

איקלום גידולים עשבוניים רב-שנתיים דורשי קור בשטח פתוח, ופיתוח מרשם הגידול שלהם לאזורי ההר בגליל ובגולן

יצחק רן, מיג"ל א.ת.דרומי ק"ש, 10200; יצחק מור, ממ"ר גיבסנית ואחרים האגף לפרחים שה"ם, מ.החקלאות בית דגן, 50250; שלמה איתן, ממ"ר גד"ח, האגף לפרחים שה"ם, מ.החקלאות בית דגן, 50250; גדעון לוריא, ממ"ר גיאופיטים, האגף לפרחים שה"ם, מ.החקלאות בית דגן, 50250; נילי שמי, מיג"ל א.ת.דרומי ק"ש, 10200.

תקציר

הצגת הבעיה: ענף הפרחים באזורנו מבוסס על גידולי מטע פורח. התנאים האקלימיים באזור מתאימים לגידול צמחים עשבוניים רב-שנתיים דורשי קור, מוכרים בבורסות הפרחים. לנו עניין בפיתוח גידולים אלו, לשיווק בעונות בהם המחירים גבוהים.

מהלך ושיטות העבודה: ב-2002 המשכנו בגידול חמשת המינים, כל אחד בהתאם לממשקו. יום ארוך הופעל בכל הגידולים החל מ-1.1.02, למעט בארינגיום. בהידרנג'יאות, גיזום חורפי בשני מועדים. קטיף פרחי כל הסוגים, בוצע במאי-יולי, וכן, שיווק נסיוני של הידרנג'יאות לחלל.

תוצאות עיקריות: באלכמילה קודם הקטיף בשבועיים והפרחים היו ארוכים יותר ביום ארוך. הארינגיום הניב יכול סביר באיכות טובה, אבל שרידותו היתה נמוכה. הקיפודן עלה לפריחה ביוני-יולי והניב יכול נמוך. האסטילבה פרח בחורף, ולא הגיב ליום ארוך. ההידרנג'יאות לא הושפעו מיום ארוך, סומנו 4 זנים בולטים, ה-Syringa נראה מצטיין. לא נצפו הבדלים משמעותיים ביכול בקרקע, לעומת הטוף, באורך הפרחים לטוף יתרון. מסקנות והמלצות: חשוב להקדים קטיף בכל חמשת הגידולים. לשם כך ייערכו ניסויים ביישום ג'יברלין, בהידרנג'יאות, באסטילבה ובאלכמילה. הארינגיום והקיפודן יטופלו בקיץ בממשק קפדני לשיפור שרידותם. גידולים אלו יצאו למשקי מודל.

רקע מדעי.

לימוד התגובות הפיסיולוגיות של הצמח במהלך שנים רבות לא הניב תוצאות חיוביות, כך שהגידול נשאר ברמה של משקים בודדים, ללא אפשרות לפתחו להיקפים גדולים. לאחרונה נעשתה פריצת דרך ע"י משה יוסף, מלה"ד נגב, שהצליח לפתח מרשם גידול, שמאפשר שתילה סתוית וקטיף יכול מסחרי בחודשים אפריל-מאי (3). עלות הטיפול גבוהה, כיון שהיא כרוכה בהוצאת האשרושים מדי שנה, מיונם לגדלים ואיסחונם בקרור, לשני פרקי זמן, כל אחד בטמפרטורה שונה.

הסוג קיפודן (**Echinops**), הוא צמח עשבוני רב-שנתי ממשפחת המורכבים-Compositae. זן טיפוח של קיפודן בעל קוצים עדינים ה-Veitchi Blue, שהוא הזן המוכר במסחר, הובא ארצה לפני כמה שנים ונעשתה בו עבודת איקלום במו"פים ובפקולטה לחקלאות ברחובות. לאחרונה דווח על הצלחה חלקית בפיצוח מרשם הגידול (2), כאשר נותר להשלים את העבודה בנושא העלאת היכול. בסוג זה נמצא לאחרונה ע"י משה יוסף (ידע שנמסר בע"פ), שאין צורך להוציא את השורשים מהקרקע (כפי שהיה מקובל בעבר), וניתן לגדלו כגידול

במהלך עשור ויותר של איקלום פרחי קטיף עשבוניים חדשים לגידול בישראל הובאו סוגים רבים, שמקורם באזורים קרים או קרים-ממוזגים. במסגרת הנסיונות לפיתוח מרשם הגידול עבורם הסתבר, כצפוי, שיש להם דרישות לקיוט (Vernalization), לצורך יציאה ממצב שושנת, כמו בארינגיום (3) ו/או התארכות הגבעולים (2,3), בארינגיום וקיפודן. בנוסף, התברר שסוגים אלו אינם "נהנים", מהקיץ הישראלי החם, ובעיקר מעכבות את עלייתם לפריחה בחורף טמפרטורות קרקע גבוהות בסתיו, בחדשים ספטמבר-אוקטובר, אשר גורמות כנראה לביטול גרוי הקור (2,3).

כמה מיני זני ארינגיום (משפחת הסוככיים-Umbeliferae), מוכרים היטב בבורסות הפרחים. בשנים האחרונות גדל היקף השיווק השנתי של פרחי הארינגיום והגיע בשנתיים האחרונות ללמעלה מ-30 מיליון, זאת תוך שמירה על מחיר יציב (5). בחדשים אפריל-יוני ישנה נישת שיווקית, שאליה אנחנו מכוונים את מאמצי הייצור (5).

סובל קשות בתנאי הקיץ בישראל במישור החוף ובאזור הבשור, כך, שלא הצליחו להעבירו במצב "ירוק" מעונה לעונה (ידע שנמסר בע"פ ע"י ש.איתן).
פרחי אלכמילה נסחרים בהיקף של למעלה מ-25 מיליון ענפים בשנה, בעיקר בחודשים מאי-אוגוסט (5), כך שגם במוצר זה, משימתנו היא לשווק בתחילת הקיץ.

לחקלאים באזורי ההר מגובה 400 מ' מעל פני הים יש מבחר גידולים רווחיים מצומצם. בנוסף, קטן המבחר עקב המחסור החריף במים שפירים. מחסור זה ילך ויגדל עם הזמן וענף המטעים (הן הנשירים והן מטעי הפרחים) יוגבל בעתיד בפיתוחו. לאחרונה, נוסף גם אילוף חמור נוסף בענף הפרחים, והוא המחסור בכח אדם. גידולים כמו אלו, אותם אנו בוחנים במחקר הנוכחי: ארינגיום וקיפודן בממשק מסחרי, הידרנג'יאה, אסטילבה ואלכמילה בסביבות גידול שונות בתחנה באבני-איתן, אמורים לתת מענה לבעיות המרכזיות של מגדלי הפרחים באזור, שהן: מחסור במים שפירים ומחסור בעובדים זמניים. בנוסף, צפויים גידולים אלו לתת הכנסה גבוהה ליחידת קרקע.

מטרות המחקר.

מטרות המחקר לתקופת הדו"ח הן:

1. לבחור זנים מצטיינים של הידרנג'יאה לקטיפ מוקדם, תוך לימוד הממשק שיתאימם לגידול בדרום רמת הגולן.
2. להתאים את ממשק הגידול המומלץ בארינגיום וקיפודן (בנגב), לאזור הגולן והגליל, בתחנות באבני איתן ובחוות מתיתיהו, ולהוציאם לגידול במשקי מודל.
3. להתאים סביבות גידול וטיפול להקדמת פריחה איכותית לאסטילבה ולאלכמילה, לראשון, בשתי התחנות ולשני, באבני איתן.

תמיסה בהרכב זה נתנה ריכוזי יסודות מקרו (ח"מ):
K-120, P-10, N-120.

* **בקרע.** התחלנו להשקות בסוף אפריל, בתדירות של פעם ב-5 ימים. התדירות עלתה, עד לפעם ביומיים בשיא הצריכה. מנת המים היומית עלתה, מכ-1 מ"ק לדונם ועד ל-4 מ"ק. דישון ניתן באמצעות דשן 5+6-2-5, שמינונו עלה מ-1 ל' למ"ק בתחילת העונה, עד ל-2 ל' בשיאה.
משטרי תאורה. משטר יום ארוך הופעל בשתי סביבות הגידול (בקרע ובטוף) החל מ-1.1.02, עד 1.6.02, על קטע ערוגה באורך 8 מ' שכלל כ-30 צמחים מכל אחד משמונת הזנים הנבחרים בניסוי.

רב-שנתי. אולם, עדיין קיים החשש, כמו בארינגיום לביטול גרוי הקור באזורים בהם הסתיו חם.
פרחי הקיפודן נסחרים בבורסות הפרחים בהיקף שנתי של כ-3 מיליון ופודים מחירים טובים (5). במוצר זה אנו מעונינים להגיע לשיווק בחודשים אפריל-יוני, בהם יש נישא, עם מחירים גבוהים.

הסוג **הידרנג'יאה (הורטנזיה)** הוא צמח ממשפחת הבקעצורים-Saxifragaceae שרוב מיניו גדלים באזורים קרים, ובד"כ בקרקעות חמוצות (4). בארץ נעשתה עבודת איקלום בצמח זה לפני שנים רבות, בהכוונת המוצר לצמח עציץ. אין כיום גידול של הידרנג'יאה כפרח קטיפ, אלא בתצפית קטנה אצל חקלאים חלוצים במושב בית הלוי בשרון. התפתחות הצמחים בחלקה היתה טובה, ובשתי העונות הראשונות קטפו המגדלים פרחים באיכות טובה, ששווקו בשוק המקומי. בשתי השנים העוקבות לא פרחו הצמחים, כנראה עקב גיזום בגובה לא מתאים.

פרחי הידרנג'יאה החלו להיסחר בבורסות כפרחי קטיפ בכמויות מסחריות לפני 3 שנים והתגובות לפי המחירים טובות: הכמויות עלו והגיעו בשנת 2000 לכ-10 מיליון פרחים במחירים טובים (5).

אסטילבה, גיאופיט רב שנתי ממשפחת הבקעצורים, גדל בגינות באירופה ובארה"ב. הובא לישראל לפני כ-15 שנה וגדל בעמק חפר. הסיבה העיקרית להפסקת גידולו היתה שלא נמצא פתרון מניח את הדעת לחיי המדף של הפרח. לפרח ביקוש טוב בשווקים והיצור ההולנדי מתרכז בעיקר בחדשים יוני-אוגוסט. לנו ענין בגידולו ושיווקו בחדשי האביב והקיץ המוקדם.

האלכמילה, הפחות ידוע מבין הסוגים שבמחקר, הוא צמח ממשפחת הוורדניים-Rosaceae דורש כנראה לצורך התמיינות לפריחה קור, ולפריחה איכותית, גם יום ארוך (ידע שנמסר בע"פ ע"י ש.איתן). בנוסף, הצמח

פירוט הניסויים והתצפיות שבוצעו

הידרנג'יאה (הורטנזיה) - *Hydrangea* (*Hortensia*)

ממשק השקיה ודישון.

* **בטוף.** ההשקיה התחילה בחודש מרס (לפי הגשמים), ונמשכה בצורה סדירה עד לסוף נובמבר.
התדירות עלתה מפעם ביום למשך 20 דקות ועד לפעמיים ליום למשך 40 דקות בשיא הצריכה. מינון הדשן במים היה קבוע לאורך מרבית העונה ועמד על 1 ליטר קלמגאון 5-0-4+מיקרו, ו-1 ליטר שפר 1 למ"ק.

בקרקה בבית הרשת. בקרקע בשטח פתוח היה הממשק זהה לזה של הארינגיום.
קטיף ומדידות. בעונת הגידול הראשונה, נערך מעקב פנולוגי לפי זנים, והפרחים שהופיעו במהלך חודשי החורף והאביב המוקדם לא נספרו ולא נמדדו.
טיפול בחומר הריבוי לקראת עונת 2003. בסוף אוגוסט הוצאו מכל זן 15-20 פקעות ואוחסנו בקירור בטמפרטורה של 2 מ"צ. פקעות אלו יישתלו בחודש דצמבר, חלקן לאחר טבילה בג'ברלין, בשתי סביבות הגידול.

קיפודן-Echinops

ממשק השקייה ודישון. בבית הרשת היה הממשק זהה לזה של ההידרנג'יאות בסביבה זו. בקרקע בחוץ-ממשק זהה לזה של הארינגיום.
טיפול ג'ברלין. ניתן טיפול אחד במינון 200 ח"מ+משטח BB5, בתאריך 18.3.02.
משטר תאורה. בכל סביבת גידול היה קטע שגדל במשטר יום ארוך, החל מ-1.10.02, עד ל-1.6.02, תוספת של 5 שעות ליום הטבעי.
קטיף ומדידות. הפרחים מכל סביבת גידול נספרו ונמדדו לאורכם.
חוות מתיתיהו. ממשק ההשקייה והדישון היה זהה לזה של הארינגיום.

אלכמילה-Alchemilla

ממשק השקייה ודישון. בבתי הרשת בטוף ובקרקע היו משטרי ההשקייה, הדישון והתאורה, זהים לאלו של ההידרנג'יאות בסביבות אלו.
העתקות. במהלך החורף בוצעו העתקות שתילים מהקטע הותיק להגדלת כמות הצמחים בחלקות התצפית, שבמשטר יום ארוך.
הגנת הצומח. במהלך סוף הקיץ ותחילת הסתיו ניתנו כמה טיפולים נגד כנימות קמחיות, שתוקפות את הגידול באזור הכתר (בסמוך לפני הקרקע). הטיפולים היו: דיזיקטול וקונפידור.
קטיף ומדידות. עם העליה לפריחה נקטפו הפרחים, נספרו ונמדדו החל מ-30 ס"מ ומעלה.

Schnee Ball, בעל הראש הקטן יחסית, במצע טוף (איור 1) ובקרקע, (איור 2) שניהם בבית רשת. הקטיף של זן זה בקרקע הקדים בכשבוע את הטוף, אולם היכול הממוצע של כל הטיפולים בטוף היה כ-9 פרחים לצמח, בעוד, שבקרקע הוא עמד על כ-6.5 בלבד. במצע הטוף, היה היכול בטיפול הביקורת ובגיוזם המאוחר ביום טבעי

מועדי גיוזם. בוצע גיוזם חורפי להכוונת הפריחה בשני מועדים: ב-22.1.02 (שיקרא 'מוקדם', וב-10.2.02 (שייקרא 'מאוחר'). מכל זן הושאר קטע ללא גיוזם-ביקורת.
בסה"כ היו מכל אחד משמונת הזנים 6 טיפולים: 3 טיפולי גיוזם בשני משטרי תאורה.
קטיף. הקטיף בזנים המוקדמים החל במחצית מאי, אליהם הצטרפו השאר בסופו וסיומו באופן מעשי, היה בסוף יוני. במהלך הקטיף נספרו הפרחים מכל טיפול ומוינו לאורכים מ-30 ס"מ בקבוצות של 10 ס"מ עד ל-70 ס"מ.

שיווק נסיוני.

א. **לשוק מקומי.** כיוון שפרחי ההידרנג'יאה מוכרים לסוחרים ולסדרים בארץ, ניצלנו את מע' השיווק של שותפות פאיסט-אלוני הבשן מאבני איתן, ודרכם נשלחו פרחים מזנים שונים למרכז הארץ, בהתאם להזמנות מסוחרים.
ב. **לייצוא.** פעמיים נארזו פרחים ונשלחו באויר דרך אותה השותפות, לבורסת V.B.A.

ארינגיום-Eryngium

ממשק השקייה ודישון. השקייות ניתנו החל מתחילת אפריל, בתדירות של אחת לכמה ימים, הגיעו לשיא של שווה ערך ל-4 מ"ק לדונם ליממה כל יומיים, כאשר מדשנים עם 1.5 ל" גופר 5-2-5+6 למ"ק מים.
הדברת קשיונה. ניתנו 3 טיפולים בבנלאט (בויסטיין) 0.1% במהלך החורף והאביב.
טיפול ג'ברלין. ניתנו שני טיפולים במינון של 150 ח"מ, ב-16.1.02 וב-18.2.02.
קטיף ומדידות. הקטיף באבני איתן התחיל בסוף אפריל, הגיע לשיא בשבוע השני של מאי ונגמר בתחילת יולי. בחוות מתיתיהו החל הקטיף במחצית מאי, הגיע לשיא בסוף יוני והסתים בתחילת אוגוסט. במהלך הקטיפים, נספרו גבעולי הפריחה בכל חלקה ומוינו לאורך, החל מ-50 ס"מ ועד ל-80 ס"מ, בקבוצות של 10 ס"מ.

אסטילבה-Astilbe

ממשק השקייה ודישון. האסטילבה הושקתה ודושנה בממשק זהה לזה של ההידרנג'יאות, הן במצע הטוף והן

תוצאות

הידרנג'יאות

מתוך שמונת הזנים שנבחנו במסגרת המחקר, בחרנו להציג תוצאות עבור שנים מארבעת המצטיינים והם:

Schnee Ball ו-Syringa

יכול בזן Schnee Ball (ראה תמונה 1 בנספח לדו"ח). באיורים 1 ו-2 ניתן לראות היכול המצטבר של הזן הלבן

ארינגיום

באיורים 9 ו-10 רוכזו נתוני הקטיף של הארינגיום בעונת 2001/2, מהם ניתן ללמוד:

א. באבני איתן הקדים הארינגיום לפרוח בכ-10 ימים, והגיע למלוא היבול בתחילת יולי, בעוד שבחוות מתיתיהו המשיכו הצמחים לייצר פרחים באיכות סבירה עד לתחילת אוגוסט (ראה איור 9 בעמוד הקודם).

ב. היבול בחוות מתיתיהו הגיע ל-1.8 פרחים לצמח, שמשמעותו כ-25 אלף לדונם (לפי 14 אלף צמחים לדונם), בעוד שבאבני איתן היה 1.2 פרחים לצמח (כ-17 אלף לדונם).

ג. איכות הפרחים בשני האתרים היתה טובה (כ-60% מעל אורך 70 ס"מ). ולא נמצאו ביניהם הבדלים משמעותיים (איור 10).

שרידות הצמחים: בשני האתרים שרדו כ-50% מהצמחים במעבר מהאביב לסתיו (ראה תמונה 5).

אסטילבה

במין זה היתה עליה לפריחה במהלך החודשים ינואר-מרס 2001. הפרחים היו קצרים (בין 20 ל-40 ס"מ) בשלושת הזנים, ונראה שפרחים אלו היו תוצאה של צבירת הקור ע"י הפקעות בהולנד (חומר הריבוי הגיע בסוף נובמבר 2001 (ראה דו"ח למדען לשנת 2001). מהמעקב שנערך במהלך שנת 2002 אחר התפתחות שלושת הזנים, ניתן לציין את הדברים הבאים:

א. הזנים Fanal (אדום) ו-Europa (וורוד), הקדימו את ה-Washington (לבן) במועד הפריחה, בכחודש. עובדה זו, באה לביטוי דומה, גם במועד הכמישה (ראה תמונה 3).

ב. עוצמת הצימוח וחיוניות (כולל כמישה מאוחרת יותר) הצמחים היתה גבוהה יותר במצע הטוף, בהשוואה לקרקע. צמחים שגדלו בחוץ ללא כיסוי רשת התפתחו באיטיות, וכמשו מוקדם, החל מתחילת אוגוסט.

ג. בכל סביבות הגידול נצפו פקעים חדשים כבר בסוף אוקטובר 2002.

ד. על חומר הריבוי שאוחסן במקרר נצפו פקעים חדשים בתחילת דצמבר 2002.

קיפודן

כללית היתה בסוג זה תמותה גבוהה של צמחים והתפתחותם בחורף 2001/2 היתה איטית. עובדה זו, לא איפשרה משטר ריסוסי ג'יברלין המקובל בממשק הגידול. העליה לפריחה היתה מאוחרת ובחוות מתיתיהו לא היתה כלל עליה לפריחה. בבית הרשת, בתנאים מוגנים עלו הצמחים לפריחה מתחילת יוני ועד לסופו, ובחוץ מסוף יוני, עד למחצית יולי. בסה"כ נקטפו מכל

(י"ט) גבוה והגיע לכדי 10 פרחים בממוצע לצמח. בטיפול היום הארוך, בשני מועדי הגיזום היה היבול נמוך והגיע לכ-7 פרחים לצמח. בקרקע, היו טיפולי הביקורת נחותים לעומת שאר הטיפולים והיבול הממוצע לצמח בהם היה כ-5 פרחים, ובשאר הטיפולים כ-7 פרחים לצמח. הטיפול המיטבי פה היה, גיזום מוקדם ביום טבעי, כ-8.5 פרחים לצמח.

התפלגות הפרחים לאורך ב-Schnee Ball

במצע הטוף, בכל הטיפולים, היו ענפי הפריחה ארוכים יותר מאשר בקרקע באופן בולט. למעט טיפולי הביקורת, היה בטוף אחוז הפרחים באורך מעל 50 ס"מ כ-50% מסך הפרחים. בקרקע, הסתכם אחוז זה בטיפול הטוב ביותר (גיזום מאוחר ביום טבעי) בכ-25% בלבד.

בטיפול הביקורת בשני המצעים היו הפרחים קצרים באופן משמעותי משאר הטיפולים ואחוז הפרחים שמתחת לאורך 50, נע בין כ-60% ל-90%.

בטוף לא היו הבדלים משמעותיים בהתפלגות ענפי הפריחה לאורך, פרט לצמחים, שנגזמו מוקדם וגדלו במשטר יום טבעי, שהניבו פרחים קצרים יותר מ-3 הטיפולים האחרים.

בקרקע, היה טיפול הגיזום המאוחר ביום טבעי בולט לטובה, כאשר הנחות ביותר, הוא טיפול הגיזום המוקדם ביום ארוך.

יבול בזן Syringa

(תמונות 1 ו-2). באיורים 5 ו-6 מוצגים היבולים המצטברים של זן זה בשני מצעי הגידול. מאיור 5 ניתן ללמוד על היבולים בטיפולים השונים, במצע טוף. 4 טיפולים, כולל ביקורת ביום ארוך, מגיעים ליבול ממוצע של כ-8.5 גבעולים לצמח. הגיזום המאוחר ביום טבעי נחות לעומתם והניב כ-7 גבעולים בלבד. בקרקע (איור 6), בולטים שני טיפולי הביקורת ביבול גבוה, שמגיע לכ-8.5 גבעולי פריחה לצמח בהשוואה לארבעת הטיפולים האחרים, כאשר הנחותים הם טיפולי הגיזום המאוחר, עם כ-4 גבעולים לצמח. היבול הממוצע לצמח במצע הטוף (ממוצע של חמשת הטיפולים) היה 8.2 פרחים, בעוד שבקרקע הוא עמד על 6.4 פרחים לצמח.

התפלגות הענפים לאורך בזן Syringa

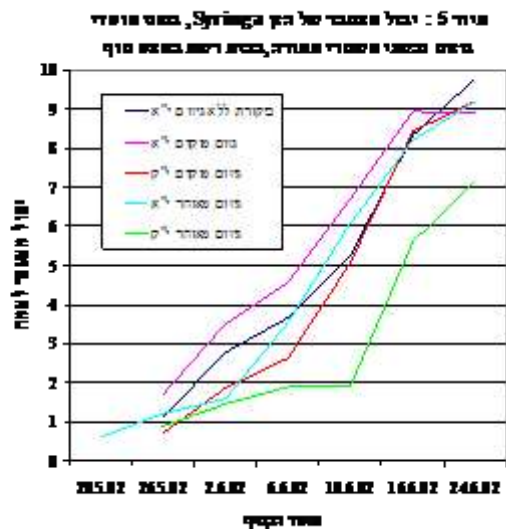
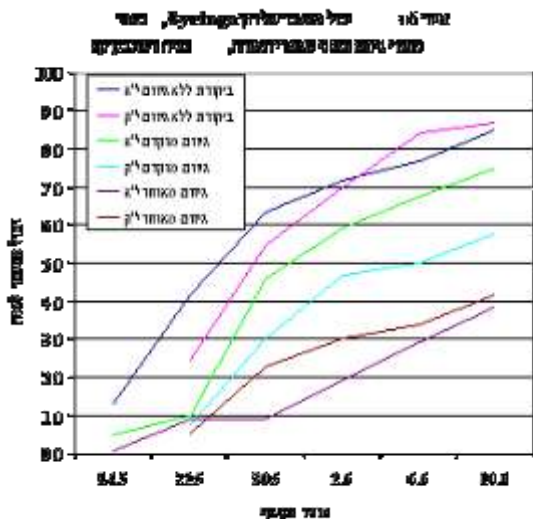
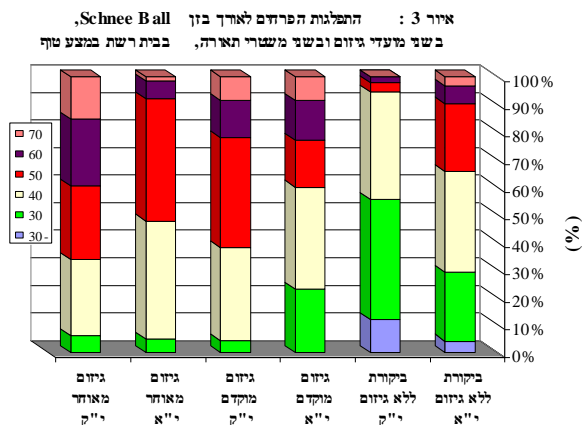
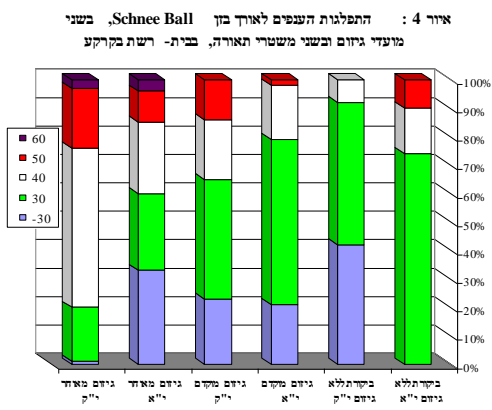
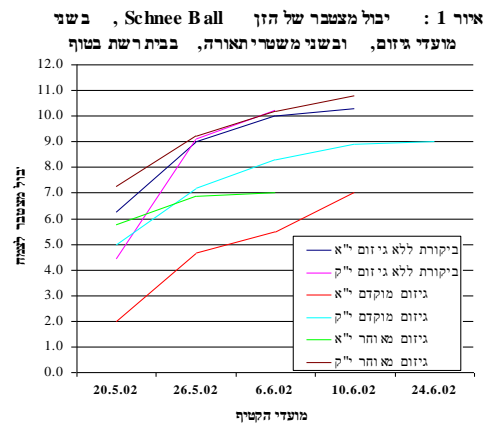
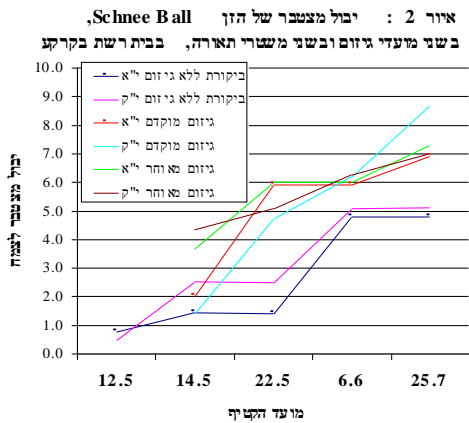
גם בזן זה הסתמן הבדל משמעותי באורך הענפים לטובת הגידול בטוף. מאיורים 7 ו-8 ניתן ללמוד, שבמצע הטוף, למעט טיפול הביקורת ביום ארוך, היו בארבעת הטיפולים האחרים כ-90% מגבעולי הפריחה באורך שמעל 50 ס"מ, ורבים מהם היו מעל אורך 70. בקרקע, לא היו (פרט לאחוז קטן בטיפול הגיזום המאוחר ביום הטבעי) כלל ענפים באורך 70 ס"מ.

התקבל היבול הגבוה ביותר לצמח (כ-9 פרחים) ובקרקע היבול הנמוך ביותר (5.5 פרחים). בטוף ביום הטבעי היו הפרחים קצרים, מרביתם קצרים מ-30 ס"מ. בטוף במשטר יום ארוך היו כ-70% מהפרחים באורך שמעל 40 ס"מ. גם אורכים אלו אינם נחשבים בבורסת לפרחי איכות. בשני המצעים עברו הצמחים את הקיץ היטב (תמונה 4).

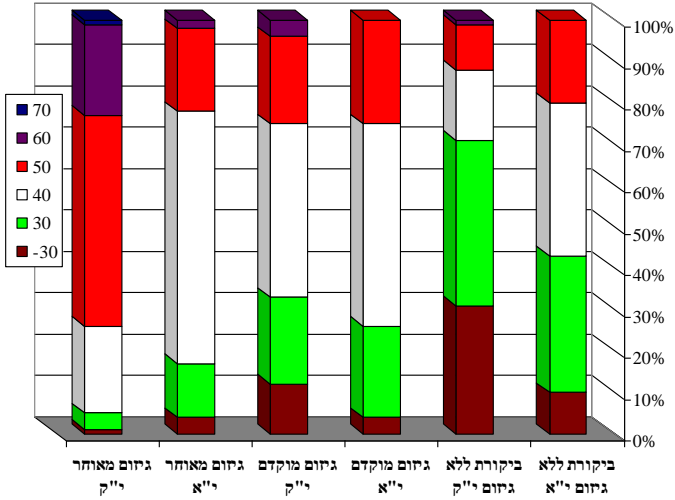
בסביבות הגידול כ-500 פרחים, כאשר כ-60% הם מאורך 50 ס"מ ומטה וכ-40% מ-60 ס"מ ומעלה.

אלכמילה

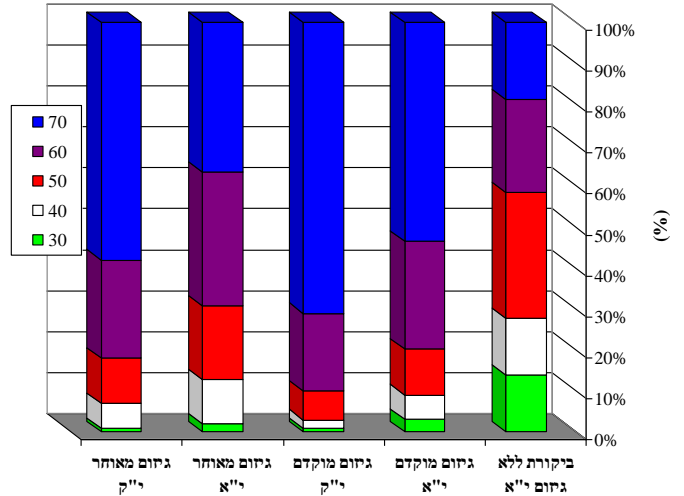
צמחי סוג זה התפתחו יפה במהלך החורף והאביב, כולל ההתקוות מצמחי האם, שנעשו בחורף. הצמחים שגדלו במצע טוף הניבו יבול גבוה באופן משמעותי, בהשוואה לצמחים שגדלו בקרקע (איור 11). ביום הטבעי (י"ק),



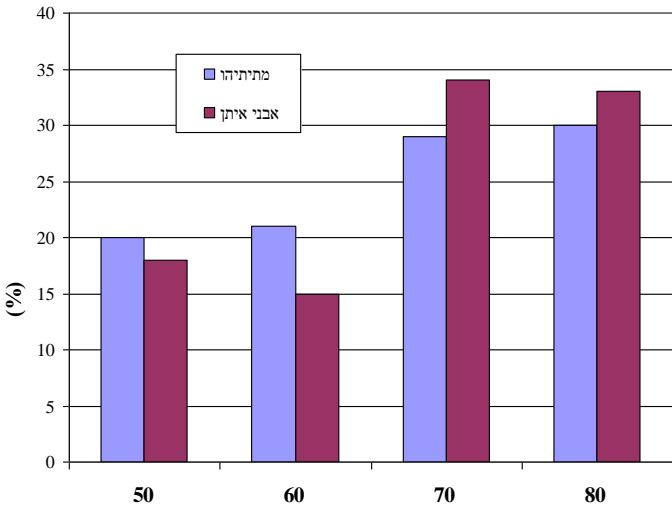
איור 8 : התפלגות הפרחים לאורך בזן Syringa, בשני מועדי גיזום ובשני משטרי תאורה, בבית רשת בקרקע



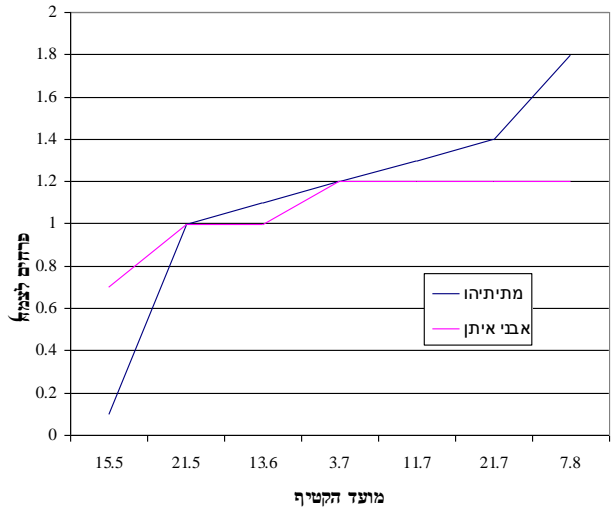
איור 7 : התפלגות הפרחים לאורך בזן Syringa, בשני מועדי גיזום ובשני משטרי תאורה, בבית רשת במצע טוף



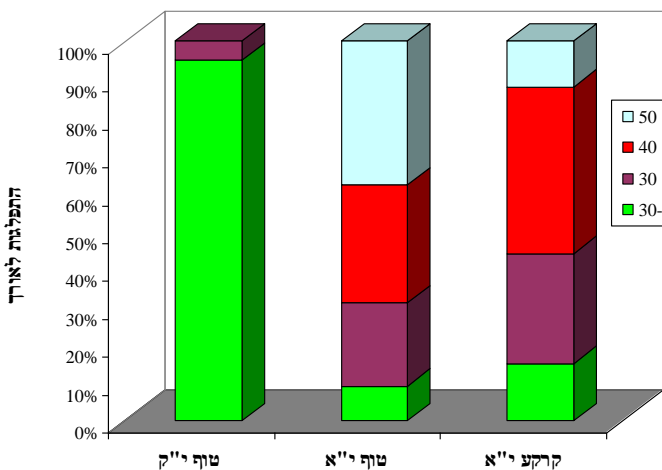
איור 10 : התפלגות ענפי הפריחה של ארינגיום מהזן Blue Candles, בעונת 2001/2 באבני איתן ובחזות מתיתו



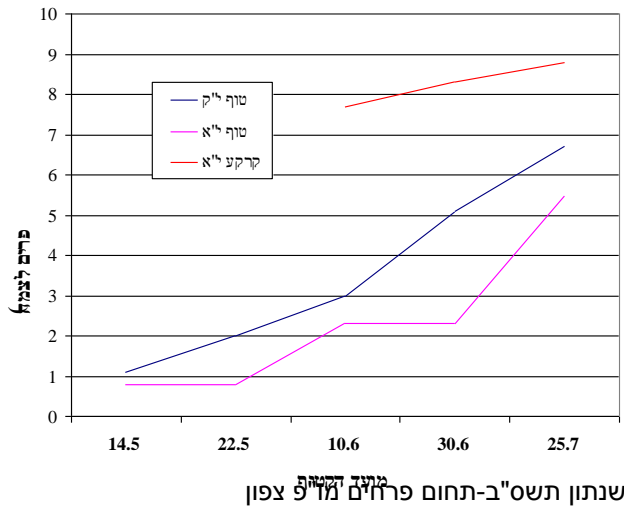
איור 9 : יבול מצטבר של ארינגיום מהזן Blue Candles, בעונת 2001/2, באבני איתן ובחזות מתיתו



איור 12 : התפלגות הענפים לאורך באלכמילה, בטוף ובקרקע, בשני משטרי תאורה, אבני איתן 2001/2



איור 11 : יבול מצטבר של אלכמילה, בקרקע ובטוף, בשני משטרי תאורה, אבני איתן 2001/2



שנתון תשס"ב-תחום פרחים מז"פ צפון

מסקנות והשלכותיהן על ביצוע המחקר ויישום התוצאות.

ארוך השפעה כלשהיא, ובעונת 2002/3 ייבחנו הפרמטרים הבאים :

1. השפעת איחסון שורשים למשך 4 חודשים בקרור ב-2 מ"צ.
2. יישום ג'יברלין על שורשים מקוררים (בטבילה), וריסוס על הנוף.
3. השפעת גידול בתנאי מבנה מחומם ל-8 מ"צ, במיכלים בנפח 8 ל', על מועד הפריחה.

קיפודן

התוצאות הגידוליות בסוג זה לא ענו לצפי, כנראה עקב שימוש באשרושים ממקורות לא אמינים, ממשק ג'יברלין לא מושלם וחורף קר. בחוות מתיתיהו לא התקבלו כלל פרחים, השנה ננסה להעלותם ע"י כיסוח הצמחים עד לפני הקרקע (בוצע), ויישום ג'יברלין במועד נכון. באבני איתן כוסחו הצמחים באוקטובר, טופלו בג'יברלין והוכנסו למשטר יום ארוך החל ממחצית אוקטובר-המטרה, להגיע השנה לגל פריחה איכותית במאי. הקיפודן, הוצא גם הוא למשק מודל, באבני איתן ברומ 400 מ', עם חומר ריבוי גדול ואיכותי.

אלכמילה

התוצאות בסוג זה הראו יתרון ביבול לצמח ובהקדמה של כ-3 שבועות למצע הטוף, על פני הקרקע, אולם, במשטר יום טבעי ("ק באיור 12), היו גבעולי הפריחה קצרים באופן משמעותי, ולמעשה בלתי סחירים. בעונת 2002/3 נתמקד : בבחינת ההשפעה של טיפולי ג'יברלין, אחסון צמחים בקרור ובהקדמת הפריחה במבנה מחומם ל-8 מ"צ בחורף.

הידרנג'יאות

סומנו 4 זנים מתוך ה-8 שנבחנו, שבהם נרכז את המשך העבודה, כאשר היוצא דופן בצורת הפרחים והמתאים ביותר למשלוח הוא ה-'Syringa'. מועד הגיזום החורפי ומיקומו על הגבעולים, ייקבע על סמך תצפית של פקעים חתוכים תחת בינוקולר. נמשיך להפעיל משטר יום ארוך לאחר הגיזום כדי לאשש את ממצאי עונת 2002, שאין למשטר זה השפעה מובהקת. יבוצעו טיפולי ג'יברלין (בזנים המצטיינים), במטרה להקדים את מועד הפריחה ולהאריך את גבעולי הפרחים.

ארינגיום

יבול הארינגיום שהתקבל בחוות מתיתיהו (כ-25 אלף פרחים/ד') עונה לצפי משטח מסחרי, שנשתלו בו אשרושים בינוניים. גל הפריחה החל כצפוי מאוחר יותר, עקב גובהו של האתר והאביב הקר. קטיף ארינגיום איכותי בחודשים יולי ואוגוסט, מאפשר שיווק בשוק המקומי, שיש בו ביקוש טוב לסוג זה. באבני איתן פרחו הצמחים מוקדם יותר, בגל מרוכז, אבל עם יבול נמוך יותר. אחוז השרידות של הצמחים בשני האתרים היה נמוך ביחס לצפי. בעונת 2003 ננסה לשפרו. **לסיכום, הוצא הגידול למשק מודל בהיקף 2 דונם, באבן מנחם ברומ כ-700 מ'.**

אסטילבה

בגידול זה לא הגענו בעונת 2001/2 לקטיף פרחים כתוצאה ממחזור שנתי שלם בממשק ובתנאי סביבות הגידול השונות באבני איתן. ברור, שאין למשטר יום

ו. רשימת ספרות מצוטטת.

1. ואן דן אנדה פ. ונסנהי, "ארינגיום ארינגיום" דפי מידע גיליון 12 אוגוסט 1999, עמ' 54-55.
2. וייס ד., ועזיו, "גורמים אגרוטכניים ופיסילוגיים המעורבים בבקרת הפריחה בקיפודן" דפי מידע גיליון 3 נובמבר 1999, עמ' 63-64.
3. מור י. "ארינגיום (חרחבינה)-גידול שיצא לדרך" דפי מידע גיליון 1 ספטמבר 1999, עמ' 53-56.
4. Roger Ph.& Rix M. "Shrubs" The plant Garden Plant Series (1989) 'Hidrangeas' pp. 235-239.
5. V.B.N Statistiek book 1998 and 1999.



תמונה 2 : הזן Syringa באגרסל



תמונה 1: הידרנג'יאות. מימיו Syringa במרכז Schnee Ball



איור 4 : אלכמילה בטוף, בבית רשת, בסוף קיץ 2002



איור 3 : אסטילבה בקרקע, בבית רשת, בסוף קיץ 2002



תמונה 5 : ארינגיום בחוות מתיתיהו, בסוף קיץ 2002