

חברת כביש חוצה ישראל בע"מ
CROSS ISRAEL HIGHWAY LTD



ניטור צומח בכביש 6, קטע 18, אביב 2007-2008

דוח מסכם



מוגש לחברת כביש חוצה ישראל בע"מ

יוני 2008

ד"ר רון פרומקין
ייעוץ אקולוגי וסביבתי, ron.frumkin@gmail.com

רקע

מחלף תות וקטע 18 ברמת מנשה נמצאים בשלבי סלילה ופיתוח מתקדמים. לקראת הקמת המחלף, סוכם בצוות המלווה את התכנית כי השיקום הנופי של השטחים הכלואים בתוכו ולאורך שולי הכביש יתבצע ברוח של שיקום אקולוגי. לשם כך הוכנו הנחיות מפורטות בנוגע לאופן הטיפול בשטח ולהרכב המינים שיישתלו באתר – כולם מינים מקומיים המאפיינים את האזור.

בשטחים שבהם מפלס פני השטח החדשים היה שונה ממפלס פני השטח לפני תחילת העבודות, פוזרה על פני השטח לפני שנה עד שנתיים שכבת קרקע עליונה בעובי כ-20 ס"מ שנחשפה באזור העבודה על הכביש. שכבה זו לא עברה טיפול בכימיקלים והיא כוללת בתוכה ייצוג של צמחיית האזור – הן זרעים והן אברי רבייה תת-קרקעיים (גאופיטים).

בנוסף על כך, ניטעו במחלף תות מיני צמחים מעוצים מתוך הרשימה שהוכנה מראש. הצמחים נשתלו בשטח דמוי-מלבן שממדיו כ-2X5 מ'. על מנת להקל על קליטתם, חוברו השתילים למערכת טפטפות, והשטח טופל למניעת נביטת עשבוניים חד-שנתיים, זאת על מנת למנוע תחרות בשנה הראשונה עם הצמחים הנטועים. כמו כן, ניטעו בשטח זה עצים בתוך שרולים (להגנה מפני רעייה ולעיבוד צמיחה לגובה), ופוזרו זרעים של תורמוס ההרים בצפיפות גבוהה בהופעה כתמית, ומקבצים אחדים של עיריוני צהוב.

שטחים טבעיים שנתרו כלואים בתחום מחלף תות גודרו למניעת פגיעה של ציוד מכני-הנדסי בעת העבודות על המחלף. הצומח הטבעי שבתוכם נותר במופע אופייני לאזור, למעט מספר כתמי תורמוס גדולים שנזרעו בתוכם על מנת להגדיל את המגוון הנופי.

מטרת הניטור

כדי להעריך את השפעת הטיפולים השונים בקרקע על הצמחייה במסגרת השימוש בשיטה זו בעתיד לצורך שיקום נופי ואקולוגי של מחלפים וצדי כביש, ולהיערך לקראת ההמשך, בוצע ניטור של הצמחייה בתקופת הפריחה. ניטור זה התבצע במחלף תות 3 פעמים באביב 2007: ב-21 בפברואר, ב-11 במרץ וב-16 באפריל, ופעמיים ב-2 וב-29 באפריל 2008. בשני המועדים האחרונים (אפריל 2008) בוצע ניטור גם בשני קטעים חדשים – מצפון לנחל תנינים ומצפון לנחל שלף, שם פוזרה אדמה כמה חודשים קודם לכן.

שיטת העבודה

במחלף תות נבדקו במסגרת הניטור 5 תאי שטח ובהם נערכו תרשימי צומח לאורך חתך: שני שטחים טבעיים מגודרים הכוללים העשרה בזרעי תורמוס ההרים ובשתילי עצים (מודול P+J, ו- (P+J), שני מדרונות בשולי השטח הטבעי שבהם פוזרה קרקע שנחשפה קודם לכן – אחד צר ותלול יחסית בין שטח טבעי לתעלת הרמפה הדרומית, ושני – מתון ורחב יחסית – מעל השטח המיועד לשולית החורף (מודול 1: L+Ji+Ki+M). בנוסף, לצורך השוואה, נבדק שטח טבעי סמוך הנמצא מדרום-מזרח למחלף. בשטח זה לא הייתה כל התערבות והוא מגודר ומשמש למרעה.

מצפון לנחלים תנינים ושלף נערכו חתכי צומח לאורך שני צדי הכביש.

תוצאות

רשימת מיני הצמחים שתועדו מופיעה בנספח 1. הממצאים מהשטחים השונים שבהם נערכו טיפולים דומים אוחדו בתוך כל שנה, והסיכום בטבלה כולל את תוצאות שתי השנים יחדיו.

א. מחלף תות

בסך הכול תועדו בכל הביקורים בשטחים השונים שנבדקו במחלף תות 216 מיני צמחים. מספר המינים שתועדו בכל אחד מתאי השטח היה דומה למדי: בשטחים הטבעיים המועשרים בתורמוסים נרשמו ביחד 129 מינים, בשטח הטבעי הנתון לרעייה נרשמו 136 מינים, ובשטחים עם פיזור קרקע, נרשמו ביחד 143 מינים. עושר המינים הגדול יחסית בשטח שבו פוזרה קרקע, בהשוואה לשטחים הטבעיים, נובע בין היתר מתוספת צמחים המאפיינים בתי גידול מופרעים ושדות, שמהווים צמחיית חלוץ בשנים הראשונות לאחר הפרעה (לדוגמה, בר-גביע חלק, חפורית מוזרה, ירבוז שרוע, כף-אווז האשפות, לשישית הצבעים, נירית הקמה, קייצת מסולסלת וציפורנית מצרית); סביר כי חלקם ייעלמו עם הזמן תוך כדי התייצבות הקרקע.

צמחים מוגנים

בסך הכול תועדו 16 מיני צמחים מוגנים (טבלה 1), כולם מינים נפוצים. מרבית הצמחים המוגנים (13 מינים) תועדו בשטח הטבעי המועשר, רובם גאופיטים, לרבות 3 מיני סחלביים: דבורנית דינסמור, סחלב השקיק ושפתן מצוי. פחות מינים מוגנים תועדו בשטחים עם הקרקע המפוזרת (8 מינים), ו-9 מינים מוגנים נרשמו בשטח הטבעי.

יש לציין כי צפיפות הצמחים המוגנים (למעט תורמוס ההרים שנזרע בשטח) הייתה גבוהה במידה ניכרת בשטח הטבעי המועשר. בשטח זה היו מרבדי כלניות בשלל צבעים וריכוזים טבעיים של עיריוני צהוב. לעומת זאת, בשטח שבו פוזרה קרקע, צפיפות המינים המוגנים הייתה נמוכה מאוד, ופיזורם היה אקראי. יש לציין כי בשטח עם פיזור האדמה הופיעו בשנה השנייה מינים מוגנים שלא נראו בו בשנה הקודמת: סייפן התבואה ועכובית הגלגל. יש לזכור כי מדובר בשנתיים הראשונות, ומן הסתם, הצמחים שנקלטו בשטח יפוצו בו את זרעיהם והאוכלוסיות המוגנות יתרבו.

בשטח הטבעי נרשם מספר גבוה במעט של מינים מוגנים, אך אלה שהופיעו נצפו בכתמים גדולים יחסית (בעיקר תורמוס ההרים, עיריוני צהוב ורקפת מצויה).

טבלה 1: רשימת המינים המוגנים שנרשמו במחלף ובקרבתו

שם הצמח	פיזור אדמה	טבעי מועשר	טבעי
דבורנית דינסמור		1	1
דם-מכבים אדום		1	
דרדר גדול-פרחים			1
דרדר כחול	1	1	
זית אירופי		1	
כלנית מצויה	1	1	1
נורית אסיה	1	1	1
סחלב השקיק		1	
סייפן התבואה	1		
עוזרר קוצני			1
עירוני צהוב	1	1	1
עכובית הגלגל	1	1	1
רקפת מצויה	1	1	1
שום גבוה		1	
שפתן מצוי		1	
תורמוס ההרים	1	1	1

צמחים נדירים

צמחים נדירים כמעט שלא נרשמו בשטח. המין הנדיר היחיד שנמצא היה חלבלוב מקרין, שנמצא רק בשטח הטבעי המועשר.

צמחים בעלי חשיבות מיוחדת – קדד גדול-פרי

ברמת מנשה, לקדד גדול-הפרי חשיבות מיוחדת בהיותו פונדקאי לפרפר הנדיר כחליל הקדד. פרפר זה היה בעבר נפוץ יחסית (הקדד גדול-הפרי נפוץ מהנגב בדרום ועד לגליל העליון בצפון), אך מרבית אוכלוסיותיו של הפרפר נפגעו קשות וכיום רמת מנשה מהווה את מרחב תפוצתו העיקרי בישראל.

בשל חשיבותו של הצמח לפרפר, ולאור הפגיעה בתחומי תפוצתו כתוצאה מהעבודות על הכביש, הוצע להעשיר את צומח המחלף בקדד גדול-פרי, בתקווה שהצמח ימשוך אליו את הפרפר, ובכך יסייע הדבר להמשך קיומו במרחב. קדד גדול-פרי נשתל בכמה מלבנים בתוך השטח הרחב עם הקרקע המפוזרת, וכן נמצא כשהוא גדל בר גם בשטחים הטבעיים הכלואים במחלף או סביבו.

הקדדים בשטחים הטבעיים היו גדולים ומפותחים יותר מאשר בשטחים המשוקמים. הם נפגעו פחות ע"י רעייה ופרחו בעצמה גבוהה יותר. נראה כי הקדדים השתולים נפגעו בתחילת העונה מרעייה, והתאוששותם הייתה אטית יחסית.

עם זאת, בסיור שנערך ביום 11/3/07, נצפה בשטח וצולם הפרפר כחליל הקדד (תמונה 1) כשהוא עומד על אחד הקדדים השתולים (תמונה 2). זוהי תופעה מעודדת, ולפיכך הגדלת מספר הקדדים בעתיד, תסייע לשיקום אוכלוסיית הפרפר הנדיר.



תמונה 1: כחליל הקדד על גבי קדד גדול-פרי, מרס 2007.



תמונה 2: קדד גדול-פרי במחלף תות, אפריל 2008.

ב. צדי הכביש – צפונית לנחלים שלף ותנינים

שטחים אלה לאורך צדי הכביש נבדקו לראשונה באפריל 2008, לאחר שהחלו להתבסס בהם צמחים. בשני קטעים אלה יחדיו תועדו 105 מיני צמחים, מרביתם עשבוניים חד-שנתיים, כאשר מצפון לנחל תנינים נרשמו 61 מינים, ומצפון לנחל שלף – 81 מינים. המינים השולטים בשני

הקטעים היו חרצית השדות, שיצרה מרבדי פריחה צהובים (תמונות 3 ו-5), וכן חרדל מלבין ושבולת-שועל נפוצה. הצמחייה בשטחים אלה מאפיינת שדות מוברים ושטחי מרעה, עם עושר גדול של פרפרניים – בעיקר מיני אספסת ותלתן.

המין המוגן היחידי שתועד לצדי הכביש הוא דרדר כחול (תמונה 4). בשלב זה נמצא בשטח זה רק מין נדיר אחד – אספסת בלאנש.

בנוסף לצמחים, כבר באביב הראשון הגיע לשטח המשוקם בשולי הכביש צב-יבשה (תמונה 6).



תמונות 3 (ימין למעלה) ו-5 (למטה): מרבדי פריחה של חרצית השדות לצד הכביש.

תמונה 4 (שמאל למעלה): דרדר כחול (מין מוגן).



תמונה 6: צב-יבשה מצוי רועה בין צומח שולי הכביש, מצפון לנחל שלף, אפריל 2008.

סיכום

בדומה לממצאי ניטור צומח שבוצעו בגבעת רגבים, העברת שכבת הקרקע העליונה משטח עבודה ופיזור על פני טופוגרפיה חדשה מאפשרת שמירה על מיני צומח רבים המאפיינים את צמחיית האזור, ומאפשרים תמיכה במגוון גדול של חרקים ובעלי חיים אחרים. יחד עם האדמה מועברים זרעים ואברי אגירה תת-קרקעיים (גאופיטים), שבהם נכללים גם מינים מוגנים של פרחי בר אטרקטיביים היוצרים מרבדי פריחה.

בשלב זה, צפיפות מינים אטרקטיביים אלה עדיין נמוכה, וביטויים בשטח מינורי, אם כי כבר ניתן לראות עלייה בעושר המינים בהשוואה לשנה שעברה. עם הזמן, ניתן להניח כי המינים האטרקטיביים יתרבו – הן מפרטים שהועברו עם הקרקע, והן מפרחים הנמצאים בשטח הטבעי הסמוך בתחומי המחלף או מחוץ לו, ויצטרפו אליהם מינים נוספים.

העשרת השטח על ידי זריעת תורמוס ההרים ועיריוני צהוב יוצרת משטחים מרהיבים הנראים למרחוק (ר' תמונה בעמוד השער), בדומה למופע של מינים אלה בשטחים הטבעיים שמחוץ למחלף. פעולה זו נמצאה יעילה ביותר על מנת להשיג תוצאות טובות בזמן קצר.

הצומח המעוצה שנשתל באופן פזור במתחמים מלבניים קטנים בתחומי המחלף נמצא בשלב הקליטה ואין לו עדיין מופע בולט. מאחר שקצב גידול השיחים ובני השיח אטי יחסית לצומח החד-שנתי, יחלפו שנים אחדות עד שנוכחותם תבוא לידי ביטוי נופי. עם זאת, לא כל הצומח הרב-שנתי נקלט בצורה טובה.

בשטח יש כמה מינים חד-שנתיים המאפיינים שטחים שעברו הפרעה ולהם פוטנציאל להתרבות מהירה תוך כיסוי צפוף של השטח. בקבוצה זו נכללים גדילן מצוי, חרדל לבן ושכולת-שועל נפוצה. במשך השנים, שיעורם בשטח צפוי להצטמצם, אך בינתיים הם עשויים לדכא מינים רבים אחרים, וליצור משטחים אחידים וגדולים, חסרי גיוון ומגוון. כך למשל, באחד מכתמי התורמוסים הזרועים, הגדילן מתרומם מעל הפרחים ומסתיר אותם.

המלצות

1. המינים המומלצים לשתילה או לזריעה נרחבת יותר בעונה הבאה או בהמשך הם: **כלנית מצויה** (בשטחי הפיזור, רצוי כלניות בצבעים שונים, כפי שיש בשטח הטבעי), **רקפת מצויה** (להעתיק פקעות משטחי עבודה בתוואי הכביש), **עיריוני צהוב**, **עירית גדולה**, **קדד גדול-פרי**, **זרזר כחול**, **זרזר גדול-פרחים**, **חרצית השדות**, **תלתן הארגמן**, **סייפן התבואה**, **בן-חצב יקינטוני**, **חצב מצוי**, **צפורנית מצרית**, **קוציץ סורי**, **שעורת הבולבוסין וחוטמית זיפנית**. וכן, המשך זריעה של **תורמוס ההרים** בכתמים.
2. יש להמשיך בחידוש של הצומח המעוצה שלא נקלט במתחמים המלבניים המושקים ובהעשרתו. מוצע להוסיף בהם **עוזרר קוצני ומרוות ירושלים** (פורחת בשטחים הטבעיים).
3. יש לצמצם בצורה סלקטיבית את היקף השטחים הנשלטים על ידי גדילן מצוי, חרדל לבן ושכולת-שועל נפוצה בטרם יתפשטו וישתלטו על הצומח המקומי. הטיפול במינים אלה ייעשה ע"י כיסוח לפני שלב יצירת הזרעים.

נספח 1: רשימת מיני הצמחים שתועדו באזור מחלף תות ולאורך הקטע הצפוני של קטע 18.

שם הצמח	מחלף תות: פיזור אדמה	מחלף תות: טבעי מועשר	מחלף תות: טבעי	צפ' לנחל שלף	צפ' לנחל תנינים
אוזן-גדי צהובה		+	+		
אזנב מצוי	+	+	+	+	+
אחיאירוס מצוי		+	+		
איסטיס מצוי		+	+		
אליסון מצוי		+			
אספסת בלאנש				+	+
אספסת גלגלית	+	+	+	+	+
אספסת החבית	+	+	+	+	
אספסת הכתרים	+	+	+		
אספסת מצויה	+	+	+	+	+
אספסת מקומטת	+	+			
אספסת עדשתית	+			+	+
אספסת קטנה				+	
אספסת קעורה	+		+		+
אספסת ריסנית					+
אספקלריה חרמשית					+
אפון מצוי				+	
ארבע-כנפות מצויות	+	+	+	+	+
ארכובית שבטבטית	+			+	
אשבל הביצה		+			
אשבל ערבי	+				+
בוצין מפורץ	+	+	+		
בן-חיטה ביצני	+	+	+		
בן-חיטה רב-אנפין	+	+	+	+	
בן-סירה מיובל		+	+		
בקבוקון מקומט	+	+	+		
בקיה א"י				+	
בקיה שעירה	+				
בקיה תרבותית				+	
בקיית הכלאיים	+	+	+	+	
בר-גביע חלק	+				
ברומית אזמלנית		+			
ברומית המטאטאים		+		+	
ברומית זנב-השועל	+	+			
ברומית מאוגדת					+
ברומית ספרדית	+	+			+
ברזילון ענף/ריסני	+				
ברקן סורי	+	+	+		
גבסנית ערבית					+
גדילן מצוי	+	+	+	+	+
גזיר דק-עלים	+				
גזיר דקיק		+	+		
גזיר המפרקים	+				
גזר מצוי	+			+	+
גזר קיפח	+	+	+	+	
געדה מצויה	+	+			
גרגרנית בירותית	+	+	+	+	
גרגרנית מצויה		+			

שם הצמח	מחלף תות: פיזור אדמה	מחלף תות: טבעי מועשר	מחלף תות: טבעי	צפ' לנחל שלף	צפ' לנחל תנינים
גרניון גזור	+				
גרניון עגול					+
גרניון רך		+	+		
דבורנית דינסמור			+		
דבקה זיפנית				+	
דבקנית הפרקים			+		
דבשה הודית					+
דבשה חרוצה				+	+
דגנין מצוי				+	+
דודא רפואי			+		
דם-מכבים אדום		+			
דמומית קטנת-פרי	+	+	+		+
דק-זנב קשתני				+	
דרדית מצויה		+			
דרדר גדול-פרחים			+		
דרדר כחול	+	+		+	
דרדר מצוי	+				
זון אשון	+	+	+	+	
זית אירופי		+			
זמזומית מצויה					
זנב-עקר-ב-שיכני	+	+	+		
זקן-סב מצוי	+	+	+		
זקן-תיש ארוך		+			
זקניים משובלים		+			
זקנן שעיר	+				
חבלבל השדה	+				
חבלבל השיח	+	+			
חבלבל שעיר		+			
חגווית שעירה		+			
חד-שפה מצוי		+	+		
חוגית תמימה					
חוח עקוד	+	+			
חוטמית זיפנית	+	+			
חוטמית עין-הפרה	+	+			
חיטה תרבותית				+	
חבללוב ארם-צובא					+
חבללוב מצוי	+	+			
חבללוב מקרין		+			
חבללוב מרושת	+	+	+		
חבללוב משונשן	+	+	+		
חבללוב סמור	+	+	+	+	
חלוקה הררית		+	+		
חלמית מצויה				+	
חלמית קטנת-פרחים	+	+	+	+	
חסת המצפן				+	
חפורית מוזרה	+			+	
חפורית מצויה		+	+		
חרדל השדה	+	+	+	+	
חרדל לבן	+	+	+	+	
חרחבינה מכחילה	+	+	+	+	

שם הצמח	מחלף תות: פיזור אדמה	מחלף תות: טבעי מועשר	מחלף תות: טבעי	צפ' לנחל שלף	צפ' לנחל תנינים
חרצית השדות	+		+	+	+
חרצית עטורה	+	+	+		
טופח גדול				+	+
טופח ירושלים				+	+
טופח ריסני	+	+	+		
טיון דביק	+	+			
טרשנית שרועה		+	+		
יבלית מצויה		+	+		
ילקוט הרועים				+	
ירבוז שרוע	+				
כוכבן מצוי	+	+	+	+	
כליינית מצויה	+	+	+	+	
כלנית מצויה	+	+	+		
כנפה חרוקה		+			
כף-אווז האשפות	+			+	+
כרבה ספרדית		+		+	+
כרבולת מצויה	+	+	+	+	
כרוב שחור	+	+			
כשות שטוח-פרחים	+				
כתמה עבת-שורשים		+			
כתרון קטן-פרחים					
לוטוס מצוי	+	+		+	
לוליינית מעובה	+				
לוענית גדולה	+	+			
לוענית מצויה	+		+		
לחך בלוטי	+	+			
לחך כרתי		+			
לחך מצוי		+	+		
לפתית מצויה	+		+		
לשון-פר סמורה	+	+			
לשון-שור מצויה					
לשישית הצבעים	+				
מוצית קוצנית	+	+	+		
מסרק מזרחי	+	+	+	+	
מעוג כרתי	+			+	
מעוג מנוקד	+			+	+
מצלתיים מצויות		+			
מקור-חסידה גדול	+	+	+		
מקור-חסידה חלמית	+	+			
מקור-חסידה מצוי		+	+		
מרגנית השדה	+	+	+	+	
מרוות ירושלים		+	+		
מרור הגינות				+	
מרקולית מצויה	+	+	+	+	+
נוצנית כדורית		+	+		
נורית אסיה	+	+			
נורית המלל	+				
נזמית לופתת				+	
נימית ממולענת				+	+
ניסנית דו-קרנית		+	+		

שם הצמח	מחלף תות: פיזור אדמה	מחלף תות: טבעי מועשר	מחלף תות: טבעי	צפ' לנחל שלף	צפ' לנחל תנינים
ניסנית זיפנית	+	+		+	+
נרית הקמה	+			+	+
נץ-חלב צרפתי		+			
נשרן מכחיל			+		
סבונית השדה				+	
סביון אביבי	+	+	+		
סחלב השקיק		+			
סיפן התבואה	+				
סיסן אשון					
סירה קוצנית	+		+		
סלק מצוי	+		+	+	+
ספלול קטן			+		
עוזרר קוצני			+		
עולש מצוי	+	+	+	+	+
עוקץ-עקרב ריחני	+			+	+
עוקצר מצוי	+	+	+	+	
עירוני צהוב	+	+	+		
עירית גדולה		+	+		
עכובית הגלגל	+	+	+		
עכנאי יהודה	+	+	+	+	
עכנאי מגובב	+	+	+		
עלוק מצוי		+			
עלקת חרוקה					
עלקת מוטל			+		
עשנן צפוף				+	+
עשנן קטן				+	+
פואה מצויה		+			
פטל קדוש			+		
פיגמית מצויה	+				
פעמונית זיפנית		+		+	+
פרג אגסני	+		+	+	+
פרג זיפני	+			+	
פרסה דלת-תרמילים		+	+	+	
פרע מסולסל	+	+	+		
פשתה מצויה	+				
פשתה שעירה	+	+	+	+	
פשתנית ארם-צובא				+	+
פשתת המכבד		+			
צורית חיוורת		+	+		
ציבורת ההרים		+	+		
צלבית ארוכת-שיבולת		+			
צללית הכלאיים	+	+			
צלע-שור חרוזה	+			+	
צלע-שור קטנה		+			
צלף קוצני	+	+	+		
צמרנית הסלעים		+			
צנון מצוי		+			
צנון משתלשל		+			
ציפורני-חתול מצויות	+				
ציפורנית מגוונת		+	+		

שם הצמח	מחלף תות: פיזור אדמה	מחלף תות: טבעי מועשר	מחלף תות: טבעי	צפ' לנחל שלף	צפ' לנחל תנינים
ציפורנית מצרית	+				+
קדד ארץ-ישראלי	+	+	+		
קדד גדול-פרי	+	+	+		
קדד האנקולים	+				
קוציץ סורי		+	+		
קורטם דק	+		+	+	+
קחווני מצוי	+	+	+	+	+
קחווני ארץ-ישראלי	+		+	+	
קידה שעירה	+	+	+	+	
קיטה רותמית		+	+		
קייצנית עטופה	+	+	+		
קייצת מסולסלת	+			+	
קיפודן מצוי		+	+		
קצח ריסני		+			
קרדה מכסיפה	+				
רכפה לבנה	+			+	
רקפת מצויה	+	+	+		
רשתון השדות		+	+		+
שיבולת-שועל מתפרקת	+	+	+		
שיבולת-שועל נפוצה	+	+	+	+	
שברק דביק	+	+	+	+	
שברק משובל	+	+		+	
שברק קוצני	+	+			
שברק קצר-פרח	+				
שום גבוה		+			
שומר פשוט	+	+		+	
שופרית כרתית	+	+	+		
שלח ספרדי	+	+	+	+	
שלמוני יפואי	+	+	+	+	
שעורה מכחילה	+				
שעורת הבולבוסין	+	+	+		
שעורת התבור	+	+	+	+	
שפיריה קשקשנית		+	+	+	
שפתן מצוי		+			
שרעול שעיר		+		+	
ששית (שררדיה) מצויה	+				
תגית מצויה	+	+	+		
תורמוס ההרים	+	+	+		
תלתן גולתי		+			
תלתן דוקרני		+	+		
תלתן הארגמן	+	+	+	+	
תלתן הכדורים	+	+	+		
תלתן הכפתורים		+			
תלתן המגן	+				
תלתן הקצף	+			+	
תלתן ואווילוב	+			+	
תלתן חדוד		+			
תלתן חקלאי	+	+	+	+	
תלתן כוכבני	+	+	+		
תלתן לביד	+	+	+	+	

צפ' לנחל תנינים	צפ' לנחל שלף	מחלף תות: טבעי	מחלף תות: טבעי מועשר	מחלף תות: פיזור אדמה	שם הצמח
+	+	+	+	+	תלתן קיפודני
+	+	+			תלתן קלוז
+					תלתן רפה
+		+	+	+	תלתן תריסני
61	81	136	129	143	סך הכול