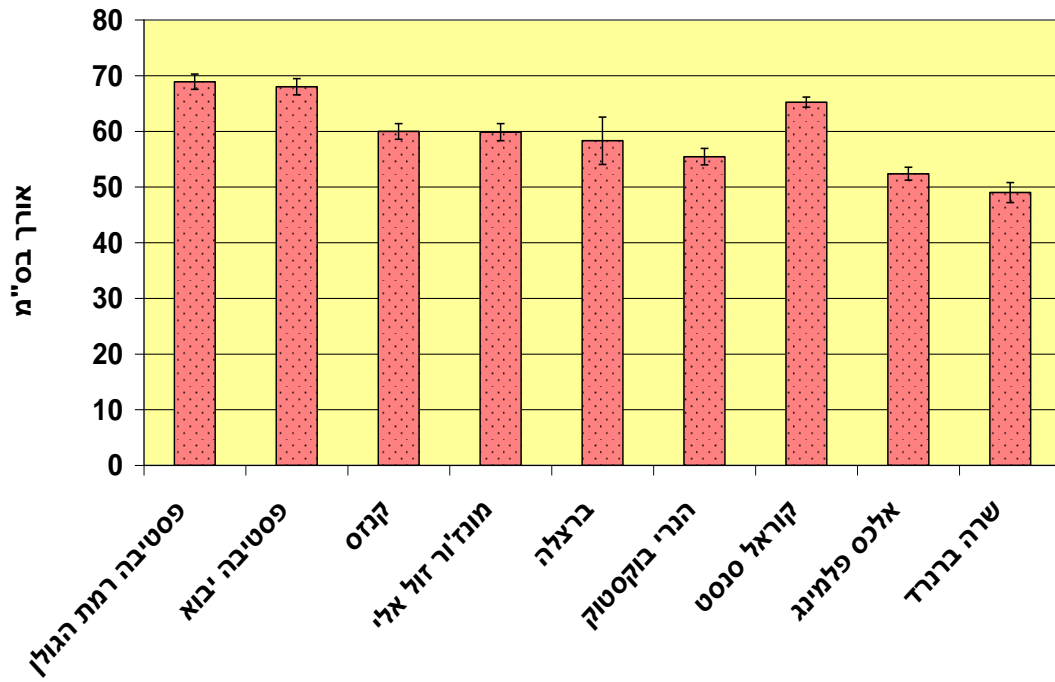
ביותר 32-34 מ"מ (תרשים 10). קוטר הגבעול בזנים: הנרי בוקסקוט, קוראל סנסט וברצלה היה הגבוה ביותר 7.9-9.6 מ"מ ובשרה ברנד הנמוך ביותר 5.7 מ"מ (תרשים 11).



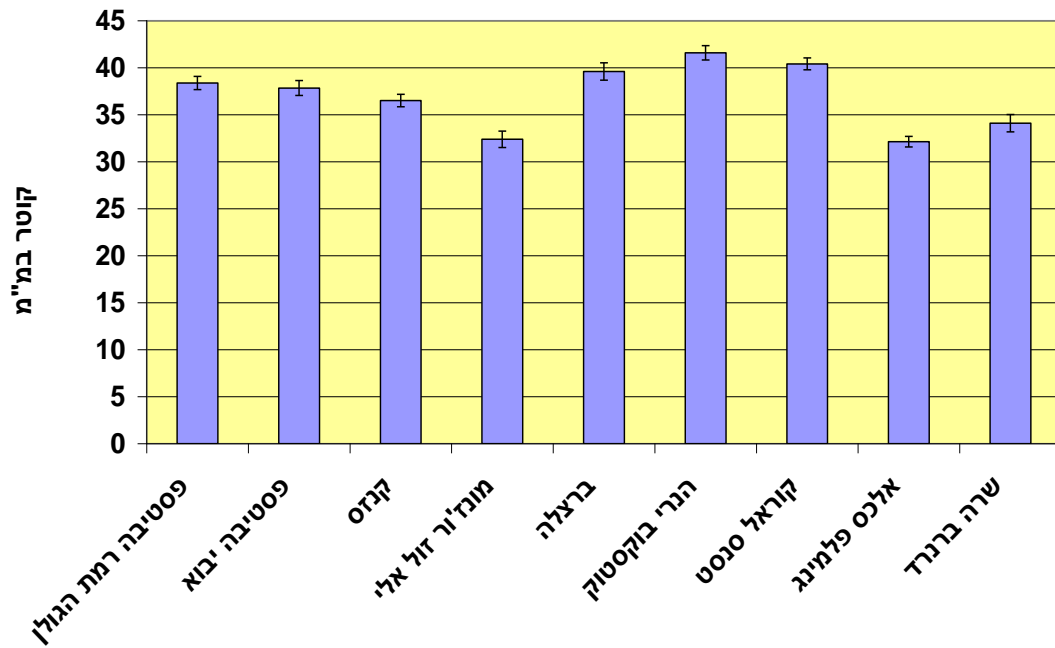
תרשים 7: השפעת הזן על יבול הפרחים בשנים 2012 ו- 2013



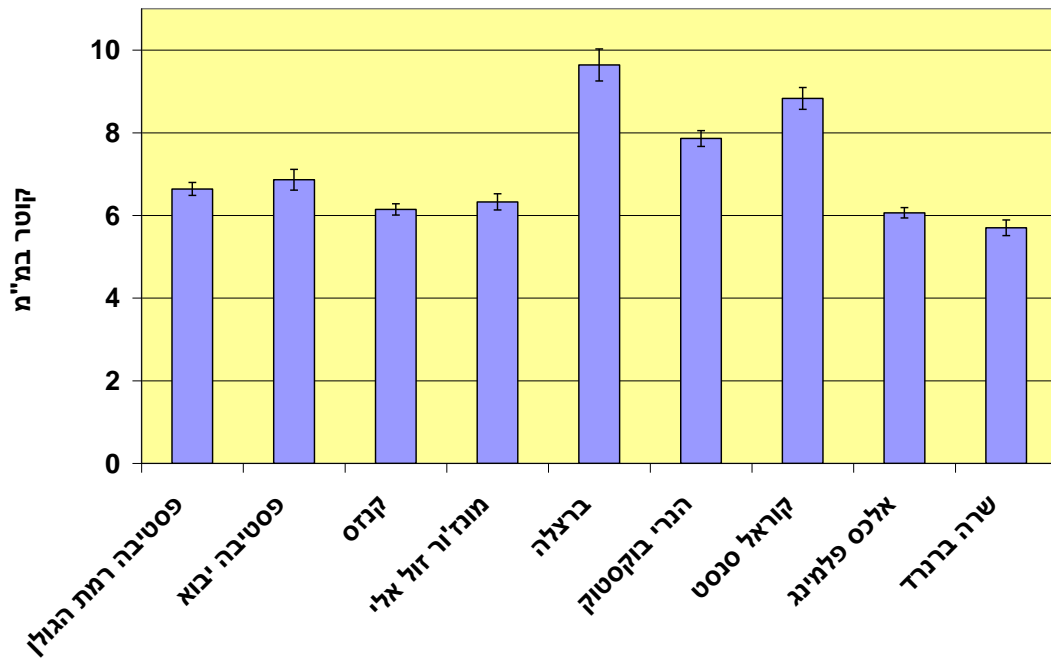
תרשים 8: השפעת הזן על יבול הפרחים והפלות הפרחים בשנת 2013



תרשים 9: השפעת הזן על אורך הפרח

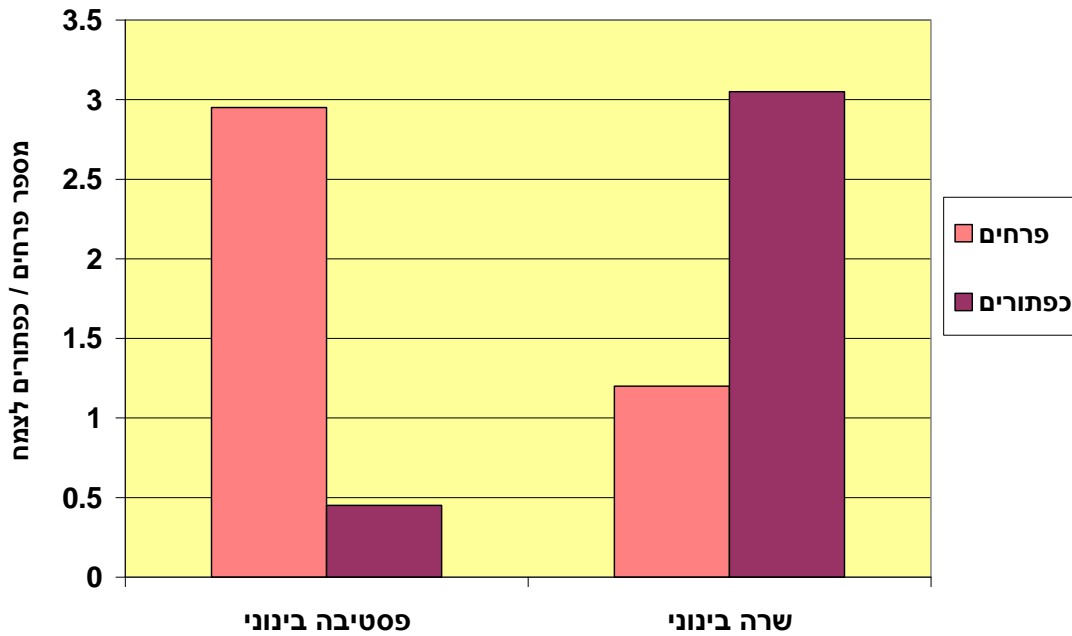


תרשים 10: השפעת הזן על קוטר הפקע



תרשים 11: השפעת הזן על קוטר הגבעול

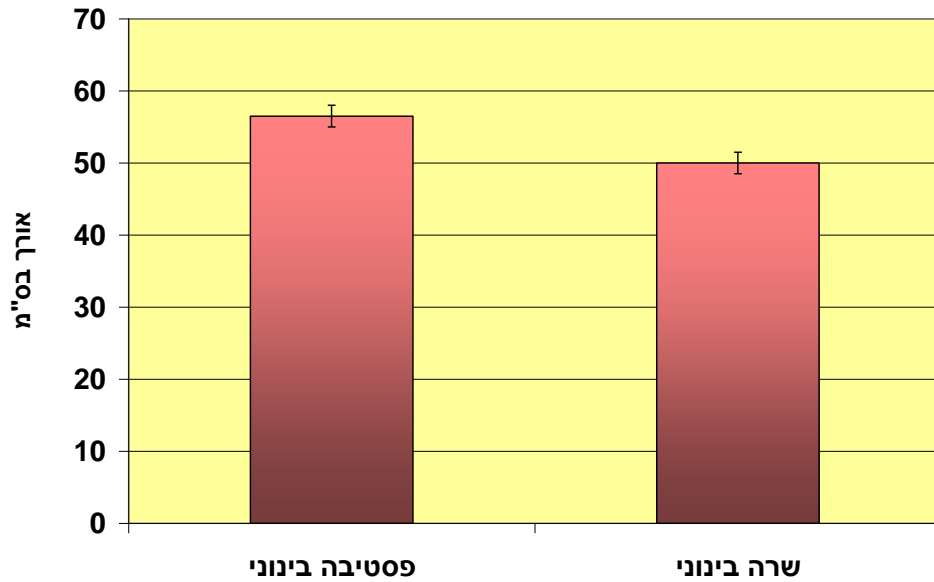
אופטימיזציה של פיצול וחלוקת חומר הריבוי



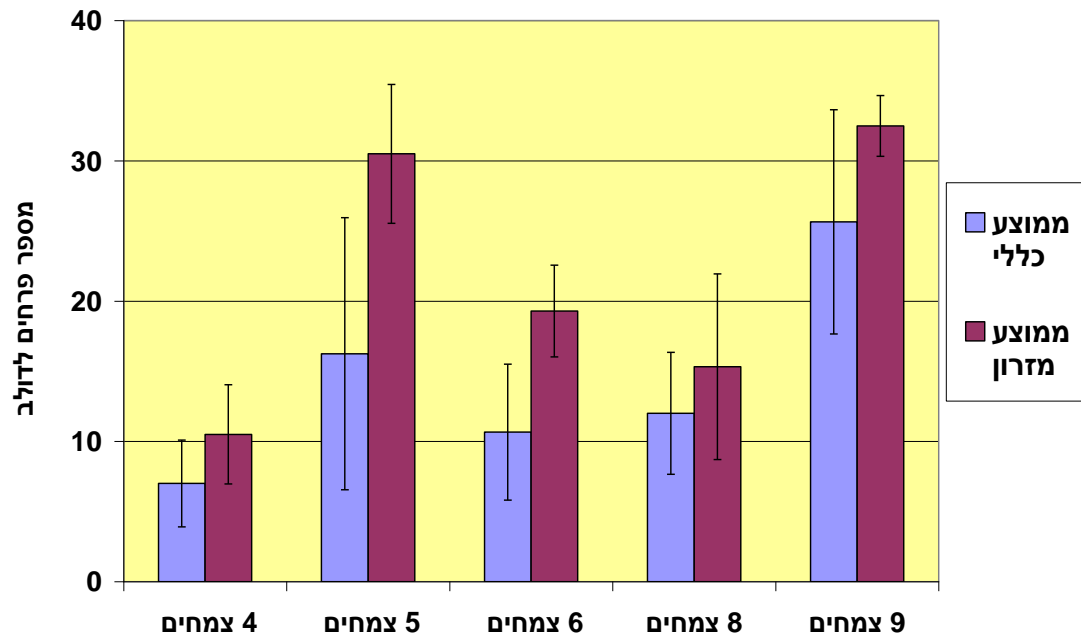
תרשים 12: השפעת פיצול הכתר על היבול

בשני הזנים שרה ברנרד ופסטיבה מקסימה כותרים קטנים לא הניבו פרחים. בכותרים הבינוניים הזן פסטיבה מקסימה הניב 3 פרחים לצמח (כמעט ללא הפלות של פרחים) ואילו הזן שרה

ברנד הניב 1.2 פרחים לצמח ו- 3 כפתורים לצמח (תרשים 12). אורך הפרחים בזן פסטיבה מקסימה היה 55 ס"מ ובשרה ברנד 50 ס"מ (תרשים 13).



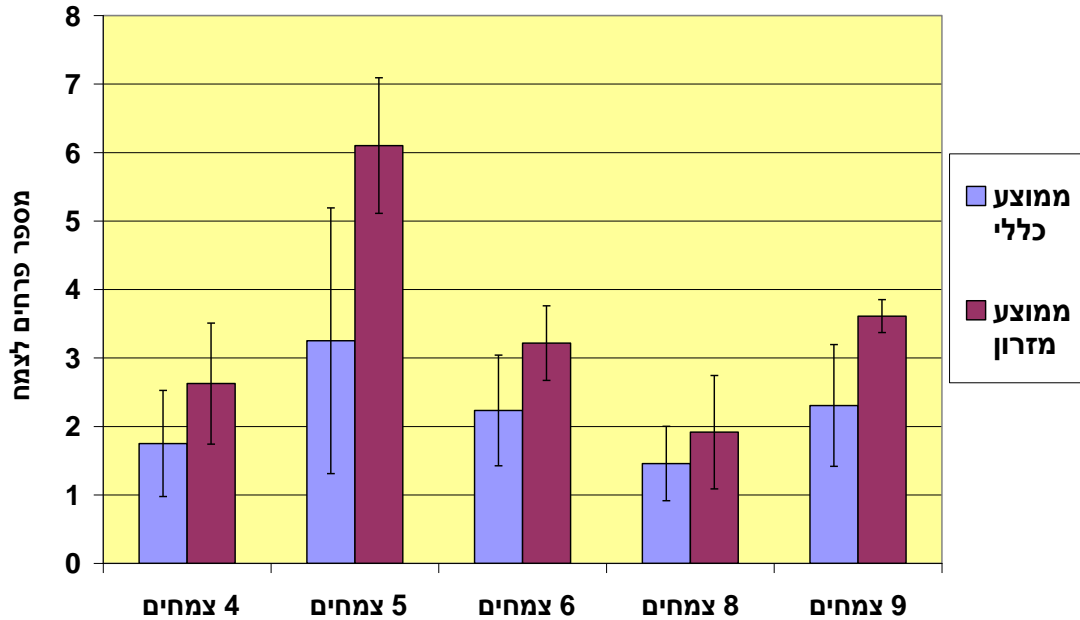
תרשים 13: השפעת פיצול הכתר על אורך הפרח



תרשים 14: השפעת עומד השתילה על מספר הפרחים לדולב

השונות הגדולה בין טיפולי האקלים ובין הצמחים באותו טיפול איננה מאפשרת הסקת מסקנות לגבי עומד השתילה המיטבי בדולבים (ממוצע כללי של כל הטיפולים) במטרה

להקטין את השונות נעשה גם ניתוח של טיפולי המזרון הלח בלבד. בטיפולי המזרון הלח ניכר יתרון ביבול הפרחים לדולב לעומדים 5 ו-9 צמחים לדולב (תרשים 14).
 בטיפולי המזרון הלח ניכר יתרון ביבול לצמח לעומד של 5 צמחים לדולב (תרשים 15).



תרשים 15: השפעת עומד השתילה על מספר הפרחים לצמח

סיכום:

לאחר מספר שנים של עבודה עם הזן שרה ברנרד ברור לנו שהוא איננו מתאים לגידול באזור הנגב בגלל רגישותו הרבה לטמפרטורות גבוהות.
 ניתן לשפר את יבול ואיכות הפרחים בשרה ברנרד ע"י צינן הצמחים בעונה החמה.
 ישנם זנים פחות רגישים לטמפ' גבוהות שמתאימים לגידול באזור הנגב.