

טיפולים בפקעות ליאטריס והשפעתם על היבול ואיכותו



מאת **בני זהר**, לשכת הדרכה עפולה,
שה"מ, משרד החקלאות
מיכאל רביב, נוה-יער, מינהל המחקר החקלאי
משה הרמן, המחלקה לפרחים, שה"מ,
משרד החקלאות
יוחנן פיין, נהלל*

מבוא

תוצאות המחקרים הראשונים בפקעות ליאטריס הראו, כי לשם שבירת תרדמתן הן דורשות אחסנה בקירור. עצמת התרדמה אינה קבועה, והגורמים המשפיעים עליה ועל אופי התרדמה אינם ברורים דיים (1). משך האחסנה בקירור משפיע לא רק על כושר הפקעת לנבט או לפרוח, כי אם גם על מספר הפרחים לפקעת (מספר הפקעים ע"ג הפקעת, שהתמיינו לפריחה) ועל איכותם מבחינת אורך גבעול הפריחה והתפרחת. ככל שהאחסנה בקירור ממושכת יותר – גדלים הסיכויים לקבל מספר גדול של פרחים בעלי איכות מעולה (3).

(5)

מחקרים נוספים הראו, שאפשר להחליף חלק מדרישות הצינון, וכמו כן להשפיע על איכות הפריחה – על-ידי טבילה פקעות בתמיסת ג'יברלין (6).

בצמחי ליאטריס, בשני מועדי גידול (סתוי וחרפי), נבדקו השפעות של טבילה בתמיסת 500 ח"מ ג'יברלין, טמפרטורות אחסנה של פלוס 2 מ"צ ומינוס 2 מ"צ, ופירוק פקעיות קודם לאחסנה או לאחריה.

בשני המועדים נמצא כי טבילה בג'יברלין מגדילה את היבול וגורמת את הבכרתו, ללא שינוי באיכות הפרחים. אחסנה בטמפרטורה הנמוכה גרמה, בשני מועדי השתילה, הרעה באיכות הפרחים, ובשתילה החרפית – גם פחיתה ביבול.

* פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1983, מס' 1268.

עוד מוצר של כ.צ.ט.

להדברת
פיתיוס.

פרביקור N



צמח הליאטריס הוא בעל תגובה פוטופריודית כמותית, ותנאי יום ארוך משפיעים להתארכות גבעול הפריחה (1, 2). אם נעשה גידול ללא תוספת הארה מלאכותית ותוך שימוש בפקעות למחזור גידול אחד בשנה — יש הכרח באחסנה ממושכת בקירור, עד 6—7 חדשים. במהלך אחסנה זו מצטמקות הפקעות מאיבוד מים, ומפסידות עד 50% ממשקלן. הצטמקות הפקעות משפיעה לרעה על כשרון לפרוח (4).

הועלתה אפשרות להפחית את תופעת ההצטמקות — על-ידי אחסנה בהקפאה. בטמפרטורה של מינוס 2 מ"צ. שיטה זו נפוצה בהולנד. המשמעות הפיסיולוגית של אחסנה בהקפאה לא נבדקה בעבר, ואולם במקרים מסוימים נמפו נזקי קפיאה, שהתבטאו ברקבון פקעות שלא מפגיעת גורמים פתוגניים.

פקעת הליאטריס רב-שנתית ומתרבה על-ידי יצירת פקעות-בת. מפרקים אותן לאחר ההוצאה מהקרקע או לפני שתילה. המשמעות הפיסיולוגית של עיתוי הפירוק אינה ברורה.

בניסוי שנערך נבדקו המשמעות של אחסנה בטמפרטורה של מינוס 2 מ"צ (הקפאה) בהשוואה עם אחסנה רגילה בטמפרטורה של פלוס 2 מ"צ, והשפעת עיתוי פירוק הפקעות על הפריחה. בדיקות אלו נערכו במשכי אחסנה שונים, עם שימוש בתמיסת ג'יברלין ובלעדיה.

מהלך הניסוי

בתאריך 20.7.81 הוצאו הפקעות מהמשתלה, נוקו ונטבלו בתמיסת טי-ארג'י 0.7% + אליסן 0.5% למשך 15 דקות. חלק מן הפקעות פורקו לפקעיות. הפקעות והפקעיות המפורקות אוחסנו בשתי טמפרטורות: א) 2 מ"צ פלוס-מינוס 2 מ"צ; ב) מינוס 3 מ"צ פלוס-מינוס 2 מ"צ.

בתאריך 14.9.81, לאחר 53 ימי קירור, הוצא חלק מן הפקעות לשתילה בשטח פתוח. לפני השתילה חוטאו הפקעות שנית בתמיסת טי-ארג'י 0.7%. הפקעות השלמות פורקו קודם השתילה, ומחציתן נטבלו בתמיסת ג'יברלין 500 ח"מ. צפיפות השתילה היתה של 100 פקעות למ"ר. (המשך בעמוד הבא)

צ'צ'קס בע"מ

טל. 063-77220

כביש חדרה — עפולה

(אחרי צומת גן-שומרון — כרכור)

משווקי טרקטורים

ציוד חקלאי

ציוד לחממית פרחים

**גם הפרחים זקוקים
לאהבה ... שלך**

תן להם...

סקווסטך 138 Fe
לריפוי כלורוזה ומחסור בברזל

פרביקור N
להדברת מחלת הפיתום
בגיפסנית, גרברה, פפרומיה
פטוניה ואחרים.

סופרציד 40
להדברת כנימות אדומות
וכנימות עלה בוורדים.

**בוזחן 25 א.ר.
דיאזינן**
להדברת כנימה קמחית בסייפן,
זבוב הנרקיס, צרעה גוזרת עלים

**נאורק 500 ת.מ.
אקרקס 30**
להדברת אקריות אדומות

ניאופראציד 40
להדברת
כנימות אדומות, כנימות עלה
ואקריות אדומות.

כצט CTS
כצט סקווסטך וציוד חקלאי

טיפולים בפקעות ליאטריס והשפעתם על היבול ואיכותו

(המשך מעמוד קודם)

בתאריך 26.10.81, לאחר 95 ימי קירור, נשתלו שאר הפקעות. לפי המתכונת של השתילה הראשונה.

תוצאות
תוצאות הקטיפה והסיווג, לפי שני מועדי השתילה — מובאים בטבלה 1. ההשפעה המקובצת של הגורמים הנבדקים — בטבלה 2.

דיון
מניתוח התוצאות, המופיעות בטבלאות 1 ו-2, מצטיירת התמונה הכללית הבאה:

טבילת הפקעות בתמיסת ג'יברלין (GA₃) 500 ח"מ לאחר האחסנה — מגדילה את היבול במידה ניכרת. אפקט זה בולט הרבה כאשר הטבילה נעשתה לאחר תקופת אחסנה קצרה יחסית (53 ימים).

הניסוי נערך בשיטת בלוקים באקראי. כל טיפול 4 פעמים. שטח חזרה היה 2 מ"ר. רשימת הטיפולים מופיעה בטבלה 1.

הפרחים נקטפו בעיתוי ובשיטת הקטיפה המקובלים. לגבי כל מועד קטיפה נרשמו, לכל חזרה, מספר הפרחים וסיווגם לפי קריטריונים של יצוא.

טבלה 1. השפעת הטיפולים השונים על יכולת הפרחים וסיווגם במועדי השתילה הראשון והשני, מספר פרחים ממוצע לחזרה.

הטיפול												
מספר	פירוק הפקעות	קירור, מ"צ	טמפרטורת	טבילה בג'יברלין	S	EX	סיווג			סה"כ	סוג ממוצע	ימים משתלה לקטיפת 50% מהפרחים
							3	2	1			
המועד הראשון												
1	לאחר אחסנה	+2	—	3.25	18.00	19.75	12.25	—	53.25	1.24	107	
2	לאחר אחסנה	+2	+	10.00	38.75	65.75	49.75	10.50	174.75	2.93	78	
3	לפני אחסנה	+2	—	3.75	12.50	12.00	9.25	2.75	40.25	1.13	87	
4	לפני אחסנה	+2	+	9.25	45.00	65.25	42.50	15.00	182.00	1.87	78	
5	לאחר אחסנה	-2	—	0.75	9.50	33.50	54.50	17.00	115.25	2.33	78	
6	לאחר אחסנה	-2	+	0.50	9.50	40.75	63.50	32.50	146.75	2.20	78	
7	לפני אחסנה	-2	—	—	1.50	8.00	8.75	2.50	20.75	2.41	78	
8	לפני אחסנה	-2	+	1.75	8.25	48.75	72.50	45.25	176.50	2.14	74	
המועד השני												
1	לאחר אחסנה	+2	—	18.75	57.00	50.50	61.25	—	207.50	1.16	123	
2	לאחר אחסנה	+2	+	9.00	45.00	72.00	90.50	—	216.50	2.87	119	
3	לפני אחסנה	+2	—	27.25	60.00	82.25	59.75	—	229.25	1.24	125	
4	לפני אחסנה	+2	+	19.75	66.75	68.25	68.50	—	223.25	1.17	122	
5	לאחר אחסנה	-2	—	2.75	24.00	51.00	85.00	—	162.75	2.66	118	
6	לאחר אחסנה	-2	+	1.75	18.00	41.75	120.50	—	182.00	2.46	115	
7	לפני אחסנה	-2	—	0.75	23.75	58.50	58.50	—	144.50	2.75	126	
8	לפני אחסנה	-2	+	11.25	38.75	76.50	104.50	—	231.00	2.81	116	



למועד פירוק הפקעות היתה השפעה פחותה, לעומת השפעת הטיפולים האחרים. נראה כי רק במקרה אחד, שבו פורקו הפקעות לפני האחסנה במינוס 2 מ"צ וללא טבילה בגייברלין (טיפול 7), היה נזק ניכר. ככלל, לא ראינו יתרון לפירוק מוקדם, ומכיון שפירוק כזה כרוך בסיכון מסוים של חדירת פתוגנים — אין לראות בו טיפול מומלץ.

כמו בעבר 3, 5) נתקבלה תגובה לאחסנה ממושכת יותר — במספר רב יותר של פרחים ובאיכות טובה יותר. הקפאה, בניגוד לקירור, גרמה הרעה ניכרת. (המשך בעמוד הבא)

והוא פחות במידה ניכרת כאשר הטבילה נעשתה לאחר תקופת אחסנה ארוכה יותר (95 ימים). ממצא דומה מצא גלר (3). לא נמצא הפרש באיכות בין שני הטיפולים. לעומת זאת נראה, כי הטבילה בגייברלין גרמה הקדמה רבה של הפריחה, בייחוד מהשתילה במועד הראשון.

הקפאה, שנבדקה כדרך למניעת הצטמקות הפקעות בתקופת האחסנה — גרמה, בשני מועדי השתילה, פגיעה ניכרת באיכות הפרחים. עם התארכות משך האחסנה נמצאה אף פגיעה (יחסית לטיפול ההיקש) במספר הפרחים.

רשתות

• רשתות לשבירת רוח •

רשתות לחקלאות באיכות מעולה, ברחבים עד 11 מטר, עד 90% צל, מיוצבים נגד קרינה אולטרה סגולית

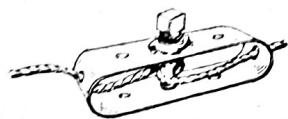
★ רשתות צל ★ רשתות נגד ברד ★ רשתות הדליה "פולידל" (לפרחים וירקות)

★ רשתות הגנה נגד צפורים (לשסק, לתות שדה) ★ רשתות הגנה נגד חרקים (40 מ"ש)

חבלים וחוטים מסוגים שונים. • חבל לחממות ובתי צמחים

• חבל להדליה • חוטי תפירה לחיבור רשתות • חוטי מכבש

• חבל לקשירת ענפים • חבלי קשירה לשימושים שונים



"חותחן כבלים"

אביזר מתכת
למתיחת כבלים ורשתות

"בוקסר"

מצמד רב שיניים
לחיבור ופריסת רשתות



בן-צור את דוויאנוב בע"מ (אגף החקלאות)

אזור התעשייה, הרצליה, 46722, טלפון: 052-57851, 052-57952, בערב - 03-704780



טיפולים בפקעות ליאטריס והשפעתם על היבול ואיכותו (המשך מעמוד קודם)

טבלה 2. השפעה מקובצת של גורמים שנבדקו במועדי השתילה הראשון והשני.

הגורם הנבדק	מועד פריחה ממוצע	סוג ממוצע	יבול למ"ר
המועד הראשון			
אחסנה בקירור	6/12	2.98	113
אחסנה בהקפאה	30/11	2.22	115
פירוק מוקדם	1/12	2.59	105
פירוק מאוחר	3/12	2.60	122
טבילה בגיברלין	30/11	2.56	170
ללא טבילה בגיברלין	12/12	2.69	57
המועד השני			
אחסנה בקירור	25/2	1.11	219
אחסנה בהקפאה	21/2	2.68	180
פירוק מוקדם	25/2	1.02	207
פירוק מאוחר	22/2	2.81	192
טבילה בגיברלין	21/2	2.83	213
ללא טבילה בגיברלין	26/2	2.95	186

- ספרות
1. בירן י. (1973): ליאטריס. דו"ח המחלקה לפרחים. האוניברסיטה העברית. 72/73: 225-223.
 2. בירן י. גרופר ג. שוב י. (1971). דו"ח המחלקה לפרחים. האוניברסיטה העברית. 70/71: 73-76.
 3. גלר צ. (1981): היבטים הורטיקולטוריים ופזיולוגיים בגידול ליאטריס. עבודת גמר. האוניברסיטה העברית.
 4. גרופר ג. שוב י. הלוי א. (1969): ליאטריס: מהלך הגידול, הריבוי והכוונת הפריחה. דו"ח המחלקה לפרחים. האוניברסיטה העברית. 68/69: 88-102.
 5. שוב י. (1970): ליאטריס: השפעת משך האחסון ותאריך השתילה על הפריחה. דו"ח המחלקה לפרחים. האוניברסיטה העברית. 69/70: 91-93.
 6. שוב י. בירן י. (1974): ליאטריס: ניסויים בהכוונת הפריחה על-ידי טיפולים בגיברלין והארה. דו"ח המחלקה לפרחים. האוניברסיטה העברית. 73/74: 69-71.

שולחנות השרשה מחוממים

חימום מצע להשרשה

מפעל מתקני חימום להשרשה, גדי לזין ושות', מזכרת בתיה

מציע אפשרויות מגוונות לשתלן, למגדל ולחובב:

- * מיני חממה משוכללת, הכוללת חימום, ערפול, בקרה אלקטרונית, כיסוי שקוף ועיצוב מרשים.
- * שולחנות מחוממים סטנדרטיים למגדלים מקצועיים. מתקנים אלה בנויים מחמרים מעולים בשיטה חדשנית, המאפשרת ריבוי צמחים במירב הנוחיות.
- * התקנת חימום על פני משטחים הקיימים בחממות אצל המגדל.

הזמנות מתקבלות לפי הכתובת:

גדי לזין ושות', מזכרת בתיה.

טל: 054-57810 054-59770 מיקוד: 76804