אינטרודוקציה ופיתוח של פרחי קטיף.

חוקרים שותפים:

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

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 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. מטרות המחקר: איתור של מינים או זנים חדשים בעלי פוטנציאל , לימוד דרישות הגידול הבסיסיות והתאמת טכנולוגיות גידול מתאימות למינים וזנים אלו. במסגרת האינטרודוקציה נשתלו בשטח פתוח 11 זנים חדשים של גרבילאה. במסגרת התצפית נערכו קיטומים במועדים שונים על מנת לקבל מידע על עיצוב נכון של הצמח והכוונת הפריחה. הזנים קסטל סנסט, קסטל דאון, יולו וקיי ווילאמס הם המרשימים ביותר מבחינת מבנה השיח, אורך ענפי הפריחה ומבנה הפרח. זנים אלו מיועדים להישתל באביב הקרוב בהיקף חצי מסחרי אצל מגדל באזור הבשור. זני לימוניום שמקורם במשתלת דנציגר נשתלו ב- 17/8 בעומד 7 למ"ר בחממה ובבית רשת בתנאי יום טבעי וחודש לאחר השתילה קיבלו ריסוס בג'יברלין במינון 500 ח"מ. . טיפולי הג'יברלין שיפרו באופן משמעותי את יבול הפרחים וגרמו לגלי פריחה מרוכזים יותר. מבין הזנים החדשים שנבחנו הצטיינו במבנה יפה וצבע אטרקטיבי הזנים

LM-86 ו-LM-61 זנים אלו נקראים ספורה דרק בלו וספורה בלו והם גדלים כבר בשטחים מסחריים באזור. הקוקופלם הינו שיח רב שנתי בעל עלים עגלגלים ירוקים שלבלובם בצבע אדום כהה והם בעלי פוטנציאל לענפי קישוט. צמחים מקלון נבחר נשתלו במנהרות ובשטח פתוח ב- 29/8/02 . לגידול במנהרות הייתה עדיפות מבחינת אורך ענפי הפריחה. לאחרונה החלו לגדלו בהיקף חצי מסחרי באזור הבשור. בעונת 2004-2005 הגיעה קבוצת זנים חדשה של דיגיטליס הנקראת קמלוט. הם נשתלו בבית רשת ובחממה בתנאי יום ארוך ב- 20/10/04 והחלו לפרוח כשלושה חודשים מאוחר יותר. קבוצת זנים זו שטופחה לדרישות קור מופחתות מהווה פריצת דרך משמעותית ותאפשר גידול דיגיטליס בארצנו.

פלפלון דמוי אלה הינו שיח מעוצה רב שנתי המיועד לשמש כענף קישוט נושא פרי. 3 קלונים , נשתלו ב- 4/11/04 בשטח פתוח.בזמן הבשלת הפירות סומנו צמחים עתירי פירות לעומת צמחים דלי פירות על מנת לערוך סלקציה לטיפוסים מועדפים.

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 באיזור הנגב המערבי. חלק ניכר מהפרחים המשווקים מאזור זה, הינו מקבוצת פרחי הקטיף החדשים (גד״ח). כאשר בוחנים את הרכב סל הפרחים המיוצאים מהאיזור במהלך השנים האחרונות נראית מגמה ברורה של גידול בהיקף הגד״ח וירידה משמעותית בהיקף הגידול של הפרחים הותיקים שגדלו בעבר באיזור 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 בעיקר בתצפיות של זנים חדשים בגידולים מוכרים: דיאנתוס, סולידגו, היפריקום, דלפיניום, מנתור, פרח שעווה, גרבילאה, וורוניקה, ליזיאנתוס, סיפן ושושן. מפאת חוסר מקום אדווח בדו״ח זה רק על חלק קטן מהם.

<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 התצפית נערכו קיטומים במועדים שונים על מנת לקבל מידע על עיצוב נכון של הצמח והכוונת הפריחה. בנוסף לכך מתוכננת בדיקת חיי מדף.

זן	מקור	מועד שתילה	צבע פרח	התחלת פריחה
גרבילאה איתן		9/9/04	אדום	20/2/05
צ׳רי סופרייז	משתלת טל	31/10/04	ורוד כהה	10/3/06
פינק סופרייז	משתלת טל	31/10/04	ורוד	1/10/05
Coastal Down	משתלת משיח	31/10/04	אדום בהיר	20/1/06
Yullow	משתלת משיח	31/10/04	צהוב לימון	30/12/05
Orange Marmelade	משתלת משיח	31/10/04	כתום (קטן)	ענף קישוט
Kaye Williams	משתלת משיח	31/10/04	אדום	15/2/06
Moonlight	משתלת ארלבסקי	4/11/04	קרם	10/7/05
Coastal Sunset	משתלת משיח	31/5/05	כתום כהה	15/2/06
Bippinatifida	משתלת משיח	31/5/05	לא פרח!	ענף קישוט
אספניפוליה	משתלת משיח	31/5/05	אדום (קטן)	ענף קישוט

<u>גרבילאה איתן</u>

שיחים מוגבלים בגודלם גובה מכסימלי 1.2 מ׳. הפרח בצבע אדום והשיחים פורחים כמעט כל השנה. ללא עיצוב מתאים, ענפי הפריחה קצרים ומופיעים מספר פרחים על כל ענף. קיטומים מאוחרים (21/9 ו- 6/11) נתנו ענפי פריחה ארוכים יותר והפחיתו את מספר הפרחים על הענף.

<u>פינק סופרייז</u>

שיחים בעלי עוצמת צימוח חזקה יחסית. החלו לפרוח מוקדם בהשוואה לזנים האחרים.
ככל שמועד הקיטום מאוחר יותר הפריחה נדחיית, כלומר, ניתן בעזרת קיטומים במועדים שונים לכוון את הפריחה ולפרוס אותה לאורך תקופה ארוכה יותר. צורת הקיטום המומלצת היא לקטום את התפרחת האמירית בענפים מובילים ועבים , ע״מ להאריך את ענפי המשנה.

<u>צ׳רי סופרייז</u>

היו הרבה בעיות עם קליטת השתילים בשטח. חלק גדול מהשתילים מתו. השיחים שנקלטו בעלי עוצמת צימוח איטית יחסית. הפריחה החלה מאוחר מאד, כשנה וחצי לאחר השתילה.

<u>קסטל דאון</u>

שיח בעל צימוח נמרץ ומבנה יפה. צריך לעשות קיטומים כל הזמן ע״מ שלא יוצרו ענפים עבים מדי. צריך לבדוק קיטום אמירי של התפרחת.

<u>קסטל סנסט</u>

שיחים צעירים יחסית שנשתלו רק באביב 2005, אך הם בעלי צימוח נמרץ. דומה באופי הצימוח לזנים קסטל דאון יולו וקיי וויליאמס.

<u>יולו</u>

קיימת בעיה באיחוי בין כנה לרוכב. יש חשיבות רבה לעיצוב נכון של הצמח בשלבי הגידול הראשונים ע״מ ליצור סיעוף. הקיטומים בשלב זה צריכים להיות נמוכים יחסית בשלב מאוחר יותר צריך להשאיר ענפים מובילים עבים ולקטום רק את קצה הענף.

<u>אורנג׳ מרמלייד</u>

מבנה הצמח שונה מאד מגרבילאות אחרות המוכרות לנו. העלים מזכירים בצורתם עלים של אקליפטוס. פרח מאד קטן בצבע כתום , אך עלווה יפה ומבריקה וגבעול אדמדם. בגלל חוסר

פרופורציה בין גודל הפרח לעלווה , מוצר זה איננו מתאים לשמש כפרח קטיף, אלא כענף קישוט.
ע״מ לפצל ולסעף את הצמח יש לעשות קיטומים עד תקופה מאוחרת.

<u>קיי וויליאמס</u>

שיח בעל צימוח נמרץ ופרח בצבע אדום עז. יש חשיבות רבה לעיצוב נכון של הצמח בשלבי הגידול הראשונים ע״מ ליצור סיעוף. הקיטומים בשלב זה צריכים להיות נמוכים יחסית בשלב מאוחר יותר צריך להשאיר ענפים מובילים עבים ולקטום רק את קצה הענף.

<u>ביפינתיפידה</u>

צמחים צעירים שנשתלו רק באביב 2005. זן זה בעל עלים גזורים אשר בצידם התחתון פלומה בצבע חלודה, מיועד לשמש כענף קישוט. לעיצוב נכון של הצמח, יש עדיפות לגיזום נמוך (30-40 ס״מ), ע״פ גיזום גבוה (כ- 60 ס״מ).

<u>מונלייט</u>

דומה באופי הצימוח לזן קל ג׳ם. השיחים קטנים יחסית. שיחים מוגבלים בגודלם גובה מכסימלי 1.5 מ׳. הפרח בצבע צהוב קרם והשיחים פורחים מחודש יולי ברצף. ללא עיצוב מתאים, ענפי הפריחה קצרים ומופיעים מספר פרחים על כל ענף. גיזום גבוה ומאוחר (6/11) של ענפים מובילים נתן ענפים ארוכים יותר וסינגלים.

<u>אספניפוליה</u>

שיח המשמש כענף קישוט. העלים מאורכים, צידם העליון בצבע ירוק כהה , צידם התחתון בצבע כסוף והגבעול בצבע אדום בורדו. הצמחים עדיין צעירים. בשלב זה יש חשיבות לקיטומים של ענפים עבים יחסית שיפצלו ויסעפו את השיח.

גרבילאה יולו

גרבילאה קסטל סנסט

<u>סיכום זני גרבילאה:</u> הזנים קסטל סנסט, קסטל דאון, יולו וקיי וויליאמס הם המרשימים ביותר מבחינת מבנה השיח, אורך ענפי הפריחה ומבנה הפרח. זנים אלו מיועדים להישתל באביב הקרוב בהיקף חצי מסחרי אצל מגדל באזור הבשור. זנים אחרים כמו גרבילאה איתן ומונלייט בעלי ענפי פריחה קצרים יחסית ולכן מתאימים יותר לשמש כצמחי נוי. זני הגרבילאה נחשבים לבעיתיים מבחינת חיי המדף ולכן רק זנים שימצאו בעלי חיי מדף סבירים יגיעו בהמשך לגידול בהיקף מסחרי. כמו כן יש חשיבות רבה לשתילת צמחים מורכבים. צמחים שאינם מורכבים נוטים לכלורוזות קשות שמאד קשה לתקנן.

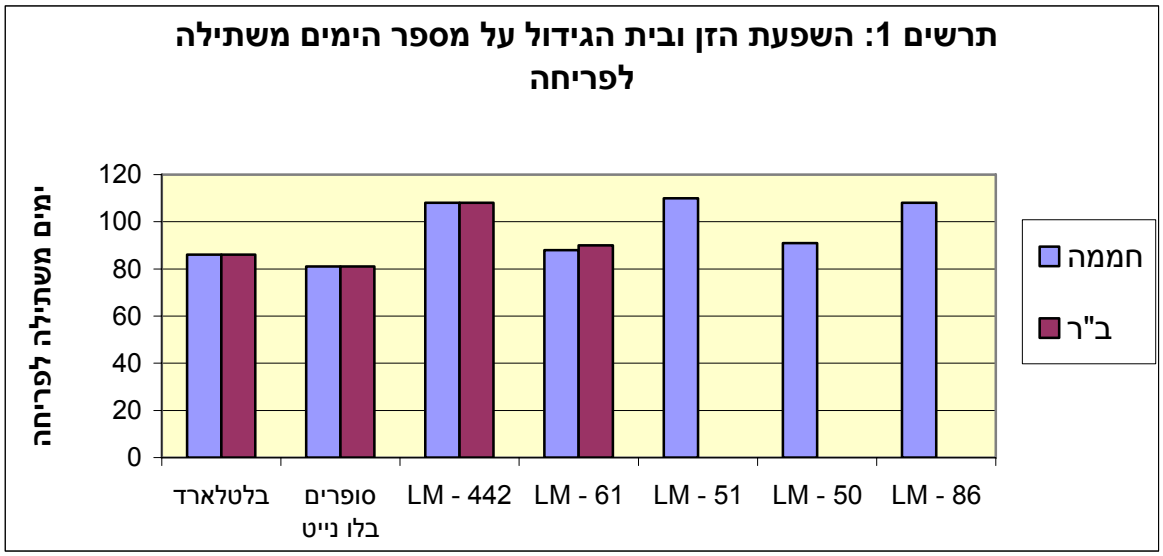
<u>תצפית זני לימוניום</u>

שיטות וחומרים:

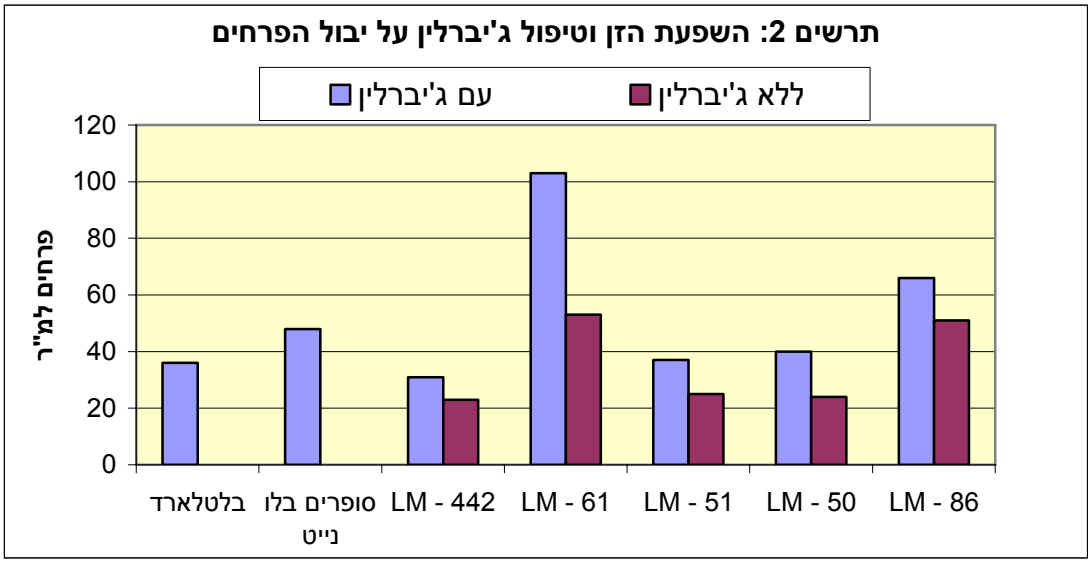
זני לימוניום שמקורם במשתלת דנציגר נשתלו ב- 17/8 בעומד 7 למ״ר בחממה ובבית רשת בתנאי יום טבעי. כחודש לאחר השתילה חולקו החלקות בכל זן לשתיים , כך שאחת החלקות רוססה בג׳יברלין במינון 500 ח״מ והשנייה נשארה כביקורת.

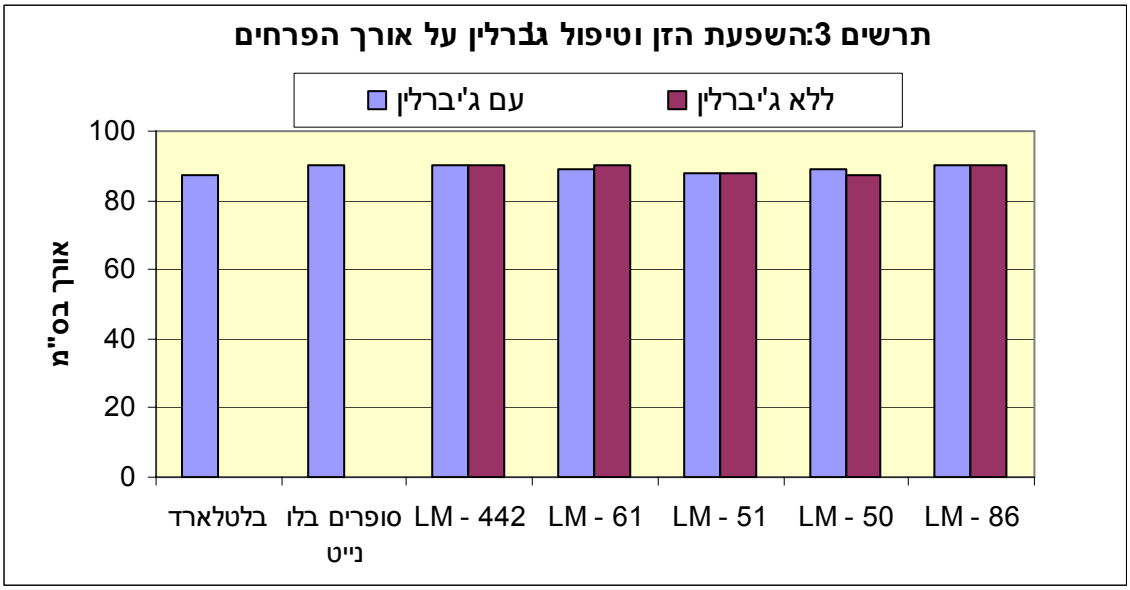
תוצאות:

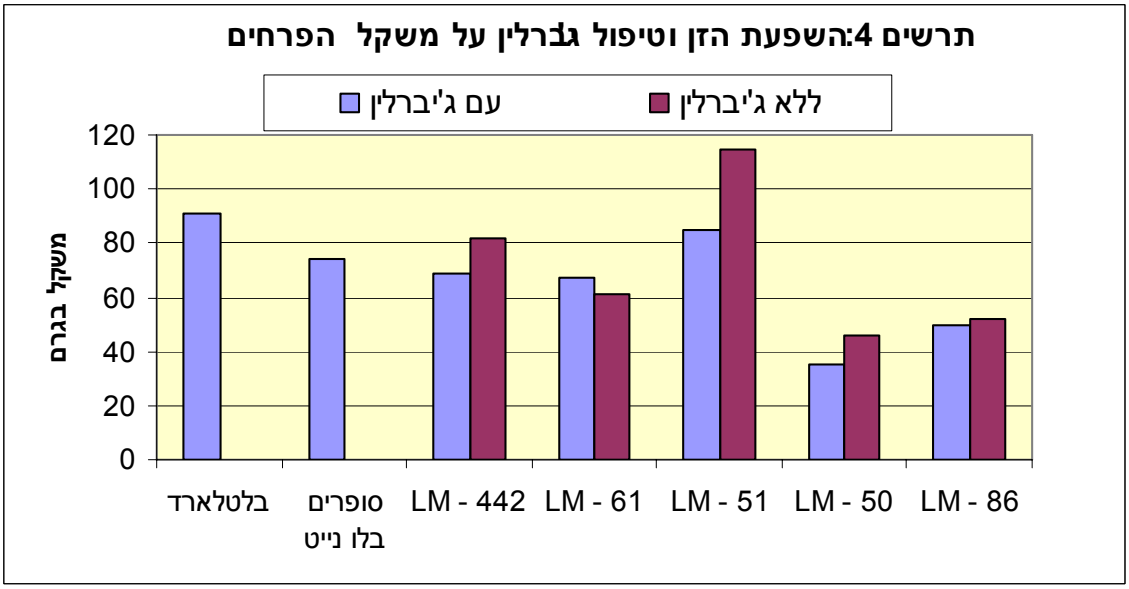
זני הביקורת החלו לפרוח ראשונים כ- 80 ימים לאחר השתילה (תרשים 1). מבין הזנים החדשים הקדימו לפרוח LM-50 ו- LM61 שהחלו לפרוח 90 ימים לאחר השתילה ושלושה זנים נוספים פרחו רק 110 ימים לאחר הפריחה. לא ניכרה השפעה של בית הגידול על מועד הפריחה, כלומר, הזנים פרחו באותו הזמן בחממה ובבית הרשת.



טיפולי הג׳יברלין שיפרו את יבול הפרחים בכל הזנים החדשים (תרשים 2). תוספת היבול כתוצאה מטיפולי הג׳יברלין היתה 30-95% בזנים השונים. הזן LM-61 בתוספת טיפול הג׳יברלין הניב את היבול הגבוה ביותר, כ-100 פרחים למ״ר. גם הזן LM-86 שקיבל ג׳יברלין הניב יבול גבוה של 66 פרחים למ״ר.בשני זנים אלו יבול הפרחים היה גבוה באופן משמעותי מזני הביקורת (בלטלארד וסופרים בלו נייט). בזנים החדשים האחרים יבול הפרחים היה נמוך יחסית, 30-40 פרחים למ״ר. טיפולי הג׳יברלין לא השפיעו על אורך הפרחים שהיה בהחלט טוב (כ- 90 ס״מ) בכל הזנים (תרשים 3).


תרשים 2: השפעת הזן וטיפול ג'יברלין על יבול הפרחים
עם ג'יברלין
ללא ג'יברלין
פרחים למ"ר
120
100
80
60
40
20
0
בלטלארד
סופרים בלו נייט
LM - 442
LM - 61
LM - 51
LM - 50
LM - 86


תרשים 3:השפעת הזן וטיפול גיברלין על אורך הפרחים
עם ג'יברלין
ללא ג'יברלין
אורך בס"מ
100
80
60
40
20
0
בלטלארד
סופרים בלו נייט
LM - 442
LM - 61
LM - 51
LM - 50
LM - 86


תרשים 4:השפעת הזן וטיפול גיברלין על משקל הפרחים
עם ג'יברלין
ללא ג'יברלין
משקל בגרם
120
100
80
60
40
20
0
בלטלארד
סופרים בלו נייט
LM - 442
LM - 61
LM - 51
LM - 50
LM - 86

משקל הפרחים הושפע באופן שונה מטיפולי הג׳יברלין בזנים השונים (תרשים 4). בשלושה זנים טיפול הג׳יברלין גרם לירידה במשקל הפרח, בזן LM-86 לא ניכרה השפעה של טיפול הג׳יברלין על משקל הפרח ואילו בזן LM-61 הג׳יברלין גרם לעליה במשקל הפרח.

סיכום זני לימוניום:

מבין הזנים החדשים שנבחנו הצטיין במבנה יפה וצבע אטרקטיבי הזן LM-86. זן זה נקרא ספורה דרק בלו והוא גדל כבר בשטחים מסחריים באזור. גם הזן LM-61 שהצטיין ביבול גבוה במיוחד ובמבנה יפה גדל מסחרית באזורנו ונקרא ספורה בלו. טיפולי הג׳יברלין משפרים את יבול הפרחים בזני הלימוניום החדשים וגורמים לגלי פריחה מרוכזים יותר.

קוקופלם CHRYSOBALANUS ICACO

מוצאו מפלורידה ודרום אמריקה. זהו שיח רב שנתי בעל עלים עגלגלים ירוקים שלבלובם בצבע אדום כהה והם בעלי פוטנציאל לענפי קישוט. צמחים מקלון נבחר נשתלו במנהרות מחופות בפוליאתילן ובשטח פתוח ב- 29/8/02 . ההתפתחות הראשונית שלהם היתה מאד איטית אולם עם תחילת האביב הגידול היה נמרץ מאד ולקראת סוף הסתיו עם ירידת הטמפרטורות הלבלוב הצעיר החל לקבל את צבעו האטרקטיבי. במנהרות נקטפו ענפים ארוכים למדי 80-70 ס״מ אולם בשטח הפתוח ענפי הקישוט היו קצרים למדי (כ- 50 ס״ בלבד). גם בתחילת הסתיו כאשר הטמפרטורות עדיין גבוהות ניתן לקטוף ענפים איכותיים בעלי צבע יפה. שיווק ניסיוני של ענפים לבורסות בהולנד הניב תגובות מאד חיוביות.

לאחרונה החלו לגדלו בהיקף חצי מסחרי באזור הבשור.

דיגיטליס קמלוט

בעבר נבחנו בארץ מספר זנים של דיגיטליס, אולם הם נפסלו לגידול בתנאי הארץ בגלל דרישות קור גבוהות אשר נדרשו לשם התמיינות לפריחה. בעונת 2004-2005 הגיעה קבוצת זנים חדשה של דיגיטליס הנקראת קמלוט. קבוצה זו כוללת 4 צבעים: לבן, קרם,לבנדר ורוז.

השתילה נערכה בבית רשת ובחממה בתנאי יום ארוך ב- 20/10/04.

זני דיגיטליס קמלוט החלו לפרוח כשלושה חודשים לאחר השתילה (בסוף ינואר). כלומר דרישות הקור הנחוצות לשם התמיינות לפריחה קטנות מאד בהשוואה לזנים שנבחנו בעבר.

טיפוח דיגיטליס בעל דרישות קור מופחתות מהווה פריצת דרך משמעותית, אשר תאפשר את גידולו בתנאי ארצנו. קבוצת זנים זו נראית בעלת פוטנציאל מבטיח, אולם חסר עדיין ידע אגרוטכני על הגידול וכן יש צורך בפיתרון לנושא חיי מדף, אריזה ומשלוח.

דיגיטליס קמלוט רוז

דיגיטליס קמלוט קרם

פלפלון דמוי אלה SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS RADDI

שיח מעוצה רב שנתי השייך למשפחת האלתיים, מקורו מברזיל והוא מיועד לשמש כענף קישוט נושא פרי. הענף נושא אשכולות של פירות קטנים בצבע אדום. 3 קלונים: צור משה 1, צור משה 2 וולקני, נשתלו ב- 4/11/04 בשטח פתוח. בסתיו 2005 כשנה לאחר השתילה החלו להבשיל הפירות. סומנו צמחים עתירי פירות לעומת צמחים דלי פירות על מנת לערוך סלקציה לטיפוסים מועדפים.

קלון דל פירות

קלון עשיר פירות