מו"פ דרום/ דו"ח שנתי 2019

מס' מחקר : 92-02-0006

שם התכנית : בחינת זני ליזיאנתוס לגידול חורפי באזור הבשור אקלום ופיתוח פרחי קטיף וזנים חדשים לאזור הנגב המערבי

חוקר ראשי : יאיר נשרי

סטטוס התכנית : שנה שלישית – דו"ח סופי.

מועד התחלה וסיום : 2017-2019

שותפים: עירית דורי ,איתן שלמה (מו"פ דרום), ד"ר מישל זכאי (אוניברסיטת בן גוריון).

תקציר:

בשנים האחרונות חלה ירידה בהיקף שטחי הגידול ובמספר המגדלים של פרחי קטיף בישראל ובנגב המערבי בפרט. עם השנים חלה עליה בהוצאות היצור וחוסר יציבות של מחיר הפרח בשוק האירופי. פרחים שמחיריהם ירדו נעלמו מסל הפרחים הישראלי ונותרו אלה שמחירם יציב עד גבוה. הסיבה העיקרית לכך הינה הוצאות הייצור הנמוכות של פרחי הקטיף בארצות המתחרות כמו קניה, אתיופיה, אוגנדה ואחרות. הפתרון לבעיה זו הינה אקלום ופיתוח פרחי קטיף חדשים ו/או טכנולוגיות חדשות המפחיתות את הוצאות היצור. כדי שענף הפרחים יעבור ממצב הישרדות למצב של תנופת פיתוח חייבים להכניס פרחי קטיף וזנים חדשים בגידולים חשובים באזור הבשור שאקלומם ופיתוחם ייעשה בצורה מפוקחת ומדעית במו"פ דרום. במחקר זה התמקדנו בשני גידולים חדשים: ליזימכיה ונעלנית ובאיתור זנים חדשים ואיכותיים של ליזיאנתוס.

מטרות המחקר : אקלום ופיתוח פרחי קטיף וזנים חדשים לאזור הנגב המערבי. פיתוח אגרוטכניקה לגידול והכוונת הפריחה בפרחי נעלנית וליזימכיה באזור הנגב המערבי. איתור זני ליזיאנתוס המתאימים לגידול באזור הבשור. במהלך שנות המחקר בליזימכיה למדנו שניתן ליצור רצף של פריחה במהלך החורף מתחילת נובמבר עד סוף אפריל ע"י גיזום במועדים שונים. כמו כן למדנו שהפרחת הליזימכיה במהלך החורף מחייבת תוספת של 6-8 שעות תאורה רציפה להארכת היום. יש חשיבות רבה למערכת הדלייה חזקה שתתמוך היטב את הגידול ותאפשר קבלת גבעולים ישרים ואיכותיים. חיי האגרטל של הפרח טובים מאד (מעל 14 יום). בנעלנית נמצאו קווים איכותיים בעלי גבעול ארוך ויציב שמתאימים לגידול כפרח קטיף: 208 (כתום) ו- 210 (צהוב) . מועד השתילה המיטבי הוא אמצע ספטמבר. גידול נעלנית בתנאי יום ארוך הקדים פריחה ושיפר את אורך ענפי הפריחה. טיפול התאורה המומלץ הוא התחלת תאורה 6 שבועת לאחר השתילה בנורות פלורסנט. עומד השתילה המומלץ הוא 20 שתילים למ"ר. הטיפול המיטבי לפרח הקטוף: הטענה בגלילאו ולאחר סימולציית משלוח תוספת לונג לייף באגרטל האריכו את חיי האגרטל של הפרח הקטוף (8 ימים). בליזיאנתוס נמצאו זנים איכותיים שמתאימים לגידול באזור, בעלי יבול גבוה וחיי אגרטל טובים במגוון צורות וצבעים .

רקע :

בשנים האחרונות חלה ירידה בהיקף שטחי הגידול ובמספר המגדלים של פרחי קטיף בישראל ובנגב המערבי בפרט. עם השנים חלה עליה בהוצאות היצור וחוסר יציבות של מחיר הפרח בשוק האירופי. פרחים שמחיריהם ירדו נעלמו מסל הפרחים הישראלי ונותרו אלה שמחירם יציב עד גבוה. הסיבה העיקרית לכך הינה הוצאות הייצור הנמוכות של פרחי הקטיף בארצות המתחרות כמו קניה, אתיופיה, אוגנדה ואחרות. הפתרון לבעיה זו הינה אקלום ופיתוח פרחי קטיף חדשים ו/או טכנולוגיות חדשות המפחיתות את הוצאות היצור. כדי שענף הפרחים יעבור ממצב הישרדות למצב של תנופת פיתוח חייבים להכניס פרחי קטיף וזנים חדשים בגידולים חשובים באזור הבשור שאקלומם ופיתוחם ייעשה בצורה מפוקחת ומדעית במו"פ דרום. במחקר זה התמקדנו בשני גידולים חדשים : ליזימכיה ונעלנית ובאיתור זנים חדשים ואיכותיים של ליזיאנתוס.

הנעלנית (Calceolaria) (תמונה 1) מוכרת כצמח בית וגינה, שייכת למשפחת הלועניתיים - Scrophulariaceae ומוצאה מצ'ילה. לאחרונה פותחו זנים חדשים של נעלנית בעלי גבעול ארוך שיכולים לשמש כפרח קטיף.

ליזימכיה Lysimachia (תמונה 2) שייכת למשפחת הרקפתיים (PRIMULACEAE), ומוצאה ביפן וסין. המין *L.clethroids*, פורח בצבע לבן וממנו פותחו זנים בעלי דרישה מועטה לקירור כלומר פורחים ללא קיוט. כל זני הליזימכיה משתייכים לצמחי יום ארוך, הטמפרטורה האופטימלית 22-25 מ"צ ביום, 18-20 מ"צ בלילה. ביצוע המחקר נועד ליצור את הידע הדרוש לגידול נעלנית וליזמכיה בנגב המערבי. הידע שיווצר יסוכם כפרוטוקול גידול ראשוני להכנסת הגידול למגדלים.

תמונה 1 : נעלנית

תמונה 2 : ליזימכיה

ליזיאנתוס - אזור הנגב הינו אזור הייצור העיקרי של ליזיאנתוס לייצוא (בשור+ערבה). היקף הגידול בתקופת החורף מסתכם בכ- 300 דונם כולו בבתי צמיחה. המגמות בשוק הליזיאנתוס העולמי מצביעות על עליה בדרישות האיכות ודרישה לזני יוקרה ולזנים מוכרים פחות ולכן יש חשיבות רבה בהמשך הקיום של תצפיות הזנים על מנת לאתר זנים יחודיים ואיכותיים יותר בהתאם לדרישות השוק. מדי שנה משוחררים לשוק קווים וזנים חדשים של ליזיאנתוס במגוון רחב של צבעים וצורות. בכדי שאזור הנגב ימשיך להיות המוביל בגידול ושיווק ליזיאנתוס לייצוא ולשוק המקומי, יש הכרח להמשיך בבחינה ואיתור של זנים חדשים ואיכותיים המתאימים לגידול באזור. במסגרת הניסוי נבחנו מדי שנה 30-20 זני ליזיאנתוס חדשים ונערך מעקב בשני גלי הפריחה אחר מועד הפריחה, יבול ואיכות הזנים וחיי האגרטל של הפרח הקטוף.

מטרות המחקר : אקלום ופיתוח פרחי קטיף וזנים חדשים לאזור הנגב המערבי

פירוט מטרות המחקר :

1.פיתוח אגרוטכניקה לגידול והכוונת הפריחה בפרחי נעלנית וליזימכיה באזור הנגב המערבי

2. איתור זני ליזיאנתוס המתאימים לגידול באזור הבשור. איתור זנים איכותיים, בעלי יבול גבוה וחיי אגרטל טובים במגוון צורות וצבעים שיתנו 2 גלי פריחה עד סוף אפריל, תחילת מאי.

מהלך המחקר ושיטות העבודה :

הליזימכיה היא גידול רב שנתי. ב- 28/9/14 נשתלה **הליזימכיה** בחממה בעומד של 10 שתילים למ״ר. בעונה זו נבחנו גיזום בשטח הרב שנתי בהשוואה לשתילה חדשה של ייחורים מושרשים. בשני טיפולים אלו (גיזום ושתילה חדשה) נבחנת הארה בנורות פלורסנט בהשוואה לנורות לד. בשתילה החדשה ב- 2 טיפולי התאורה : פלורסנט ולד נבחנים גם 2 עומדי שתילה : 70 שתילים למ״ר ללא קיטום ו- 35 שתילים למ״ר עם קיטום. כל הטיפולים נבחנים ב- 4 חזרות .השתילה והגיזום בוצעו ב- 2/8/18. הקיטום והתחלת טיפולי התאורה החלו שבועיים וחצי לאחר השתילה. עד אמצע אוקטובר ניתנו 6 שעות הארה רציפה (שבירת לילה) ובאמצע אוקטובר העלינו את שעות התאורה ל- 8 שעות. הגיזום התבצע בגובה הקרקע. נערך מעקב אחר מועד הפריחה, יבול ואיכות הפרחים וחיי האגרטל של הפרח הקטוף.

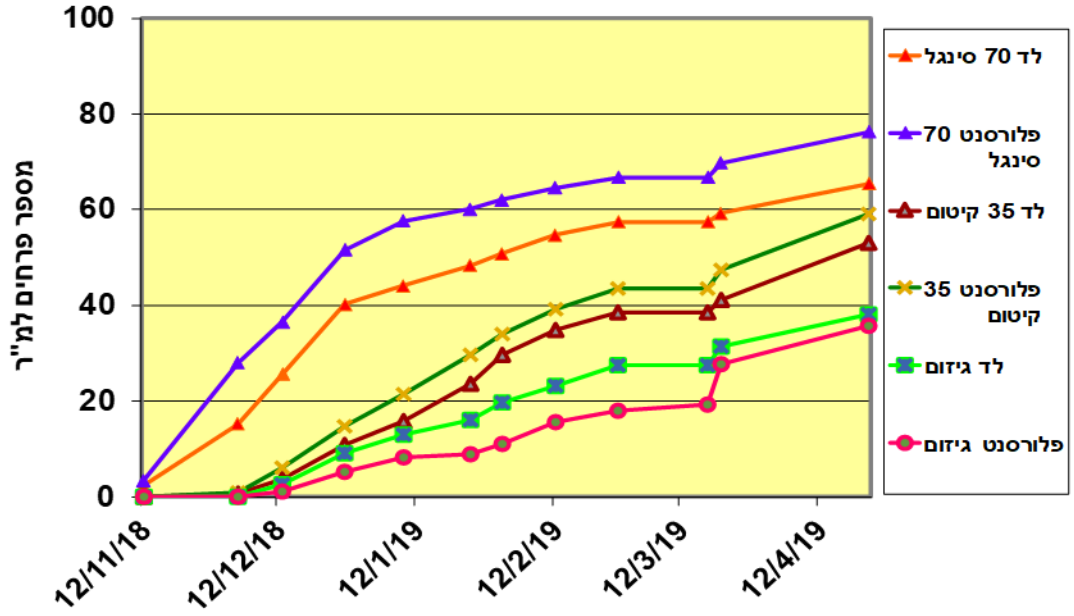
בנעלנית נבחנו 4 טיפולי תאורה אשר בחנו את מועד התחלת טיפולי התאורה ואת סוג הנורה : שבוע , 3 שבועות ו- 6 שבועות לאחר שתילה בנורות פלורסנט ו- 3 שבועות לאחר שתילה נורות לד. בכל אחד מטיפולי התאורה נבחנו 2 עומדי שתילה : 15 ו- 20 שתילים למ״ר. הטיפולים נערכו ב- 4 חזרות. השתילה הייתה ב- 17/9/18 בחממה עם רשת צל 40% על הגג. בניסוי נשתל הקוו 208 (כתום) ונבחנו עוד 2 קווים צהובים : 204 ו- 210 ב- 2 חזרות. עד סוף אוקטובר ניתנו 6 שעות הארה רציפה (שבירת לילה) ומסוף אוקטובר העלינו את שעות התאורה ל- 8 שעות. נערך מעקב אחר מועד הפריחה, יבול ואורך הפרחים.

14 זני ליזיאנתוס חדשים ו- 2 זני ביקורת נשתלו בשני מועדי שתילה : - 5/9/18 ו- 30/9/18 בבית צמיחה מכוסה בפוליאתילן בעומד - 70 שתילים למ״ר . מקור חומר הריבוי : שתילי ליזיאנתוס (13 זנים) ממשתלת פלורנסיס ההולנדית ועוד 3 זנים ממשתלת וואן הכמונד ההולנדית. הזנים שנבחנו היו מחברות הזרעים : מיושי, תאקי, ברזיל וסומיקה . נערך מעקב אחר מועד התחלת הפריחה, יבול, אורך ומשקל הפרח, מספר פעמונים לתפרחת וחיי האגרטל של הפרח.

תוצאות:

<u>ליזימכיה</u>

הקטיף בשתילה החדשה גם בטיפול הלד וגם בפלורסנט בעומד 70 למ״ר (ללא קיטום) החל באמצע נובמבר ויבול הפרחים לאורך כל הקטיף היה גבוה בהשוואה לטיפולי הקיטום והגיזום (תרשים 1). בטיפולי הקיטום והגיזום נדחתה התחלת הפריחה בכ- 4 שבועות. בשתילה החדשה תאורה בפלורסנט גם בסינגל 70 למ״ר וגם בקיטום הניבו יבול גבוה בהשוואה לתאורה בנורות לד. הגידול הרב שנתי בו נערך גיזום הניב את היבול הנמוך ביותר, כחצי מהפרחים שנקטפו בשתילה החדשה סינגל 70 למ״ר. נראה שחלקות הגיזום שנשתלו לפני 5 שנים כבר צפופות מדי וזה פוגע ביבול הפרחים.



תרשים 1: השפעת הטיפולים על היבול המצטבר בליזימכיה

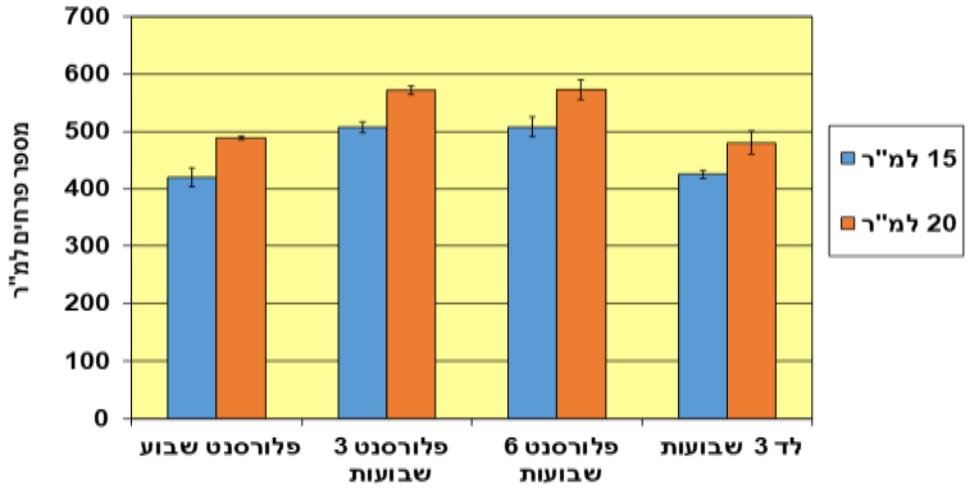
אורך ענפי הפריחה היה מספק בכל הטיפולים (מעל 90 ס״מ) (טבלה 1). בין טיפולי השתילה החדשה לא היו הבדלים גדולים באורך הענפים, אך בטיפולי הגיזום הפרחים היו ארוכים באופן משמעותי בהשוואה לטיפולי השתילה. האורך הזה הוא תוצאה של הצפיפות הרבה של הענפים בטיפול זה והמחסור באור. משקל ענפי הפריחה היה דומה בכל טיפולי השתילה החדשה ואילו בטיפולי הגיזום משקל הענפים היה נמוך באופן משמעותי ושוב בגלל הצפיפות הרבה של ענפי הפריחה. מניסויים שנערכו בשנים קודמות למדנו שניתן ליצור רצף של פריחה במהלך החורף מתחילת נובמבר עד סוף אפריל ע״י גיזום במועדים שונים. כמו כן למדנו שהפרחת הליזימכיה במהלך החורף מחייבת תוספת של 6-8 שעות תאורה רציפה להארכת היום. כמו כן יש חשיבות רבה למערכת הדלייה חזקה שתתמוך היטב את הגידול ותאפשר קבלת גבעולים ישרים ואיכותיים. חיי האגרטל של הפרח טובים מאד (מעל 14 יום). בעונה זו 2 מגדלי פרחים שתלו ליזימכיה והם מלווים ע״י המו״פ ומדריכי שה״מ.

טיפול	אורך (ס"מ)	משקל אורך 90 (גרם)
לד 70 סינגל	113	40
פלורסנט 70 סינגל	117	38
לד 35 קיטום	110	37
פלורסנט 35 קיטום	108	43
לד גיזום	139	31
פלורסנט גיזום	144	30

טבלה 1: השפעת הטיפולים על איכות הפרחים בליזימכיה

<u>נעלנית</u> –

בכל טיפולי התאורה עומד שתילה של 20 פרחים למ״ר הניב יבול גבוה בהשוואה לעומד 15 למ״ר (תרשים 2). טיפולי התאורה שהניבו את היבול הגבוה ביותר הם: תאורה בפלורסנט 3 שבועות ו- 6 שבועות לאחר השתילה. התחלת תאורה בפלורסנט שבוע לאחר שתילה או בלד 3 שבועות לאחר השתילה פגעו ביבול. מבין 2 הקווים הצהובים שנבחנו הקוו 110 היה איכותי והניב פרחים ארוכים. יש קווי נעלנית בעלי גבעול ארוך ויציב שמתאימים לגידול כפרח קטיף. גידול נעלנית בתנאי יום ארוך מקדים פריחה ומשפר את אורך ענפי הפריחה (תמונה 3). בנעלנית נבחנו במהלך שנות המחקר 11 קווים, מועדי שתילה, טיפולי ג׳יברלין, טיפולי תאורה, סוג נורת התאורה, עומד השתילה וחיי אגרטל של הפרח. בנעלנית נמצאו קווים איכותיים בעלי גבעול ארוך ויציב שמתאימים לגידול כפרח קטיף: 208 (כתום) ו- 210 (צהוב) . מועד השתילה המיטבי הוא אמצע ספטמבר. גידול נעלנית בתנאי יום ארוך הקדים פריחה ושיפר את אורך ענפי הפריחה. טיפול התאורה המומלץ הוא התחלת תאורה 6 שבועות לאחר השתילה בנורות פלורסנט. עומד השתילה המומלץ הוא 20 שתילים למ״ר. טיפולי הג׳יברלין דחו את הפריחה בהשוואה לביקורת וגרמו לפגיעה באיכות הפרחים. ע״פ תוצאות 2 הניסויים שערכנו הטיפול המייטבי לפרח הקטוף: הטענה בגלילאו ולאחר סימולציית משלוח תוספת לונג לייף באגרטל האריכו את חיי האגרטל של הפרח הקטוף (8 ימים).



תרשים 2: השפעת טיפולי התאורה ועומד השתילה על יבול הפרחים

תמונה 3: גידול נעלנית ביום ארוך (מימין) בהשוואה ליום טבעי (משמאל).

דיווח על תוצאות ראשוניות בנעלנית ניתן במסגרת יום עיון לגידולים חדשים שנערך במכון וולקני בחודש מאי 2017. השנה החלו 2 מגדלי פרחים לגדל נעלנית בליווי המו"פ ומדריכי שה"מ. המגדלים דיווחו על בעיות בחיי אגרטל של הפרח הקטוף, לכן צריך לשים דגש על נושא זה.

<u>ליזיאנתוס -</u>

זנים בכירים שנשתלו בתחילת ספטמבר החלו לפרוח בתחילת נובמבר והאפילים יותר החלו לפרוח בסוף נובמבר 82-65 ימים לאחר השתילה. זנים שנשתלו בסוף ספטמבר החלו את פריחתם רק במחצית השנייה של ינואר 119-112 ימים לאחר השתילה. יבול הפרחים בגל הראשון ברב הזנים היה כצפוי פרח אחד לצמח. משקל הפרח בגל הראשון היה טוב ברב הזנים חוץ מהזן מזורקה לבן שפרח מוקדם ומשקלו היה גבולי (50 גרם). בגל הראשון בשתילה של תחילת ספטמבר ב- 4 מתוך 9 הזנים אורך הפרח היה נמוך מ- 80 ס"מ ואילו בשתילה של סוף ספטמבר אורך הפרח בכל הזנים היה טוב (מעל 80 ס"מ). בגל השני הפריחה החלה מאוחר יחסית, באמצע מאי ונמשכה עד סוף יוני. יבול הפרחים היה גבוה יחסית 3-2 פרחים לצמח אולם איכות הפרחים בהרבה זנים הייתה נמוכה. רק כמחצית מהזנים הגיעו לאורך הרצוי וגם משקל הפרח ומספר הפעמונים לתפרחת היה נמוך ביותר ממחצית הזנים. במהלך שנות המחקר הצטיינו במופע יפה ואיכותי של התפרחת הזנים: זנים מקבוצת Croma: אדום, ירוק, צהוב, כחול שוליים וסגול, זנים מקבוצת Arosa: לבן, אנג'ל ורוד (יין) פלאש, כחול וסגול Arena סגול, Excaliber כחול שוליים ושני קווים חדשים של חברת מיושי: M 19-6 ו- M 19-3.

בכל 3 שנות המחקר מגדלי הליזיאנתוס באזור הוזמנו להתרשם מפריחת הזנים החדשים (סיור מגדלים) (תמונה 4) . כמו כן דו"ח סיכום המחקר פורסם באתר האינטרנט של המו"פ.

תמונה 4: מגדלי הליזיאנתוס מבקרים בחלקת הזנים

.