

# הקדמת ההבשלה והגדלת הפרי בשסק למטרות ייצוא לאירופה

חוקר ראשי: יצחק אדטו מו"פ צפון, בית מיג"ל קרית שמונה

חוקר משני: אלקנה בן-ישר מו"פ צפון, בית מיג"ל קרית שמונה

Yizaq Adato, Northern R&D, MIGAL Building, P.O. Box 90000, Rosh Pina 12100.

E-mail: agshar176@hotmail.com

Elkana Ben-yashar, Northern R&D, MIGAL Building, P.O. Box 90000, Rosh Pina

12100. E-mail: iris@migal.org.il

מאי 2002

## תקציר :

הבעיה : השסק בישראל הוא גידול המשווק בארץ כיוון שאין באפשרותנו להתחרות בפרי איכותי מספרד בחודשים אפריל ומאי שהם חודשי ההבשלה והקטיף הן בספרד והן בארץ. ניתן לנצל את התנאים המיוחדים השוררים בארץ לשם גידול שסק איכותי ולהרחיב את הגידול רק באם הפרי יבשיל לפני אפריל, כך שהוא ישווק לאירופה ללא תחרות מול ספרד. המטרה היא לכן, פיתוח טכנולוגיה שתאפשר קטיף מוקדם לייצוא. שיטות העבודה : בשלוש חלקות שסק ניתנו טיפולים להאצת גיחת התפרחות והקדמת הפריחה. בחלקה אחת לא התבצע כיאות (תקלות שונות במערכת ההשקייה) בשלב של עצירת הגידול והקדמת ההתמיינות ולכן היבול שם היה נמוך מאוד. בשתי החלקות האחרות ניתנו טיפולים לשם הקדמת ההתמיינות והפריחה. הקדמת ההתמיינות הושגה תודות לטיפול רקע בהצמאה למשך חודשיים וחידוש השקייה הדרגתי עד לחידוש השקייה מלא בתחילת אוגוסט. כמו-כן לא התבצע גיזום אחרי הקטיף וזה התבצע רק עם תחילת ההשקייה. חידוש ההשקייה הוא בעצם התחלה של תהליך ההמרצה של הפריחה. ההתמיינות הטובה ביותר היתה בטיפול שקיבל ריסוס מוקדם בתחילת מאי במעכב ייצור גיברלין בריכוז של 1% ושלושה טיפולים אחת לשבוע בבנוזיל אדנין בריכוז של 30 ח"מ. המרצת הפריחה היתה בעלת תוצאות לא עקביות אבל ככל הנראה יידרש ריסוס ב-GA 100 ח"מ ועוד בנוזיל אדנין 50 ח"מ שינתנו באמצע אוגוסט וריסוס נוסף כ-2-3 שבועות מאוחר יותר שיכלול ריכוז נמוך יותר של GA. התוצאות מראות שניתן להגיע להקדמה ניכרת מאוד בסדר גודל של כ-1-2 חודשים לפני המועד של 1-אפריל, אולם זה בא על חשבון יבול. המסקנה – ניתן להתקדם לקראת יישום של תכנית הפיתוח לייצוא של שסק, אולם במקביל יש לפתור את בעיית החנטה והיבול באקלים קייצי חם ולגדל זן גדול ואיכותי ברמה של הזן הספרדי.

## מבוא :

הקדמת ההבשלה והקטיף בפירות מושגת בד"כ ע"י זירוז גידול הפרי או ע"י שינוי מועד הפריחה. בספרד נעשו נסיונות להקדים את ההבשלה של השסק במשך שנים רבות ללא הצלחה. כיום הם מקווים להגיע להקדמה של כשבועיים ימים תודות לזן שהוא מוטציה וגטטיבית של הזן המסחרי שלהם שנקרא "אלגירי". הזן החדש נקרא "קרדונה" והוא בתחילת דרכו. הזן לא מצטיין בגודל ובאיכות כמו הזן "אלגירי" ולכן פיתוחו של זן זה מוטל בספק. הקדמת ההבשלה בזן "קרדונה" מושגת תודות להקדמה בפריחה. ללא ספק שהדרך הטובה ביותר להגיע להקדמה תהיה פיתוח של טכנולוגיית גידול שתאפשר להקדים את ההבשלה בכל זן נתון מבלי להסתכן בזן חדש בעל תכונות שעשויות להיות בלתי רצויות כפי שזה קרה בזן "קרדונה". גם בעבודה הנעשית בתכנית הנוכחית על-ידנו הגישה הינה – פיתוח של טכנולוגיית גידול ייחודית. בגישה זו אנו מנסים להגיע להבשלה מוקדמת ע"י הקדמה ניכרת בפריחה. הפריחה של השסק הינה בשיאה בחודש דצמבר ואילו אנו מנסים להגיע לשיא פריחה בחודש ספטמבר-אוקטובר. שיא הפריחה הוא שלב שבו רוב הפרחים שעל התפרחת הגיעו לפתיחה מלאה והם מוכנים להפרייה ולחנטה. תהליך ההגעה לפרחים פתוחים על רוב התפרחות נמשך כ-3 שבועות. לתהליך זה קודם שלב של יציאתה של התפרחת השלמה מתוך הפקע האמירי הממויין לפריחה. שלב זה נמשך גם הוא כחודש ימים, לפיכך על-מנת להגיע לפריחה מלאה בחודש ספטמבר ואוקטובר יש לעשות שני דברים: הראשון להקדים את

מועד סיום תקופת ההתמיינות והשני לזרז את קצב יציאת התפרחת ופתיחתה ולהגיע לתקופה שאורכה הכולל יקטן מ-7 שבועות.

יעד הביניים הראשון שהוא הגעה להתמיינות מלאה בעץ כולו בתאריך מוקדם ככל האפשר – ניתן להשגה בעיקר ע"י עצירת גידול מוחלטת מוקדם ככל האפשר, לשם כך ניתן לעשות שימוש בשני אמצעים אשר משלימים זה את זה - האחד הינו ריסוס במעכב צימוח (מעכב ייצור "גיברלין") למחרת גמר הקטיף והשני הוא עצירת ההשקייה והצמאת השטח מוקדם ככל האפשר. עד כה ניתן היה להגיע למצב שבו כל הפקעים הטרמינליים בענפים יגיעו להתמיינות מלאה כבר בסוף יולי.

יעד הביניים השני שהוא הקטנת התקופה הדרושה להתארכות התפרחת ולפתיחת הפרחים ניתן להשגה ע"י המרצת הפריחה החל מתחילת אוגוסט, ולזה ניתן להגיע ע"י טיפול בגיברלין. השימוש בבנזיל אדנין מוכח כמועיל הן בשלב של ההתמיינות והן בשלב של התארכות התפרחת.

### מטרות המחקר לתקופת הדו"ח:

התמקדות במספר מצומצם של פרוטוקולים שיהוו את טכנולוגיית הגידול המבוקשת שתאפשר להגיע להבשלה ולקטיף של שסק לפני תאריך ה-1/4. כמו-כן המשך בדיקת האפשרות של קבלת פרי גדול ע"י טיפולי ריסוס במעכבי צמיחה מקובלים.

### הניסויים והתוצאות לתקופת הדו"ח:

הניסויים נערכו בשתי חלקות פתוחות וחלקה אחת מכוסה בפלסטיק (החל מחודש דצמבר). חלקה פתוחה אחת נמצאת מול הכניסה לקיבוץ אילת-השחר שבגליל העליון. החלקה כוסתה ברשת צל שמשמשת גם כרשת נגד ברד. הניסוי התבצע בחודש דצמבר 2001. החלקה הפתוחה השנייה נמצאת ליד המושבה מגדל – קרוב ובגובה פני הכנרת והיא חלקה פתוחה (חשופה) ללא שום כיסוי.

החלקה אשר כוסתה בפלסטיק למשך חורף 2002 נמצאת ליד מושב לבנים בגובה פני הים.

### החלקות הפתוחות:

#### **ממשק הרקע**

לממשק הרקע ישנה חשיבות גדולה מאוד והנחת היסוד היתה מלכתחילה שיש להשקיע בפיתוח פרוטוקול של טיפול בחלקה, אשר יתרום רבות לתוצאה הסופית. הפרוטוקול כולל ממשק לתקופת "ההתמיינות לפריחה" וממשק לתקופת "המרצת הפריחה".

השסק מגדל את פריו במהלך החורף והוא נקטף באביב. תוך כדי גידול הפרי בחורף – אנו מעודדים גידול של צימוח וגטטיבי שמגיע לאורך של כ-30 ס"מ עם כ-12-8 עלים על כל ענף חדש מעין זה.

קטיף 2002 הסתיים במחצית השנייה של אפריל.

הממשק לתקופת ההתמיינות לפריחה כלל:

#### השקייה:

1/5/2001 - 15/6/2001 – הצמאה מוחלטת.

15/6/2001 – 1/7/2001 – 0.15 מ"ק/ד"יום (ניתן כ-1 מ"ק/ד"לשבוע).

1/7/2001 – 20/7/2001 – 0.25 מ"ק/ד"ליום (ניתן כ-0.5 מ"ק/ד"ליומיים).  
20/7/2001 – 1/8/2001 – 1 מ"ק/ד"ליום (ניתן כל יום).

**גיזום:**

לא התבצע בשלב זה.

**דישון:**

אין דישון בשלב זה.

**הממשק לתקופת ההמרצה לפריחה כלל:**

**השקיה:**

1/8/2001 - 10/8/2001 – 5 מ"ק/ד"ליום (ניתן כל יום).

בהמשך התנהלה ההשקיה באופן שלעצים לא יהיה מחסור כלשהו במים. לקראת הסתיו ובחורף ירדו כמויות המים כפי שהתבקש משינוי קצב האיזוי והגשמים.

**דישון:**

החל מ-1/8/01 הדישון היה בדשן "נחשון" ביחס של  $N:P:K = 8:2:4$ , כאשר ריכוז החנקן היה קבוע במים בערך של 25 ח"מ.

**גיזום:**

ידני – התבצע ב-25/7/01.

החלקה הפתוחה באילת-השחר מושקית בשתי שלוחות טפטוף ואילו החלקה הפתוחה במגדל מושקית בשני מתזים לעץ.

על רקע הממשק הנ"ל ניתנו הטיפולים הבאים בחלקות הפתוחות של "אילת-השחר" ו"מגדל":

**1. לעידוד ההתמיינות:**

- ריסוס במיג (מעכב ייצור גיברלין) 1% (ב-1/5/02).

**להמרצת הפריחה:**

- ריסוס ב-GA3 100 ח"מ + בנזיל אדנין 50 ח"מ (ב-1/8/01).

- ריסוס ב-GA3 50 ח"מ + בנזיל אדנין 50 ח"מ (ב-22/8/01).

**2. לעידוד ההתמיינות:**

- ריסוס במיג 1% + בנזיל אדנין 30 ח"מ (ב-1/5/01).

- ריסוס בבנזיל אדנין 30 ח"מ (15/5/01).

- ריסוס בבנזיל אדנין 30 ח"מ (ב-1/6/01).

**להמרצת הפריחה:**

- ריסוס ב-GA3 100 ח"מ + בנזיל אדנין 50 ח"מ (ב-1/8/01).

- ריסוס ב-GA3 50 ח"מ + בנזיל אדנין 50 ח"מ (ב-22/8/01).

**3. לעידוד התמיינות:**

אין.

**להמרצת הפריחה:**

- ריסוס ב-GA3 100 ח"מ + בנזיל אדנין 50 ח"מ (ב-1/8/01).

- ריסוס ב-GA3 50 ח"מ + בנוזיל אדנין 50 ח"מ (ב22/8/01).

**4. ביקורת:**

עם ממשק ה"רקע" וללא טיפול ריסוס.

הטיפולים ניתנו במרסס מפוח מטעים ובנפח תרסיס של 150 ל"ד'. המשטח היה אגרל בריכוז 0.05%.

הניסויים נערכו במתכונת של חלקות מודל, כאשר כל טיפול ניתן בשורה רצופה שהיתה כ- 1-0.5 ד' כ"א.

טבלה מס' 1: ההשפעה שלממשק רקע לעידוד פריחה מוקדמת וטיפול ריסוס לעידוד ההתמיינות ולהמרצת הפריחה על שיעור הפריחה ומועדה בשסק מהזן עכו 1 בשני מטעים בצפון הארץ.

| המטע       | ממשק רקע | הטיפול      |                 | עצים בתחילת פריחה (%)<br>6/9/01 | אחוז מהעץ שנמצא בפריחה |    |    |         |     |     |        |     |     |
|------------|----------|-------------|-----------------|---------------------------------|------------------------|----|----|---------|-----|-----|--------|-----|-----|
|            |          | המרצת פריחה | עידוד ההתמיינות |                                 | ספטמבר                 |    |    | אוקטובר |     |     | נובמבר |     |     |
|            |          |             |                 |                                 | 25                     | 20 | 12 | 25      | 18  | 10  |        | 6   | 4   |
| איילת השחר | +        | BA+GA       | מיג             | 87                              | 94                     | 54 | 17 | 100     | 100 | 100 | -      | -   | -   |
|            | +        | BA+GA       | מיג+BA          | 98                              | 90                     | 57 | 20 | 100     | 100 | 100 | -      | -   | -   |
|            | +        | BA+GA       | אין             | 66                              | 79                     | 34 | 7  | 100     | 100 | 100 | -      | -   | -   |
|            | +        | אין         | אין             | 6                               | 20                     | 4  | 0  | 100     | 90  | 53  | -      | -   | -   |
| מגדל       | +        | BA+GA       | מיג             | לא נמדד                         | 7                      | 0  | 0  | לא נמדד | 44  | 76  | 95     | 100 | 100 |
|            | +        | BA+GA       | מיג+BA          | לא נמדד                         | 10                     | 0  | 0  | לא נמדד | 40  | 64  | 86     | 100 | 100 |
|            | +        | BA+GA       | אין             | לא נמדד                         | 6                      | 0  | 0  | לא נמדד | 42  | 70  | 97     | 100 | 100 |
|            | +        | אין         | אין             | לא נמדד                         | 0                      | 0  | 0  | לא נמדד | 4   | 14  | 39     | 55  | 95  |

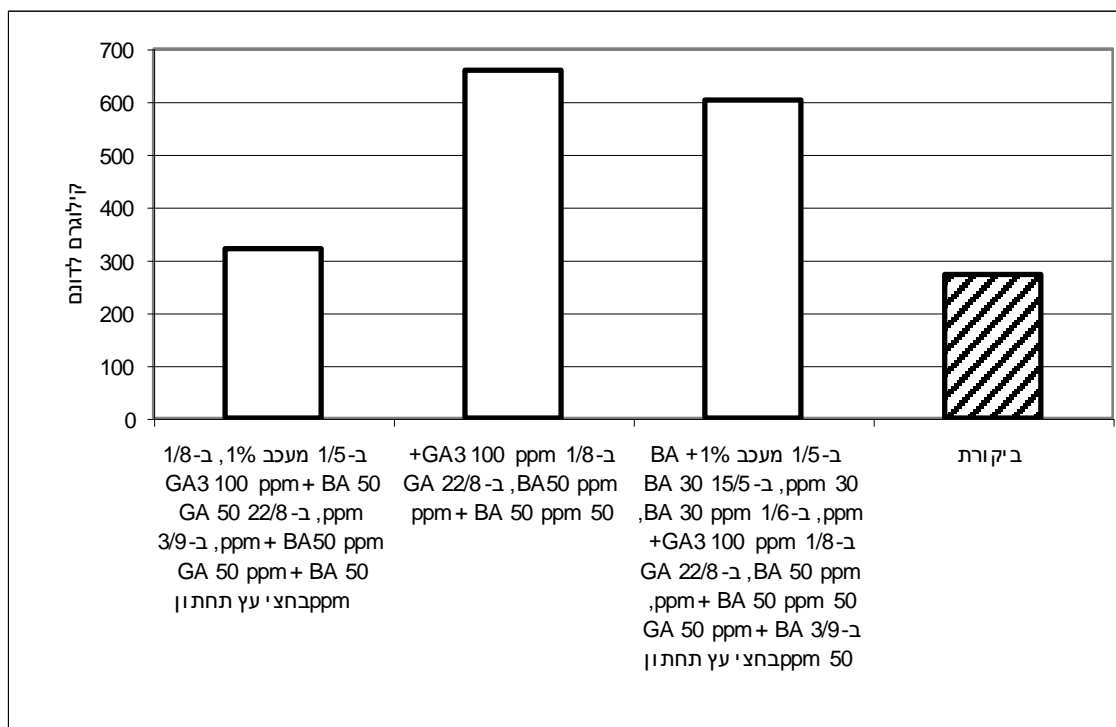
טבלה מס' 2: ההשפעה של טיפולי ריסוס לעידוד ההתמיינות ולהמרצת הפריחה על מהלך הקטיף של שסק מהזן עכו 1 (חלקת "אילת השחר" קטיף 2002).

| היבול המצטבר (ק"ג/ד') |     |     |     |     |     |        | הטיפול      |                | ממשק רקע |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------------|----------------|----------|
| אפריל                 |     | מרץ |     |     |     | פברואר | המרצת פריחה | עידוד התמיינות |          |
| 22                    | 9   | 31  | 18  | 12  | 5   | 20     |             |                |          |
| 586                   | 380 | 321 | 255 | 200 | 80  | 39     | BA+GA       | מיג            | +        |
| 716                   | 676 | 602 | 464 | 369 | 148 | 59     | BA+GA       | מיג+BA         | +        |
| 863                   | 720 | 660 | 489 | 363 | 126 | 40     | BA+GA       | אין            | +        |
| 981                   | 520 | 272 | 272 | 121 | 24  | 2      | אין         | אין            | +        |

מהתוצאות בטבלה 1 ניתן לראות את השפעת הטיפולים על הפריחה ועל ההקדמה של חלקת אילת-השחר לעומת מגדל.

מהתוצאות בטבלה 2 ניתן לראות שישנה הקדמה כללית בגלל חורף חם ובגלל "ממשק הרקע". בד"כ אין התחלת קטיף בחלקה זו לפני אפריל וההקדמה הכללית היא בכחודש ימים. לטיפולי הריסוס ישנה בד"כ השפעה מקדימה (ציור 1), אולם להמרצת הפריחה נראה שיש תפקיד חשוב מאוד. לכאורה אין לעידוד ההתמיינות תפקיד חשוב, אולם יש לזכור שחורף 2001 היה שחון והסתיים מוקדם כך שטיפול הרקע שכלל הצמאה מוחלטת – היה יעיל מאוד בעידוד ההתמיינות. ההערכה שלנו היא שלא ניתן להגיע להתמיינות מוקדמת שכזו לאחר חורף גשום וקר, כך שעצירת צימוח ע"י המעכב שניתן מיד עם גמר הקטיף תמצא חיונית.

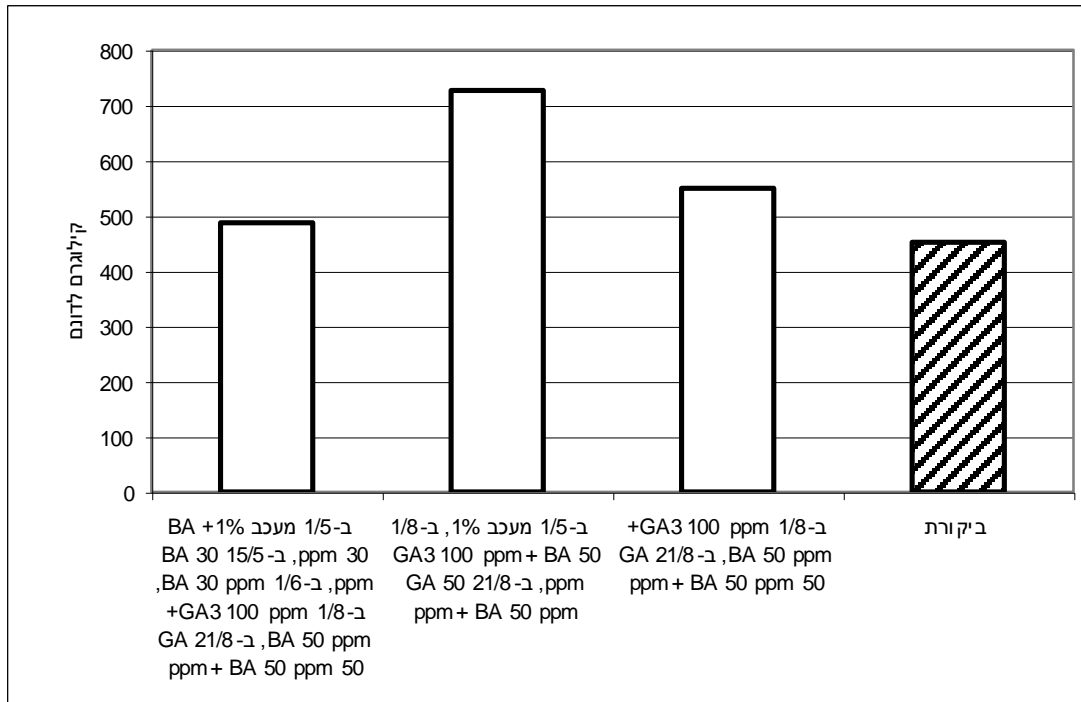
יתכן ויש להימנע מריסוס מעכב בשנה שחונה וחמה בעלת אביב יבש. תופעה נוספת שניתן לראות בטבלה 2 היא היבול הנמוך יחסית בכל הטיפולים. עקב הפריחה המוקדמת מאוד היתה ככל הנראה פגיעה בחיוניות האבקה, עקב הטמפרטורות הגבוהות השוררות בחודשים ספטמבר-אוקטובר.



ציור 1: היבול המצטבר עד 1/4/02 בשסק מהזן עכו 1 כפי שהושפע מטיפול ריסוס שניתנו בתקופת ההתמיינות לפריחה ובתקופת ההמרצה לפריחה.

טבלה מס' 3: ההשפעה של טיפולי ריסוס לעידוד ההתמיינות ולהמרצת הפריחה על מהלך הקטיף של שסק מהזן עכו 1. חלקת גדי הורביץ ב"מגדל" (קטיף 2002).

| היבול המצטבר (ק"ג/ד') |     |     |    | הטיפול      |                 | ממשק רקע |
|-----------------------|-----|-----|----|-------------|-----------------|----------|
| אפריל                 | מרץ |     |    | המרצת פריחה | עידוד ההתמיינות |          |
| 8                     | 31  | 24  | 10 |             |                 |          |
| 926                   | 728 | 287 | 32 | BA+GA       | מיג             | +        |
| 617                   | 487 | 248 | 35 | BA+GA       | מיג+BA          | +        |
| 917                   | 549 | 264 | 29 | BA+GA       | אין             | +        |
| 847                   | 451 | 208 | 3  | אין         | אין             | +        |



**ציור 2:** היבול המצטבר עד 1/4/02 בשסק מהזן עכו 1 כפי שהושפע מטיפול ריסוס שניתנו בתקופת ההתמיינות לפריחה ובתקופת ההמרצה לפריחה.

התוצאות במגדל (טבלה 3, ציור 2) מראות שהקטיף התאחר ביחס לחלקה שבאילת השחר (טבלה 2, ציור 1) אין לנו הסבר מספק לכך מלבד האפשרות של השפעות אקלימיות שמיוחדות לכ"א משתי החלקות. גם בחלקה זו כמו בחלקת אילת השחר – היבול אינו גבוה וההסבר הוא כנראה בדומה לחלקת אילת-השחר – שרר חום רב בתקופת ספטמבר-אוקטובר שבו התרחשה הפריחה בשתי החלקות.

גם נראה שיש תפקיד להמרצת הפריחה, אולם שוב על רקע של חורף חם ואביב שחון בשנת 2001, לא ניתן למצות את היתרון של עצירת הצימוח המוקדמת ע"י ריסוס במגייק לעידוד התמיינות בעזרת ציטוקינין.

בעתיד, נכון יהיה להימנע מריסוסים לעידוד ההתמיינות, כאשר נראה שהאביב עומד להיות שחון, למרות שלא תמיד ניתן לדעת זאת בתאריך של תחילת אפריל.

### **חלקת לבנים – ניסוי פלסטיק בחורף 2002**

בחלקה זו תוכנן להתחיל הצמאה בתאריך 2/4/01 ולהתמיד בה עד סוף יוני ולאחר-מכן להתחיל בהשקיות קלות מאוד, רק ע"מ למנוע נזק לעצים, אולם עדיין לשמר את אפקט ההצמאה עד אמצע יולי, כפי שזה נעשה בחלקות הפתוחות, וכפי שזה נעשה בחלקה זו בשנה הקודמת. עקב תקלה – ההצמאה הופרעה והשטח הושקה בכמויות מים גדולות, תוך כדי תקופת ההצמאה.

אי-לכך ההמרצה אשר נערכה כמתוכנן מסוף יולי – גרמה להתפרצות של מעט מאוד פריחה והרבה מאוד לבלוב וגטטיבי. ואכן היבול המצטבר היה נמוך מאוד בהשוואה לאותו חלק במטע, אשר לא נכלל בניסוי ולא קיבל "ממשק רקע" ולא קיבל המרצה לפריחה מוקדמת.

אותו חלק עבר את תהליך ההתמיינות הטבעי ופרח מאוחר יותר.



הטיפולים:

1. ממשק רקע – יש

המרצת פריחה: ריסוס ב-GA3 100 ח"מ (ב-1/8/01).

ריסוס ב-GA3 25 ח"מ (ב-21/8/01).

2. ממשק רקע – יש

המרצת פריחה: ריסוס ב-GA3 50 ח"מ + BA 50 ח"מ (ב-1/8/01).

ריסוס ב-GA3 25 ח"מ + BA 25 ח"מ (ב-21/8/01).

3. ממשק רקע – יש

המרצת פריחה – אין

ביקורת 1

4. ממשק רקע – אין

המרצת פריחה – אין

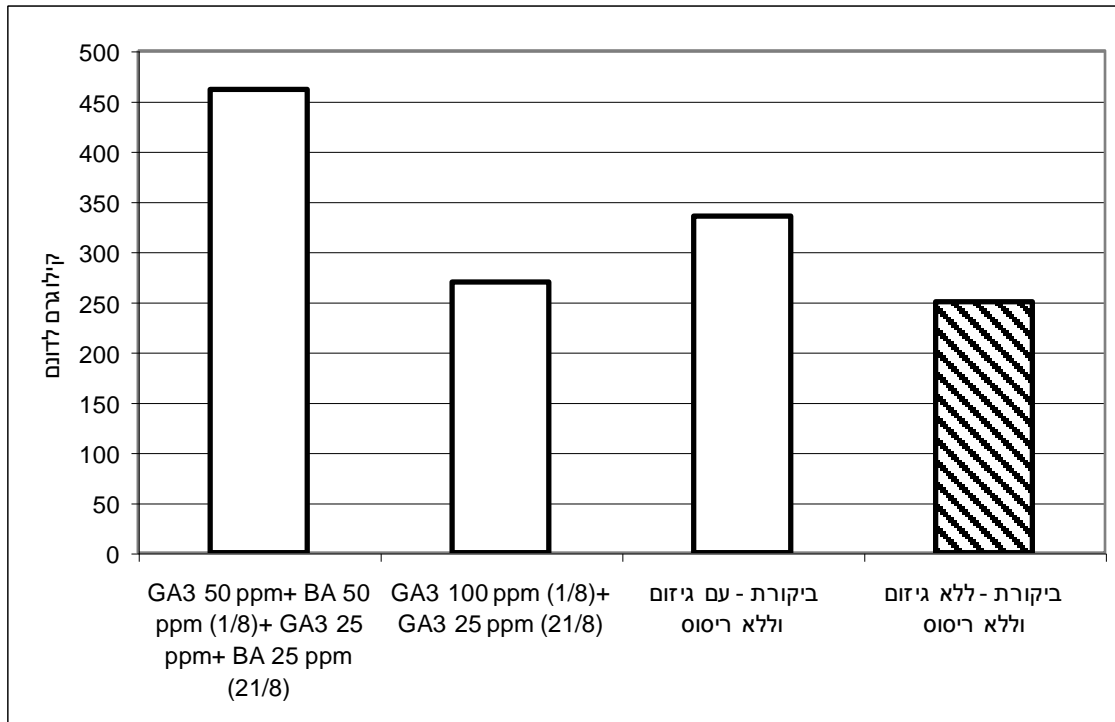
ביקורת 2.

גם כאן הניסוי נעשה בשורות שלמות והריסוס היה בנפח של 100 ל"ד' גם משטח אגרל 0.05%.

טבלה מס' 4: ההשפעה על טיפולי ריסוס להמרצת פריחה על מהלך הקטיף של שסק מהזן עכו 1

(חלקת גדי הורביץ בלבנים).

| היבול המצטבר (ק"ג/דונם) |      |     |     |     |     |     |     |     |     | הטיפול |    | ממשק<br>רקע |                |                    |   |
|-------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|----|-------------|----------------|--------------------|---|
| אפריל                   |      |     | מרץ |     |     |     |     |     |     | פברואר |    |             | המרצת<br>פריחה | עידוד<br>ההתמיינות |   |
| 18                      | 12   | 5   | 30  | 26  | 23  | 19  | 15  | 8   | 3   | 26     | 12 | 5           |                |                    |   |
| 471                     | 471  | 346 | 314 | 302 | 286 | 269 | 235 | 134 | 98  | 66     | 23 | 6           | GA             | אין                | + |
| 663                     | 663  | 560 | 544 | 524 | 504 | 461 | 411 | 280 | 185 | 124    | 56 | 17          | BA+GA          | אין                | + |
| 624                     | 624  | 494 | 460 | 416 | 387 | 335 | 250 | 127 | 89  | 61     | 34 | 14          | אין            | אין                | + |
| 1570                    | 1133 | 625 | 495 | 422 | 338 | 250 | 135 | 47  | 35  | 29     | 20 | 11          | אין            | אין                | - |



**ציור 3:** היבול המצטבר עד 19/3/02 בשסק מהזן עכו 1 שגדל תחת כיסוי פלסטיק כפי שהושפע מריסוסים להמרצת הפריחה (גדי הורביץ לבנים – יבול 2002).

בטבלה 4 ובציור 3 ניתן לראות שטיפולי ההמרצה הקדימו את הקטיף. ההפרעה להתמיינות שנגרמה עקב הפסקת תהליך ההצמאה מוקדם מהמתוכנן וההפרחה המוקדמת בטיפולים שקיבלו המרצת פריחה, הן ע"י ריסוסים והן ע"י "ממשק רקע" – גרמו ליבול נמוך בהרבה מאשר בביקורת 2 (טבלה 4).

תופעה מעניינת נראית בהשוואה של המרצה בגייברלין בלבד, לעומת המרצה בתערובת של גייברלין וציטוקינין (טבלה 4). שם נראה באופן די ברור שישנה השפעה מקדימה לתוספת הציטוקינין בתקופת ההמרצה.

ל"ממשק הרקע" שפותח לצורך הקדמת הפריחה – ישנה השפעה על מועד הקטיף, כך שמתאריך 5/2 (תחילת הקטיפים) ועד תאריך 23/3 – ישנה עדיפות לעצים אשר כל שנעשה בהם הוא ממשק רקע כללי (כגון גיזום מאוחר) שונה מאשר בביקורת 2 (טבלה 4).

### **הגודלת פרי**

בשנים קודמות ניסינו טיפולי ריסוס שונים החל ממצב פנולוגי של "טרם פריחה" ועד לפירות של כ-10 גר' שהם כ-20% עד 25% מהגודל הסופי.

הטיפולים נעשו השנה בחלקת שסק מהזן עכו 1 של גדי הורביץ במגדל. המטע הוא צעיר יחסית והעצים אינם בגודלם הסופי, אולם מניבים יבול טוב.

### **הטיפולים:**

1. ריסוס ב-CPPU 15 ח"מ, לפני פתיחת פרחים.

2. ריסוס ב-BA 50 ח"מ, לפני פתיחת פרחים.

3. ריסוס ב- CPPU 5 ח"מ, על פירות שהגדולים בהם שוקלים 10 גר'.

4. ריסוס ב- BA 50 ח"מ, על פירות שהגדולים בהם שוקלים 10 גר'.

5. ריסוס באצותון 5%.

6. ביקורת.

הניסוי נעשה ב-5 חזרות עם שלושה עצים לכל חזרה.

התוצאות הן מהעץ המרכזי. כל הריסוסים ניתנו במרסס רובים בנפח של כ-3 ל'עץ, ומשטח אגרל 0.05%.

גודל הפרי נקבע בשניים מתוך שלושה קטיפים (בראשון, ובשלישי והאחרון) ע"י ספירת כל הפירות שנקטפו לעץ ושקילתם וע"י כך קביעת משקל פרי בודד ממוצע.

טבלה מס' 5: ההשפעה של טיפולי ריסוס במעודדי צמיחה על יבול וגודל פרי בשסק מהזן עכו 1 (חלקת גדי הורביץ ממגדל, קטיף 2002).

| החומר  | הריכוז | המועד        | יבול + ש.ת.<br>(ק"ג/ד') | גודל פרי בודד |              |              |
|--------|--------|--------------|-------------------------|---------------|--------------|--------------|
|        |        |              |                         | קטיף 7/4/02   | קטיף 22/4/02 | ממוצע משוקלל |
| CPPU   | 15 ח"מ | לפני פריחה   | 783 (72)                | 45.8 (0.8)    | 44.0 (1.4)   | 45.1 (0.7)   |
| BA     | 50 ח"מ | לפני פריחה   | 920 (37)                | 46.3 (0.5)    | 41.3 (1.1)   | 44.8 (0.6)   |
| CPPU   | 5 ח"מ  | פירות 10 גר' | 863 (38)                | 46.6 (1.0)    | 42.4 (1.4)   | 45.9 (0.5)   |
| BA     | 50 ח"מ | פירות 10 גר' | 753 (39)                | 44.3 (0.5)    | 41.6 (1.0)   | 43.8 (0.4)   |
| אצותין | 5%     | פירות 10 גר' | 843 (51)                | 45.2 (0.7)    | 44.7 (1.5)   | 45.0 (0.8)   |
| ביקורת | 0      | -            | 817 (17)                | 44.8 (0.6)    | 40.5 (1.4)   | 43.5 (0.4)   |

כמו בשנים קודמות – גם השנה התקבלה תגובה חיובית ובטיפולים מסוימים התקבלה הגדלה של הפרי בסדרי גודל של 4% עד 11%. כיוון שנראה שההפרש אינו מקרי הרי שזוהי תוספת נאה לגודל הפרי (טבלה 5).

לכל 3 סוגי הציטוקינינים ישנו פוטנציאל די ברור להגדלת הפרי ולטיפול בבניזל אדנין שניתן טרם הפריחה, נראה שאף קיים פוטנציאל להגדלה של היבול ביותר מ-10% (טבלה 5).

### מסקנות:

א. בעזרת ממשק שכולל פרוטוקולים להצמאה ולהשקייה לדישון ולגזוז – ניתן להגיע להקדמה

ניכרת בפריחה, בהבשלה ובקטיף של שסק מהזן עכו 1.

ב. עידוד התמיינות לפריחה ניתן להשיג הן ע"י שימוש בהצמאה והן בריסוס במעכב ייצור גיברלין

(מיג) ובחומר מעודד פריחה, כמו בניזל אדנין.

בשנים בעלות אביב שחון – ניתן להסתפק בהצמאה בלבד ולוותר על הריסוס במיג.

יחד עם זאת כאשר המטעים יסיימו את הקטיף כבר בסוף מרץ – עדיין יתכנו גשמים גם בחורף

שנראה שחון ויתכן ויהיה צורך להשתמש בריסוס במיג ובציטוקינין כאמצעי בטחון להבטחת

התמיינות מוקדמת לפריחה.

- ג. ניתן בכלים שפותחו להגיע להתמיינות לפריחה כבר בתחילת אוגוסט. יתכן וניתן להקדים, אולם נדרשת עבודה נוספת לשם כך ואין זה "בוער" כרגע.
- ד. המרצת הפריחה ניתנת להשגה ע"י ריסוס בגייברלין ובציטוקינין מיד לאחר סיום תקופת ההצמאה (יתכן ויש טעם לרסס כשבועיים לאחר חידוש ההשקייה).
- ה. בתנאים הנ"ל ניתן להבטיח הקדמת קטיף לפברואר של פרי בגודל טוב.
- ו. עקב הפריחה שמתרחשת בחודש ספטמבר, ישנו קושי להגיע ליבולים גבוהים.
- ז. ניתן לקבל פרי יותר גדול ע"י ריסוס בציטוקינינים בתקופה של הפריחה עד פרי בגודל 10 גר' ולקבל תוספת של כ-10% לגודל הפרי.
- ח. יש להתחיל מיד בהחלפות זן / נטיות של זן איכותי.
- ט. יש לגשת לפתרון מהיר של בעיית החנטה באקלים קייצי חם.