

אקלום פעמונית בינונית (קמפנולה מדיום) *Campanula medium* 'Champion'

מעין פלוס קטרוון, איתן שלמה, קתרינה צעירי, אבי אושרוביץ - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית
יאיר נשרי - לה"ד נגב, שה"מ משרד החקלאות

כתובת המחברת: maayank@arava.co.il

תקציר

גידול הפעמונית בינונית מוכר כבר שנים רבות כפרח קטיפי ויכול להתווסף לסל הפרחים בערבה המיועדים ליצוא. הפעמונית *Campanula* משתייכת למשפחת הפעמוניתיים *Campanulaceae*. המילה *Campanula* פרושה בלטינית פעמון ומזה נגזר גם שם המשפחה. בשנים האחרונות פותחו זנים חדשים שלא נבדקו בערבה ולכן הוחלט במשך שנתיים לבחון את קבוצת זני הצ'מפיון בגידול בתנאי הערבה. בניסויים שנערכו בתחנת יאיר בשתי עונות גידול 2010/11-2011/12 נבדקו מועדי שתילה שונים בכדי למצוא את המועד האופטימאלי לקבלת יבול גבוהה ואיכותי. בעונה הראשונה נבחנו 3 מועדי שתילה במרווח של שבוע בין השתילות כאשר השתילה הראשונה החלה בתחילת נובמבר. נמצא כי הפרש של שבוע בין השתילות לא יוצר דרוג במועד הפריחה של השטח אך האיכות משתפרת עם הדחייה במועד השתילה.

בעונה השנייה נבחנו מועדי השתילה 15/11/11, 22/11, 21/12 ו- 3/1/12. נמצא כי דחיית השתילה לתחילת ינואר פגעה ביבול בשל דחייה בתחילת הקטיפי אל תקופה בה הטמפרטורה כבר גבוהה מדי לפרחי הקמפנולה. מרווח של שבוע לא הביא לדרוג במועד תחילת הקטיפי. שתילה של 21/12 נקטפה חודש וחצי מאוחר יותר. לסיכום, לקבלת פרחי פעמונית איכותיים בתנאי הערבה תוך פריסה מסוימת של הקטיפי מומלץ יהיה לשתול בחודש נובמבר עד אמצע דצמבר.

מבוא

הולך ומצטמצם שטחם של פרחי הקטיפי בערבה. מתוך הכרה במצב זה ברצוננו להרחיב את מגוון הפרחים הגדלים בערבה. הפעמונית *Campanula* משתייכת למשפחת הפעמוניתיים *Campanulaceae*. המילה *Campanula* פרושה בלטינית פעמון ומזה נגזר גם שם המשפחה. בסוג פעמונית יש כ- 300 מינים ותפוצתם הטבעית היא החצי הכדור הצפוני. בשדות הבר של ישראל ישנם 12 מינים. צמחי הפעמונית הנם עשבוניים חד דו, ורב שנתיים. העלים העליונים שונים על פי רוב מהתחתונים. הפרחים בודדים או ערוכים השיבולת אשכול או מכבד. הכותרת דמוית פעמון בעלת 5 שניים או אונות. האבקנים צמודים בבסיסם או מאוחים. העלי אינו מוקף על ידי דיסקוס בשרני, מספר צלקותיו בדרך כלל שלוש. ההלקט בעל 3-5 מגורות וניפתח בבסיסו או קרוב לראשו על ידי נקבים או עפעפיים. מבחינה מורפולוגית לפעמונית קיים גיוון רב: מינים ננסיים, בעלי פקעות, שרועים, וכן צמחים בעלי גבעול זקוף.

בפעמונית בינונית אורך הפרח כ 5 ס"מ וקוטרו כ 2 ס"מ, עלי הכותרת מאוחים וגליים בקצוות, מספר הצלקות 5. הצמחים דו שנתיים בשנה הראשונה יוצרים שושנת עלים ובשנה השנייה מתפתחים גבעולי פריחה שגובהם 50-100 ס"מ. העלים התחתונים דמויי אזמל הפוך או ביצה הפוכה ומתחדדים כלפי הבסיס. אורכם 13 עד 25 ס"מ, העלים העליונים יושבים וחובקים פחות או יותר את הגבעול, צורתם דמויי אזמל מעורכת, אורכם 12.5 עד 6.5 ס"מ. הפרחים

זקופים בעלי עוקצים עבים וארוכים בקבוצות בצורת אשכול פתוח צבעם כחול, ורוד או לבן. הגביע בעל אונות רחבות ודמויות אזמל. יתרות הגביע רחבות דמויות לב וכפופות לאחור, ההלקט בעל 5 מגורות.
מטרת התצפית: בחינת התאמתם של זני מדיום פעמונית בינונית מקבוצת צ'מפיון לגידול בתנאי הערבה, במועדי שתילה שונים.

שיטות וחומרים

שנה ראשונה

זני קמפנולה נתקבלו ממשלת חישתיל ונשתלו בעומד של 20 שתילים למ"ר (תמונה 1).
הצמחים גדלו בתחנת יאיר (טבלה 1), בבית צמיחה מחופה פוליאתילן בתוספת תאורה להארכת היום. תאורה החלה בתאריך 07/12/12 והפסקה לאחר שלושה שבועות.

טבלה 1 : מועדי שתילה של זני קמפנולה ותאריכי קיטום

זן	תאריך שתילה	תאריך קיטום
ורוד	04/11/2010	03/01/2011
כחול	04/11/2010	03/01/2011
סגול	04/11/2010	03/01/2011
לבן	11/11/2010	03/01/2011
לבנדר	19/11/2010	03/01/2011
ורוד	19/11/2010	03/01/2011



תמונה 1 : גידול קמפנולה בבית צמיחה, שנה ראשונה - זן לבנדר

שנה שניה

זני קמפנולה נתקבלו ממשלתל חישתיל ונשתלו בעומד של 20 שתילים למטר בבית צמיחה מחופה פוליאתיילן בתחנת יאיר (טבלה 2). תאורה החלה ב- 17/01/12 למשך שבועיים.

טבלה 2 : מועדי שתילה של זני קמפנולה

זן	מועד שתילה	מועד קיטום
ורוד	15/11/2011	04/01/2012
	22/11/2011	04/01/2012
	15/11/2011	04/01/2012
כחול	22/11/2011	04/01/2012
	21/12/2011	17/01/2012
	03/01/2012	13/02/2012
לבן	15/11/2011	04/01/2012
	22/11/2011	04/01/2012
	21/12/2011	17/01/2012
	03/01/2012	13/02/2012

תוצאות

שנה ראשונה

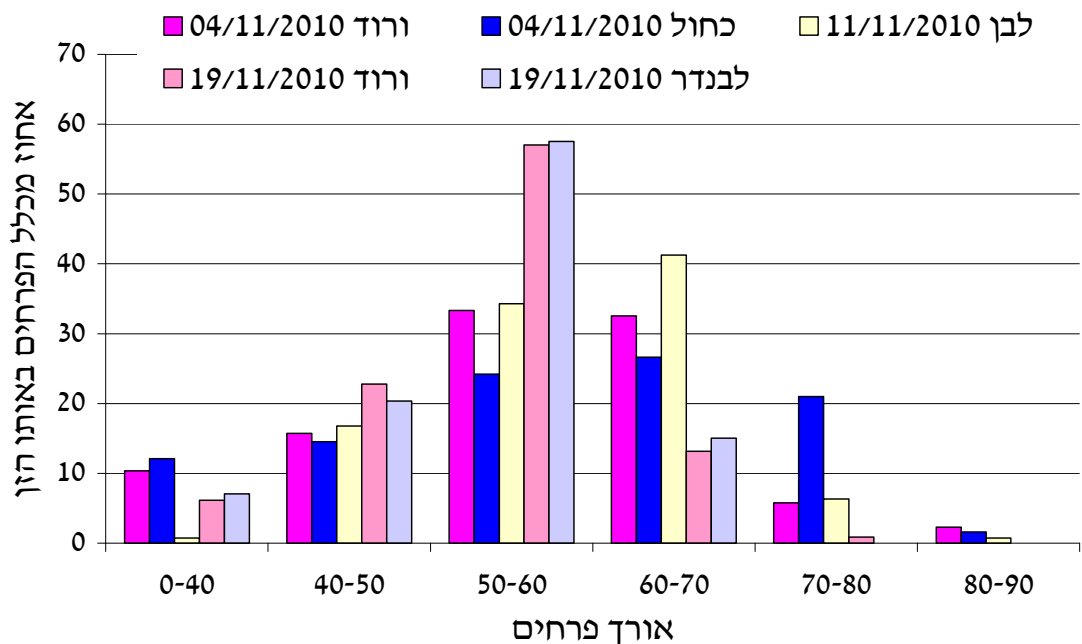
בבחינת מספר הפרחים במועדי השתילה השונים, נמצא ששתילה ב- 04/11 של הזן הורוד נתן את היבול הגבוה ביותר, יבול הזן לבנדר בשתילה של ה- 19/11 הנקטף היה נמוך משאר הזנים. פרחי הזנים הכחול והלבן היו הארוכים מבין הזנים שנבחנו ואילו הלבנדר והורוד משתילת ה- 19/11 היו קצרים. לא היו הבדלים בין הזנים במשקל גבעול פריחה. הזן הלבן היה בעל מספר הפעמונים הגבוה לענף (טבלה 3). בכל הזנים 70% מיבול הפרחים היה באורך של 50 ס"מ ויותר (איור 1). בשתילות מוקדמות יותר אחוז הפרחים הקצרים היה גבוה יותר מאשר שתילות מאוחרות. המחיר הממוצע בכל הבורסאות בתקופת השיווק של בין שבוע 1-24 היה 20 סנט ויותר (טבלה 4). פרחים בעלי גבעול ארוך פדו סכום גבוה יותר, אורך ממנו מתחיל השיווק הוא 50 ס"מ.

טבלה 3 : מדדי איכות בזני קמפנולה צ'מפיון במועדי שתילה שונים

זן	תאריך שתילה	תאריך תחילת קטיף	מספר פרחים למטר ערוגה	אורך (ס"מ)	משקל (גרם)	מספר פרחים לתפרחת
ורוד	04/11/2010	09/02/2011	257	57	17	6
ורוד	19/11/2010	14/02/2011	114	54	19	6
כחול	04/11/2010	09/02/2011	121	60	19	6
לבן	11/11/2010	09/02/2011	143	60	17	8
לבנדר	19/11/2010	14/02/2011	113	54	21	6

טבלה 4: מחירים ממוצעים בבורסות השונות בשנת 2011 משבוע 1-24.

זן	בורסה	מחיר ממוצע שבוע 1-24
ורוד	אלסמיר	0.216
לבנדר	אלסמיר	0.298
כחול	אלסמיר	0.232
לבן	אלסמיר	0.325
לבנדר	ריינסבורג	0.321
ורוד	ריינסבורג	0.315
כחול	נלדוויק	0.283
כחול	ריינמאס	0.229



איור 1: התפלגות אורכי הפרחים באחוזים מכלל הפרחים שנקטפו מאותו הזן.

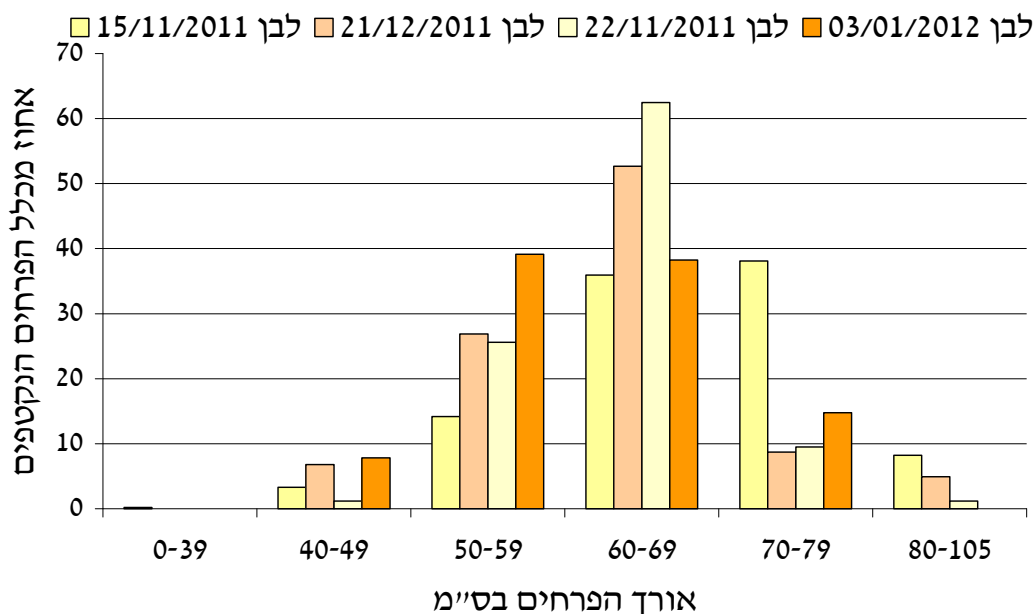
שנה שנייה

הואיל ובשתילות מוקדמות התקבל שיעור גבוה יותר של פרחים קצרים העדפנו להתחיל את השתילות באמצע נובמבר. בכל הזנים שתילות של 15/11 ו-22/11 נקטפו בתחילת פברואר, שתילה של ה-21/12 החלה להיקטף ב-20/03, 89 ימים מהשתילה ואילו שתילה של ה-03/01 נקטפה בסוף מרץ 87 ימים משתילה. בזן הורוד ראינו כי שתילה של אמצע נובמבר הביאה ליבול גבוה, מבחינת אורך ענפי הפריחה. המשקל של ענפי הפריחה היה נמוך יותר וכך גם מספר הפעמונים. בזן הכחול היבול הגבוה התקבל באמצע נובמבר מבחינת אורכי גבעול. השתילה באמצע נובמבר הביאה לגבעולים הארוכים ביותר. המשקל הגבוה ביותר התקבל דווקא בשתילות המאוחרות ומספר הפעמונים הגבוה היה בשתילה של 22/11. בזן הלבן שתילה של 22/11 הביאה ליבול הגבוה ביותר למרות שהגבעולים הארוכים התקבלו בשתילת אמצע נובמבר. מבחינת משקל גבעול בשתילה של ינואר התקבלו גבעולים קלים משמעותית משאר מועדי השתילה וגם בעלי מספר פעמונים נמוך כאשר בשתילות 15/11 ו-22/11 מספר הפעמונים היה הגבוה ביותר (טבלה 5).

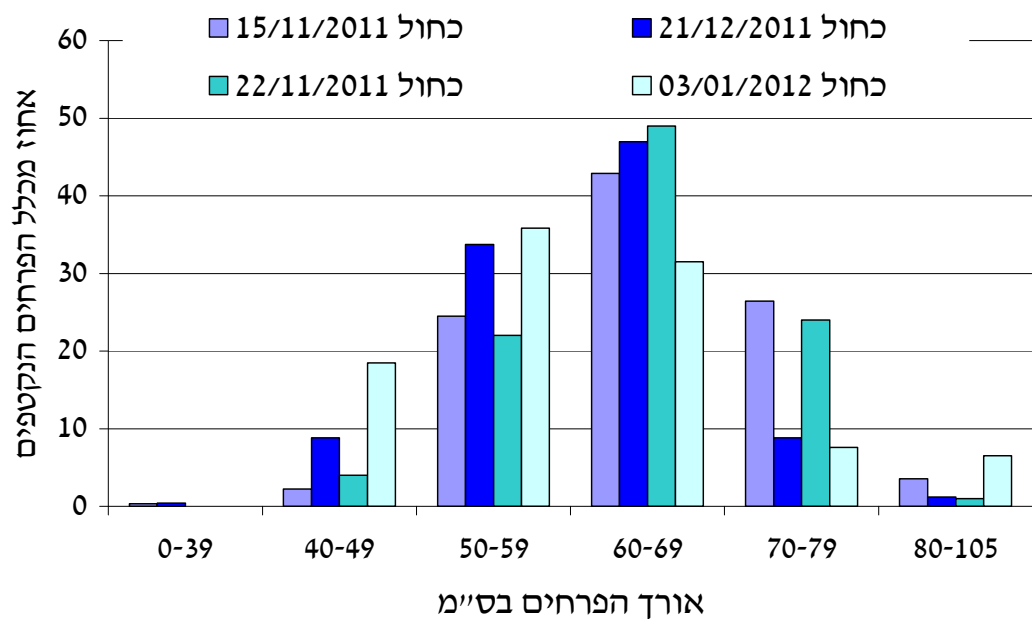
בשתילה של 22/11 בזן הלבן התקבלו 60% מהפרחים באורך של 60 ס"מ ויותר ואילו בשתילה של ה-03/01 40% היו באורך 50-60 ס"מ (איור 2). בזן הכחול מועד השתילה בעל אחוזי הפרחים הגבוה באורך 60 ס"מ אף הוא של ה-22/11 אך רק 50% מכלל הפרחים שנקטפו מזן זה במועד שתילה זה. גם בזן הכחול נראה כי בשתילה של ה-03/01 מחצית מהפרחים היו קצרים מ-60 ס"מ (איור 3). בזן הורוד בשתילה של ה-15/11 מעל 80% מהפרחים היו באורך של 60 ס"מ ויותר (איור 4).

טבלה 5 : מדדי איכות בזני קמפנולה צ'מפיון במועדי שתילה שונים

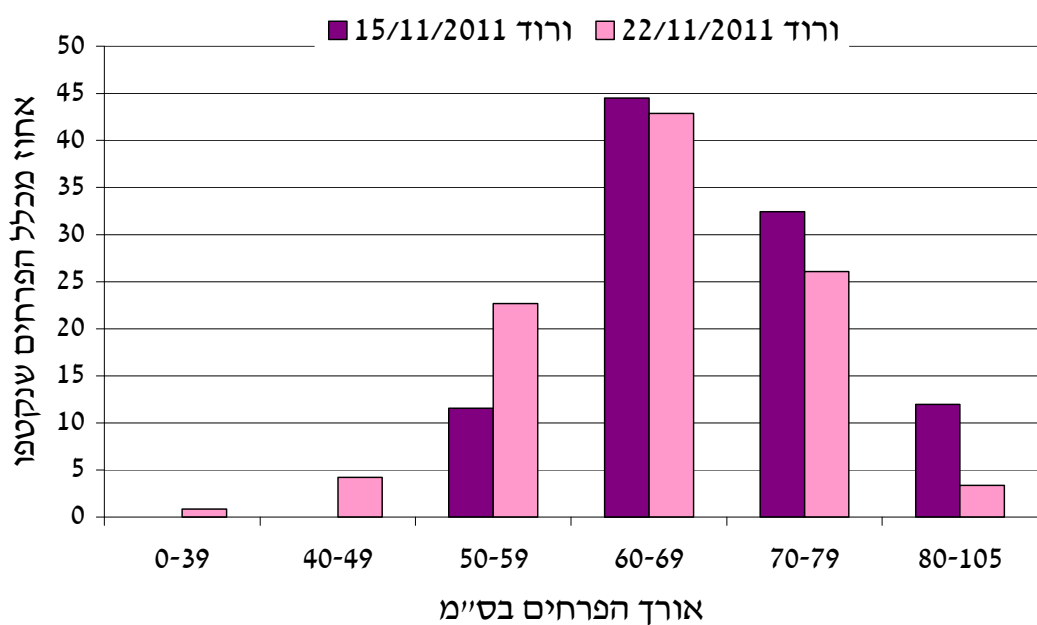
מספר פעמונים	משקל (גרם)	אורך (ס"מ)	מספר פרחים ממטר	תחילת קטיף	מועד שתילה	זן
7	24	68	121	02/02/2012	15/11/2011	ורוד
8	32	64	119	02/02/2012	22/11/2011	
7	24	64	103	02/02/2012	15/11/2011	כחול
8	31	63	100	02/02/2012	22/11/2011	
6	27	60	83	20/03/2012	21/12/2011	
5	29	58	46	30/03/2012	03/01/2012	
8	23	67	150	02/02/2012	15/11/2011	לבן
8	26	62	168	02/02/2012	22/11/2011	
7	27	62	88	20/03/2012	21/12/2011	
6	17	60	58	30/03/2012	03/01/2012	



איור 2 : התפלגות אורכי הגבעולים בזן צ'מפיון לבן כאחוז מכלל הפרחים מזן זה שנקטפו במהלך תקופת השיווק.



איור 3 : התפלגות אורכי הגבעולים בזן צ'מפיון כחול כאחוז מכלל הפרחים מזן זה שנקטפו במהלך תקופת השיווק.



איור 4 : התפלגות אורכי הגבעולים בזן צ'מפיון ורוד כאחוז מכלל הפרחים מזן זה שנקטפו במהלך תקופת השיווק.

סיכום

פרח הקמפנולה צ'מפיון גדל במשך שנתיים בבית צמיחה בתחנת יאיר. פרח זה נשתל בחודש נובמבר ונקטף ממנו גל פריחה אחד. מכיוון שבגידול זה מתקבל גל פריחה יחיד ומרוכז רצינו לבחון בשנה ראשונה האם נוכל לקבל פרחים איכותיים בתנאי האקלים של הערבה באזור חצבה והאם מרווח שתילה של שבוע ישפיע על איכות הפרחים שנקטפים. מצאנו כי ניתן לקטוף פרחים איכותיים בשתילות של חודש נובמבר כאשר בשתילה של אמצע נובמבר התפלגות האורכים היתה טובה יותר כלומר אחוז גבוה יותר של הפרחים היה באורך של 50 ס"מ ויותר. מרווח שתילה של שבוע לא יצר דרוג במועד תחילת הקטיף ושני מועדי שתילה אלה נקטפו יחד. מאחר וקטיף של גל אחד לשטח גדול מהווה בעיה ארגונית הוחלט בשנה השנייה לניסוי לבחון האם ניתן ע"י מועדי שתילה שונים להגיע לפריסה של מועדי הקטיף. מצאנו כי חלקות שנשתלו בהפרש של שבוע ימים הגיעו לפריחה ולקטיף ביחד. שתילה מאוחרת בחודש הביאה לדחייה בקטיף של 48 ימים ואילו הפרש של חודש וחצי בשתילה דחה את הקטיף בחודשיים. ניתן להביא לפריסת הקטיף ע"י מועדי שתילה אך ורק כאשר המרווח בין השתילות הוא של יותר משבועיים נראה ביטוי לכך גם בתאריך תחילת הקטיף. יש לציין כי בשתילות מאוחרות איכות הפרחים והיבול היו נמוכים. על מנת להגיע לשיווק בחודש ינואר - מרץ מומלץ לשתול את פרח הקמפנולה צ'מפיון בחודש נובמבר עד תחילת דצמבר. דחייה לשתילות מאוחרות יותר גורמת לכך שהקטיפים יגיעו לחודשים החמים ואיכות הפרחים תיפגע.

Introduction of *Campanula Medium* Champion to the Arava conditions

Maayan Plaves Kitron, Eitan Shlomo, Avi Usherovitz, Katarina Tsairi - Central and Northern Arava Research and Development

Yair Nishri - Extension Service (Shaham), Ministry of Agriculture and Rural Development

Writer address: maayank@arava.co.il

Keywords: Cut flower