

# פקרת צמיחה ופריחה של קיפודן אלפאי כחול

צוברי גבי, אבישג קדמן זהבי, איתן שלמה, יוסי בנטל, כרמי שלומית, אמנון נבון

## מטרת התצפית

לברר את השפעת סוג האור (ליבון ופלואורסצנטי), מועד התחלת התאורה, קיטום וגיברלין על פריחת הקיפודן.

## מהלך התצפית

שתלנו שתילי קיפודן ב – 19.10.01 בחממה בעומד של 8 שתילים במ"ר ב-8 ערוגות. הקיטום נעשה ב- 11.12.01 וטיפולי הגיברלין ניתנו ב – 21.11.01, כל שתי ערוגות הופרדו בלילה ע"י מסך שחור, וקיבלו טיפול תאורה שונה (להלן הטיפולים). כל טיפול תאורה קיבל טיפולי גיברלין (GA3) שונים עם קיטום וללא קיטום. התאורה ניתנה עם נורות ליבון 100 ואט מחזורית משך 6 שעות במרכז הלילה. ובנורות פלואורסצנט 18 ואט תאורה רצופה במשך 6 שעות במרכז הלילה.

## פירוט הטיפולים

1. פלואורסצנט מ – 11.11.01
2. ליבון מ – 11.11.01
3. ליבון מ – 2.12.01
4. ליבון מ – 16.12.01

- בכל טיפול תאורה הייתה חלקת ביקורת, ושתי חלקות גיברלין 50 ח"מ ו 100 ח"מ.
- בכל חלקת גיברלין היו צמחים שניקטמו, וכאלו שלא נקטמו.

## תוצאות

מועד התחלת התאורה היה הגורם העיקרי שהשפיע על מועד הקטיף. הפרחים הראשונים נקטפו כ – 3.5 חודשים לאחר התחלת התאורה. הריסוס בגיברלין הקדים במקצת את הפריחה במועד התאורה הראשון בלבד.

## \* יבול:

הקטיף הופסק ב 4.4.02. ברור שבתאריך זה נותרו בשטח גבעולים שטרם פרחו בעיקר בטיפול תאורה האחרון (ליבון מ – 16.12.01), אך יתכן שגם במועד התאורה השני (ליבון מ – 2.12.01). במועד התאורה הראשון הגבעולים האחרונים שנקטפו ב – 4.4.02 היו מועטים ורובם קצרים ולא איכותיים ולכן מותר להניח שעד לסיום הניסוי נקטפו בטיפולים אלה כל הגבעולים שעלו בגל הפריחה הראשון. מסיבה זו נוכל לדון בהשפעת הטיפולים על מספר הגבעולים רק לגבי הטיפולים שהוארו במועד ההארה הראשון. בפלואורסצנט נקטפו יותר גבעולים מאשר בליבון.

מהצמחים הקטומים נקטפו יותר גבעולים מאשר בצמחים שלא נקטמו. לגייברלין לא הייתה השפעה ברורה על מספר הגבעולים הפורחים. נמצא שכ – 30% מהגבעולים בפלואורסצנט היו קצרים מ – 60 ס"מ (גבעולים קצרים נמצאו בעיקר בקטיף האחרון ב – 4.4.02) לעומת 13% של גבעולים קצרים בליבון. אם נחשב רק את הגבעולים הארוכים מ – 60 ס"מ מתבטל ההפרש בין הליבון והפלואורסצנט במספר הגבעולים הפורחים.

**\* אורך הגבעולים:**

בפלואורסצנט הגבעולים היו קצרים יותר מבליבון. דבר זה נכון גם כאשר מחשבים את האורך הממוצע של הגבעולים, שאורכם מעל 60 ס"מ. לקיטום ולגייברלין לא הייתה השפעה משמעותית על אורך הגבעולים שהוארו בפלואורסצנט. בליבון הגבעולים היו ארוכים יותר מאשר בפלואורסצנט. הגייברלין גרם לתוספת קטנה באורך, ובצמחים הקטומים הגבעולים היו קצת יותר קצרים. הגבעולים היו ארוכים יותר בצמחים שבהם התחלת התאורה נדחתה. גם כאן הגייברלין האריך במידה קטנה את הגבעולים, אך לא היה הבדל עקבי בין 50 ח"מ ל 100 ח"מ גייברלין.

**\* קוטר התפרחת המרכזית:**

ההבדלים בקוטר התפרחת המרכזית היו קטנים אך ברורים. קוטר התפרחות הקטן ביותר נמצא בפלואורסצנט. קוטר התפרחות של גבעולים ארוכים מ – 60 ס"מ בלבד היה גדול במקצת מזה של כלל הגבעולים – אך עדיין הקוטר של הצמחים שגדלו בפלואורסצנט היה הקטן ביותר (הפרש של 4 מ"מ שהם כ- 10% מהליבון).

**\* מספר תפרחות צדדיות:**

מספר התפרחות הצדדיות היה קטן במקצת בפלואורסצנט מבליבון. הקיטום הקטין את מספרן של התפרחות הצדדיות. הגייברלין העלה במקצת את מספרן בצמחים הלא קטומים. כל ההבדלים היו קטנים מאוד ובלתי עקביים.

**\* משקל הגבעולים:**

כמו במדדים האחרים המשקל בפלואורסצנט היה קטן ביותר. משקל הגבעולים עלה ככל שמועד התאורה התאחר. משקל הגבעולים בצמחים הקטומים היה קטן מזה של הצמחים הלא קטומים. השפעת הגייברלין לא הייתה עקבית.

**טבלה 1: השפעת קיטום וג'יברלין על יבול ואיכות ענפי קיפודן בתאורת ליבון 1 הארה מ- 11.11.01**

ח"מ 100		ח"מ 50		ללא ג'יברלין		ג'יברלין
קיטום	ללא קיטום	קיטום	ללא קיטום	קיטום	ללא קיטום	
15/2/02	26/2/02	15/2/02	15/2/02	26/2/02	26/2/02	תחילת קטיף
7.5	14.5	8	12	9	10.5	יבול במ"ר
79.64	68.42	80.31	71.28	65.07	69.20	אורך ענף ממוצע (ס"מ)
159.52	94.14	157.44	121.46	146.77	134.64	משקל ענף ממוצע (גרם)
4.59	4.13	4.73	4.67	4.73	4.87	קוטר ראש מרכזי (ס"מ)
4.36	2.42	4.00	3.56	3.40	3.13	מס' תפרחות ממוצע

**טבלה 2: השפעת קיטום וג'יברלין על יבול ואיכות ענפי קיפודן  
בתאורת ליבון 2 הארה מ- 2.12.01**

100 מ"מ		50 מ"מ		ללא ג'יברלין		ג'יברלין
ללא קיטום	קיטום	ללא קיטום	קיטום	ללא קיטום	קיטום	
6/3/02	6/3/02	6/3/02	6/3/02	6/3/02	6/3/02	תחילת קטיף
8.5	6.5	7	11	10	7.5	יבול במ"ר
89.17	76.46	80.64	78.15	80.21	68.82	אורך ענף ממוצע (ס"מ)
230.21	104.40	223.50	134.58	152.26	148.34	משקל ענף ממוצע (גרם)
4.58	4.46	4.89	4.69	4.86	4.64	קוטר ראש מרכזי (ס"מ)
3.83	2.54	3.93	2.92	3.00	3.00	מס' תפרחות ממוצע

**טבלה 3: השפעת קיטום וג'יברלין על יבול ואיכות ענפי קיפודן  
בתאורה פלואורסצנטית 1 הארה מ- 11.11.01**

100 מ"מ		50 מ"מ		ללא ג'יברלין		ג'יברלין
ללא קיטום	קיטום	ללא קיטום	קיטום	ללא קיטום	קיטום	
15/2/02	15/2/02	15/2/02	15/2/02	26/2/02	26/2/02	תחילת קטיף
8.5	15.5	9.5	15.5	15.5	12.5	יבול במ"ר
65.47	67.05	66.40	65.00	63.70	63.42	אורך ענף ממוצע (ס"מ)
147.85	94.62	130.10	90.67	104.15	134.55	משקל ענף ממוצע (גרם)
4.39	4.21	4.15	4.43	4.33	4.39	קוטר ראש מרכזי (ס"מ)
4.53	2.38	4.07	2.77	2.55	3.16	מס' תפרחות ממוצע

**טבלה 4: השפעת קיטום וג'יברלין על יבול ואיכות ענפי קיפודן  
בתאורת ליבון 3 הארה מ- 16.12.01**

100 מ"מ		50 מ"מ		ללא ג'יברלין		ג'יברלין
ללא קיטום	קיטום	ללא קיטום	קיטום	ללא קיטום	קיטום	
4/4/02	4/4/02	4/4/02	4/4/02	4/4/02	4/4/02	תחילת קטיף
4.5	4	2.5	4.5	2.5	4.5	יבול במ"ר
94.71	85.33	82.40	104.86	85.80	86.83	אורך ענף ממוצע (ס"מ)
280.69	152.35	267.34	175.21	241.68	224.98	משקל ענף ממוצע (גרם)
5.14	4.75	4.84	5.07	5.30	5.17	קוטר ראש מרכזי (ס"מ)
6.14	3.83	4.60	3.14	4.60	4.00	מס' תפרחות ממוצע