

## שיפור הפוריות בזני משמש חדשים – דו"ח 5 - 2004

החוקרים: רפי שטרן, מרטין גולדווי, אמיר רוז

### מבוא

בדומה לשזיף, קיימת גם במשמש (*Prunus armeniaca* L.) תופעה דומה של אי התאם עצמי (פרט לזן המקומי והפורה "רעננה") הפוגעת קשות ביבולים (Burgos *et al.*, 1998; Romero *et al.*, 2004). עם זאת, במשמש קיימת גם התופעה של עקרות זיכרית ו/או ניקבית, המקטינה את פוטנציאל ההפריה, וכתוצאה מכך מפחיתה את החנטה ומונעת קבלת יבולים טובים (Eaton and Jamont, 1964; Medeira and Guedes, 1991; Burgos and Egea, 1994; Lillecrapp *et al.*, 1999). העקרות העצמית בזני המשמש מושפעת ככל הנראה לא רק מסיבות גנטיות, אלא גם מתנאי סביבה כגון טמפרטורות גבוהות (או נמוכות) מדי בשלבים האחרונים של התפתחות החלק הזכרי (microsporogenesis) ו/או החלק הנקבי (megasporogenesis) בפרח (Eaton and Jamont, 1964; Egea and Burgos, 1998; Lillecrapp *et al.*, 1999). הפגיעה בפוריות כתוצאה מתנאי סביבה קיצוניים מתבטאת בחלק הנקבי בריבוי ביציות מחד או בהתנוונות ביציות מאידך (Burgos and Egea, 1994; Egea and Burgos, 1994). העקרות הזכרית מתבטאת בהצטמקות המאבקים, ובתכולה נמוכה מאוד של גרגרי אבקה בתוכם (Medeira and Guedes, 1991). עד היום לא נעשתה בישראל כל עבודה מסודרת לבירור הסיבות המדויקות ליבולי המשמש הנמוכים. אין כל מידע לגבי מידת ההתאמה הגנטית בין הזנים הגדלים בישראל, וכן אין כל מידע לגבי חיוניות האבקה, תקינות הפרחים הנקביים, דרישות האבקה הזרה, אטרקטיביות הזנים השונים לדבורים וכו'.

### מטרת העבודה

ללמוד את כל הנושאים הללו באופן יסודי, על מנת שנוכל לאפיין את הסיבות לפוריות הלקויה, ולהציע פתרונות יצירתיים.

### תוצאות ראשוניות

נאספו דגימות עלים מ-19 זנים שונים (רשימה מצורפת). מכל זן הופק DNA גנומי לצורך אפיון גנטי. גן ה-S-RNase המשמש כסמן גנטי הוגבר בטכניקת PCR, תוך שימוש בפריימרים ספציפיים המצויים בספרות. גנים שהוגברו בהצלחה שובטו בחיידקים ונשלחו לריצוף. הרצפים שהתקבלו הושוו למאגר הנתונים לאפיון גנטי של שני האללים בכל זן.

אלל שני	אלל ראשון	זן
S2	S1	גולדריץ'
	S1	פולינז
	S8*	סן ג'איינט
S2*	S9	רעננה
S8*	S9	תרוג
S8	S1*	ארלי גולד 330
	S1*	ארלי קוט 333
	S2*	וורדי
S8*	S1*	mas 955
	S2*	Cluta Gold
S2*	S8*	Gabriel
S4*	S8*	ניצן
	S2*	דסטון
	S8*	פז 310
	S8*	חולה בלש 315
	S2*	KB
-	-	פופ (312)
-	-	וולקן
-	-	אורית

\* עדיין לא בוצע ריצוף = לא סופי  
- עדיין לא נבדק

### מסקנות ראשוניות

כבר בשלב מוקדם זה, כאשר הזיהוי עדיין לא מלא, ניתן לראות שהרכב הזנים שקיים במטע מסוים בגולן (גולדריץ', פולינז וסן ג'איינט) אינו מאפשר מיצוי מלוא פוטנציאל ההפריה של הזן גולדריץ', כיוון שלפחות אחד המפרים שלו (פולינז) נושא אלל אחד משותף. גם לזן רעננה חיסרון דומה כמפרה.

העבודה עדיין רק בראשיתה, אך נראה שלאור ניסיון העבר ישנה אפשרות שנוכל ללמוד יותר לעומק את בעיות ההפריה בזני המשמש החדשים, ואף להציע בעתיד הלא רחוק פתרון סביר.