דוח לתוכנית

אנטרודוקציה ופתוח של פרחי קטיף

מוגש לקרן המדען הראשי במשרד החקלאות ולהנהלת ענף פרחים
ע"י

דורי עירית ואלי מתן– מו"פ דרום
איתן שלמה, לוריא גדעון, שפיגל אליעזר - שה"מ פרחים, משרד החקלאות

Dori Irit and Matan Eli - Southern R&D Net Work, E-mail - Mopdarom@netvision.net.il
Shlomo Eitan, Luria Gidon, Shpigel Eliezer - Flower dep, Extension Services, Ministry of Agriculture.

ניסן תשס"ו אפריל 2006

האם הינך מאשר את ציון הפיסקה הבאה בדף הפתיחה לדו"ח **כן/לא** מחק את המיותר*
הממצאים בדו"ח זה הינם תוצאות ניסויים ואינם מהווים המלצות לחקלאים

חתימת החוקר _____

תקציר:

ענף הפרחים מהווה מקור הכנסה למגדלים רבים בישראל. בשנים האחרונות נוספו מקורות אספקה נוספים לשווקים באירופה כגון: קניה ואתיופיה, אשר גרמו לעליה בהיצע הפרחים ולירידה במחירים. מאחר והוצאות הגידול בארץ גבוהות לעומת ארצות אלה, גידולים רבים הפכו ללא ריווחיים. על מנת לשמור על מקור הפרנסה של מגדלי הפרחים ולהמשיך ולשרוד בתנאי השוק הקשים, עלינו להתמקד בגידולים חדשים, בהם יש לנו יתרון יחסי. מטרות המחקר: איתור של מינים או זנים חדשים בעלי פוטנציאל , לימוד דרישות הגידול הבסיסיות והתאמת טכנולוגיות גידול מתאימות למינים וזנים אלו.

ארטישוק - שלושת הזנים שנבחנו בעלי מופע פריחה יפה אולם ענפי הפריחה בעלי נפח גדול ומשקל רב ולכן אינם מתאימים לשמש כפרחי קטיף. יש לחפש זנים בעלי פרחים קטנים יותר שיהיו ראויים לשמש כפרחי קטיף. **אקווילגיה** – זנים מקבוצת הסואן והאוריגימי הם בעלי מופע פריחה מרשים במגוון רחב של צבעים ונראים כמוצר מעניין לשיווק. זנים אלו מתאימים להפרחה חורפית באזור הבשור. חלק מהזנים בעלי חיי אגרטל טובים וחלקם לא.

דלפיניום - זני האאורורה, הטריטון והקנדל מהווים מוצר ראוי לשיווק. הזנים, מועדי השתילה ובתי הגידול אפשרו את פריסת הקטיף מאמצע דצמבר עד אמצע יוני. זנים אלו יכולים לגדול הן בבית רשת והן בחממה מאוררת. **ליזיאנתוס -** בשלושת השנים האחרונות נערכו במו"פ דרום מבחני זנים בעונת החורף בגידול בחממה ובעונת הקיץ בגידול בבית רשת . בגידול הקייצי יש יתרון באיכות לזנים האפילים ובגידול החורפי מתאימים זני בכירים יותר. **לימוניום -** נבחנו 6 זנים שמקורם בשתי קבוצות זנים שונות: ספורה וסנסי. זני הספורה פרחו במהלך החורף והניבו יבול טוב. זני הסנסי החלו לפרוח רק באמצע מאי. הסיבה לפריחה המאוחרת היא דרישות קור גבוהות יחסית אשר מולאו חלקית במהלך החורף. **גרבילאה -** יש עדיפות ברורה לגיזום גבוה וטיפולי קיטום מוקדמים בתחילת אוגוסט בכל הזנים שנבחנו. **נץ חלב** – ניצי חלב טריזואידי

וקוניקום מתאימים יותר לשתילה מאוחרת באמצע אוקטובר. המרצה ארוכה גורמת להקדמת הפריחה, מפחיתה את אחוז הפרחים העקומים והקצרים, אך כנראה שהיא גם פוגעת ביבול הפרחים. **אמרילים ציביסטר** –היבול והאיכות של זני הציביסטר טובים אולם תקופת הפריחה שלהם קצרה יחסית. **סיפן** - גידול בתנאי יום ארוך שיפר ברב הזנים את איכות הפרח ובחלק מהזנים תרם גם ליבול. **שום** – נבחנו 5 זנים. שום אשרסון היה היחיד שהניב יבול ואיכות טובים. **אאוכומיס** – נבחנו 3 זנים. הזנים: BICOLOR ו- COMOSA היו בעלי אורך סביר אך היבול היה נמוך בגלל רקבון של הבצלים.

מבוא:

ענף הפרחים מהווה מקור הכנסה למגדלים רבים בישראל. חלק מהפרחים משווק לייצוא וחלקו משווק לשוק המקומי. בשנים האחרונות נוספו מקורות אספקה נוספים לשווקים באירופה כגון: קניה, אתיופיה, אוגנדה וזימבבואה, אשר גרמו לעליה בהיצע הפרחים ולירידה במחירם. מאחר והוצאות הגידול בארץ גבוהות לעומת ארצות אלה, גידולים רבים הפכו ללא ריווחיים. על מנת לשמור על מקור הפרנסה של מגדלי הפרחים ולהמשיך ולשרוד בתנאי השוק הקשים עלינו להתמקד בגידולים חדשים, בהם יש לנו יתרון יחסי. יכולתו של מגדל הפרחים בישראל לספק את מגוון המוצרים בהתאם לאופנת וצרכי השוק הינם תנאי חשוב ביותר ליכולת ההתמודדות שלו בתחרות הקיימת בשוק.

ענף הפרחים מהווה מרכיב חשוב בפרנסתם של המתיישבים באזור הנגב המערבי. חלק ניכר מהפרחים המשווקים מאזור זה, הינו מקבוצת פרחי הקטיף החדשים (גד"ח). כאשר בוחנים את הרכב סל הפרחים המיוצאים מהאזור במהלך השנים האחרונות נראית מגמה ברורה של גידול בהיקף הגד"ח וירידה משמעותית בהיקף הגידול של הפרחים הותיקים שגדלו בעבר באזור בהיקפים נרחבים, כגון: ציפורן, עדעד, סייפן, גיפסנית ועוד . כדי לעמוד בתחרות עם יצרנים מארצות ים תיכוניות וארצות העולם השלישי, קיים הכרח מתמיד בקיום מערכת שתפתח ותבסס גידולים חדשים שיעשירו ויגוונו את סל הפרחים.

במהלך השנים הוכח שהתשתית האנושית של ענף הפרחים מסוגלת להתמודד עם קליטת גידולים חדשים בפרקי זמן קצרים. דינמיות זו מהווה יתרון בענף שבו לחדשנות משמעות כלכלית מובהקת. מו"פ דרום מציב לעצמו מטרה לבסס את גידול הפרחים בנגב המערבי. המו"פ יעסוק בהתאמת מינים וזנים ופיתוח טכנולוגיות ייצור של פרחי קטיף. עבודה זו תאפשר יצירת ידע ראשוני שיאפשר הספקה רציפה של מינים וזנים חדשים של פרחי קטיף למגדלי הפרחים.

מטרות המחקר:

1. הסתכלות ובחינה ראשונית של מינים וזנים חדשים ממקורות שונים וזיהוי הגורמים המגבילים בהתפתחות הצמח בתנאי האזור.
2. בחינה של מינים וזנים מבטיחים, ולימוד הדרישות האגרוטכניות והפיזיולוגיות לגידול ופריחה.
3. יישום הידע שנצבר – מינים מבטיחים יעברו לבחינה במשקי החקלאים באיזור ללמוד אספקטים של קטיף, מיון, אריזה ושיווק.

בשנים האחרונות הושם הדגש במסגרת האינטרודוקציה גם על תצפיות של זנים חדשים בגידולים שונים. במסגרת זו נבחנו בשלושת השנים האחרונות זנים חדשים במגוון רחב של גידולים:

אמריליס ציביסטר, אקווילגיה, ארטישוק, אסטר, גרבילאה, גומפרנה, דיאנתוס,דיגיטליס, דלפיניום, היפריקום, דלפיניום, מנתור, סולידגו, חמניות, כרוב נוי, ליזיאנתוס, לימוניום, לע הארי, מנתור, נוריות, ניצי חלב, סולידגו, סיפן, עדעד,פרח האננס וקמפנולה.

ארטישוק (Globe artichoke)

צמח רב שנתי השייך למשפחת המורכבים מוצאו אגן הים התיכון, איטליה וצרפת.

3 זני ארטישוק: הרמוני, אופל וקונצ'רטו נשתלו ב- 26/7/07 בבית רשת בתנאי יום טבעי ובבית רשת בתנאי יום ארוך (18% צל). הזנים נשתלו בשני עומדי שתילה: 4 ו-8 צמחים למ"ר.

מהתוצאות שהתקבלו אנו למדים שהיום הארוך בכל הזנים לא הקדים פריחה. בזנים אלה ההפרגה (התארכות הגבעול) החלה באוקטובר נמשכה עד חודש פברואר והסתיימה בפריחה כחולה. זנים אלה פרחו כ- 3-4 חודשים בהשוואה לזנים הישנים שגודלו בחלקות המסחריות.כל צמח נתן פרח בודד ראשון לכן במחזור פריחה הראשון פרחו יותר פרחים בעומד הצפוף יותר. לאחר קטיף הפרח השני הגבעולים המשניים פרחו בסוף אביב תחילת קיץ. מאחר ואיכות הפרחים אינה ראויה לשווק לא נלקחו נתוני יבול.

שלושת הזנים בעלי מופע פריחה יפה אולם ענפי הפריחה בעלי נפח גדול ומשקל רב ולכן אינם מתאימים לשמש כפרחי קטיף. יש להמשיך לחפש זנים בעלי פרחים קטנים יותר שיהיו ראויים לשמש כפרחי קטיף.

אקווילגיה AQUILEGIA

הסוג אקווילגיה שייך למשפחת הנוריתיים וכולל כ- 70 מינים שמקורם באזורים הממוזגים הצפוניים. בעבר נבחנו בישראל מינים שונים של אקווילגיה אולם עקב דרישות קור גבוהות נכשל האיקלום שלהם בארץ.

במסגרת האינטרודוקציה נבחנו בעונת 2007/8 מינים חדשים של אקווילגיה בעלי דרישות קור מופחתות, מקבוצת הסואן והאוריג'ימי. מינים אלו בעלי מופע פריחה מרשים במגוון רחב של צבעים ונראים כמוצר מעניין לשיווק. לימוד הגידול מצריך פיתוח ידע ואגרוטכניקה בסיסיים שיאפשרו גיבוש המלצות ראשוניות לגידול. במסגרת עבודה זו נבחנו מספר זנים: זני אקווילגיה מקבוצת הסואן והאוריג'מי נשתלו ב- 10/10/07 בעומד 20 למ"ר, בארבעה בתי צמיחה: חממה יום טבעי, חממה יום ארוך, בית רשת יום טבעי ובית רשת יום ארוך. במסגרת התצפית נערך מעקב אחר מועד הפריחה, יבול ואיכות הפרחים. כמו כן מספר פעמים במהלך תקופת הפריחה נשלחו פרחים לבדיקת חיי מדף.

<u>תוצאות:</u>

<u>ימים משתילה לפריחה:</u> הזן סואן ורוד צהוב החל לפרוח ראשון בחממה בתנאי יום טבעי בשבוע האחרון של פברואר, 138 ימים לאחר השתילה. 10 ימים מאוחר יותר הוא החל לפרוח גם ביתר בתי הצמיחה. רב הזנים החלו לפרוח במהלך חודש מרץ 148-164 ימים לאחר השתילה, חוץ מהזנים סואן כחול/לבן וסואן אדום/לבן, בחממה בתנאי יום ארוך, שהחלו לפרוח רק באמצע אפריל, 188 ימים לאחר השתילה. ככלל רוב הזנים החלו לפרוח ראשונים בחממה בתנאי יום טבעי ופרחו אחרונים בחממה בתנאי יום ארוך.

<u>אורך פרח:</u> בחממות בתנאי יום טבעי ויום ארוך, הפרחים היו ארוכים למדי 71-97 ס"מ. גם בבית רשת בתנאי יום ארוך, אורך הפרחים ברוב הזנים היה טוב 66-88 ס"מ, ואילו בבית רשת בתנאי יום טבעי הפרחים היו קצרים בהשוואה לבתי הגידול האחרים 57-71 ס"מ.

משקל פרח: ברב הזנים, הגידול בחממה בתנאי יום ארוך גרם לקבלת פרחים בעלי משקל נמוך (38-68 גרם) ואילו גידול בחממה בתנאי יום טבעי ובית רשת בתנאי יום ארוך גרמו לקבלת פרחים בעלי משקל גבוה יותר (46-73 גרם) וגבעול יציב יותר.

מספר פעמונים בתפרחת: סה"כ מספר הפעמונים בתפרחת היה מספק בכל הזנים ובכל בתי הגידול - 8-16.9 פעמונים . אך ניכרו הבדלים בין הזנים ובין בתי הגידול במספר הפעמונים. הזנים אוריג'ימי כחול /לבן וסואן כחול/ לבן,היו בעלי מספר הפעמונים הגדול ביותר (12.8-16.9 פעמונים). השפעת בית הגידול הייתה שונה בזנים השונים.

יבול: ניכרו הבדלים גדולים מאד בין הזנים ביבול הפרחים, כמו כן אותם זנים אשר גדלו בבתי גידול שונים הניבו יבול שונה . הזנים סואן אדום /לבן וסואן כחול/ לבן הניבו בכל בתי הגידול יבול נמוך בהשוואה לזנים האחרים. כמו כן יבול הפרחים בבתי הרשת ברוב הזנים היה גבוה בהשוואה ליבול בחממה ביום טבעי ויבול נמוך משמעותית התקבל בחממה בתנאי יום ארוך.

סיכום:

* זני אקווילגיה מקבוצת הסואן והאוריג'ימי הם בעלי מופע פריחה מרשים במגוון רחב של צבעים ונראים כמוצר מעניין לשיווק. זנים אלו מתאימים להפרחה חורפית באזור הבשור.

* קטיף הפרחים נמשך כשלושה וחצי חודשים. הוא החל בשבוע האחרון של פברואר ונמשך עד תחילת יוני. רב הזנים החלו לפרוח ראשונים בחממה בתנאי יום טבעי ופרחו אחרונים בחממה בתנאי יום ארוך.

* בחממות בתנאי יום טבעי ויום ארוך ובבית רשת, הפרחים היו ארוכים למדי, ואילו בבית רשת יום טבעי הפרחים היו קצרים באופן משמעותי בהשוואה לבתי הגידול האחרים.

* מספר הפעמונים בתפרחת היה מספק בכל הזנים ובכל בתי הגידול, אך ניכרו הבדלים בין הזנים ובין בתי הגידול במספר הפעמונים.

* ניכרו הבדלים גדולים מאד בין הזנים ובתי הגידול ביבול הפרחים. הזנים סואן אדום/ לבן וסואן כחול/ לבן, הניבו בכל בתי הגידול יבול נמוך בהשוואה לזנים האחרים. כמו כן יבול הפרחים בבתי הרשת ברב הזנים היה גבוה בהשוואה ליבול בחממה ביום טבעי ויבול נמוך משמעותית התקבל בחממה בתנאי יום ארוך.

* לאחר מספר בדיקות של חיי המדף שנערכו, מסתמנת בעיה בחיי האגרטל של זני האקווילגיה מקבוצת הסואן והאוריג'ימי. בדיקות נוספות שנערכו בשלב מאוחר יותר הצביעו על הבדלים משמעותיים בין הזנים. הסואן הצהוב והסואן ורוד /צהוב היו בעלי חיי אגרטל סבירים של 8 ימים בעוד הסואן הלבן לא היה בעל חיי אגרטל סבירים. בהמשך נצטרך לבדוק שוב את כל הזנים על מנת שהגידול יוכל לעבור להיקף חצי מסחרי אצל המגדלים.

דלפיניום DELPHINIUM

הסוג דלפיניום שייך למשפחת הנורתיים (Rnunculus). ישנם כ-40 מינים אשר נפוצים באסיה, אמריקה ואירופה המין D. larkspur, D.Consolida. ו- D.Ajacis מוגדרים כפרחים חד שנתיים ואילו D. belladonna. ו- D. elatum מוגדרים כפרחים רב שנתיים. המין בלדונה מאופיין בגבעולים, דקים ומסועפים יותר בהקדמת פריחה וביבול גבוה יותר בהשוואה למין אלטום. בשנים האחרונות פותחו, ע"י חברות זרעים , זני מכלוא חדשים .זנים אלה הם פרי הכלאה בין המינים D. belladonna ו-D. elatum . בשלוש השנים האחרונות נבחנו במו"פ דרום מספר קבוצות זנים המשתייכות לזני מכלוא אלו: אאורורה (תאקי), גארדיאן (פאן אמריקן), קנדל

(סקטה) וטריטון (מיושי). בתצפיות שנערכו נבחנו זני המכלוא משלוש קבוצות: אאורורה, קנדל וטריטון בשני בתי גידול: חממה ובבית רשת בתנאי יום טבעי ובמספר מועדי שתילה.כמו כן נבחנו מספר זנים חד שנתיים בגידול בחממה ובבית רשת בתנאי יום טבעי. כמו כן נבחנו מהזנים החד שנתיים: היילנד בל, סופר גרנד כחול, סופר מרין ו- 6 זנים מקבוצת המיסטרל.

<u>מטרת התצפית:</u> פיתוח ממשק לגידול זני הדלפיניום החדשים ופריסת הקטיף לאורך תקופה ארוכה.

<u>שיטות וחומרים:</u> שתילים של זני דלפיניום מקבוצת הקנדל, הטריטון והאאורורה שמקורם מזרעים, הונבטו במשתלת חישתיל. בכל מועדי השתילה שנבחנו, נשתלו הזנים במקביל, בבית רשת ובחממה בתנאי יום טבעי ובעומד 25 למ״ר.

<u>שתילות תחילת אוקטובר</u>: ב- 2/10 נשתלו 2 זני טריטון וב- 3/10 - 4 זני קנדל.

<u>שתילות אמצע אוקטובר:</u> ב- 11/10 נשתלו 3 זני אאורורה וב- 17/10 - 3 זני קנדל.

<u>שתילות סוף אוקטובר:</u> ב- 31/10 נשתלו 3 זני אאורורה ו- 4 זני קנדל.

הזנים החד שנתיים: היילנד בל, סופר גרנד כחול, סופר מרין ו- 6 זנים מקבוצת המיסטרל: MISTRAL SNOW, MISTRAL PINK, MISTRAL BLUE, MUSTRAL SKY, MISTRAL LAVENDER, MISTRAL STAR נשתלו ב- 4/10 , בעומד של 40 שתילים למ״ר, בבית רשת ובחממה בתנאי יום טבעי. במסגרת התצפית נערך מעקב אחר מועד הפריחה, יבול הפרחים ואיכותם.

<u>סיכום ומסקנות</u>

- זני המכלוא: אאורורה, טריטון וקנדל בעלי פרח נאה , צבעים יפים ואיכות טובה ובהחלט מהווים מוצר ראוי לשיווק (תמונה 1).
- הזנים , מועדי השתילה ובתי הגידול השונים איפשרו את פריסת הקטיף מאמצע דצמבר עד אמצע יוני.
- באיכות הפרח לא נראה יתרון לקבוצת זנים מסויימת, אך ברוב המקרים ניכר יתרון איכותי (אורך פרח, אורך תפרחת ומשקל פרח) לגידול בבית רשת ע״פ גידול בחממה הבדלים אלו היו משמעותיים יותר בזני הקנדל..
- פוטנציאל היבול של זני הקנדל והטריטון בשני גלי הפריחה (3-5.4 פרחים לצמח) היה גבוה בהשוואה לזני האאורורה (2-2.5 פרחים לצמח). בגל הראשון כל הזנים הניבו פרח אחד לצמח וההבדל בין הזנים התבטא רק בגל השני. בלט ביבול גבוה במיוחד הזן קנדל כחול אשר הניב בשתילות תחילת אוקטובר 4.5-5.4 פרחים לצמח.
- בגידול בבית הרשת נתקלנו במחלת עלים , שאובחנה בהמשך כחיידק ״פסאודומונס״. מחלה זו לא הופיעה בגידול בחממה.
- זנים אלו יכולים לגדול הן בבית רשת והן בחממה מאוורת. חשוב בתקופות החמות לתגבר הצללה על מנת לשפר איכות. באזורים בהם יורדת כמות משקעים גדולה, עשויה להיות בעיה בגידול בבית רשת בגלל תנאים טובים להתפתחות מחלת העלים הנגרמת ע״י פסאודומונס.
- כל הזנים החד שנתיים שנבחנו היו בעלי איכות נמוכה שאיננה ראויה לשיווק. איכות הפרחים שגדלו בחממה הייתה קצת יותר טובה מאשר בבית הרשת, אולם בשני בתי

הגידול ענפי הפריחה היו קצרים ודקים וגם מופע הפריחה של רוב הזנים לא היה מספק. הזן סופר גרנד כחול היה בעל מופע פריחה מרשים אולם גם איכות ענפי הפריחה שלו לא הייתה מספקת.

ליזיאנתוס EUSTOMA

אזור הנגב הינו אזור הייצור העיקרי של ליזיאנתוס לייצוא (בשור+ערבה). היקף הגידול בתקופת החורף מסתכם בכ- 370 דונם כולו בבתי צמיחה. עוד כ- 160 דונם מגודלים באביב ובקיץ, אך רוב התוצרת מיועדת לשוק המקומי. הייצוא הישראלי מתרכז בעיקר בפרחים בעלי פרח כפול.זנים שונים מתאימים לגידול בעונות השונות. המגוון הרחב של הזנים שטופחו בשנים האחרונות מאפשר את פריסת הפריחה כמעט לאורך כל חודשי השנה, אולם על מנת להעלות את ריווחיות הגידול מעוניינים החקלאים בזנים שיאפשרו קבלת שני גלי פריחה עד סוף אפריל תחילת מאי. לאחר מכן בחודשים מאי עד אוגוסט יורדים המחירים של הליזיאנתוס בבורסות בהולנד באופן משמעותי. עיקר ההתעניינות בתצפיות הזנים מתמקדת בזנים בעלי פרח כפול אשר תופסים נתח הולך וגדל אצל המגדלים וכמובן שגם בשווקים.

בשלושת השנים האחרונות נערכו במו"פ דרום מבחני זנים בעונת החורף בגידול בחממה ובעונת הקיץ בגידול בבית רשת 50% צל (טבלה 1). כל הזנים נשתלו בעומד 70 למ"ר.

טבלה 1: פירוט שתילות הזנים בשלושת השנים האחרונות.

עונת השנה	שנה גידול	מועד שתילה	מספר הזנים שנבחנו
קיץ	2007	3 יולי	48
קיץ	2008	17 יולי	60
קיץ	2009	16 יולי	67
חורף	2007	13 ספטמבר	31
חורף	2008	10 ספטמבר	61
חורף מוקדם	2009	3 ספטמבר	29
חורף מאוחר	2009	7 אוקטובר	29

בשתילות הקייציות ובשתילות של חורף מוקדם (סוף אוגוסט ותחילת ספטמבר) הצטיינו בד"כ זנים אפילים ואילו בשתילות מאוחרות יותר של חורף מתאימים לגידול זנים בכירים יותר.

הצטיינו בשתילות הקייציות (יולי): זנים מקבוצות הססנה, הארנה וסרמוני סנו.

הצטיינו בשתילות חורפיות מוקדמות (תחילת ספטמבר): ABC 4-3 רוז ובולרו לבן.

הצטיינו בשתילות (אמצע ספטמבר): זנים מקבוצות הבולרו, בורליס, אקסקליבר ורוזיטה.

הצטיינו בשתילות חורפיות מאוחרות (אוקטובר): זנים מקבוצת האדוונטאג', MEX ו- REVOLUTION GREEN.

במהלך השנים האחרונות, גדל מגוון הזנים וחל שינוי משמעותי בהרכב הזנים. נכנסו לגידול מסחרי באזור הבשור זנים רבים שנבחנו בתצפיות הזנים במו"פ דרום לדוגמא: זנים מקבוצת הבלבוה, הקטלינה, המג'יק, האקסקליבר והרוזיטה. השינוי בהרכב הזנים התאפשר הודות לידע שנצבר בתצפיות הזנים במהלך השנים האחרונות, הודות למדריכים שהפיצו את הידע והודות למגדלים שהשכילו ליישמו בשטח.

לימונים LIMONIUM

זני לימוניום שמקורם במשתלת דנציגר נשתלו ב- 30/8/06 בעומד 6.66 למ״ר בחממה בתנאי יום טבעי. במסגרת התצפית נבחנו 6 זנים שמקורם בשתי קבצות זנים שונות: ספורה וסנסי. זני הסנסי קבלו לפני שתילתם טיפול קירור למשך 6 שבועות בטמפרטורה של 6 מ״צ. זני הספורה קבלו במהלך הגידול 3 ריסוסים בג׳יברלין במינון 500 ח״מ בתאריכים, וזני הסנסי קבלו 2 ריסוסים בג׳יברלין במינון 500 ח״מ.

זנים מקבוצת הספורה פרחו במהלך החורף והניבו יבול טוב. בקבוצה זו בלט בצבעו המיוחד הזן ספורה דארק בלו אולם יבול הפרחים שהניב היה נמוך בהשוואה לשני זני הספורה האחרים. מבחינת האיכות הזנים ספורה בלו וספורה דארק בלו הניבו איכות טובה (אורך ומשקל) ואילו הזן ספורה אלגנט בלו היה בעל משקל נמוך יחסית ולכן בעל איכות פחות טובה. הזנים ספורה בלו וספורה דארק בלו נכנסו כבר לגידול מסחרי באזור הבשור.

זנים מקבוצת הסנסי החלו לפרוח רק באמצע מאי, 8.5 חודשים לאחר שתילתם. הסיבה לפריחה המאוחרת היא דרישות קור גבוהות יחסית אשר מולאו חלקית במהלך החורף. האחור בפריחה נבע בעצם מעובדה שהשתילה המוקדמת בסוף אוגוסט גרמה לדה

וורנליזציה כלומר לביטול האפקט של טיפולי הקירור אשר ניתנו לפני השתילה. על מנת לנסות לקבל בקבוצה זו פריחה במהלך החורף יש לתת לשתילים טיפולי קור לפני שתילתם ולשתול אותם בתקופה קרירה יותר (לא לפני תחילת אוקטובר) ע״מ שטיפולי הקור שקיבלו לא יתבטלו והפריחה תתרחש במהלך החורף בתקופה שמעניינת אותנו מבחינה מסחרית.

גרבילאה GREVILLEA

שיח ממשפחת הפרוטאיים שמוצאו מאוסטרליה.

<u>תצפית זני גרבילאה -</u> בסתיו 2004 ובאביב 2005 נשתלו בשטח פתוח במו״פ דרום 11 זני גרבילאה חדשים. הזנים מאד שונים באופי הצימוח. כמו כן חלקם מיעדים לשמש כפרח קטיף וחלקם כענפי קישוט. במסגרת התצפיות שנערכו בעונה החולפת נבחרו 4-5 זנים אשר נראו בעונה הקודמת כמתאימים ביותר לגידול בתנאי האזור וזנים בעלי איכות הפרחים הטובה ביותר ובהם התמקדנו בניסיון לקבל מידע נוסף על צורת הגיזום והקיטומים המיועדים לעיצוב הצמח (טבלה 2). בעונה הנוכחית נבחנו שני נושאים בשתי תצפיות נפרדות: גובה הגיזום וקיטומים במועדים שונים על מנת לקבל מידע על עיצוב נכון של הצמח והכוונת הפריחה.

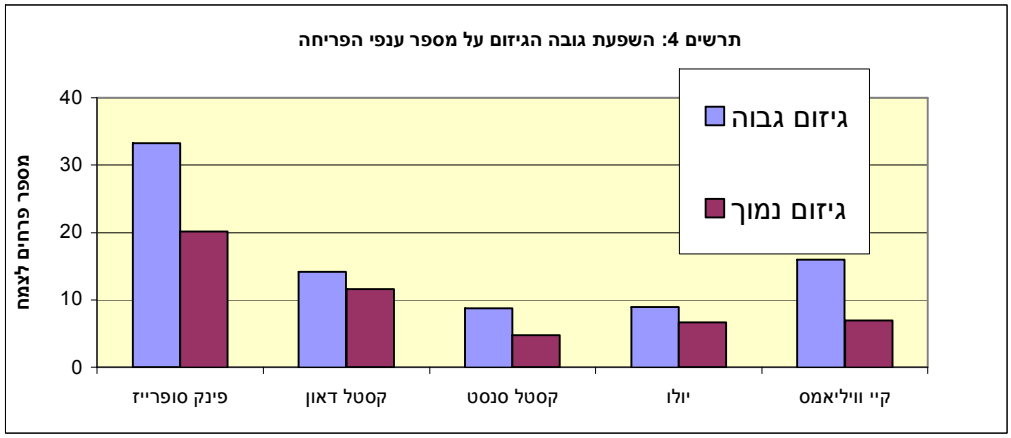
טבלה 2: פרטים על זני הגרבילאה שנבחנו

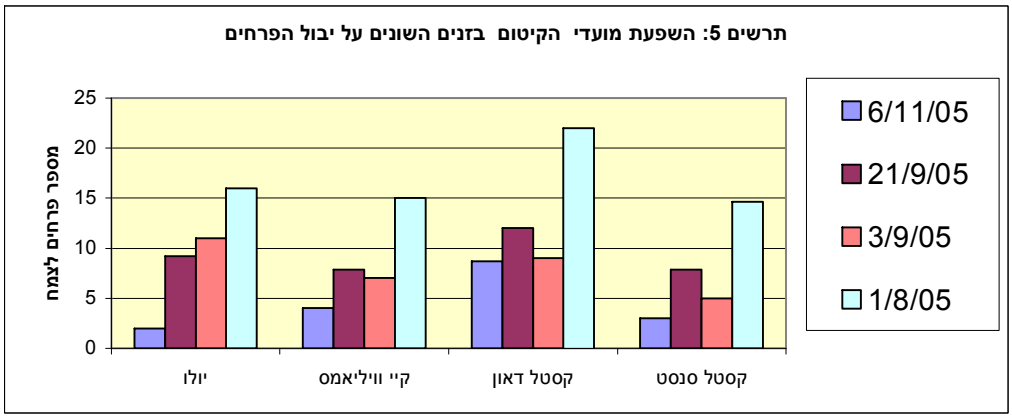
שם הזן	מקור שתילים	מועד שתילה	צבע פרח
פינק סופרייז	משתלת טל	31/10/04	ורוד
Coastal Down	משתלת משיח	31/10/04	אדום בהיר
Yullow	משתלת משיח	31/10/04	צהוב לימון
Kaye Williams	משתלת משיח	31/10/04	אדום
Coastal Sunset	משתלת משיח	31/5/05	כתום כהה

<u>תצפית גובה גיזום</u> - בוצעה ב - 5 זנים: פינק סופרייז, קיי וויליאמס, יולו, קסטל דאון וקסטל סנסט. ב-7/5/06 נגזמו בכל אחד מהזנים 5 צמחים בגיזום ברך (גובה 50 ס״מ) ו- 5 צמחים נוספים

בגיזום גבוה (גובה 100 ס״מ).כשלושה וחצי חודשים מאוחר יותר נערך מעקב אחר פוטנציאל יבול הפרחים בשתי שיטות הגיזום. ניתן לראות הבדלים גדולים ביבול הפרחים בין הזנים השונים, מקורם של הבדלים אלו קשור באופי הזן, גיל הצמח ועונת הפריחה השונה של הזנים. בכל הזנים שנבחנו גיזום גבוה הניב יותר פרחים מאשר גיזום בגובה ברך (תרשים 4). תוספת היבול שהתקבלה בטיפול של גיזום גבוה בהשוואה לגיזום ברך נעה בין 22% בזן קסטל דאון למעל 100% בזן קיי ווילאמס. מובן מתוצאות אלו שגיזום גבוה הוא טיפול הגיזום המועדף אולם צריך להמשיך לעקוב אחר התפתחות הצמחים בזנים השונים ולעצב צמחים שלא יהיו גבוהים מדי ויאפשרו קטיף נוח של הפרחים.

<u>תצפית מועד ביצוע הקיטומים -</u> בוצעה ב- 4 זנים: קיי ווילאמס, יולו, קסטל דאון וקסטל סנסט. ב-7/5/06 נגזמו הזנים בגובה ברך ולאחר מכן בוצעו קיטומים לעיצוב הצמח והכוונת פריחה ב – 4 מועדים שונים: 1/8,3/9,21/9,6/11 . בכל ארבעת הזנים סומנו ענפים שנקטמו במועדים שונים, בסרטים בצבעים שונים ובסוף חודש מרץ נקטפו בכל אחד מהזנים ומועדי הקיטום 5 חזרות ונערך מעקב אחר יבול הפרחים.





בכל ארבעת הזנים שנבחנו קיטום מוקדם בתחילת אוגוסט הניב את יבול הפרחים הגבוה ביותר (תרשים 5),ולעומת זאת קיטום מאוחר בתחילת נובמבר הניב ברב הזנים את היבול הנמוך ביותר. קיטומים שנערכו במהלך חודש ספטמבר הניבו יבול נמוך משמעותית מקיטומים באוגוסט, אך בזנים קסטל סנסט, קיי ווילאמס ויולו היו טובים מקיטום בנובמבר.

סיכום זני גרבילאה:

ע"פ התוצאות שהתקבלו בתצפיות שנערכו השנה יש עדיפות ברורה לגיזום גבוה (1 מ') וטיפולי קיטום מוקדמים בתחילת אוגוסט בכל הזנים שנבחנו. גיזום ברך (50 ס"מ) וקיטומים במועדים מאוחרים יותר פגעו ביבול הפרחים. כפי הנראה טיפול הגיזום המקובל כיום ברב הזנים (גיזום ברך) הוא קיצוני מדי הוא משאיר את הצמח עם מעט עלווה ירוקה וגורם לעקה משמעותית לצמח ופוגע בפוטנציאל הניבה של הצמח. הסיבה לפגיעה זו קשורה בכך שככל שאנו יורדים נמוך יותר נשארת פחות עלווה על הצמח, כמו כן אנו מקטינים את התפצלות הצמח והתחדשות של ענפים חדשים איטית יותר. בהמשך כדאי לבחון גיזומים גבוהים יותר ואף טיפול ללא גיזום, אשר הניב בזנים אחרים את היבול המייטבי. עם זאת יש לדאוג לעיצוב צמחים, אשר יהיו בגובה נוח לקטיף. לגבי מועד הקיטום האופטימלי, נמצא גם בגרבילאה ספיידרמן שהיא בעלת אופי צימוח הדומה לזנים אלו שקיטומים לאחר חודש אוגוסט גרמו לאיחור בפריחה ולפגיעה ביבול הפרחים.

נץ חלב ORNITHOGALUM

הסוג נץ חלב (Ornitogalum) שייך למשפחת היקינטונים וכולל מינים רבים. בארץ גדלים 6 מינים של נצי חלב: דוביום, קוניקום, טריזואידי, ערבי, סנדרסי ונובה. מדינת ישראל הינה הספקית העיקרית של דוביום לשווקים באירופה, לעומת זאת האספקה של נץ חלב טריזואידי מישראל נמצאת עדיין בהיקף קטן יחסית. היקפי הגידול של נצי חלב בארץ בעונת 2007/8 היו כ- 365 דונם (הכפלת שטחי הגידול תוך 3 שנים), מתוכם 110 דונם באזור הדרום (לכיש+נגב). בשנים האחרונות הופיעו בארץ הרבה זנים חדשים של דוביום ונצי חלב אחרים, אשר הידע הגידולי עליהם מועט. בתצפית שנערכה השנה במו"פ דרום, ניסינו להרחיב מעט את הידע הקיים על זנים אלו. נוהגי ההמרצה המקובלים בגידול הדוביום לא בהכרח מתאימים גם לזנים החדשים ולניצי חלב טריזואידי וקוניקום שמועד פריחתם מאוחר יחסית. חשבנו לכן שהארכת משך ההמרצה מעבר ל- 3 שבועות כפי שמקובל, עשויה לגרום להקדמת הפריחה ולהשפיע על מדדי יבול ואיכות.

שיטות וחומרים:

במסגרת התצפית נבחנו 4 ניצי חלב: 2 טריזואידי, קוניקום ו- R.TREASURE (דוביום)(טבלה 2).

טבלה 3: פרטים על ניצי החלב שנבחנו

שם זן	צבע הפרח	מקור שתילים	גודל בצל
ROYAL BEAUTY(טריזואידי)	לבן קרם	בנצור	5
טריזואידי	לבן קרם	איתן בצר	3-4
קוניקום	לבן צחור	איתן בצר	3-4
ROYAL TREASURE	צהוב	בנצור	3-4

הבצלים קיבלו 2-3 משכי המרצה: 3, 4.5 ו- 6 שבועות המרצה ב- 13 מ"צ. ונשתלו בחממה בתנאי יום טבעי בשני מועדי שתילה: 20/9 ו- 15/10. במהלך הגידול הזנים קיבלו 3 ריסוסי ג'יברלין: ריסוס ראשון כחודש לאחר השתילה ולאחריו עוד שני ריסוסים בהפרשים של שבועיים. ניצי חלב טריזואידי וקוניקום רוססו במינון 350 ח"מ והדוביום קיבל ריסוס ראשון במינון 350 ח"מ ושניים נוספים במינון 250 ח"מ.

תוצאות:

טבלה 4: השפעת מועד השתילה ומשך ההמרצה על אחוז הפרחים העקומים והקטנים.

שם הזן	מועד שתילה	משך המרצה	% עקומים	% קטנים
R. TREASURE	20/9/07	3 שבועות	9.39	0
R. TREASURE	20/9/07	6 שבועות	1.43	0
R. TREASURE	15/10/07	3 שבועות	8.85	0.38
R. TREASURE	15/10/07	6 שבועות	0	0.9
R. BEAUTY	20/9/07	3 שבועות	1.83	3.05
R. BEAUTY	20/9/07	4.5 שבועות	0.61	2.42
R. BEAUTY	20/9/07	6 שבועות	1.86	0
R. BEAUTY	15/10/07	3 שבועות	1.07	1.6
R. BEAUTY	15/10/07	4.5 שבועות	0	0
R. BEAUTY	15/10/07	6 שבועות	0	0.62
טריזואידי (בצר)	20/9/07	3 שבועות	0	2.84
טריזואידי (בצר)	20/9/07	4.5 שבועות	0.54	2.7
טריזואידי (בצר)	15/10/07	3 שבועות	0.36	6.07
טריזואידי (בצר)	15/10/07	4.5 שבועות	0	4.56
טריזואידי (בצר)	15/10/07	6 שבועות	1.49	3.48
קוניקום	15/10/07	3 שבועות	0	4.37
קוניקום	15/10/07	4.5 שבועות	0	2.64
קוניקום	15/10/07	6 שבועות	0	3.25

בנץ חלב טריזואידי וקוניקום שתילה מאוחרת ב- 15/10 הקדימה לפרוח בהשוואה לשתילה מוקדמת ב- 20/9. כמו כן במועד השתילה המאוחר המרצה ארוכה של 4.5 ו- 6 שבועות הקדימה לפרוח בהשוואה לביקורת (3 שב' המרצה). בזן R.TREASURE המרצה ארוכה גם גרמה להקדמת הפריחה.

במועד השתילה המאוחר המרצות ארוכות גרמו לקבלת פרחים ארוכים יותר בשני ניצי החלב הטריזואידים וב- R.TREASURE. בנץ חלב קוניקום ניכרה מגמה הפוכה.

קיימת מגמה ברורה של ירידה משמעותית ביבול הפרחים עם התארכות משך ההמרצה בכל ארבעת ניצי החלב שנבחנו. בגלל תקלה טכנית שהיתה במחשבים אבדו נתונים של קטיף אחד שנערך בשיא עונת הקטיף בסוף חודש מרץ ולכן לא ניתן להסיק מסקנות חד משמעיות לגבי יבול הפרחים.

בזן R.TREASURE נראה שהמרצה ארוכה של 6 שבועות הפחיתה משמעותית את אחוז הפרחים העקומים (0-1.43%) בהשוואה להמרצה של 3 שבועות. בזנים R.BEAUTY, נץ חלב טריזואידי (בצר) ונץ חלב קוניקום נראה שהמרצה לתקופה ארוכה מ- 3 שבועות גרמה לירידה באחוז הפרחים הקטנים. סה"כ מתקבל הרושם שהמרצה ארוכה גורמת להקדמת הפריחה וגם תורמת במקרים רבים לתוספת באורך הפרח ומפחיתה את אחוז הפרחים העקומים והקצרים

(טבלה 4), אך כנראה שהיא גם פוגעת ביבול הפרחים. בכל מקרה כדאי לחזור שוב על בדיקה זו על מנת לאשר את התוצאות ולמצוא את משך ההמרצה האופטימלי שיתן את השיפור באיכות הפרח מבלי לפגוע ביבול.

<u>אמריליס ציביסטר AMARYLLIS TSIBISTER</u>

גאופיט ממשפחת הנרקיסיים שמקורו בברזיל ומרכז אמריקה. האמריליס איננו גידול חדש בארץ. מזה שנים הוא מגודל במשקים חקלאים בהיקפים גדולים למדי, אולם עד היום עיקר השיווק התמקד במכירת חומר ריבוי. בגלל עלות גבוהה של ההובלה האווירית לחו״ל, לא שווקו כמעט פרחים של אמריליס אלא בעיקר בצלים. בשנים האחרונות עם התפתחות התובלה הימית השתנתה התמונה והוחלט לבחון את האמריליס כפרח קטיף. בשנים האחרונות נבחנה במסגרת האינטרודוקציה קבוצה חדשה של זני אמריליס הנקראת ציביסטר. מבנה הפרח בקבוצה זו שונה שונה משל זני האמריליס הקלאסיים, עלי הכותרת מחודדים בקצה ויוצרים מעין צורת כוכב (תמונות 2+1). כמו כן גבעולי הפריחה דקים וארוכים יחסית. בתחרות אשר נערכה במסגרת תערוכת הפרחים האחרונה בהולנד זכה האמריליס ציביסטר במקום הראשון.

<u>שיטות וחומרים</u>: במסגרת התצפית נבחנו 3 זני אמריליס ציביסטר : שני זנים אדומים: טנגו ולה פז וזן אחד ירוק עם שוליים אדומים הנקרא: אמרלד. הבצלים של כל אחד מהזנים חולקו ל -6 קבוצות גודל ע״פ הקוטר: 8-16, 16-20, 20-24, 24-30, 30-36 ו- 36+. הבצלים הוכנסו למקרר בטמפרטורה של 13 מעלות סלציוס למשך חודשיים לאחר מכן ונשתלו ב- 15/9/05 בקרקע בחממה בתנאי יום טבעי. נערך מעקב אחר מועד הפריחה יבול הפרחים ואיכותם בכל אחד מהזנים לפי גודל הבצל. כמו כן לאחר הוצאת הבצלים מהקרקע נאספו נתונים לגבי ריבוי הבצלים גם כן לפי הזנים וגודל הבצלים.

<u>תוצאות</u>:

<u>מועד הפריחה</u>: פריחת הגל הראשון החלה כחודש לאחר השתילה אמצע אוקטובר ונמשכה עד סוף נובמבר. פריחת הגל השני החלה באמצע אפריל ונמשכה עד אמצע יולי.

<u>יבול</u>: בגל הראשון ככל שהבצלים היו גדולים יותר כך יבול הפרחים היה גבוה יותר .

בצלים בגודל 36+ הניבו 2.5-4 פרחים לבצל, בצלים בגודל 30-36 הניבו 2-2.5 פרחים לבצל, בצלים בגודל 24-30 הניבו 1.5-2.2 פרחים לבצל ובצלים בגודל 20-24 הניבו

0.7-0.8 פרחים לבצל. בצלים קטנים מגודל 20 כמעט ולא פרחו.

בגל השני לא היו הבדלים ברורים ביבול הפרחים בין קבוצות הגודל השונות והזנים השונים .רב הבצלים מעל גודל 16 הניבו 0.3-1.5 פרחים לבצל חוץ מהזן אמרלד בקבוצת גודל 36+ והזן טנגו בקבוצת גודל 16-20 שהניבו בגל השני 2 פרחים לבצל. בגל השני נכנסה לניבה קבוצת גודל 16-20 שלא פרחה בגל הראשון. בקבוצת גודל 8-16 כמעט לא היתה פריחה, כלומר היו בה מספר פרחים בודדים.

סה״כ בשני גלי הפריחה יחד בולטת מגמה של עלייה ביבול הפרחים עם העלייה בגודל הבצל . בצלים של הזן אמרלד בגודל 36+ הניבו בשני הגלים יחד את יבול הפרחים הגבוה ביותר 6 פרחים לבצל, אולם בקבוצות הגודל האחרות יבול הפרחים של הזן אמרלד היה דווקא נמוך בהשוואה לזנים לה פז וטנגו. יש לציין שאפילו בצלים בקבוצת גודל 16-20 אשר נחשבת לקטנה באמריליס הניבה יבול של 0.6-2 פרחים רובו ככולו בגל השני.

אורך פרח: לא נצפו הבדלים משמעותיים באורך הפרח בגל הראשון בין הזנים וקבוצות הגודל מעל גודל 16 . אורך הפרחים בקבוצות אלה היה 64-55 ס״מ ואילו בקבוצת גודל 16-8 הפרחים היו קצרים יחסית רק 46 ס״מ. בגל השני הפרחים היו ארוכים בכ- 10 ס״מ בהשוואה לגל הראשון . גם בגל השני לא ניכרו הבדלים גדולים באורך הפרחים בין הזנים וגדלי הבצל השונים ואורך הפרחים היה 73-63 ס״מ.

מספר פעמונים: מספר הפעמונים בתפרחת בגל הראשון בבצלים מעל גודל 16 לא השתנה משמעותית בין קבוצות הגודל באותו הזן, אולם נראה שבכל קבוצות הגודל לזן אמרלד היה יתרון במספר הפעמונים על פני שני הזנים האחרים . בזן אמרלד מספר הפעמונים היה 5.1-4.4 בזן טנגו 4.2-4 ובזן לה פז 3.7-4. הבצלים הקטנים גודל 16-8 הניבו רק 2 פעמונים בממוצע לתפרחת. בגל השני בצלים מעל גודל 20 הניבו 4.5-4 פעמונים לתפרחת, בצלים בגודל 20-16 הניבו 4-3.3 פעמונים ובצלים בגודל 16-8 הניבו 2.8-2 פעמונים לתפרחת .

ריבוי: בשלושת הזנים ככל שהבצל המקורי היה גדול יותר כך הבצלים שנוצרו ממנו היו גדולים יותר ורבים יותר.

בשלושת הזנים בצלים קטנים בגודל 16-8 לא הניבו בצלים בגודל פריחה (מעל גודל 24).

סיכום:

שלושת זני הציביסטר הניבו שני גלי פריחה: גל ראשון שפרח מאמצע אוקטובר עד סוף נובמבר וגל שני שפרח מאמצע אפריל עד אמצע יולי. בצלים בגודל פריחה (מעל גודל 24) בשלושת הזנים הניבו יבול נאה, 3.8-2 פרחים בשני גלי הפריחה ובצל בודד מהזן אמרלד בגודל 36+ הניב 6 פרחים במהלך כל עונת הגידול. רב הפרחים בגל הראשון היו מעל אורך 60 ס״מ ובגל השני אורך הפרחים השתפר והגיע עד 73 ס״מ. לזן אמרלד היה יתרון על פני הזנים האחרים מבחינת מספר הפעמונים בתפרחת (5.1-4.4), אולם גם בזנים לה פז וטנגו היו בסביבות 4 פעמונים לתפרחת.

סה״כ הנתונים שהתקבלו בתצפית זו מצביעים על יבול ואיכות טובים בקבוצת זני הציביסטר. כמו כן קיימת התעניינות בשווקים לגבי קבוצת זנים זו. הבעיה היא שנוצר מרווח של מספר חודשים בין שני גלי הפריחה מדצמבר עד אמצע אפריל בו הצמחים אינם פורחים. חודש דצמבר הוא מעניין במיוחד כי הביקוש לפרחים אדומים בחג המולד וכריסמס הוא גבוה.

על מנת ליצור רצף של פריחה בחודשים נובמבר עד מאי בהם המחירים בבורסות סבירים ולהגיע לפריחה בחודש דצמבר לחג המולד וכריסמס בו המחירים בד״כ טובים, יש לבחון בהמשך, טיפולי המרצה שונים ומועדי שתילה שידחו את פריחת הגל הראשון.

סיפן GLADIOLUS

היקף הגידול של סיפנים בארץ מסתכם בכ- 200 דונם, כאשר רוב היצור מיועד לשיווק לשוק המקומי, אך לאחרונה יש גם דרישה לשיווק ליצוא.בעונה האחרונה יוצאו כ- 200 אלף פרחים במחיר ממוצע של 60-50 סנט יורו וקיימת התעניינות לגבי גידול זה בעקבות התעוררות השוק באירופה. בעונת החורף עיקר הגידול הוא בחממות אולם בעונות החמות מגדלים סיפנים גם בבתי רשת ושטחים פתוחים.

בתקופת הגידול החורפית קיימת בחלק מזני הסיפן בעיה של איכות לא מספקת, כלומר תפרחות קצרות בעלות מספר מצומצם של פעמונים. ידוע שבחלק מהזנים גידול בתנאי יום ארוך בתקופה זו עשוי לשפר את איכות הפרח. במסגרת תצפית שנערכה נבחנו 8 זנים מקבוצת

הגרנדיפלורה ב- 4 בתי גידול שונים: בית רשת יום טבעי, בית רשת יום ארוך, חממה יום טבעי וחממה בתנאי יום ארוך. נערך מעקב אחר השפעת בית הגידול ואורך היום על מועד הפריחה וכן על מדדי יבול ואיכות הפרח.

<u>שיטות וחומרים:</u>

במסגרת התצפית נבחנו 8 זני סיפן מקבוצת הגרנדיפלורה ב- 4 בתי גידול שונים: בית רשת יום טבעי, בית רשת יום ארוך, חממה יום טבעי וחממה בתנאי יום ארוך. ברב הזנים נשתלו פקעות בגודל 10-12 . בזן WHITE FRIENDSHIP הפקעות שנשתלו היו בגודל 12-14 . הפקעות נשתלו ב- 10/10/04 בעומד 40 למ"ר. היום הארוך הופעל במשך כל הגידול וניתן כשבירת לילה בהארה מחזורית (5/15) למשך 6 שעות (3:00-21:00). לתאורה שימשו נורות להט 100 וואט. במסגרת התצפית נערך מעקב אחר מועד הפריחה, יבול הפרחים, אורך הפרח, אורך התפרחת ומספר הפעמונים.

<u>תוצאות:</u>

<u>מועד הפריחה:</u> הפריחה בחממה בתנאי יום טבעי החלה בתחילת ינואר. הזנים הראשונים החלו לפרוח 83 ימים לאחר השתילה והזנים האפילים פרחו 100 ימים לאחר השתילה (תרשים 25) . בחממה בתנאי יום ארוך, הפריחה החלה באמצע ינואר 95-111 ימים לאחר השתילה. בבית הרשת בתנאי יום טבעי הזנים החלו לפרוח 96-113 ימים לאחר השתילה ובבית רשת יום ארוך 102-125 ימים לאחר השתילה. כל הזנים בחממה הקדימו את פריחתם בשבועיים בערך בהשוואה לבית הרשת. בחממה בתנאי יום טבעי הייתה הקדמה של כ- 10-14 ימים בכל הזנים, בהשוואה לחממה בתנאי יום ארוך. בבית הרשת בתנאי יום טבעי, רק בחלק מהזנים הייתה הקדמה משמעותית של הפריחה.

<u>יבול:</u> ברב הזנים וברב בתי הגידול יבול הפרחים היה סביב 40 פרחים למ"ר, כלומר כפרח אחד לפקעת. הזן FLEVO GOLD הניב יבול כפול בהשוואה לשאר הזנים 71-79 פרחים למ"ר, כלומר כשני פרחים לפקעת . בזנים GRAND PRIX, PETER PEARS גידול בתנאי יום ארוך שיפר במעט את יבול הפרחים. בזנים: OVATIE ו- MASCAGNI הייתה ירידה משמעותית ביבול הפרחים בתנאי יום טבעי, באחד מבתי הגידול , אשר נבעה מכמות גדולה של פרחים עיוורים. בזנים WHITE FRIENDSHIP ו- FLEVO GOLD רק באחד מבתי הגידול היום הארוך שיפר את היבול ואילו בבית הגידול השני לא היו הבדלים ביבול.

<u>אורך הפרח:</u> סה"כ אורך הפרחים ברב המקרים היה טוב ונע בין 100-120 ס"מ , חוץ מהזן OVATIE בבית רשת יום טבעי שהגיע לאורך ממוצע של 96 ס"מ בלבד. היו זנים כמו: PETER PEARS ו- CHINON בהם לא ניכרה השפעה של בית הגידול ואורך היום על אורך הפרח. בחממה אורך הפרחים היה בד"כ שווה או ארוך מעט מבית הרשת. בזנים: OVATIE ו- MASCAGNI בבית הרשת הגידול בתנאי יום ארוך הוסיף 12-15 ס"מ לאורך הפרחים.

<u>אורך תפרחת:</u> ברב הזנים הגידול בתנאי יום ארוך שיפר גם את אורך התפרחת . בחלק מהמקרים גם לבית הגידול הייתה השפעה על אורך התפרחת , בחלק מהזנים היה יתרון לחממה ובאחרים דווקא לבית הרשת. הזן WHITE FRIENDSHIP נראה אדיש לבית הגידול או אורך היום.לעומתו בזנים GRAND PRIX ו- OVATIE היום הארוך הוסיף 11-13 ס"מ לאורך התפרחת, כלומר תוספת של עד 30% לאורך התפרחת.

מספר פעמונים: בכל הזנים גידול בתנאי יום ארוך (חממה ובית רשת)תרם לתוספת של פעמונים (פרחים) על התפרחת בהשוואה לגידול בתנאי יום טבעי . תוספת הפעמונים הגיעה עד 40% בחלק מהזנים. בזנים: GRAND PRIX, OVATIE, FLEVO GOLD ו- JESTER GOLD תוספת הפעמונים בעקבות גידול בתנאי יום הארוך הייתה המשמעותית ביותר. בזנים: MASCAGNI ו- PETER PEARS בבית הרשת לא הייתה השפעה לאורך היום על מספר הפעמונים ואילו בחממה היום הארוך תרם לתוספת של פעמונים לתפרחת.

סיכום:

גידול בתנאי יום ארוך שיפר ברב הזנים את איכות הפרח ובחלק מהזנים תרם גם ליבול. לא בטוח שבכל הזנים התאורה משתלמת מבחינה כלכלית אולם ברור שיש זנים כמו ה- OVATIE, FLEVO GOLD ו- GRAND PRIX שאותם הכרחי לגדל בתקופת החורף בתנאי יום ארוך. אומנם גידול בתנאי יום ארוך גרם לאחור של עד שבועיים וחצי בפריחה בחלק מהזנים, אולם בזנים המצויינים מעלה היום הארוך חיוני ע"מ לקבל איכות ויבול סבירים ולהפחית את כמות הפרחים העיוורים.

שום ALLIUM

גיאופיט ממשפחת השושניים. קיימים כ- 700 מינים שמקורם בחצי הצפוני של כדור הארץ.

5 זני שום נשתלו בבית רשת (18% צל) בתנאי יום טבעי ב- 16/10/08. השום השחור שידוע כבעל דרישות קור גבוהות יותר מהזנים האחרים קיבל המרצה של חודש לפני השתילה בטמפרטורה של 9 מ"צ.

תוצאות:

טבלה 5: יבול ואיכות זני שום

שם הזן	יבול פרחים לצמח	אורך פרח (ס"מ)	מועד התחלת פריחה	ימים משתילה לפריחה
שום שחור	0.87	60	24/1/09	100
שום אשרסון	0.91	84	5/1/09	81
מכלוא 101	0.99	62	8/1/09	84
מכלוא 102	0.99	66	8/1/09	84
שום שוברטי	0.74	41	20/3/09	155

מועד התחלת הפריחה: שום אשרסון ומכלואים 101 ו- 102 החלו לפרוח בתחילת ינואר 84-81 ימים לאחר השתילה (טבלה 5). השום השחור החל לפרוח שבועיים וחצי מאוחר יותר בשבוע האחרון של ינואר והשום השוברטי החל לפרוח רק ב- 20/3 , 155 ימים לאחר השתילה.

יבול: יבול הפרחים בזנים: שום שחור,שום אשרסון ושני המכלואים 101 ו- 102 היה כצפוי 0.87-0.99 פרחים לצמח. בשום השוברטי היבול היה מעט נמוך 0.74 פרחים לצמח.

אורך פרח: שום אשרסון היה בעל אורך טוב של 84 ס"מ . השום השחור ושני המכלואים היו בעלי אורך בינוני 66-60 ס"מ ואילו השום השוברטי היה קצר יחסית רק 41 ס"מ.

סיכום: שום אשרסון הניב יבול ואיכות טובים. השום השחור ושני המכלואים לא היו בעלי אורך מספק . כדאי לבדוק מועד שתילה מאוחר יותר וגידול בבית רשת בתנאי יום ארוך.

השום השוברטי בעל מופע פריחה מעניין ושונה מהזנים האחרים. הפרח בנוי בצורה של מזרקה אך הוא קצר. כדאי לבחון בהמשך טיפולים להארכת גבעול הפריחה כגון: הצללה, טיפולי ג׳יברלין ועומד שתילה צפוף יותר.

<u>אאוכומיס EUCOMIS PUNCULATA</u>

גאופיט השייך למשפחת השושניים ומכונה גם פרח האננס. מקורו של הצמח באזורים הטרופיים של דרום אפריקה. בצלים בגודל 16-18של 3 זני אאוכומיס נשתלו בבית רשת 18% צל בתנאי יום טבעי ב- 7/4/08.

טבלה 6: יבול ואיכות זני אאוכומיס

שם הזן	אורך פרח (ס״מ)	יבול פרחים לצמח
BICOLOR	43	0.1
AUTUMNALIS	32	1
COMOSA	40	0.5

הזנים: BICOLOR ו- COMOSA היו בעלי אורך סביר אך היבול היה נמוך בגלל ריקבון של הבצלים, לעומת זאת הזן AUTUMNALIS שהניב יבול סביר של פרח אחד לצמח היה בעל פרחים קצרים.