

אדמונית חלק א':

השפעת תנאי אחסון משקי (מקטיף ועד למשלוח) ותנאי אריזה
במשלוח אווירי על איכות הפרחים מזנים 'דושה דה נמור' ו'שרה
ברנרד' בשלב חיי האגרטל

שמעון מאיר¹, סוניה פילוסוף-הדס¹, שושנה סלים¹, יעקב פרצלן¹, מנשה כהן²

ויצחק רן²

¹המחלקה לחקר תוצרת חקלאית לאחר הקטיף, מרכז וולקני, בית-דגן;

²מ"פ צפון

מרץ 2005



אדמונית חלק א': השפעת תנאי אחסון משקי (מקטיף ועד למשלוח) ותנאי אריזה במשלוח אווירי על איכות הפרחים מזנים 'דושה דה נמור' ו'שרה ברנרד' בשלב חיי האגרטל

בניסויים אלה נבחנו מהם תנאי האחסון המיטביים במשק החקלאי ושיטות האריזה העדיפות בשלב המשלוח. אחסון במשק חיוני כיוון שבעונות מסוימות יש לרכז סחורה. בנוסף, בגלל המרחק של איזור הגידול משדה התעופה הובלות הפרחים מתקיימות רק מספר פעמים בשבוע. בהתחשב בכך שמשקים רבים מנוהלים ע"י חקלאים שומרי שבת יש מקרים רבים המחייבים גם את אחסון הפרחים במשק לתקופה של עד 4 ימים מהקטיף. בניסויים המתוארים להלן נבחנו הגורמים הבאים: (1) אחסון משקי יבש בהשוואה לאחסון רטוב בתמיסה המכילה כלורין (TOG-6); (2) השפעת טיפול הגמעה בתמיסה המכילה כלורין למשך שעתיים לפני האחסון היבש במטרה להתחיל את האחסון היבש בהרוויה מלאה של הפרחים; (3) השפעת משך האחסון המשקי (2 או 4 ימים) וסוגי האריזה בסימולציית המשלוח האווירי - אריזה קולומביאנית בהשוואה לאריזה רגילה בה הפרחים חשופים בקרטון (תמונה 1).

1. זן 'דושה דה נמור'

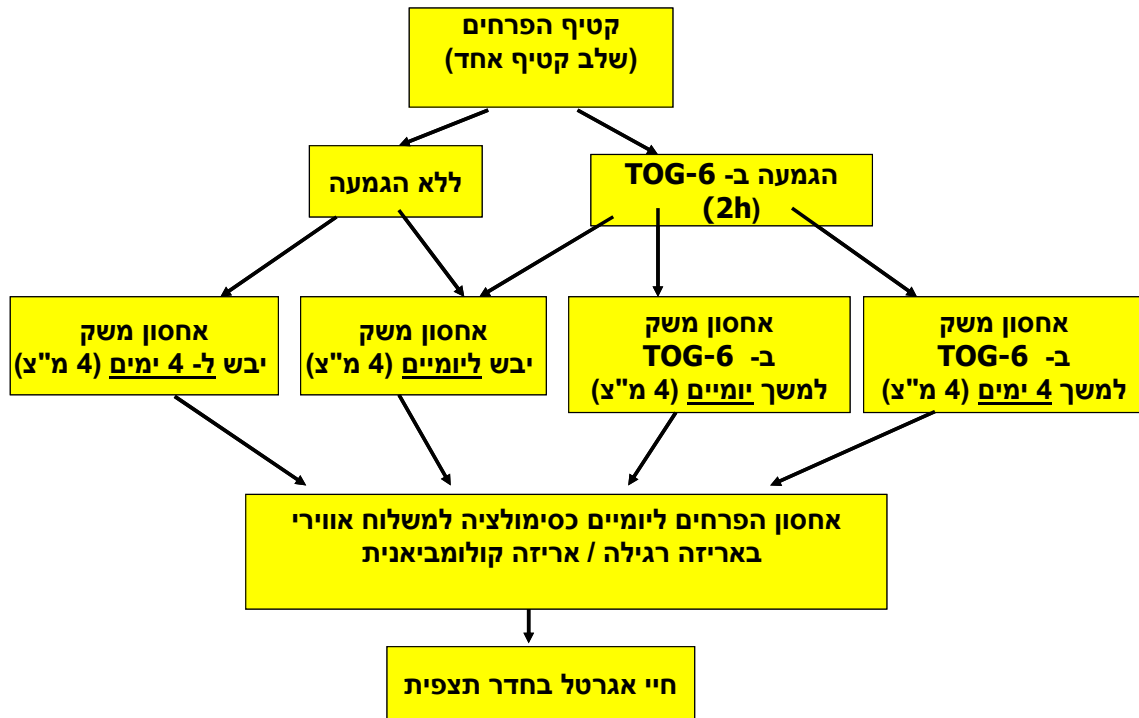
בזן 'דושה' הפרחים נקטפו בשלב התפתחות 2, שהוא שלב קטיף ליצוא המאופיין בהופעת צבע לבן-קדם ובפקע קשה (תמונה 2). תנאי הגידול כללו: גידול בשיטת השינוע, העברה לחממה מחוממת באבני איתן בגולן לאחר שלב הקירור, וקטיף באמצע מרס (16.3.03). אחסון המשק בוצע בטמפרטורה של 4 מ"צ אצל המגדל. לאחר האחסון הפרחים נארזו והובלו בקירור למעבדה בוולקני והודגרו ב- 6 מ"צ למשך יומיים כסימולציה למשלוח אווירי. בתום סימולציית המשלוח הפרחים הוכנסו לאגרטלים עם תמיסת כלורין והוצבו בחדר התצפית בתנאים סטנדרטיים: 20 מ"צ, 12 שעות אור ולחות יחסית של 60-70%. הניסוי בוצע עם 25 פרחים לטיפול, וכל 5 פרחים באגרטל היוו חזרה. מהלך הניסוי המפורט מתואר בסכמה 1.



תמונה 1: סוגי האריזה של ענפי קטיף של אדמונית מזן 'דושה':
א. אריזה קולומביאנית;
ב. אריזה רגילה.



תמונה 2: מופע פרח אדמונית מזן 'דושה' משלב 2, המאופיין בהופעת צבע לבן-קדם בין שני חפים ירוקים, כאשר הפקע קשה עדיין (שלב זה הוגדר בהמשך כשלב קטיף מתאים ליצוא).

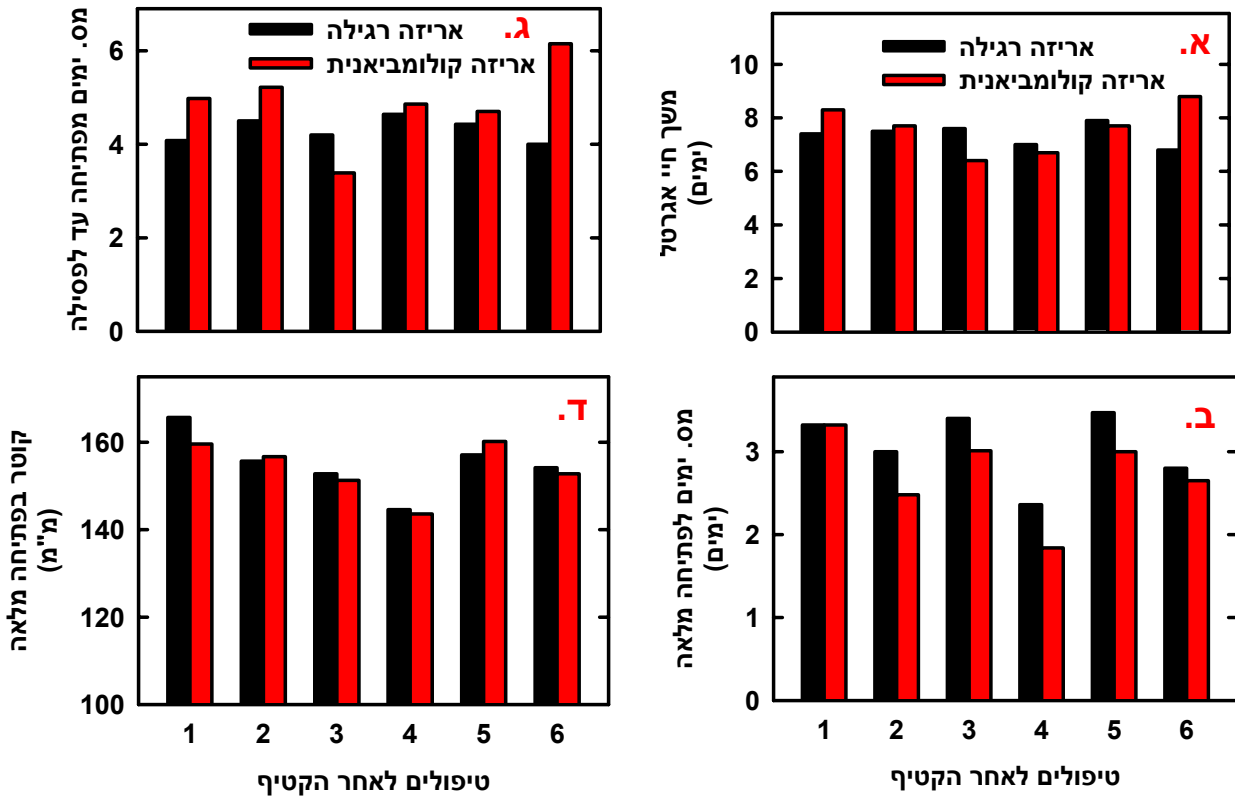


סכמה 1: מערך טיפולי ההגמעה, האחסון והאריזה בניסוי 1 שבוצע עם פרחי אדמונית מזן 'דושה' שנקטפו בשלב פתיחה המתאים לייצוא (תמונה 2).

תוצאות ניסוי 1:

הבעיה המרכזית בזן 'דושה' היא הפתיחה המהירה של הפרחים, בעיקר משלב תחילת הפתיחה ועד לפתיחה מלאה, שנמשך מספר שעות בלבד. משך חיי האגרטל הכולל של הפרחים שאוחסנו במשק למשך יומיים (טיפולים 1, 3, 5) היה כ- 8 ימים (איור 1א), והם הגיעו לפתיחה מלאה באגרטל לאחר 3-3.5 ימים (איור 1ב). לתנאי האחסון המשקי לא הייתה השפעה על מדדים אלו, אך נראה שפרחים שאוחסנו באריזה (אחסון יבש) הגיעו לפתיחה מלאה כחצי יום קודם (איור 1ב), ומשך הזמן בו הפרחים היו פתוחים באגרטל היה ארוך יותר בכחצי יום (איור 1ג). יש לציין שבשלב פתיחת האריזה לאחר סימולציית המשלוח הפרחים שנארזו באריזה קולומביאנית נראו אמנם רעננים יותר, אך לאחר שעתיים באגרטל כבר לא ניכר כל הבדל מבחינת רעננות הפרחים וטורגור העלים. נראה באופן כללי שאחסון הפרחים במשק למשך 4 ימים (טיפולים 2, 4, 6) הקטין את קוטר הפרחים בשלב הפתיחה שלהם בכ- 15 מ"מ בממוצע (איור 1ד).

הגורם החשוב ביותר הוא מופע הפרחים בשלבים הראשונים המוביל לשלב הקובע בו הפרחים מוצבים למכירה בשעונים בבורסה, 12-24 שעות לאחר הוצאת מקרטון האריזה והצבתם באגרטל. הבדלים ראשונים ניתן לראות כבר מיד לאחר האחסון המשקי (תמונה 3): האחסון הרטוב (טיפול 5) האיץ את התחלת הפתיחה של הפרחים (בהשוואה לטיפולים 1, 3) כבר לאחר יומיים באחסון. לאחר האחסון הרטוב רואים מספר פקעים של פרחים שבהם עלי הכותרת החיצוניים כבר מתחילים את קיפולם כלפי חוץ. גם הפרחים שאוחסנו ביבש ל- 4 ימים (טיפול 2) נראים דומים יותר לשלב בו הם נקטפו בהשוואה לאחסון של יומיים בתמיסה (תמונה 3). בהוצאה מהאריזה (תמונה 4א) נשמרת אותה המגמה, כאשר ההבדלים הללו נראים באופן בולט יותר, ופרחים רבים מטיפולים 4, 5, 6 כבר מתחילים להפתח. כן בולטת גם השונות בתוך המדגם המהווה בעיה חמורה. כתוצאה מכך, לאחר 24 שעות באגרטל, שהוא מועד המקביל כמעט למועד המכירה בבורסה ולתהליך האגידה אצל הסיטונאי, יש יותר מדי פרחים פתוחים בקבוצות הפרחים שאוחסנו במשק למשך 4 ימים (טיפולים 2, 4, 6, תמונה 1ב).

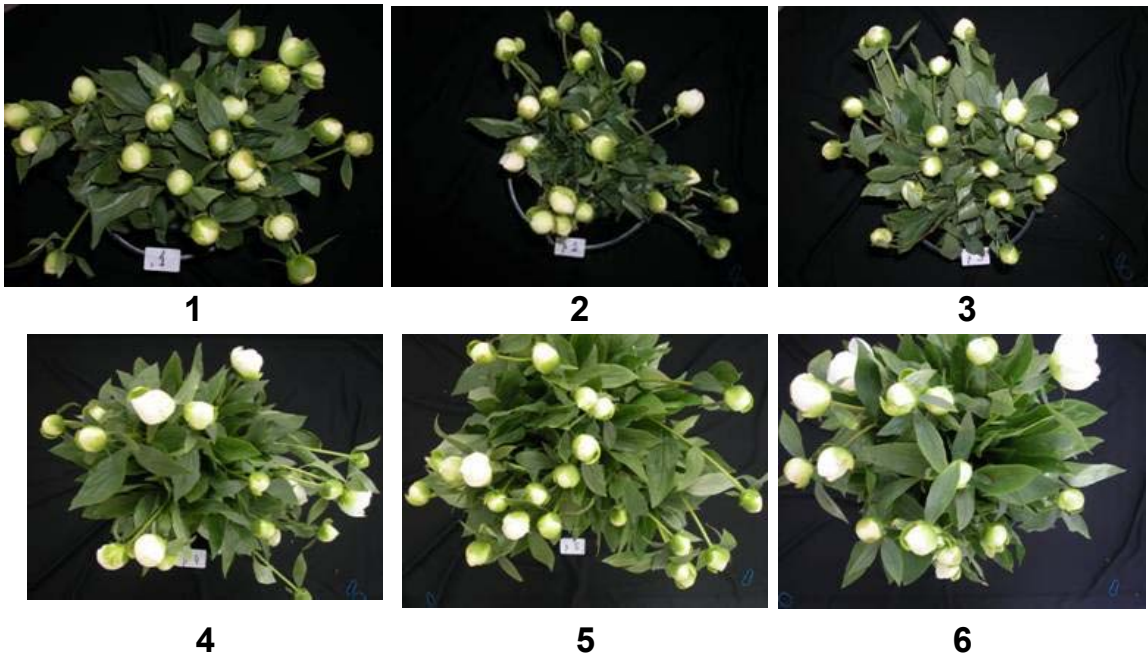


איור 1: השפעת משך ותנאי האחסון המשקי וסוג האריזה במשלוח על משך חיי האגרטל (א), משך הזמן שנדרש לפתיחת הפרחים מאז שהוצבו באגרטל (ב), מספר הימים מפתוחה ועד פסילה (ג), וקוטר הפרחים בפתוחה מלאה (ד) של פרחי אדמונית מִזן 'דושה'. הטיפולים כללו: 1 = אחסון יבש בקירור ליומיים; 2 = אחסון יבש בקירור ל-4 ימים; 3 = הגמעה ב- TOG-6 לשעתיים והמשך אחסון יבש בקירור ליומיים; 4 או 6 = הגמעה ב- TOG-6 ל-4 ימים; 5 = הגמעה ב- TOG-6 ליומיים.



תמונה 3: השפעת משך ותנאי האחסון המשקי על מופע פרחי אדמונית מִזן 'דושה' לאחר אחסון משק ולפני סימולצית משלוח. הגדרות הטיפולים הם כמפורט באיור 1. טיפול 4 בניסוי זה היה זהה לטיפול 6.

א. בתום סימולצית המשלוח



ב. לאחר 24 שעות באגרטל



תמונה 4: השפעת משך ותנאי האחסון המשקי על מופע פרחי אדמונית מזן 'דושה' שנארזו באריזה קולומביאנית, מיד בתום סימולצית המשלוח (א') ולאחר 24 שעות באגרטל (ב'). הגדרות הטיפולים הם כמפורט באיור 1. טיפול 4 בניסוי זה היה זהה לטיפול 6.

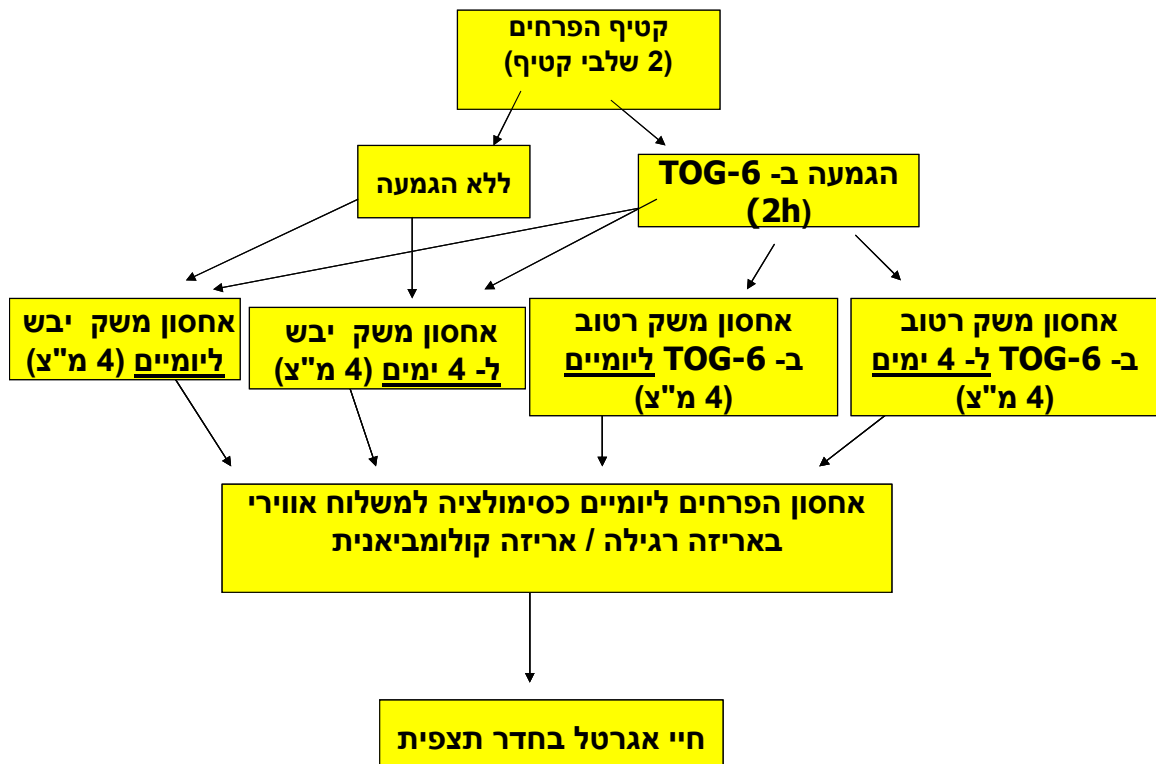
המסקנות מניסוי 1:

1 אחסון משקי למשך 4 ימים מהווה בעיה, שכן הוא גורם לכך שהפרחים מוצבים בשלב המכירה בדרגת פתיחה לא רצויה, וגם השונות שבין הפרחים באגד גדולה ובולטת.

2 האחסון היבש עדיף על אחסון רטוב, ולהגמעת הפרחים לשעתיים לפני האחסון היבש לא הייתה השפעה מועילה. נראה לכן שניתן לוותר על הגמעה זו, בעיקר לאור העובדה שהפרחים נקטפים ומוצבים במים באופן מיידי.

3 המיון בקטיף, ככל שיהיה קפדני, אינו מצמצם את השונות במדגם בשלב המכירה. הדבר נובע מאופי הזן, שתהליך הפתיחה בו מאוד מהיר החל מהשלב של קיפול עלה הכותרת החיצוני. בעיה זו דווחה גם ע"י מר תיאודור דה לנגן (בתפקידו ביחידה לסקר שווקים במשרד החקלאות) לאחר סיורו בבורסות באירופה. בשנה האחרונה נקטו המגדלים אמצעי של מיון נוסף של הפרחים בבורסות, ממש לפני הצגת הפרחים למכירה. בכך נמנעה התופעה של השונות הרבה באגדים, והדבר התבטא במחירי הפדיון הגבוהים של הפרחים.

ניסוי 2 לבחינת אותן השאלות בוצע עם צמחים מאותו מקור שטופלו בשיטת השינוע בדומה לניסוי 1, פרט לכך שהצמחים הועברו לאחר הקיור לבית-רשת באבני איתן במקום לחממה מחוממת. בתנאים אלה הקטיף נדחה בחודש וחצי ל- 30 באפריל. בניסוי זה נבחנו 2 שלבי קטיף (תמונה 5) ואחסון משקי יבש ל- 2 או 4 ימים, עם או ללא הרוויה מקדימה למשך שעתיים בתמיסת כלורין (סכמה 2). גם בניסוי זה נבחנו שני סוגי אריזה, רגילה או קולומביאנית בשלב הסימולציה למשלוח (יומיים ב- 6 מ"צ).

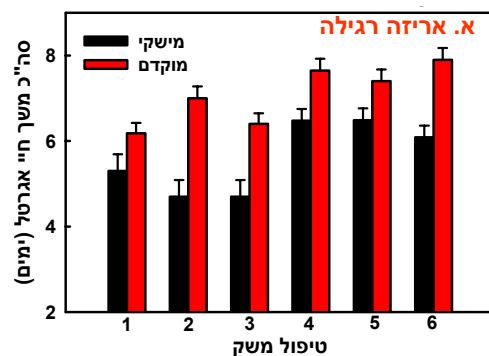
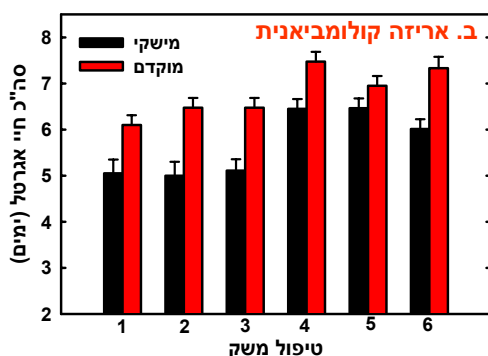


סכמה 2: מערך טיפולי ההגמעה, האחסון והאריזה בניסוי 2 שבוצע עם בפרחי אדמונית מזן 'דושה' שנקטפו בשני שלבי התפתחות (תמונה 5).

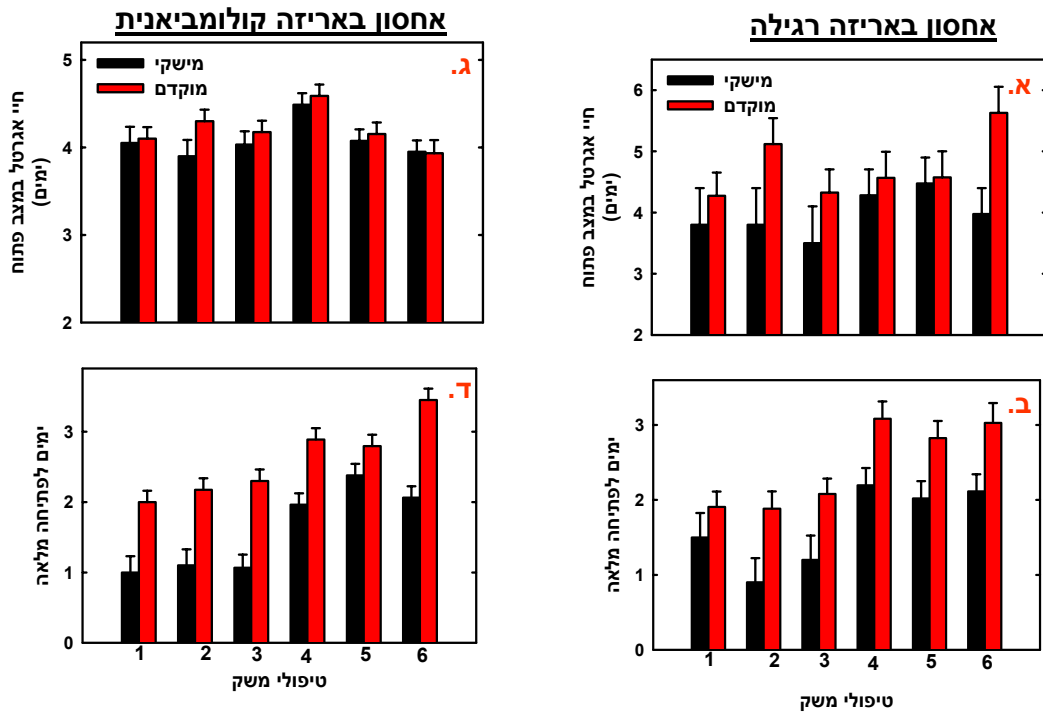


תמונה 5: מופע פרח אדמונית מזן 'דושה' בשני שלבי הקטיפה שנבחנו בניסוי 2 המתואר בסכמה 2. בשלב 2 רואים הופעת צבע לבן-קדם בין שני חפים ירוקים, כאשר הפקע קשה עדיין ומוגדר באיורים 2-4 כשלב קטיפה מוקדם. בשלב 3, שהוגדר כשלב קטיפה משקי, שני עלי החפה משוחררים, הפקע רך למגע בעיקר בקודקדו, וצבעו הלבן יפה ובוהק.

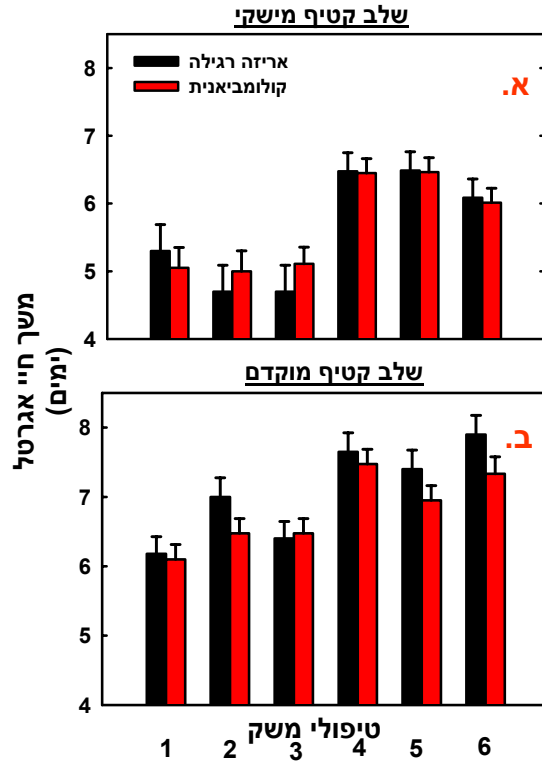
מהתוצאות המסוכמות באיור 2 ניתן לראות באופן ברור שהאחסון המשקי למשך 4 ימים (טיפולים 3-1) הפחית ביום וחצי את סה"כ משך חיי האגרטל בהשוואה לאחסון משקי למשך יומיים בלבד (טיפולים 6-4), הן בפרחים שאוחסנו אחר כך באריזה רגילה (איור 2א') והן בפרחים שאוחסנו באריזה קולומביאנית (איור 2ב'). כמעט ולא נראו הבדלים במשך חיי האגרטל של הפרחים בשני סוגי האריזה (איורים 3א', 3ג'). יחד עם זאת, האריזה השפיעה על אחידות רבה יותר במשך חיי האגרטל של הפרחים במצב פתוח, שהגיעו ל- 4.5-4 ימים בפרחים שאוחסנו באריזה הקולומביאנית (איור 3ג'), בהשוואה לטווח של 3.8-5.7 ימים בפרחים באריזה רגילה (איור 3א'). פרחים שנארזו באריזה רגילה הושפעו בדרך כלל משלב הקטיפה, כאשר לפרחים שנקטפו בשלב מוקדם (שלב 2) היה משך חיי אגרטל של 5 ימים בממוצע במצב פתוח, בהשוואה ל- 4 ימים בלבד בפרחים שנקטפו בשלב משקי (שלב 3) (איור 3א'). ההשפעה הבולטת ביותר לשלב הקטיפה ולמשך האחסון המשקי הייתה על משך הזמן הנדרש עד לפתיחה (איורים 3ב', 3ד'), כאשר כל אחד מהגורמים האלה (אחסון משקי ל- 4 ימים וקטיפה בשלב משקי) קיצר ביום את הזמן עד לפתיחה. כך שמאוד בולטת העובדה שפרחים שנקטפו בשלב 3 ואוחסנו במשך 4 ימים נפתחו כבר לאחר יום אחד באגרטל. מהתוצאות המסוכמות באיור 4 ניתן לראות שלסוג האריזה במשלוח לא הייתה השפעה על סה"כ משך חיי האגרטל בפרחים שנקטפו בשני שלבי הקטיפה, שלב משקי (איור 4א') או שלב מוקדם (איור 4ב'). באופן כללי משך חיי האגרטל של הפרחים שנקטפו בשלב 2 (שנראה כשלב המתאים יותר לקטיפה ליצוא) היה בניסוי 1 (שינוע וגידול בחממה מחוממת) ארוך יותר ביום אחד בהשוואה לפרחים מניסוי 2 (שינוע וגידול בבית-רשת), כשההבדל בולט ביותר לגבי פרחים שאוחסנו במשך 4 ימים. הגורם המשפיע על הבדל זה הוא משך חיי האגרטל של הפרחים הפתוחים, כלומר הצב ההזדקנות של הפרחים באגרטל.



איור 2: השפעת משך ותנאי האחסון המשקי ושלב הקטיפה על סה"כ משך חיי האגרטל של פרחי אדמונית מזן 'דושה', שהוצבו באגרטל לאחר סימולצית משלוח באריזה רגילה (א') או באריזה קולומביאנית (ב'). הפרחים נקטפו בשלב קטיפה משקי או מוקדם (תמונה 5). טיפולי האחסון המשקי כללו: 1 = אחסון יבש בקירור ל- 4 ימים; 2 = הגמעה ב- TOG-6 לשעתיים והמשך אחסון יבש בקירור ל- 4 ימים; 3 = הגמעה ב- TOG-6 ל- 4 ימים; 4 = אחסון יבש בקירור ליומיים; 5 = הגמעה ב- TOG-6 לשעתיים והמשך אחסון יבש בקירור ליומיים; 6 = הגמעה ב- TOG-6 ליומיים.



איור 3: השפעת משך ותנאי האחסון המשקי על משך חיי האגרטל של פרחי אדמונית מזן 'דושה' שנקטפו ב- 2 שלבי קטיף (מוקדם או מישקי) (א', ג') ועל מספר הימים באגרטל עד לפתיחה מלאה (ב', ד') בפרחים שהוצבו באגרטל לאחר סימולצית משלוח באריזה רגילה (א', ב') או באריזה קולומביאנית (ג', ד').



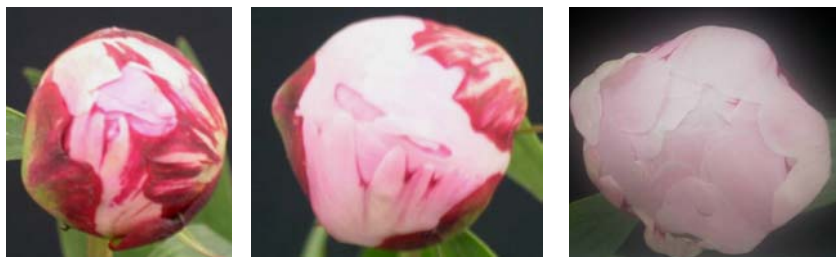
איור 4: השפעת משך ותנאי האחסון המשקי וסוג האריזה בסימולציית המשלוח על סה"כ משך חיי האגרטל של פרחי אדמונית מזן 'דושה' שנקטפו בשלב קטיף מישקי (שלב 3) (א') או בשלב קטיף מוקדם (שלב 2) (ב'), והוצבו באגרטל לאחר סימולציית המשלוח.

תוצאות שני הניסויים שבוצעו בזן 'דושה' היו תואמות, ולכן ניתן להסיק את המסקנות הבאות:

- ❖ לפרחים שנקטפו בשלב מוקדם (שלב 2) יש יתרון של יום וחצי בחיי האגרטל על פני פרחים שנקטפו בשלב מישקי (שלב 3). בעיקר חשוב לציין את משך הזמן הנדרש עד לפתיחת הפרחים והתחשבות בשלב המכירה בבורסה. בהתאם לכך שלב 2 הוא השלב המומלץ לקטיף של פרחי זן 'דושה' שנפתחים מהר.
- ❖ אחסון משק ל- 4 ימים מקטין את משך חיי האגרטל, ולכן מומלץ להמנע מצבירת פרחים אצל המגדל ליותר מיומיים.
- ❖ לא נמצא יתרון לאריזה הקולומביאנית על פני אריזה רגילה. מכיוון שאריזה קולומביאנית מסובכת מבחינת האריזה וכן צוברת פלסטיק מזהם סביבה, מומלץ לארוז את הפרחים באריזה רגילה בקרטון.
- ❖ תנאי הגידול השונים השפיעו על משך חיי האגרטל. יתכן והגורם הוא חשיפה לחום בסוף חודש אפריל. בנוסף, המחירים המתקבלים בחלק השני של מרס היו גבוהים יותר מאשר בסוף אפריל, כך שנראה שהן מבחינה כלכלית והן מבחינת האיכות, האצת הגידול לאחר שלב הקירור בשיטת השינוע יכולה להועיל. מניסויים שבוצעו ע"י ד"ר אבנר זילבר נראה שאפשר להשיג את הקדמת הבשלת הפרחים ע"י חימום המצע. השפעת חימום המצע על איכות הפרחים תיבחן בשנה ב' למחקר.
- ❖ בגלל הפתיחה המהירה שיוצרת שונות בהופעה מומלץ לבצע מיון נוסף של הפרחים לפני הצגתם למכירה בבורסה.

2. זן 'שרה ברנרד'

ניסוי האחסון בוצע במתכונת דומה לניסויים שתוארו לגבי הזן 'דושה', פרט לשינויים הבאים: (1) הפרחים נקטפו בשלושה שלבי קטיף כמתואר בתמונה 6; (2) לכל שלב קטיף בוצעו 3 טיפולי אחסון משק בלבד, שכן הפרחים אוחסנו במשק רק ליומיים. הפרחים שנקטפו בשלב 4 אוחסנו ליומיים רק בשיטה אחת של אחסון רטוב (טיפול 9). פירוט הטיפולים מובא באיור 5, ומערך הניסוי הכולל מובא בסכמה 3. הפרחים גודלו בשיטת השינוע והועברו לאחר הקירור לחממה מחוממת באבני-איתן. מנסיוננו בתצפיות וניסויים קודמים נראה שהפרחים מתנאי גידול אלה נפתחים ללא בעיות, ואכן לא הייתה בעיה של אי פתיחה של פרחים בניסוי זה.

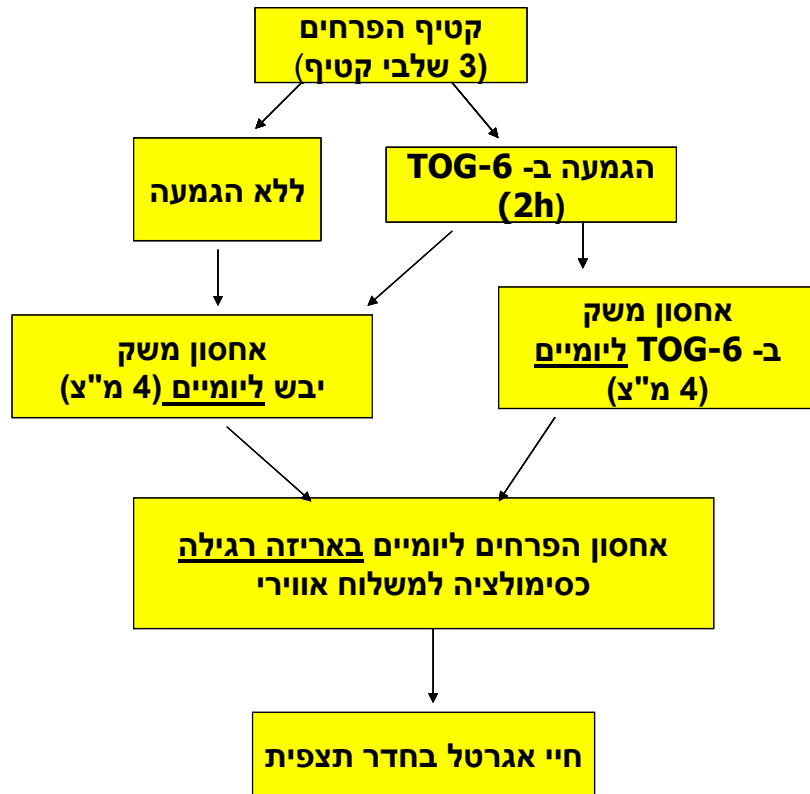


2

3

4

תמונה 6: מופע פרח אדמונית מזן 'שרה ברנרד' בשלבי הקטיף שנבחנו בניסוי זה. שלב קטיף 2 הוא השלב המתאים לייצוא (בהסתמך על תצפיותינו ב-1999), שבו רואים הופעה של צבע ומתחילה התרככות של קדקוד הפקע. שלב מוקדם יותר הוא בוסר ורוב הסיכויים שהפרח לא יפתח. שלב קטיף 3 מתאים לשוק המקומי כיוון שסכויי להפתח גם לאחר גידול בתנאים קשים (ראה להלן) טובים יותר מאשר פרח שנקטף בשלב 2. שלב 3 מאופיין בכך שרואים בו צבע בכל כדור הפקע והוא רך למגע. שלב קטיף 4 בשל יותר, עם כדור פקע תפוח למדי שעומד לקראת פתיחה.



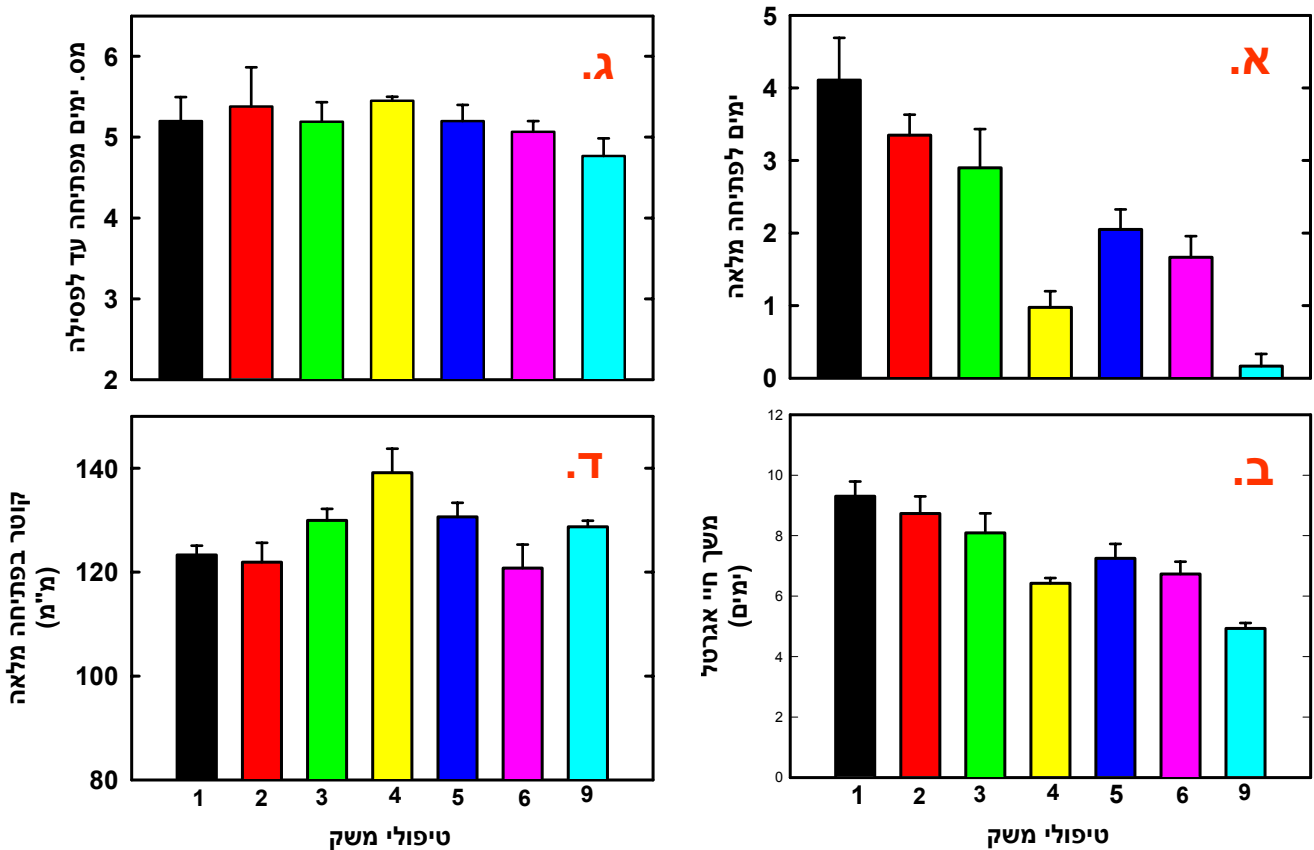
סכמה 3: מערך טיפולי ההגמעה, האחסון והאריזה בפרחי אדמונית מזן 'שרה ברנרד' שנקטפו בשלושת שלבי ההתפתחות כמתואר בתמונה 6. הפרחים גודלו בשיטת השינוע: אוחסנו לחודשיים ב- 4 מ"צ וגודלו במצע מנותק בחממה מחוממת באבני איתן ונקטפו לניסוי באמצע חודש מרס. פרחים שנקטפו בשלב 4 טופלו רק בטיפול אחד (טיפול 9) כמתואר בטבלאות הטיפולים באיורים 6 ו-7.

תוצאות ומסקנות לגבי הזן 'שרה ברנרד'

הפרחים שנקטפו בשלב 4 - בלון תפוח (תמונה 6), ועברו את האחסון המשקי הרטוב וסמולציית המשלוח נפתחו בתוך מספר שעות באגרטל (איור 5א), ומשך חיי האגרטל שלהם הגיע ל- 5 ימים (איור 5ב). משך חיי אגרטל זה נובע למעשה ממשך חיי האגרטל של הפרח במצב פתוח (איור 5ג). ברור לחלוטין שבתנאי גידול בהם הפרחים נפתחים יפה, שלב התפתחות 4 אינו מתאים לקטיף, לא לייצוא ואף לא לשוק המקומי. לכן התמונות המתארות את מופע הפרחים של טיפול זה במועדים השונים אינן מוצגות בתמונה 7 מחוסר עניין.

שלב הקטיף ותנאי האחסון לא השפיעו על משך חיי האגרטל של הפרח בשלב פתוח (איור 5ג), ולכן ההבדלים בסה"כ ימי האגרטל (איור 5ב) נובעים מהשפעת שלב הקטיף וטיפול האחסון על משך הזמן הנדרש לפתיחה מלאה של הפרחים באגרטל (איור 5א). ניתן לראות בבירור ששלב הקטיף הוא הגורם הראשוני המשפיע: פרחים שנקטפו בשלב 2 נפתחו לאחר 3-4 ימים באגרטל, ופרחים שנקטפו בשלב 3 נפתחו לאחר 1-2 ימים באגרטל (איור 5א). השפעת האחסון היבש (טיפולים 1, 4) הייתה מנוגדת בשלבי הקטיף השונים: בעוד שבפרחים שנקטפו בשלב 2 ואוחסנו ביבש הפתיחה נדחתה ביום בהשוואה לפרחים שאוחסנו ברטוב, האחסון היבש של פרחים שנקטפו בשלב 3 גרם להקדמת הפתיחה ביום אחד בהשוואה לאחסון הרטוב. לא ברורה הסיבה להבדלים אלה ונראה שיש לחזור על הניסוי לפתרון הבעיה, כיוון שחשוב לדעת כיצד צריך לאחסן את הפרחים במשק. הפרחים שנקטפו בשלב 3 ואוחסנו ביבש (טיפול 4) נפתחו מהר (איור 5א, תמונה 7), וכבר במועד 8 שעות באגרטל (קצת לפני מועד המכירה בבורסה) הם היו במצב של חצי פתיחה (תמונה 7ג) שזה שלב מאוד לא רצוי. ניתן לראות שפרחים שנקטפו בשלב 3

(טיפולים 4-6) החלו להפתח כבר במהלך סימולציית המשלוח (תמונה 7ב), ולאחר 8 שעות באגרטל היו פרחים רבים בשלב פתיחה לא מקובל למכירה בבורסה (תמונה 7ג). מופע אחיד ומתאים ביותר לאחר 8 שעות באגרטל היה רק לפרחים שנקטפו בשלב 2 ואוחסנו ביבש במשק (טיפול 1, תמונה 7ג). לכן, המלצתנו לטיפול בפרחים מזן 'שרה ברנרד' היא קטיף בשלב 2, ואם יש צורך באחסון משקי יש לבצעו ביבש, לא יותר מיומיים.



איור 5: השפעת טיפולי האחסון המשקי ושלב הקטיף של פרחי אדמונית מזן 'שרה ברנרד' על מספר ימים לפתיחה מלאה (א'), סה"כ משך חיי האגרטל (ב'), מספר ימים מפתחה עד לפסילה (ג'), וקוטר הפרחים בשלב פתיחה מלאה (ד'). טיפולי האחסון המשקי כללו: **בשלב פתיחה 2: 1** = אחסון יבש בקירור ליומיים; **2** = הגמעה ב- TOG-6 לשעתיים והמשך אחסון יבש בקירור ליומיים; **3** = הגמעה ב- TOG-6 בקירור ליומיים. **בשלב פתיחה 3: 4** = אחסון יבש בקירור ליומיים; **5** = הגמעה ב- TOG-6 לשעתיים והמשך אחסון יבש בקירור ליומיים; **6** = הגמעה ב- TOG-6 בקירור ליומיים. **בשלב פתיחה 4: 9** = הגמעה ב- TOG-6 בקירור ליומיים.

א. לאחר אחסון אצל המגדל



1

2

3



4

5

6

ב. לאחר סימולציית משלוח אווירי (יומיים ב- 6 מ"צ, וארוז באריזה רגילה)



1

2

3



4

5

6

ג. לאחר סימולציית משלוח אווירי ועוד 8 שעות באגרטל



1

2

3



4

5

6

תמונה 7: השפעת משך ותנאי האחסון המשקי על מופע פרחי אדמונית מזן 'שרה ברנרד' לאחר אחסון אצל המגדל (א'), לאחר סימולציית משלוח אווירי (ב') ולאחר סימולציית משלוח אווירי ועוד 8 שעות באגרטל (ג'). הגדרות הטיפולים הם כמפורט באיור 5.