

## סכום נסיונות התעוררות באגס - 2000

יעל גרינבלט אברון

### 1. ראש פינה - חזן

בשנת 2000 בוצעו 3 נסיונות לבדיקת חומרים ומועדים להתעוררות באגס.  
ניסוי 1 – חזן ר"פ נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה . בניסוי זה הושו חומרים.  
ניסוי 2 – שוורץ ר"פ נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה, נבדק חומר חדש תפ 5 בריכוזים ומועדים.  
ניסוי 3 – יפתח נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה . בניסוי זה הושו חומרים

### מטרת הניסוי

באגס מטרת טיפולי ההתעוררות היא בעיקר מפגש פריחה בין שני הזנים. הקוסטיה שפורחת בד"כ מאוחר ומתמשך לעומת ספדונה שפורחת מוקדם וקצר. כך שמטרתנו להפגיש פריחה ולקצר את משך פריחת הקוסטיה בעיקר.

### שיטות וחומרים

הניסויים בוצעו בבלוקים באקראי, 6 חזרות לטיפול. כל חזרה כללה 3 עצים שרוססו. העץ המרכזי נמדד .  
הריסוס בוצע במרסס רובים, 2 ליטר תרסיס לעץ. בעת הריסוס הוקפד שכיסוי החומר בצמרות יהיה מספק.  
בכל הניסויים נמדדו הפרמטרים הבאים :  
כל שלושה ימים נסרקו העצים והוערכו ע"י טכנאי אחד.  
הפרמטרים שנרשמו :  
פנולוגיה – עפ"י לוח פנולוגי בדרגות 1 – 9 .  
תחילת לבלוב , סוף לבלוב .  
תחילת פריחה , סוף פריחה  
אחוזי פריחה בכל אחד מהתאריכים.  
עוצמת לבלוב ועוצמת פריחה. ( 1-5 )  
יבול.

## הטיפולים

### קוסטיה

| טיפול  | תאריך טיפול  | סימון צבע | חברה        |
|--|--------------|-----------|-------------|
| 1 אלזודף 3%                                      | 10.2         | לבן       | אגן         |
| 2 אלזודף 3% + שמן לבן 80 מיונזי 3% + אלזודף 0.5% | 10.2<br>20.2 | ירוק      | אגן + תרסיס |
| 3 עור 5% + אלזודף 0.5%                           | 10.2         | אדום      | תרסיס + אגן |
| 4 וויקאפ 5 + אלזודף 0.5%                         | 10.2         | צהוב      | רימי + אגן  |
| 5 תפ 5 + אלזודף 0.5%                             | 10.2         | כחול      | תפזול + אגן |

### ספדונה

| טיפול                                | תאריך טיפול | סימון צבע   | החברה       |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 אלזודף 3%                          | 10.2        | לבן         | אגן         |
| 2 שמן לבן 80 מיונזי 3% + אלזודף 0.5% | 12.2        | ירוק        | תרסיס + אגן |
| 3 עור 5%                             | 20.2        | אדום        | תרסיס       |
| 4 וויקאפ 5                           | 20.2        | צהוב        | רימי        |
| 5 וויקאפ 5 + אלזודף 0.5%             | 10.2        | צהוב - ירוק | רימי + אגן  |
| 6 תפ 5                               | 20.2        | כחול        | תפזול       |

## תוצאות

### שלבים פנולוגיים

**ספדונה** : סימנים להתעוררות החלו בתחילת מרץ. טיפול האלזודף 3% של ה 10.2 הקדים בהתקדמות פנולוגית במספר שלבים את הטיפולים האחרים במשך שבועיים במרץ. טיפול שני שניתן באותו תאריך היה ווקאפ 5% + אלז. 0.5% , ונתן תוצאת ביניים טובה מהטיפולים המאוחרים אך פחותה מטיפול האלזודף הגבוה. בסוף מרץ כל הטיפולים הגיעו יחד לשלב פריחה, וההבדלים נעלמו.

**קוסטיה** : כאן חזרנו על טיפול שהיה מוצלח בשנה שעברה. טיפול כפול. אלזו. 3% מוקדם וכעבור 10 ימים ש.ל. 3% + אלז. 0.5% . גם השנה טיפול זה הקדים בהתעוררות והיה טוב במעט מטיפול האלזודף בלבד. טיפולי הווקאפ והתפ 5 שניהם בשילוב אלזודף 0.5% היו דומים בתוצאה. איחר לעומת כולם העור 5 בכל שלבי ההתעוררות, ואף הגיע לפריחה מספר ימים מאוחר יותר.

### עוצמת לבלוב

שני הזנים התעוררו לא טוב בחלקה זו. ושניהם לא הגיעו לעוצמת לבלוב מספקת. בדרוג 1 – 5 , הספדונה הגיעה ל דרגה 4 בלבד, והקוסטיה רק במעט טוב יותר.

**ספדונה** : במהלך עשרת הימים האחרונים של מרץ, רק בטיפול האלזודף החל לבלוב. ביתר הטיפולים החל הבלוב רק במהלך אפריל. התקדמות הכיסוי היתה איטית ובשיא הבלוב הגיעה

לדרגה 4. מתחילת אפריל לא היו הבדלים בין הטיפולים. וגם טיפול האלזודף התכסה לאט ומעט מדי.

**קוסטיה** : טיפולי העור 5% והווקאפ 5% פיגרו אחרי הטיפולים האחרים בכמעט 10 ימים, בעשרת הראשונה של אפריל קצב התקדמות הבלבוב היה איטי יחסית, ורק במחצית אפריל היתה התקדמות מסויימת שהביאה את העצים לדרגת לבלוב 4, כאשר הטיפול הכפול היה היחיד שבלט בשלב זה לטובה עם דרגה 4.7.

כל ההבדלים המתוארים לא מובהקים בגלל שונות גדולה מאוד בין העצים, עד שהיה קשה לכמת את תוצאות הנבדקות. בסה"כ יתרון קל לטיפולי תפ וטיפול כפול, אחריהם בהבדל קל האלו. ומפגרים טיפולי העור והווקאפ.

### **פריחה**

**ספדונה** : פריחה הספדונה בסה"כ היתה אחידה למדי, נמשכה שבועיים, מ29.3 – 13.4. ש"פ היה ב 4-5 לאפריל. טיפול האלזודף הקדים את כל יתר הטיפולים בתחילת הפריחה. ובמשך שלושה ימים פרח לבד.

מה 26.3 – 29.3. עוד שלושה ימים נבדל מהאחרים ואח"כ (2.4) כולם התאחדו בש"פ. ללא הבדלים בין הטיפולים הגיעה הפריחה לסוף.

**קוסטיה** : המצב בקוסטיה בעייתי יותר. כל הטיפולים הביאו את העצים לתחילת פריחה בסוף מרץ, אך היא נמרחה, ללא יכולת להגדיר שיא פריחה במחצית אפריל הגיעה לכ 60 – 70% פריחה, שנמשכה זמן רב נוסף.

אין טיפול שהצליח להביא לריכוז פריחה או לאחידות טובה יותר. כמו כן המפגש עם הספדונה היה גרוע השנה, ובעצם כאשר הספדונה היתה בש"פ הקוסטיה פרוחה בכ 20 – 30% בלבד, בפריחות אקראיות.

### **קטיף**

בשני הזנים לא נמצא הבדל בין הטיפולים ביבול הפרי לעץ. (ראה טבלה 3)

### **סכום**

מגבלת ניסוי זה היתה בטיב החלקה. מצב הקוסטיה התברר כגרוע מאוד. ולכן קשה מאוד להסיק מסקנות לגבי הבדלים קטנים בין הטיפולים. לקוסטיה במצבה בחלקה זו כל הטיפול ים לא היו מספיק טובים.

לספדונה למרות הבדלים קטנים בין הטיפולים, נראה שכולם יתנו תשובה מספקת.

טבלה 1. שלבים פנולוגיים (1 – 9)

| ספדונה         |   |                              |   |                 |   |                             |   |                   |    |       |   |          |
|----------------|---|------------------------------|---|-----------------|---|-----------------------------|---|-------------------|----|-------|---|----------|
| תפ 5 %<br>21.2 |   | ווקאפ 5% + אלז. 0.5%<br>10.2 |   | עור 5 %<br>21.2 |   | ש.ל. 3% + אלז. 0.5%<br>21.2 |   | אלזודף 3%<br>10.2 |    | תאריך |   |          |
| 1.7            | b | 1.9                          | b | 1.5             | b | 1.3                         | b | 1.6               | b  | 3.1   | a | מרץ-14   |
| 2.3            | b | 2.6                          | b | 2.0             | b | 1.8                         | b | 2.0               | b  | 3.3   | a | מרץ-16   |
| 3.0            | c | 3.5                          | b | 2.8             | c | 2.8                         | c | 2.8               | c  | 4.2   | a | מרץ-19   |
| 3.3            | b | 4.0                          | b | 3.3             | b | 3.3                         | b | 3.3               | b  | 5.4   | a | מרץ-22   |
| 4.0            | c | 5.8                          | b | 4.0             | c | 4.0                         | c | 4.0               | c  | 7.8   | a | מרץ-26   |
| 7.3            | b | 8.0                          | a | 7.3             | b | 7.5                         | b | 7.6               | ab | 8.0   | a | מרץ-29   |
| 8.0            | a | 8.0                          | a | 8.0             | a | 8.0                         | a | 8.0               | a  | 8.0   | a | אפריל-02 |
| 8.2            | b | 8.3                          | b | 8.3             | b | 8.0                         | b | 8.5               | b  | 9.0   | a | אפריל-05 |
| 9.0            | a | 9.0                          | a | 9.0             | a | 9.0                         | a | 9.0               | a  | 9.0   | a | אפריל-09 |
| 9.0            | a | 9.0                          | a | 9.0             | a | 9.0                         | a | 9.0               | a  | 9.0   | a | אפריל-12 |

| קוסטיה                     |    |                              |     |                             |    |  |    |                   |    |       |    |          |
|----------------------------|----|------------------------------|-----|-----------------------------|----|--|----|-------------------|----|-------|----|----------|
| תפ 5 % + אלז. 0.5%<br>10.2 |    | ווקאפ 5% + אלז. 0.5%<br>10.2 |     | עור 5 % + אלז. 0.5%<br>10.2 |    | אלז. 3% + 10.2 + ש.ל. 3% + אלז. 0.5%<br>21.2 |    | אלזודף 3%<br>10.2 |    | תאריך |    |          |
| 1.2                        | b  | 1.8                          | ab  | 1.8                         | ab | 2.1  | ab | 2.6               | a  | 2.6   | a  | מרץ-14   |
| 2.3                        | ab | 1.2                          | b   | 1.3                         | b  | 3.1  | a  | 3.3               | a  | 3.3   | a  | מרץ-16   |
| 1.3                        | bc | 1.9                          | abc | 0.8                         | c  | 3.8  | a  | 3.2               | ab | 3.2   | ab | מרץ-19   |
| 2.4                        | ab | 2.4                          | ab  | 1.1                         | b  | 4.5  | a  | 3.1               | ab | 3.1   | ab | מרץ-22   |
| 3.3                        | ab | 3.3                          | ab  | 2.3                         | b  | 6.8  | a  | 6.6               | a  | 6.6   | a  | מרץ-26   |
| 6.3                        | a  | 7.3                          | a   | 3.8                         | b  | 7.6  | a  | 7.9               | a  | 7.9   | a  | מרץ-29   |
| 8.0                        | a  | 7.9                          | a   | 7.5                         | a  | 8.0  | a  | 8.0               | a  | 8.0   | a  | אפריל-02 |
| 7.9                        | a  | 7.5                          | a   | 8.2                         | a  | 8.0  | a  | 8.5               | a  | 8.5   | a  | אפריל-05 |
| 8.5                        | a  | 8.2                          | a   | 8.2                         | a  | 8.3  | a  | 8.3               | a  | 8.3   | a  | אפריל-09 |
| 8.5                        | a  | 8.8                          | a   | 8.5                         | a  | 8.7  | a  | 8.8               | a  | 8.8   | a  | אפריל-12 |

טבלה 2. עוצמת לבלוב

| ספדונה         |                                 |                  |                 |                                |                   |          |
|----------------|---------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------|----------|
| תפ 5 %<br>21.2 | ווקאפ 5% +<br>אלו. 0.5%<br>10.2 | ווקאפ 5%<br>21.2 | עור 5 %<br>21.2 | ש.ל. 3% +<br>אלו. 0.5%<br>21.2 | אלוודף 3%<br>10.2 | תאריך    |
| 0.0 b          | 0.0 b                           | 0.0 b            | 0.0 b           | 0.0 b                          | 1.3 a             | מרץ-22   |
| 0.0 b          | 0.5 b                           | 0.0 b            | 0.0 b           | 0.2 b                          | 1.5 a             | מרץ-26   |
| 0.8 c          | 1.3 b                           | 1.0 bc           | 0.9 bc          | 1.0 bc                         | 1.8 a             | מרץ-29   |
| 1.6 a          | 1.7 a                           | 2.3 a            | 2.0 a           | 2.1 a                          | 2.2 a             | אפריל-02 |
| 1.8 a          | 1.4 a                           | 1.8 a            | 1.4 a           | 1.8 a                          | 1.7 a             | אפריל-05 |
| 3.0 a          | 2.8 a                           | 3.3 a            | 3.2 a           | 3.3 a                          | 3.3 a             | אפריל-09 |
| 3.8 a          | 3.8 a                           | 4.0 a            | 3.8 a           | 4.0 a                          | 4.0 a             | אפריל-12 |

| קוסטיה                        |                                 |                                |   |                   |          |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|----------|
| תפ 5 % +<br>אלו. 0.5%<br>10.2 | ווקאפ 5% +<br>אלו. 0.5%<br>10.2 | עור 5 % +<br>אלו. 0.5%<br>10.2 | אלו. 3% +<br>10.2<br>ש.ל. 3% +<br>אלו. 0.5%<br>21.2 | אלוודף 3%<br>10.2 | תאריך    |
| 0.4 a                         | 0.3 a                           | 0.0 a                          | 0.9 a   | 0.7 a             | מרץ-19   |
| 0.8 a                         | 0.4 a                           | 0.0 a                          | 1.3 a   | 1.3 a             | מרץ-22   |
| 1.7 a                         | 0.9 a                           | 0.3 a                          | 1.8 a   | 1.4 a             | מרץ-26   |
| 2.3 a                         | 1.3 a                           | 1.2 a                          | 2.4 a   | 2.1 a             | מרץ-29   |
| 3.0 a                         | 1.9 a                           | 1.3 a                          | 2.7 a   | 2.4 a             | אפריל-02 |
| 3.3 a                         | 2.4 a                           | 2.2 a                          | 3.0 a   | 2.5 a             | אפריל-05 |
| 3.5 a                         | 2.7 a                           | 2.6 a                          | 3.3 a   | 2.9 a             | אפריל-09 |
| 4.1 ab                        | 4.2 ab                          | 3.6 b                          | 4.7 a   | 4.2 ab            | אפריל-12 |

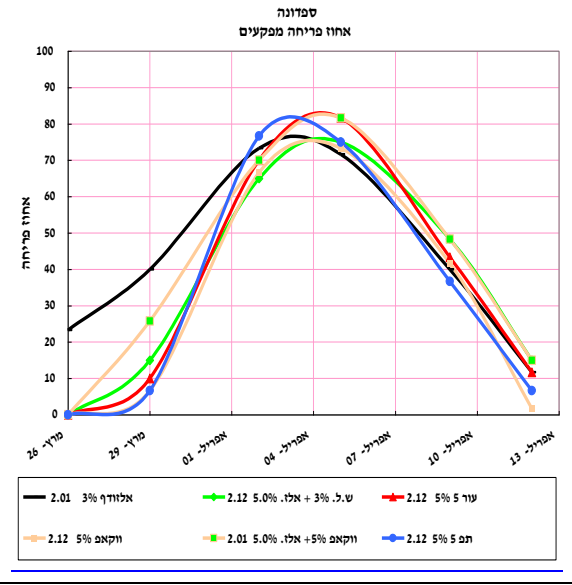
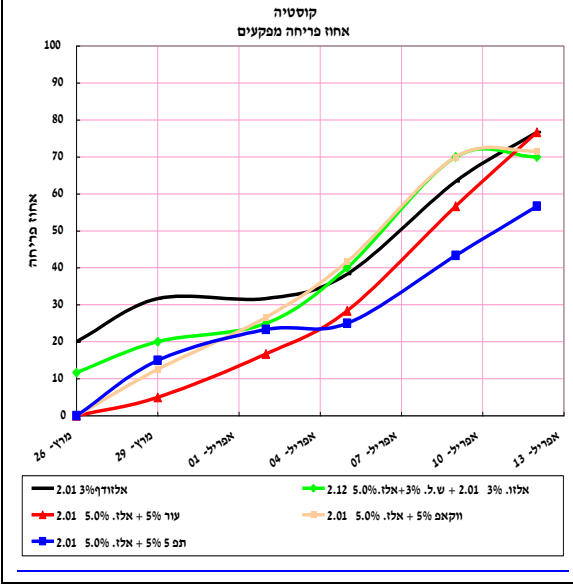
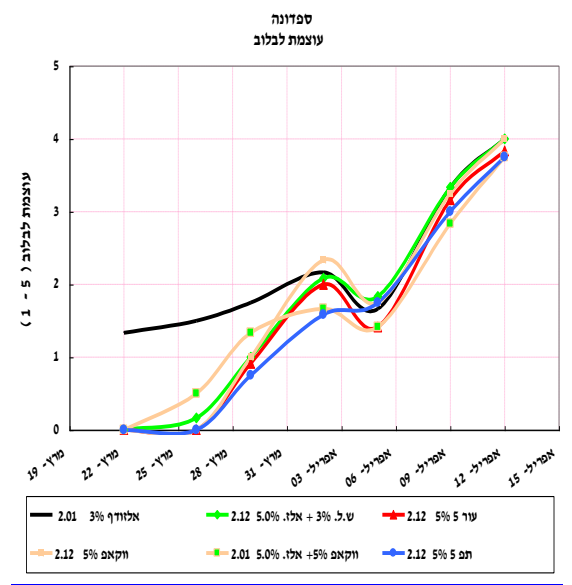
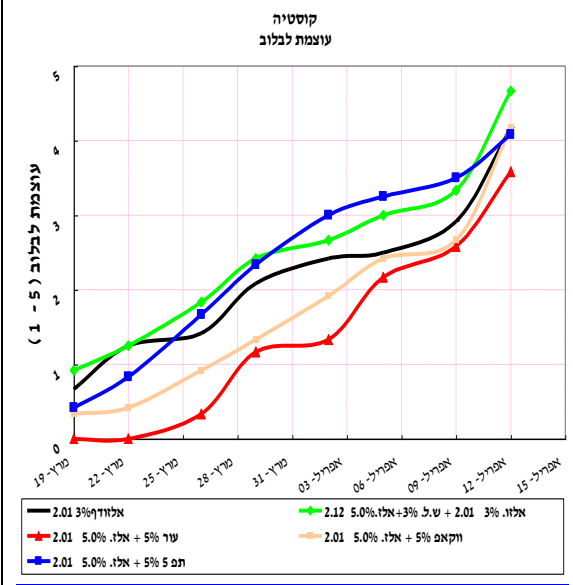
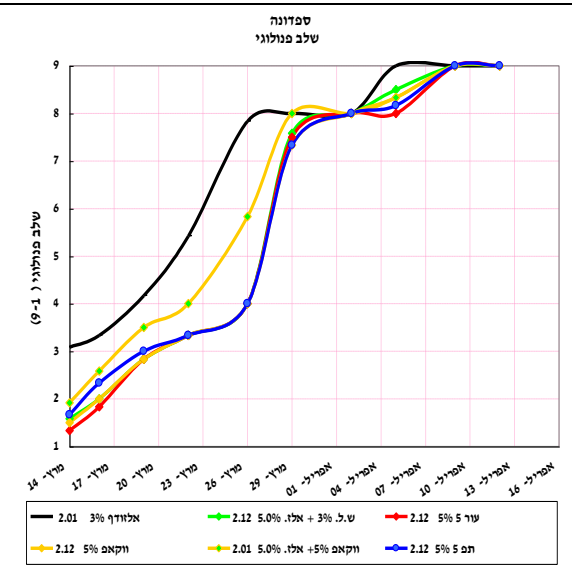
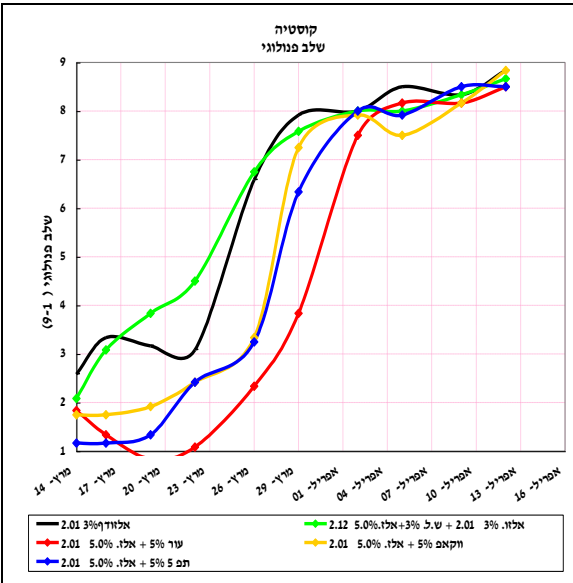
טבלה 3. יבולים

| סה"כ יבול<br>לעץ | תאריך<br>טיפול | חומר                 |
|------------------|----------------|----------------------|
| <b>21.0</b>      | 10.2           | אלוודף 3%            |
|                  | 21.2           | ש.ל. 3% + אלו. 0.5%  |
| <b>22.0</b>      | 10.2           | אלוודף 3%            |
|                  | 10.2           | ווקאפ 5% + אלו. 0.5% |
| <b>19.0</b>      | 10.2           | עור 5% + אלו. 0.5%   |
|                  | 10.2           | עור 5% + אלו. 0.5%   |
| <b>18.3</b>      | 10.2           | עור 5% + אלו. 0.5%   |
|                  | 10.2           | תפ 5% + אלו. 0.5%    |
| <b>17.1</b>      | 10.2           | תפ 5% + אלו. 0.5%    |

אין הבדל בין הטיפולים

| סה"כ יבול לעץ | תאריך טיפול | חומר                 |
|---------------|-------------|----------------------|
| <b>40.2</b>   | 10.2        | אלוודף 3%            |
|               | 21.2        | ווקאפ 5%             |
| <b>41.8</b>   | 10.2        | ווקאפ 5% + אלו. 0.5% |
|               | 21.2        | עור 5%               |
| <b>40.8</b>   | 10.2        | ש.ל. 3% + אלו. 0.5%  |
|               | 21.2        | ש.ל. 3% + אלו. 0.5%  |
| <b>43.5</b>   | 10.2        | ש.ל. 3% + אלו. 0.5%  |
|               | 21.2        | תפ 5%                |
| <b>40.9</b>   | 21.2        | תפ 5%                |

אין הבדל בין הטיפולים



## 2. ראש פינה - שורץ

בשנת 2000 בוצעו 3 נסיונות לבדיקת חומרים ומועדים להתעוררות באגס.  
ניסוי 1 – חזן ר"פ נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה . בניסוי זה הושוו חומרים.  
ניסוי 2 – שורץ ר"פ נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה, נבדק חומר חדש תפ 5 בריכוזים ומועדים.  
ניסוי 3 – יפתח נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה . בניסוי זה הושוו חומרים.

### מטרת הניסוי

באגס מטרת טיפולי ההתעוררות היא בעיקר מפגש פריחה בין שני הזנים. הקוסטיה שפורחת בד"כ מאוחר ומתמשך לעומת ספדונה שפורחת מוקדם וקצר. כך שמטרתנו להפגיש פריחה ולקצר את משך פריחת הקוסטיה בעיקר.

### שיטות וחומרים

הניסויים בוצעו בבלוקים באקראי, 6 חזרות לטיפול. כל חזרה כללה 3 עצים שרוססו. העץ המרכזי נמדד .  
הריסוס בוצע במרסס רובים, 2 ליטר תרסיס לעץ. בעת הריסוס הוקפד שכיסוי החומר בצמרות יהיה מספק.  
בכל הניסויים נמדדו הפרמטרים הבאים :  
כל שלושה ימים נסרקו העצים והוערכו ע"י טכנאי אחד.  
הפרמטרים שנרשמו :  
פנולוגיה – עפ"י לוח פנולוגי בדרגות 1 – 9 .  
תחילת לבלוב , סוף לבלוב .  
תחילת פריחה , סוף פריחה  
אחוזי פריחה בכל אחד מהתאריכים.  
עוצמת לבלוב ועוצמת פריחה. ( 1-5 )  
יבול.

## הטיפולים

### קוסטיה

| סימון צבע   | תאריך טיפול  | טיפול                                   |    |
|-------------|--------------|---|----|
| לבן         | 10.2<br>20.2 | אלזודף 3% +<br>שמן לבן 3% + אלזודף 0.5% | 1  |
| לבן - ירוק  | 10.2<br>20.2 | אלזודף 3% +<br>תפ 5 5%                  | 2  |
| כחול        | 10.2         | תפ 5 5%                                 | 3  |
| אדום        | 10.2         | תפ 5 8%                                 | .4 |
| ירוק        | 20.2         | תפ 5 5%                                 | .5 |
| צהוב        | 20.2         | תפ 5 8%                                 | .6 |
| כחול - ירוק | 10.2         | אלזודף 0.5% +<br>תפ 5                   | .7 |

### ספדונה

| סימון צבע   | תאריך טיפול | טיפול                              |   |
|-------------|-------------|------------------------------------|---|
| לבן         | 20.2        | שמן לבן 80 מיונזי 3% + אלזודף 0.5% | 1 |
| צהוב        | 10.2        | תפ 3% + אלזודף 0.25%               | 2 |
| ירוק        | 10.2        | תפ 5% + אלזודף 0.25%               | 3 |
| אדום        | 10.2        | תפ 8% + אלזודף 0.25%               | 4 |
| אדום - לבן  | 10.2        | תפ 8%                              | 5 |
| צהוב - כחול | 20.2        | תפ 3%                              | 6 |
| ירוק - כחול | 20.2        | תפ 5%                              | 7 |
| אדום - כחול | 20.2        | תפ 8%                              | 8 |

## תוצאות

### שלבים פנולוגיים

**ספדונה** – ההתקדמות הפנולוגית תאמה את מועד הריסוס. הטיפולים המוקדמים הקדימו את המאוחרים. ההבדלים בין הקבוצות מובהקים. בתוך קבוצות התאריכים אינם מובהקים. ההבדלים נמשכו לאורך כל תקופת ההתעוררות עד הפריחה.

**קוסטיה** - טיפולי האלזודף 3% ב 10.2 + טיפול ב 20.2 בשמן לבן + אלזודף או תפ 5% גרמו להקדמת התעוררות משמעותית לעומת יתר הטיפולים. אחריהם תרם להתעוררות מוקדמת טיפול של תפ 5% + אלזודף 0.5% ב 10.2. טיפול זה נבדל באופן מובהק מהטיפולים שניתנו באותו תאריך ללא אלזודף. ( תפ 5% ו – תפ 8% ב 10.2 ). הטיפולים המאוחרים היו הטיפולים של 20.2 (תפ 5% ו תפ 8%).

### עוצמת לבלוב

**ספדונה** - למרות שאין הבדלים מובהקים בין הטיפולים ניתן לראות קו מגמה ברור. טיפולים המכילים תפ 8% תרמו לבלבוב חזק יותר. תפ 8% ב 20.2, תפ 8% + אלזודף 0.25% ב 10.2, ותפ 8% ב 10.2 בהתאמה לחוזק הבלבוב. לאחריהם טיפולי התפ 5% : מקדים השילוב עם אלזודף ב 10.2 ומיד אחריו טיפול של ה 20.2. תפ 3% היה החלש מכולם. טיפול של 20.2 היה טוב מהטיפול המוקדם עם אלזודף. טיפולי התפ 8% ותפ 5% היו טובים מהטיפול של שמן לבן + אלזודף המקובלים.



**קוסטיה** - גם בקוסטיה לא נמצאו הבדלים מובהקים בין הטיפולים ברב התצפיות, אולם גם כאן ניתן למצוא מגמה בתוצאות. מבין הטיפולים המוקדמים הטיפולים הכפולים ( אלזודף 3% מוקדם + ש.ל. + אלז. או + תפ 5%) התחילו בבלוב טוב יותר. תפ 8% ב 10.2 לא היה מספיק חזק כדי לגרום להקדמת לבלוב. תפ 5% + אלז. 0.5% ב 10.2 התחיל במצב ביניים. בהמשך ההבדלים הצטמצמו.

טיפול התפ 5 וה 8% המוקדמים התחילו לבלוב 8 ימים אחרי טיפולים שקיבלו אלזודף מוקדם. תפ 5 ו תפ 5 + אלז. ב 10.2 המשיכו במצב ביניים כל התקופה. ובתצפית של ה 12/4 נבדל התפ 5% באופן מובהק מטיפול המסחרי (אלזודף 3% + ש.ל. + אלז.) מיתר הטיפולים היה נחות, אך לא מובהק.

### **פריחה**

**ספדונה** - פריחת הספדונה נמשכה כ 10 ימים. הטיפולים המוקדמים של ה 10.2 הגיעו לש"פ ב 2.4. הטיפולים של ה 20.2 הגיעו לש"פ ב 5.4. למרות הבדלים קטנים ולפעמים מובהקים, לא נראה שהיה יתרון בולט לטיפול מסוים

**קוסטיה** – הפריחה בקוסטיה היתה ממושכת מאוד. לחלוטין לא הצלחנו לרכז פריחה. הטיפול היחיד שנראה סביר מבחינת ריכוז פריחה הינו תפ 8% ב 20.2. התחיל פריחה ב 29.3 וסיים אותה ב 12.4, ש"פ היה ב 5.4. כל יתר הטיפולים גרמו לפריחה מרוחה מאוד. שני טיפולים הביאו להקדמת פריחה במידה מסוימת, הטיפול הכפול אלזודף 3% ב 10.2 + תפ 5% ב 20.2 והטיפול המשולב של תפ 5% + אלז. 0.5% ב 10.2. אולם משך הפריחה בהם היה ארוך כמו ביתר הטיפולים.

מפגש פריחה היה סביר, הקוסטיה היתה ב 40% פריחה ברב הטיפולים כאשר הספדונה היתה בש"פ.

טיפול תפ 8% של ה 20.2 הגיע לש"פ מקביל לספדונה. כך שגם בכך היה לו יתרון.

### **קטיף**

**ספדונה** – לא היה הבדל בין הטיפולים ביבול הנקטף. גם לא נמצאו הבדלים בחלוקה בין שני הקטיפים. בממוצע נקטפו כ 40 ק"ג לעץ, שהם 3.5 טון לדי'.

**קוסטיה** - אין הבדל מובהק בין הטיפולים. טיפול תפ 8% של ה 20.2 נתן את תוצאת היבול הטובה ביותר, בדומה לטיפול תפ 5% + אלז. 0.5% ב 10.2. הטיפול המסחרי אלזודף 3% 10.2 + ש.ל. + אלז. ב 20.2 נתן תוצאת ביניים נמוכה דומה לטיפול תפ 8% של ה 10.2. הטיפולים הפחות טובים מכולם היו תפ 5% מוקדם, ו טיפול כפול של אלז. 3% מוקדם + תפ 5% ב 20.2. בהשוואת מועדים של אותו ריכוז חומר הטיפולים המאוחרים היו טובים יותר גם בתפ 5 וגם ב 8%.

תפ 5 מחוזק באלז. 0.5% מוקדם נתן תוצאה מהטובות ביותר.

## סכום

בספדונה, לא היה טיפול מצטיין, בולט לעומת האחרים. בקוסטיה טיפול תפ 8% ב 20.2 נתן את התוצאה הטובה ביותר במועד הפריחה, ריכוזה. בעוצמות הבלבוב. ובסוף ביבולים. לכן, נראה שתפ 8% לשני הזנים ב 20.2 יתן פתרון הטוב ביותר מבין הטיפולים שנבדקו בניסוי זה.

**טבלה 1. שלב פנולוגי (9 – 1) ספדונה**

| תאריך    | תפ 3% אלזודף + 0.25% | תפ 5% אלזודף + 0.25% | תפ 8% אלזודף + 0.25% | תפ 3%  | תפ 5%  | תפ 8%  | שמן לבן 80 מיוני 3% + אלזודף 20.2 0.5% |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|--------|--------|--|
| מרץ-14   | 2.5 a                | 2.2 a                | 2.5 a                | 2.0 a  | 1.8 a  | 2.3 a  | 1.8 a                                  |
| מרץ-16   | 2.9 a                | 2.8 ab               | 2.8 ab               | 2.0 c  | 2.0 c  | 2.4 b  | 2.0 c                                  |
| מרץ-19   | 3.8 a                | 3.5 a                | 3.5 a                | 2.8 bc | 3.2 ab | 3.5 a  | 2.8 bc                                 |
| מרץ-22   | 4.0 a                | 4.0 a                | 4.0 a                | 3.3 b  | 3.3 b  | 4.0 a  | 3.5 ab                                 |
| מרץ-26   | 5.9 a                | 6.1 a                | 5.6 ab               | 4.3 b  | 4.0 b  | 5.2 ab | 4.3 b                                  |
| מרץ-29   | 8.0 a                | 8.0 a                | 8.0 a                | 7.2 ab | 6.3 b  | 7.6 ab | 7.3 ab                                 |
| 02-אפריל | 8.0 a                | 8.0 a                | 8.0 a                | 8.0 a  | 8.0 a  | 8.0 a  | 8.0 a                                  |
| 05-אפריל | 8.7 a                | 9.0 a                | 8.8 a                | 8.2 b  | 8.0 b  | 8.7 a  | 8.0 b                                  |
| 09-אפריל | 9.0 a                | 9.0 a                | 9.0 a                | 9.0 a  | 9.0 a  | 9.0 a  | 9.0 a                                  |
| 12-אפריל | 9.0 a                | 9.0 a                | 9.0 a                | 9.0 a  | 9.0 a  | 9.0 a  | 9.0 a                                  |

**טבלה 2. עוצמת לבלוב (5 – 1) ספדונה**

| תאריך    | תפ 3% אלזודף + 0.25% | תפ 5% אלזודף + 0.25% | תפ 8% אלזודף + 0.25% | תפ 3%  | תפ 5%  | תפ 8%       | שמן לבן 80 מיוני 3% + אלזודף 20.2 0.5% |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|--------|-------------|--|
| מרץ-29   | 0.4 bc               | 1.1 ab               | 1.5 a                | 0.1 c  | 0.2 bc | 1.0 ab<br>c | 0.3 bc                                 |
| 02-אפריל | 1.4 a                | 2.3 a                | 2.6 a                | 1.6 a  | 1.8 a  | 2.0 a       | 1.7 a                                  |
| 05-אפריל | 1.2 a                | 2.0 a                | 2.4 a                | 1.3 a  | 1.5 a  | 2.3 a       | 1.3 a                                  |
| 09-אפריל | 2.7 a                | 2.8 a                | 2.9 a                | 2.5 a  | 2.8 a  | 2.8 a       | 2.4 a                                  |
| 12-אפריל | 3.3 ab               | 3.3 ab               | 3.4 ab               | 3.2 ab | 3.3 ab | 3.5 ab      | 2.8 b                                  |



**טבלה 5. עוצמת לבלוב (5 – 1) קוסטיה**

| תפ 8%  | תפ 5%  | תפ 8%  | תפ 5%+אלוודף<br>0.5% | תפ 5% | אלוודף 3%<br>+ 10.2<br>תפ 5% | אלוודף 3%<br>+ 10.2<br>(ש.ל.3%+<br>אלו.0.5%)<br>20.2 | תאריך    |
|--------|--------|--------|----------------------|-------|------------------------------|--|----------|
| 20.2   | 20.2   | 10.2   | 10.2                 | 10.2  | 20.2                         | 20.2   |          |
| 0.0 b  | 0.0 b  | 0.2 b  | 0.8 ab               | 0.3 b | 1.5 a                        | 1.3 a  | מרץ-29   |
| 1.8 a  | 0.8 a  | 0.8 a  | 1.3 a                | 1.0 a | 2.2 a                        | 2.1 a  | 02-אפריל |
| 1.7 a  | 1.1 a  | 0.8 a  | 1.4 a                | 0.8 a | 1.9 a                        | 1.6 a  | 05-אפריל |
| 2.9 a  | 2.3 a  | 1.9 a  | 2.4 a                | 1.8 a | 2.8 a                        | 2.3 a  | 09-אפריל |
| 3.6 ab | 3.4 ab | 3.3 ab | 3.5 ab               | 3.0 b | 3.9 ab                       | 4.1 a  | 12-אפריל |

**טבלה 6. אחוז פריחה קוסטיה**

| תפ 8%  | תפ 5%  | תפ 8%  | תפ 5%+אלוודף<br>0.5% | תפ 5%  | אלוודף 3%<br>+ 10.2<br>תפ 5% | אלוודף 3%<br>+ 10.2<br>(ש.ל.3%+<br>אלו.0.5%)<br>20.2 | תאריך    |
|--------|--------|--------|----------------------|--------|------------------------------|--|----------|
| 20.2   | 20.2   | 10.2   | 10.2                 | 10.2   | 20.2                         | 20.2   |          |
| 0.0 b  | 0.0 b  | 0.0 b  | 1.7 b                | 6.7 b  | 13.3 ab                      | 20.0 a   | מרץ-26   |
| 0.0 b  | 0.0 b  | 21.7 a | 30.0 a               | 16.7 a | 30.8 a                       | 30.0 a   | מרץ-29   |
| 48.3 a | 25.0 a | 54.2 a | 55.0 a               | 45.0 a | 63.3 a                       | 43.3 a   | 02-אפריל |
| 61.7 a | 55.0 a | 65.0 a | 51.7 a               | 61.7 a | 58.3 a                       | 60.0 a   | 05-אפריל |
| 35.0 a | 53.3 a | 55.0 a | 48.3 a               | 60.0 a | 35.0 a                       | 53.3 a   | 09-אפריל |
| 10.0 a | 31.7 a | 38.3 a | 33.3 a               | 45.0 a | 20.0 a                       | 40.0 a   | 12-אפריל |

טבלה 7. קטיף

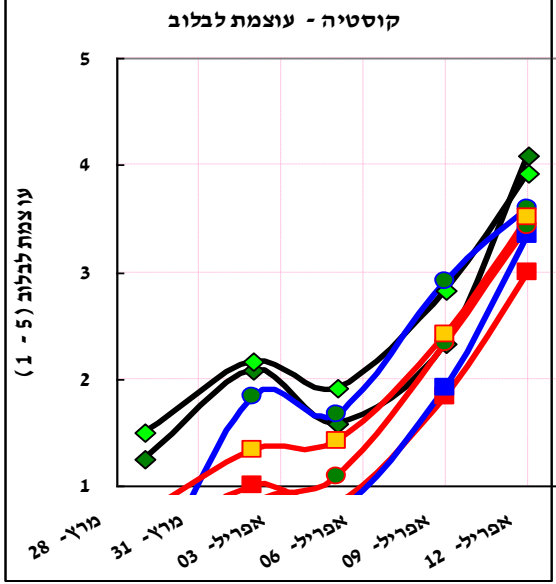
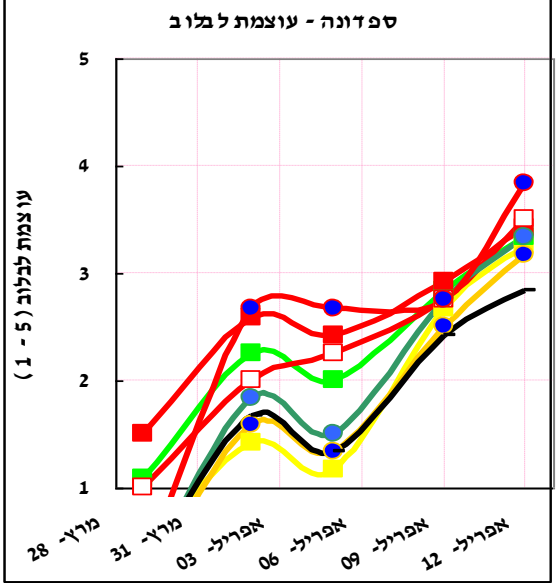
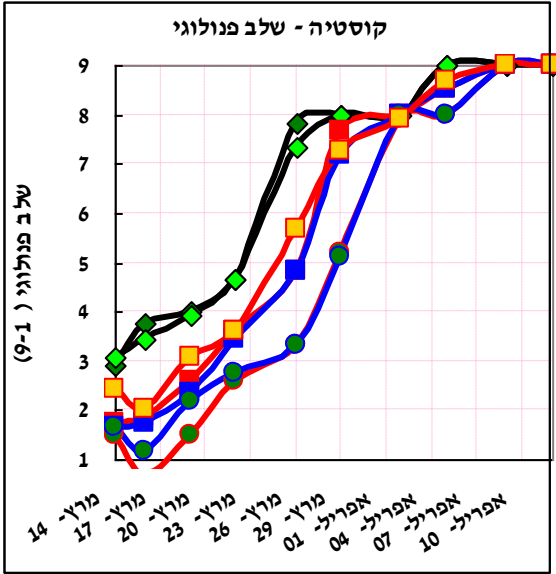
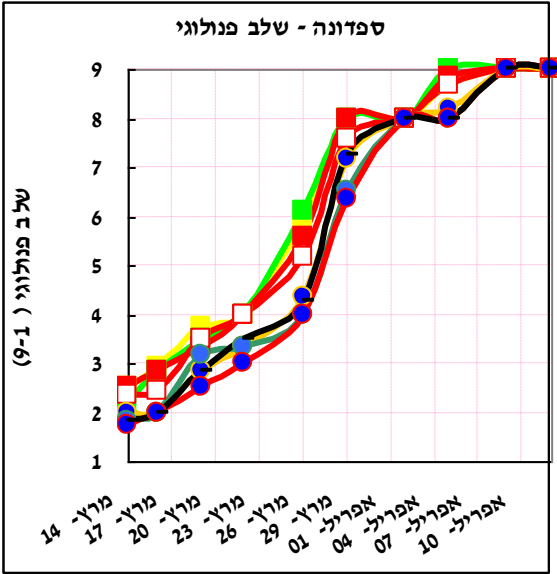
ספדונה

| טיפול                                   | סה"כ ק"ג/עץ |
|---|-------------|
| תפ 3% + אלזודף 0.25% 10.2               | 45.8        |
| תפ 5% + אלזודף 0.25% 10.2               | 44.3        |
| תפ 8% + אלזודף 0.25% 10.2               | 44.5        |
| תפ 8% 10.2                              | 52.6        |
| תפ 3% 20.2                              | 45.9        |
| תפ 5% 20.2                              | 52.6        |
| תפ 8% 20.2                              | 52.6        |
| שמן לבן 80 מיונזי 3% + אלזודף 0.5% 20.2 | 50.2        |

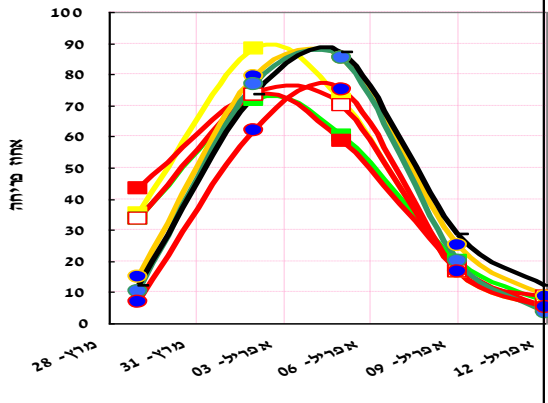
קוסטיה

| טיפול                                       | סה"כ ק"ג/עץ |
|---|-------------|
| אלזודף 3% 10.2 + (ש.ל. 3% + אלז. 0.5%) 20.2 | 14.6        |
| אלזודף 3% 10.2 + תפ 5% 20.2                 | 10.1        |
| תפ 5% 10.2                                  | 12.8        |
| תפ 5% + אלזודף 0.5% 10.2                    | 19.0        |
| תפ 8% 10.2                                  | 14.9        |
| תפ 5% 20.2                                  | 16.4        |
| תפ 8% 20.2                                  | 18.9        |

הנסיונות בוצעו במימון החברות ובעזרתן. על כך תודתי.  
תודה למשה עגיב על ביצוע הניסויים ולנורית בר סיני על סיכום התוצאות.

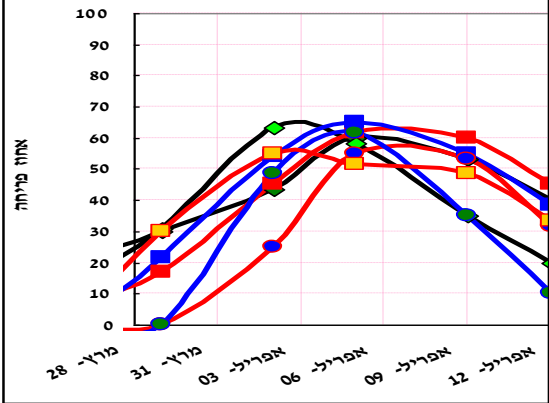


ספדונה - אחוז פריחה



- תפ 3% + אלזודף 52.0% 2.01
- תפ 5% + אלזודף 52.0% 2.01
- תפ 8% + אלזודף 52.0% 2.01
- תפ 8% 2.01
- תפ 3% 2.02
- תפ 5% 2.02
- תפ 8% 2.02
- שמן לבן 08 מיוני 3% + אלזודף 5.0% 2.02

קוסטיה - אחוזי פריחה



- אלזודף 3% 2.01 + (ש.ל. 3% + אלז. 5.0%) 2.02
- אלזודף 3% 2.01 + תפ 5% 2.02
- תפ 5% 2.01
- תפ 8% 2.01
- תפ 5% 2.02
- תפ 8% 2.02
- תפ 5% + אלזודף 5.0% 2.01

### 3. יפתח

בשנת 2000 בוצעו 3 ניסיונות לבדיקת חומרים ומועדים להתעוררות באגס.  
ניסוי 1 – חזן ר"פ נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה . בניסוי זה הושוו חומרים.  
ניסוי 2 – שוורץ ר"פ נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה, נבדק חומר חדש תפ 5 בריכוזים ומועדים.  
ניסוי 3 – יפתח נבדקו שני זנים : ספדונה וקוסטיה . בניסוי זה הושוו חומרים.

### מטרת הניסוי

באגס מטרת טיפולי ההתעוררות היא בעיקר מפגש פריחה בין שני הזנים. הקוסטיה שפורחת בד"כ מאוחר ומתמשך לעומת ספדונה שפורחת מוקדם וקצר. כך שמטרתנו להפגיש פריחה ולקצר את משך פריחת הקוסטיה בעיקר. ניסוי זה בא למצוא תשובה לאזור ההר הבינוני.

### שיטות וחומרים

הניסויים בוצעו בבלוקים באקראי. בספדונה 5 חזרות לטיפול ובקוסטיה 6 חזרות לטיפול. כל חזרה כללה 3 עצים שרוססו. העץ המרכזי נמדד .  
הריסוס בוצע במרסס רובים, 2 ליטר תרסיס לעץ. בעת הריסוס הוקפד שכיסוי החומר בצמרות יהיה מספק.

בכל הניסויים נמדדו הפרמטרים הבאים :

כל שלושה ימים נסרקו העצים והוערכו ע"י טכנאי אחד.

הפרמטרים שנרשמו :

פנולוגיה – עפ"י לוח פנולוגי בדרגות 1 – 9 .

תחילת לבלוב , סוף לבלוב .

תחילת פריחה , סוף פריחה

אחוזי פריחה בכל אחד מהתאריכים.

עוצמת לבלוב ועוצמת פריחה. ( 5-1)

יבול.



## הטיפולים

### קוסטיה

| טיפול   | תאריך טיפול  | החברה       |
|---|--------------|-------------|
| 1 אלזודף 3%                                       | 10.2         | אגן         |
| 2 אלזודף 3% + שמן לבן 80 מיונזי 3% + אלזודף 0.25% | 10.2<br>20.2 | אגן + תרסיס |
| 3. עור 5% + אלזודף 0.25%                          | 10.2         | תרסיס + אגן |
| 4 אלזודף 2%                                       | 10.2         | אגן         |
| 5. תפ 5 + אלזודף 0.25%                            | 10.2         | תפזול + אגן |

### ספדונה

| טיפול                                 | תאריך טיפול | החברה       |
|---------------------------------------|-------------|-------------|
| 1 אלזודף 2%                           | 10.2        | אגן         |
| 2 שמן לבן 80 מיונזי 3% + אלזודף 0.25% | 20.2        | תרסיס + אגן |
| 3 עור 5%                              | 20.2        | תרסיס       |
| 4 אלזודף 1%                           | 10.2        | אגן         |
| 5 תפ 5                                | 20.2        | תפזול       |

## תוצאות

### שלבים פנולוגיים

**ספדונה** – טיפול האלזודף 2% הקדים את כל יתר הטיפולים במהלך חודש מרץ. טיפול אלזודף 1% השלים את הפער רק לקראת סוף החודש. יתר הטיפולים שמרו על פער עד סוף חודש מרץ. כולם הגיעו לפריחה בתחילת אפריל.

**בקוסטיה** – טיפול האלזודף 3% וטיפול אלזודף 3% ב 10.2 + ש.ל. + אלז. 0.25% ב 20.2 התנהלו זהה. טיפול אלז. 2% וטיפול תפ 5% + אלז. 0.25% היו דומים, כאשר טיפול עור 5% + אלז. 0.25% פיגר אחר כולם. והגיע לתחילת פריחה מסי ימים אחרי יתר הטיפולים.

### עוצמת לבלוב

**ספדונה** – אלזודף 2% נתן את הבלבוב החזק ביותר. בתחילה בהבדל ניכר מיתר הטיפולים בהמשך שמר על פער אך ללא מובהקות. האלז. 1% בתחילה נראה כטוב מהאחרים אך כבר בתצפית השניה נסגר הפער בינו לבין האחרים (מלבד אלז. 2%).

**קוסטיה** – עוצמת הבלבוב בקוסטיה נמצאת במתאם עם חוזק החומר שטופל. את הבלבוב החזק ביותר נתן טיפול האלז. 3% + (ש.ל. + אלז. 0.25%), אחריו בסדר יורד טיפול אלזודף 3%, אלזודף 2%, תפ 5% + אלז. ועור 5% + אלז. בתצפית של ה 9.4 נסגר הפער בין כל הטיפולים, למרות שנותר פיגור מסוים בטיפול העור 5% + אלז. 0.25%.

## פריחה

**ספדונה** – משך פריחת הספדונה ערך כשבועיים. כל הטיפולים הגיעו לש"פ בין ה 2.4 – 5.4 . טיפול אלז. 2% פרח קצר ביותר. בעוד טיפולי עור 5% וטיפול ש.ל. + אלז. נתנו פריחה מעט ממושכת יותר. **קוסטיה** – גם בקוסטיה משך הפריחה היה כשבועיים, וש"פ חפף את הספדונה. אחוזי הפריחה בקוסטיה היו מעט גבוהים לעומת הספדונה. 3 טיפולים הגיעו לש"פ ב 2.4 : אלז. 3%, אלז. 3% + (ש.ל. + אלז.) ותפ 5% + אלז. 0.25% . שני הטיפולים הנוספים הגיעו לש"פ שלושה ימים מאוחר יותר. הטיפול הכפול אלז. + (ש.ל. + אלז.) נתן משך פריחה קצר יותר למרות שסוף פריחה התקבל דומה בכל הטיפולים.

## קטיף

לא היו הבדלים סטטיסטיים בין הטיפולים בשני הזנים. בספדונה יתרון קל לטיפול האלז. 2% . ופיגור קל לטיפול אלז. 1% . יתר שלושת הטיפולים נמצאים בתוצאת ביניים.

**בקוסטיה** – יתרון קל לתפ 5% . טיפולי האלזודף גרמו לפחיתה ביבול. אלז. 3%, אלז. 3% + ש.ל.+אלז. 0.25%, אלז. 2% , בהתאמה.

## סכום

ביפתח, אזור ההר הבינוני, בעיית ההתעוררות קטנה מאזור העמק. לכן קל יותר להשיג תוצאות מספקות.

בספדונה – טיפול אלז. 1% לא נתן תוצאה מספקת. טיפול אלזודף 2% נראה הטוב ביותר. טוב יותר מהטיפול המומלץ ש.ל. 3% + אלזודף 0.25% . טיפול תפ 5% נתן תוצאה טובה. העור 5 נתן תוצאה פחות טובה מיתר הטיפולים שנבדקו.

בקוסטיה – טיפול האלזודף 3% נראה הטוב ביותר. הטיפול הכפול, לא תרם ולכן הוא מיותר. החומרים עור 5 ותפ 5 איחרו בשלבים הפנולוגים ובעוצמות הבלבול אולם הגיעו לפריחה אחידה עם הספדונה ולכן לא ברור אם האיחור משמעותי. מצד שני נתנו יבול מעט גבוה יותר כך שיתכן ששני חומרים אלו פוגעים פחות מהאלזודף בפקעי הפריחה. בכל המדדים נראה יתרון מסויים לתפ 5 על פני העור 5 . יתרון שאינו מובהק.

**הנסינות בוצעו במימון החברות ובעזרתן. על כך תודתי.**

**תודה למשה עגיב על ביצוע הניסויים ולנורית בר סיני על סיכום התוצאות.**



**טבלה 2. עוצמת לבלוב**  
קוסטיה

| תפ + 5 %<br>אלוזודף 0.25% | עור + 5%<br>אלוזודף 0.25% | אלוזודף 3%<br>+ 10.2<br>ש.ל. 3% + אלזי<br>0.25 %<br>20.2 | אלוזודף 2% | אלוזודף 3% | תאריך    |
|---------------------------|---------------------------|--|------------|------------|----------|
| 10.2                      | 10.2                      |  | 10.2       | 10.2       |          |
| 0.0 a                     | 0.0 a                     | 0.3 a  | 0.3 a      | 0.4 a      | מרץ-26   |
| 0.7 c                     | 0.4 c                     | 1.8 a  | 1.1 b      | 1.5 a      | מרץ-29   |
| 1.6 a                     | 1.3 a                     | 2.3 a  | 2.0 a      | 2.3 a      | אפריל-02 |
| 1.3 b                     | 1.3 b                     | 2.5 a  | 1.7 b      | 1.8 b      | אפריל-05 |
| 3.8 a                     | 3.8 a                     | 3.8 a  | 3.8 a      | 3.8 a      | אפריל-09 |
| 4.8 a                     | 4.4 a                     | 4.6 a  | 4.7 a      | 4.8 a      | אפריל-12 |

ספדונה

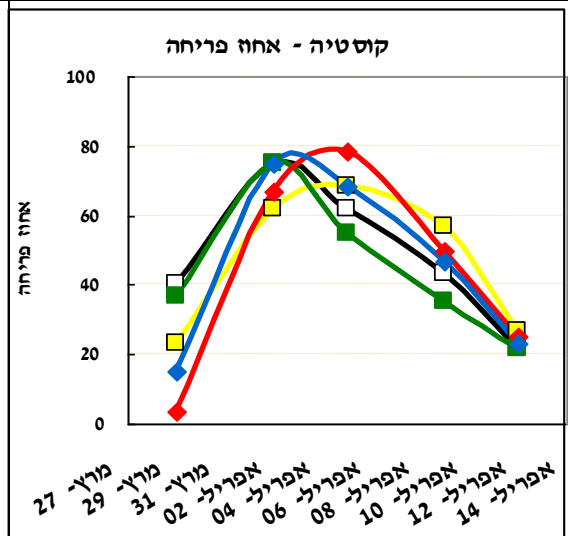
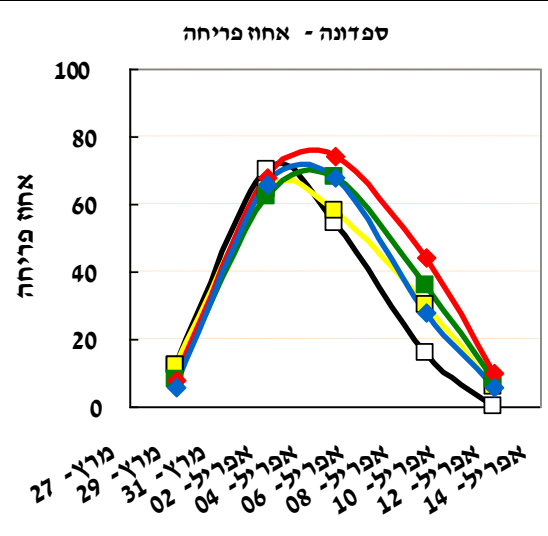
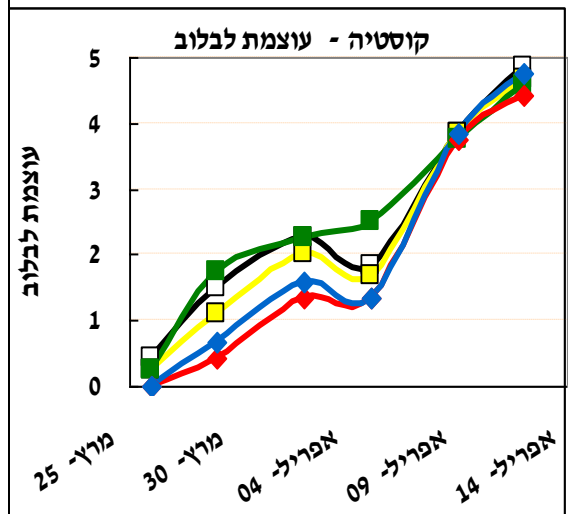
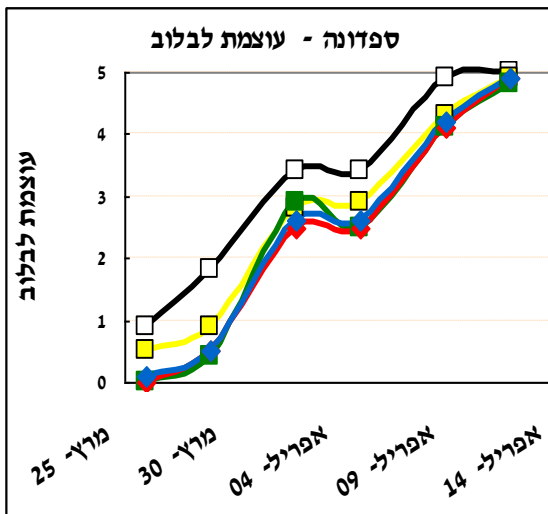
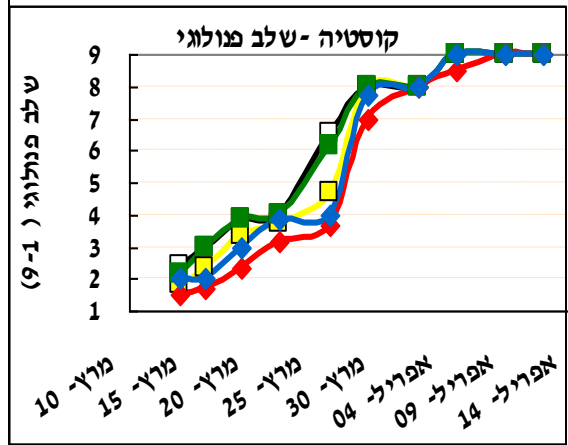
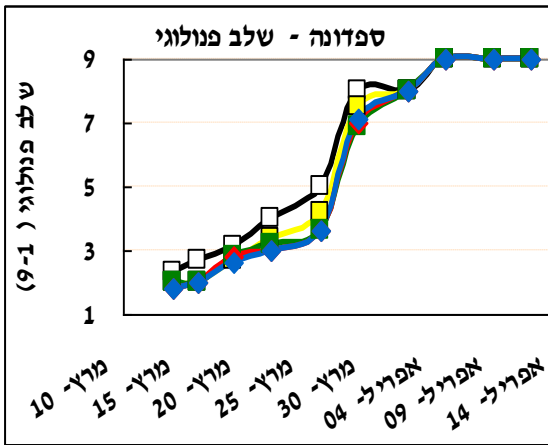
| תפ 5  | עור 5% | שמן לבן 80<br>מיונוי 3% +<br>אלוזודף<br>0.25%<br>20.2 | אלוזודף 1% | אלוזודף 2% | תאריך    |
|-------|--------|---|------------|------------|----------|
| 20.2  | 20.2   |   | 10.2       | 10.2       |          |
| 0.1 c | 0.0 c  | 0.0 c   | 0.5 b      | 0.9 a      | מרץ-26   |
| 0.5 b | 0.5 b  | 0.4 b   | 0.9 b      | 1.8 a      | מרץ-29   |
| 2.6 a | 2.5 a  | 2.9 a   | 2.8 a      | 3.4 a      | אפריל-02 |
| 2.6 a | 2.5 a  | 2.5 a   | 2.9 a      | 3.4 a      | אפריל-05 |
| 4.2 a | 4.1 a  | 4.1 a   | 4.3 a      | 4.9 a      | אפריל-09 |
| 4.9 a | 4.9 a  | 4.8 a   | 4.9 a      | 5.0 a      | אפריל-12 |

**טבלה 3. אחוזי פריחה**  
קוסטיה

| תפ + 5 %<br>אלוזודף 0.25% | עור + 5%<br>אלוזודף 0.25% | אלוזודף 3%<br>+ 10.2<br>ש.ל. 3% + אלזי<br>0.25 %<br>20.2 | אלוזודף 2% | אלוזודף 3% | תאריך    |
|---------------------------|---------------------------|--|------------|------------|----------|
| 10.2                      | 10.2                      |  | 10.2       | 10.2       |          |
| 15.0 c                    | 3.3 d                     | 36.7 a   | 23.3 b     | 40.0 a     | מרץ-29   |
| 75.0 a                    | 66.7 a                    | 75.0 a   | 61.7 a     | 75.0 a     | אפריל-02 |
| 68.3 ab                   | 78.3 a                    | 55.0 c   | 68.3 ab    | 61.7 bc    | אפריל-05 |
| 46.7 ab                   | 50.0 ab                   | 35.0 b   | 56.7 a     | 43.3 ab    | אפריל-09 |
| 23.3 a                    | 25.0 a                    | 21.7 a   | 26.7 a     | 21.7 a     | אפריל-12 |

ספדונה

| תפ 5    | עור 5%  | שמן לבן 80<br>מיונוי 3% +<br>אלוזודף<br>0.25%<br>20.2 | אלוזודף 1% | אלוזודף 2% | תאריך    |
|---------|---------|---|------------|------------|----------|
| 20.2    | 20.2    |   | 10.2       | 10.2       |          |
| 6.0 a   | 8.0 a   | 8.0 a   | 12.0 a     | 12.0 a     | מרץ-29   |
| 66.0 a  | 68.0 a  | 62.0 a  | 64.0 a     | 70.0 a     | אפריל-02 |
| 68.0 a  | 74.0 a  | 68.0 a  | 58.0 a     | 54.0 a     | אפריל-05 |
| 28.0 ab | 44.0 ab | 36.0 ab   | 30.0 ab    | 16.0 b     | אפריל-09 |
| 6.0 ab  | 10.0 ab | 8.0 ab  | 6.0 ab     | 0.0 b      | אפריל-12 |



□ 2.01 אלזודף 2%  
 □ 2.01 אלזודף 1%  
 ■ 2.02 שמן לבן 08 מיווני 3% + אלזודף 52.0%  
 ◆ 2.02 עור 5%  
 ◆ 2.02 תפ 5

□ 2.01 אלזודף 3%  
 □ 2.01 אלזודף 2%  
 ■ 2.02 52.0% אלזודף + 3% ש.ל.  
 ◆ 2.01 52.0% אלזודף + 5% עור  
 ◆ 2.01 52.0% אלזודף + 5% תפ

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|