

3008327-47

הועדה המקומית לבניה ולתכנון עיר
 חוף הכרמל
 תכנית אנזו-1 מס' חכ/199/ג
 הועברה לועדה המחוזית לבניה ולתכנון ערים
 עם המלצה להפקדה.
 ישיבה מס' 2010014 מיום 06.12.13
 מהנדס הועדה אינג' אסף וחנר
 מחננס חמועצה



משרד הפנים
 הועדה המחוזית לתכנון ולבניה
 מחוז חיפה
 16. 12. 2013
 נתקבל
 תיק מס' 6318 נספח נוף

תוכנית מס' חכ/199/ג

שם תוכנית: דרך במערב עתלית

נספח נופי

הודעה על הפקדת תכנית מס' חכ/199/ג
 מרסמה בילקוט הפרסומים מס' 6621
 ביום 02.07.13

הודעה על אישור תכנית מס' חכ/199/ג
 מרסמה בילקוט הפרסומים מס' _____
 ביום _____

משרד הפנים מחוז חיפה
 חוק התכנון והבניה תשכ"ה-1965
 אישור תכנית מס' חכ/199/ג
 הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
 ביום 16.9.13 לאשר את התכנית.
906
 יו"ר הועדה המחוזית

מילר-בלום תכנון סביבתי בע"מ
17/10/13

צבי מילר אדריכל נוף
 משה בלום אדריכל נוף
 יאיר אשל אדריכל נוף
 יורם מילר אדריכל נוף
 אמיר בלום אדריכל נוף

סוריס דהן מתכנן בכיר
 מיכאל קאסן אדריכל
 עוזר גולדשטיין אדריכל נוף
 ענת מאור אדריכלית נוף
 אלה שכטרסון אדריכלית נוף
 ולדימיר רוסנברג מהנדס אורח
 סרגיי לורית אדריכל
 מיכל יריב אדריכלית נוף
 ללה בוריאקוב אדריכלית

**עורך התכנית:
 יצחק פרוינד**

עורך הנספח:

מילר-בלום תכנון סביבתי בע"מ
 רח' התשבי 14 חיפה טל: 04-8339070 פ: 04-8339980

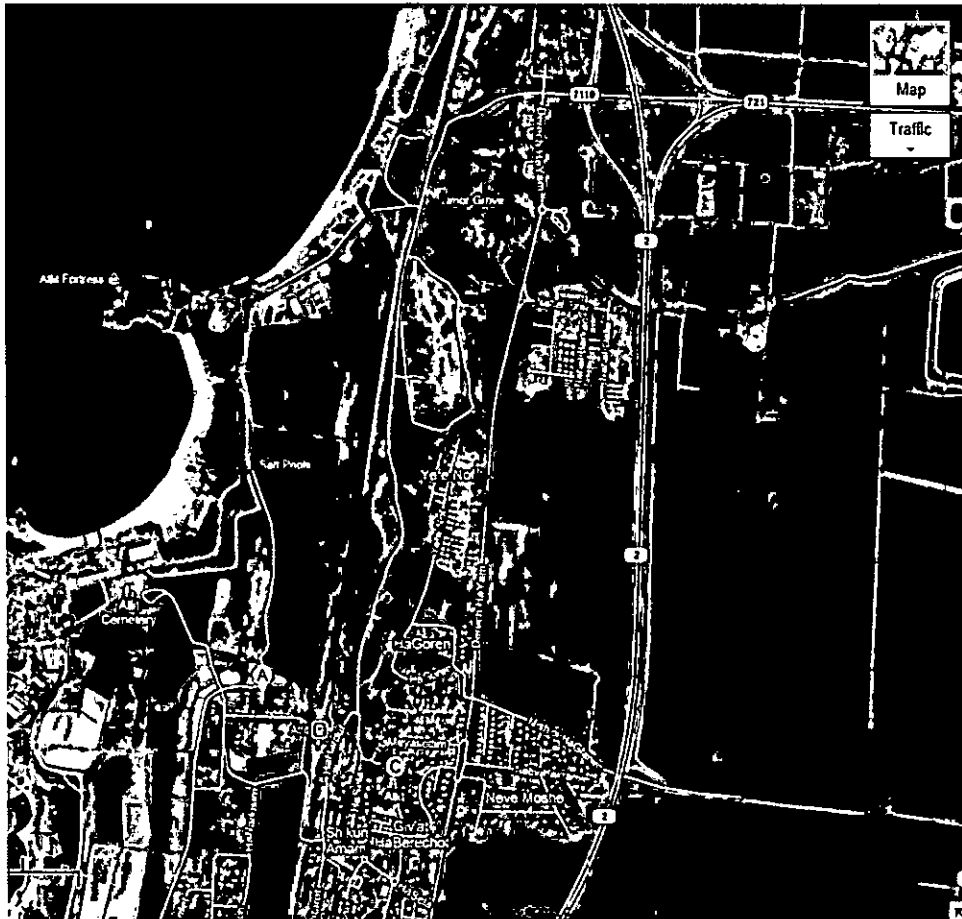
מבוא

המועצה האזורית חוף הכרמל יוזמת התכנית על מנת להסדיר תוואי דרך לאורך וממערב למסילת הרכבת לכיוון צפון, עבור המשאיות וכלי הרכב הכבדים הפוקדים את מפעלי המלח וכרמל כימיקלים שבמערב עתלית, כך שהם לא יאלצו לעבור בשכונות המגורים הקיימות והמאושרות שבדרום מערב הישוב.
הנספח מציג הנחיות לתכנון סביבתי ונופי בתוואי הדרך המתוכננת.

הנספח מורכב מהפרקים הבאים:

1. תיאור השטח.
2. תקנון נופי והנחיות נופיות.
3. סקר נוף לצמחיית המלחה וצמחיית כורכר.
4. תכנית פיתוח / נספח נופי שלב א' ושלב ב'.

מיקום התוכנית ע"ג תצ"א



1. תיאור השטח:

האתר נמצא בשולי רכס הכורכר בשטח "הכלוא" בין מסילת הרכבת עתלית-חיפה לבריכות המלח. מהאתר נשקפים מבטים מרשימים מערבה לכיוון חוף הים הנמצא במרחק משתנה שבין 200 מ' בחלקו הצפוני של הפרויקט ל-600 מ"א בחלקו הדרומי. לאורך תוואי הכביש נשקפים מבטים לבריכות המלח הנמצאות ב"מרחק נגיעה" מהכביש.

חלקו הצפוני של הפרויקט "דורס" את בריכת המלח הצפונית ובהמשכו ממשיך הכביש לבריכות המלח. בתוך בריכות המלח מתקיימת פעילות ענפה של עופות וציפורים שפעילותם הינה ברמת חשיבות ארצית. לפירוט אנא ראה סקר נופי בפרק מס' 4.

מבט על צמחיית הכורכר ברקע מסילת הרכבת



בריכות המלח וצמחיית המלחה ממערב לתוואי



2. הנחיות לתכנון נוף

2.1 כללי

עקרונות התכנון וההנחיות לישומם מתייחסות אל הפיתוח הסביבתי בתוואי הכביש ובשטחים הגובלים עימו. העקרונות המנחים לתכנון הפיתוח גובשו ונוסחו לאחר לימוד אופי וסוג המסלע – גאולוגית, טופוגרפית ונופית ולימוד הצמחיה המקומית בשטח ודרכי השתקמותה ומתוך הגנה על הסביבה הקיימת ושיקום הפגיעה הנופית העלולה להגרם עקב העבודות.

- הטמעת חזות המתחם בסביבתו הטבעית (בהיבטים של השתלבות בטופוגרפיה והתאמת הצמחיה). איסוף זרעים מהשטח לפני תחילת העבודות ושזרוע בסופם. שמירה על מאזן אקולוגי עדין בעבודת הפיתוח והשיקום.
- שמירה על מבטים אל הנוף הים ועתיקות עתלית.
- שיקום נופי של אתר העבודה כולל גבולות חיצוניים של הפרויקט והקירות המקיפים ואותו.

2.2 הנחיות לשימור צמחיה, נטיעות ושתילה

תותר צמחייה טבעית בשטח הכורכר ממזרח לפרויקט על מנף להטמיע את חזות המתחם בסביבתו: נטיעת אשלים, אלות מסטיק וחרובים בשטחי הכורכר, וצמחי מלחה בשזרוע בסוף העבודות באזור הסמוך לבריכות המלח.

2.3 הנחיות לתכנון השקיה

הנטיעות והגינן בשטח המתחם, במעטפת ולאורך הכביש יחוברו להשקיה בחמש השנים הראשונות מסיום הפרויקט. ההשקיה תהיה עפ"י תכניות של אדריכל הנוף. מערכת ההשקיה תהיה ממוחשבת.

2.4 הנחיות לעבודות עפר וטיפול בשפך ועודפים

לא יותר לשפוך שפך בנייה ו/או עודפי עפר וחציבה ו/או פסולת בניין לשטחים פתוחים ו/או סמוכים. עודפי עפר יפונו מיד לאתר שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית. כל אזור התארגנות יתוכנן ויאושר ע"י אדריכל הנוף ונציג מהמשרד להגנת הסביבה.

2.6 הנחיות לתכנון שילוט

לא יותרו שלטי פרסומת בכביש הנ"ל. יש להמעיט בתמרורים - הכביש מיועד בעיקר לרכבים כבדים המגיעים למפעל. כלל התמרורים יהיו בגבול הכביש. אין לחרוג מגבול זה.

2.7 הנחיות לעיצוב מעקות וגדרות

לא יוצבו גדרות או מעקות בפרויקט, למעט גדר קיימת בגבול המערבי של מסילת הרכבת. יש לפעול לסילוק כל גורם המפריע למעבר אנשים ובע"ח.

2.8 קירות

כל הקירות באתר יהיו בגמר אבן לקט מקומית.

ב'2. המלצות כלליות הנוגעות לשיקום נופי

1. שימור צמחיה

טרם ביצוע עבודות עפר ובשילוב רטייג יבוצע איסוף של צמחים שניתנים להעתקה ושינטוע, איסוף זרעים וכ"י (עדעד ביצות, בן מלח מכחיל, מלוח רגלני, פרקן עשבוני, גלדן/אגרופירון מאורך, פרעושיית ערבית, שרשר שיחני, שרשר רב-שנתי, סמר מרצעני). צמחיה זו תהיה הבסיס לשיקום הנופי.

2. שימור קרקע:

- א. אדמת חשוף תוערם בערמות לשיקום עתידי.
- ב. אדמה עודפת תועבר בתיאום מפעל המלח לתחום המפעל.

3. איזור התארגנות ונהלי עבודה:

- א. שטחי התארגנות יוקמו רק בשטחי החניה מצפון לכביש הגישה לבסיס, ולא על שטח טבעי.
- ב. איזור ההתארגנות יאושר ע"י מהנדס המועצה לפני תחילת העבודה. איזור זה יהיה מתוחם בגדר.
- ג. לא תורשה תנועת כלים כבדים, במהלך העבודה, מעבר לדרוש לביצוע תוואי הדרך.
- ד. יבוצע פיקוח צמוד של רטייג לאורך כל זמן העבודות.
- ה. נדרש היתר לפגיעה בערכי טבע מוגנים מרטייג.
- ו. סימון גבול העבודות – אין לחרוג מקווי דיקור.
- ז. יש לתאם סיור משותף בשטח לאחר הסימון.
- ח. יגודר גבול מערבי של העבודות (קווי דיקור).

4. שימושי קרקע:

- א. ככל הניתן תתבצע הגבלה של שימוש בדרך לצרכי תפעול של המפעלים.
- בימים שבהם אין פעילות במפעלים כדוגמת ימי שבת יעודד שימוש בדרך עבור אופניים והולכי רגל.
- ב. לאורך הדרך תעודד תנועת הולכי הרגל ורוכבי האופניים כבסיס לתיירות פנים הנשענת על מרכיבי הטבע הסמוך, בריכות המלח והציפורים.
- ג. בעתיד, יבוצע מעבר עילי נוסף, שיפתור את בעיית הרכב הגבוה, תבוצע הסבה באופן מלא לפעילות תיירות ושביל טיילת האגם.

5. מעקות:

- א. לאורך הבריכות יותר הקמת מעקה נמוך "שיזיהיר" ויגביל מגלישה למים ומאיךך יאפשר מבט לנוף.
- ב. לאורך דופן הרכבת תותר הקמת גדר רשת או אקוסטית לפי הצרכים כפוף לאישור מהנדס המועצה.

6. שיקום שטחים פגועים

השטחים הפגועים עקב עבודות הקמה ישוקמו (דרך קיימת, השטח הכלוא שיוצר בקצה הצפוני בין המסילה לכביש).

ג'2. הוראות הגשה לאדריכלי הפיתוח והכביש:

תכניות האדריכלות והכבישים המפורטות ילוו בתכנית פיתוח ונוף, שתוכן ע"י אדריכל נוף ותוגש לועדה כחלק מבקשה להיתר

תכנית הפיתוח תוצג בקני"מ 1:250 ותכלול את סימון המרכיבים הבאים:

- השבילים והמעברים להולכי-רגל ולרוכבי האופניים.
- אופן הפיתוח בשולי התכנית ואופן השיקום הנופי.
- הנטיעות בתחום התכנית ובשולי תחום-התכנית.
- חומרי גמר

לתכנית הפיתוח יצורפו:

- חתכים אופייניים של השטח כולל ציון גובה קיים ומתוכנן. וכן פירוט אופן ההתחברות אל הקיים.
- פרטים אופייניים לפיתוח.

3. עתלית סקר נוף



תאור נופי – פיזי
ראה סעיף 1 בחוברת זו.

תיאור קרקע ומסלע

הכביש עובר באיזור קרקע חריסטית מעורבת עם כמויות מלח גדולות. ייתכן ובעומק הקרקע קיים סלע כורכר.

צמחיה (או מה לעזאזל עושה כאן "הפרעושית ערבית").

א. הכביש המתוכנן נמצא באיזור בעל צמחיה מיוחדת בצד המערבי של הכביש מתקיימת צמחית מלחה ובצידו המזרחי של הכביש צמחית רכס הכורכר.

ב. צמחית מלחה (...ותודה לחוה להב)

צמחיה המאופיינת בכושר הסתגלות גבוה לתנאי המלח באויר ובקרקע. הצמחיה יהודית לאיזור זה ובחלקו אף מכילה זנים בסכנת הכחדה.

"הסיפור" הבוטאני של אופן הגידול בתנאי מליחות אלה הינו בעל ענין רב (...אף שמבחינת פריחה אין אטרקטיביות). הצמח העיקרי הגדל באיזור הינו "בן מלח" ובריכוזים משתנים ובתפוצה רנדומלית.

ניתן למצוא גם את הפורקן, צלע שור דקיק, עטיינת קצרה, פרעושית ערבית, בן מלח אדמוני (גדל במים). עדעד הביצות, מלוח רגלני, בן מלח מכחיל, אגרופון המלחה, אגמון... ועוד.

ג. צמחית כורכר:

בצידו המזרחי של הכביש המתוכנן ריכוז עיקרי של אלת המסטיק, אשחר, בר זית, סירה קוצנית ואטד.

ד. עצים:

לאורך כל הציר קבוצות של עצי אשל.

בצד המזרחי קבוצות של עצי זית.

בצד הדרומי עצי אקליפטוס (נטע אדם).

ה. סקר מקווי מים ובתי גידול לחים

כחומר רקע לנספח זה מצורף חומר עיוני מתוך סקר צמחי למקווי מים בכלל עם פירוט לאזור עתלית.

מקווי מים ובתי גידול לחים במישור החוף

סיכום השתלמות רת"ם ב-7.11.7

גדי פולק

רקע כללי

מאפיינים עיקריים של צמחי מים וצמחים של בתי גידול לחים

- תפוצה גיאוגרפית רב אזורית (דוגמאות: **גומא הפפירוס** תפוצה טרופית, **נופר צהוב** - באזורים הממוזגים) ולעתים כמעט קוסמופוליטית (**נהרונית צפה**, **אגמון ימי**, **מיני עדשת מים**), וזאת עקב טישטוש ההשפעה של אקלים ותופעות עונתיות. כמעט ואין מינים אנדמיים. דוגמה מהסיוור למין אנדמי לישראל – **עטיינית מגובבת**.
- מיעוט חד שנתיים (בשונה מאקוסיסטמה ים-תיכונית ומדברית) – אין יתרון לחד שנתיים
- פנולוגיה שונה מהדגם העונתי השכיח: האטה בפעילות או תרדמה בחורף. רוב צמחי המים מאטים או מפסיקים צימוח בסתו/חורף ומיעוטם פורח באביב. לבלוב וצימוח וגטטיבי מתחילים עם ההתחממות באפריל-מאי ונמשכים בקיץ (המים אינם גורם מגביל, טמפרטורות גבוהות מעודדות צמיחה). הפריחה בדרך כלל קיצית (דוגמה: **שנית גדולה**) היסט שאולי נובע מתחרות על מאבקים, ומותאם גם לעונת שיא הצימוח הגוטטיבי.
- ביולוגיה של הפצה: בצמחי מים השכיחות של הפצה למרחק גבוהה יותר. גם הפצה עי"י רוח וגם הפצה עי צפורים. להפצה ארוכת טווח יש יתרון בגישור על פני פערים אקולוגיים וגיאוגרפיים, כיוון שבתי הגידול המימיים מצויים לרוב באתרים מקוטעים. דוגמאות: **סוף**, **פטל כווי**.
- **ריבוי וגטטיבי**: מאפשר כיבוש מהיר של בית גידול. דוגמה: **קנה מצוי**. התפתחות **טוריונים** - יחידות ריבוי וגטטיביות-מעין פקעות-התאמה לבתי גידול מימיים ארעיים שמתייבשים. אלה יחידות בתרדמה.

טיפוסים אקולוגיים של צמחי מים

הצמחים הגדלים באופן טבעי בבתי גידול מימיים מכונים הידרופיטים והם נמנים על 3 קבוצות מורפואקולוגיות ראשיות:

- טבולים בכל גופם במים. דוגמאות מהסיוור: קרנן טבוע, רופית היס. חלקם פורחים מעל המים (מיני נהרונית) וחלקם בתוך המים (קרנן טבוע, רופית היס).
- צפים - חופשית (עדשת המים הזעירה) או קשורים למצע ורק חלקי נצר צפים (בסיוור זה: נופר צהוב, נהרונית צפה)
- מזדקרים: רוב המינים, כגון, קנה מצוי, סוף מצוי, פטל קדוש, מיני גומא, אגמון ימי, שנית גדולה וכו'. אלה דומים לצמחים שאינם הידרופיטים, אך חלקם הבסיסי, מערכת השורשים, קני שורש ופעמים גם חלק מהנצר העל אדמתי נתונים בתוך מצע רווי במים או בתשתית מוצפת. ישנם מינים שעמידים יותר להצפה או גם דורשים אותה (מכבד הביצות, סוף מצוי, גומא הפפירוס), ואחרים שרגישים להצפה ממושכת, על אף זיקתם למקווי מים (קנה מצוי, שנית גדולה).

אדפטציות שכיחות בצמחי מים

- הבעיה האקולוגית המרכזית היא מיעוט או היעדר חמצן בגוף המים או בקרקע הרוויה והמוצפת. סביבת השורש דלה בחמצן והיא מחזרת. יש חשיבות גם למידת חדירת האור המקווה המים, למהירות הזרימה, לטיב המים – לצלילות/עכירות, מליחות ולמידת הזיהום. מאידך – תיפקודי הקליטה במיוחד בצמחים טבולים וצפים נעשים לרוב דרך כל שטח פני הנצר (עלים ו/או גבעול).
- ההתאמות המבניות השכיחות הן:
- רקמת ארנכימה – מערכות של חללי אוויר פנימיים גדולים – צמצום ביומסה צורכת חמצן, איחסון אוויר, הולכת חמצן והקניית יציבות מכנית. (דוגמאות: עלים של סוף מצוי, פטוטרות ועלים של נופר צהוב)
- בצמחים הטבולים – עלים גזורים ונימיים (דוגמה בסיוור: קרנן טבוע),
- מגמה לניווון השורש עד להיעדרו כליל (קרנן טבוע)

שמירת טבע בבתי הגידול הלחים בישראל

- כל בתי הגידול הלחים בישראל – נחלים, ביצות, מעיינות, בריכות חורף וכד' התמעטו בשטחם והתהליך הולך ונמשך. במקביל ישנה הידרדרות באיכות של מקווי המים שנוותרו. בקרב 358 המינים של צמחי בתי גידול לחים בישראל 133 הם אדומים (29% מכלל הצמחים האדומים בישראל). הסיבה – אובדן בית הגידול והידרדרות איכותו. עם זאת, רבים מצמחי המים האדומים בישראל אינם אדומים בקנה מידה עולמי ולעתים אף נפוצים בארצות אחרות.

מאפיינים עיקריים של מלחות וצמחי מלחה (האלופיטים)

- עושר מינים נמוך
- מיעוט יחסי של חד-שנתיים (בהשוואה לאקוסיסטמה ים-תיכונית)
- משפחה אופיינית למלחות בעולם (וגם למדבריות) – סלקיים. סוג שכיח – עדעד.
- תפוצה גיאוגרפית רב-אזורית. חלק מהמינים במקום גדלים בכל חופי הים התיכון וחופי אוקיינוס האטלנטי של מערב אירופה. דוגמאות: מלוח רגלני (מלוחית הרגלה), פרקן עשבוני. מינים אחרים גדלים בארץ גם במלחות חוף וגם במלחות פנימיות מדבריות (בן מלח, שרשר, עדעד הביצות).
- התאמות מבנה ופיזיולוגיה לעודפי מלח בקרקע ובאברי הצמח – שלוש "אסטרטגיות" ראשיות:
 1. צבירת מלחים + סוקולנטיות (בשרניות) שמאפשרת מידה של מהילת המלח ברקמות הצמח. דוגמאות בסיוור: בן מלח, שרשר, פרקן.
 2. הפרשה אקטיבית של מלחים שנקלטים בשורשים דרך בלוטות הפרשת מלח הנמצאות על עלים וגבעולים. דוגמאות מהסיוור: עדעד הביצות, ערר כרתי, מיני אשל.
 3. חסימת קליטה בשורש (כנראה) באופן שמוהל הצמח מרוכז פחות מזה של תמיסת הקרקע – מיני סמר. חלק מהמינים דורשים לקיומם נוכחות מלח בקרקע (פרקן עשבוני) ויש שהתפתחותם מיטבית בתחום מסוים של ריכוזי מלח בקרקע (מינים של בן-מלח, שרשר ואוכס)

תחנות ההשתלמות והצמחים השולטים

רשימת מלחת ים המינים – בסוף

בריכת געש

בעבר היתה זו ביצה, כיום מחולקת לשמורה ולמאגר. השמורה - בריכת חורף בשטח של 60 דונם, שריד לבריכות החורף בשרון. למאגר מוזרמים כיום למאגר מי ביוב המשמשים להשקייה. בבריכה - השליטה היא של אגמון ימי יחד עם בוצץ סוככני. כנראה שאגמון ימי משתלט ללא ממשק התערבות, אך אין ניטור מתועד מספיק. במאגר – אחו של עטיינית קצרה יחד עם עטיינית מגובבת. משטחים של לכיד הנחלים/לכיד איטלקי..

בית הגידול נעלם ברובו ממישור החוף בריכות החורף שאיפיינו את המרזבות עברו פיתוח או התייבשו ונוקזו.

ירקון - בריכת הנופרים והירקון העילי

תכונות החלק העילי של הירקון כבית גידול: זהו שריד של הנחל שיש בו זרימה של מים מתוקים, שנשאבים בהדרגה עד לאיזור כפר הבפטיסטים לשימוש חקלאי. בעבר, עד אמצע שנות החמישים כאשר הוקם מפעל קו ירקון נגב, כל הירקון, עד השפך ליד רידינג היה נחל נקי עם עולם חי וצומח עשיר. קטע זה הוא שריד בלבד שמייצג רק חלקית, שכן גם בו הידלדל המגוון עקב הפרעות שונות ואי סדירות בכמות המים המוזרמת אליו מן המקורות.

בעבר: נופר צהוב גדל לאורך כל אפיק הנחל עד השפך בתל אביב, והיו לפחות 7 אוכלוסיות של נימפאה תכולה במקומות שונים באפיק. נעלמו: גומא הפפירוס (הוחזר), גומא הירקון, ניידת החוף, נימפאה תכולה (צמחים שהוחזרו – נעלמו).

בריכת יער

בריכת יער (בריכת עטא) היא במקורה ביצה (בביצה יש מים לאורך כל השנה לפחות בחלק מהשטח, בניגוד לבריכת חורף שמתייבשת בקיץ). הביצה מהווה קטע דרומי מקוטע מביצות חדרה (כיום יער חדרה), אך חלק מאספקת המים הגיע מתעלות ניקוז מהיער. כמות המים והשטח המוצף היה נתון לתנודות ובעבר אף קרה שהמים הציפו את כביש 4. כיום עקב ירידה בהזנת המים ושאיבות המורידות את מפלס מי התהום. למעשה כיום זוהי בריכת חורף. גם כיום המקום מוצף במידה משתנה בשנים שונות וגם ההתייבשות חלה בתאריכים שונים, בהתאם לכמות הגשמים באותו חורף ובהתאם לכמויות המים הנשאבות בסביבה. סוללה, שהיא זכר לנסיון לקיים במקום בריכות דגים, מפרידה בין חלק עיקרי שממערב לה לבין חלק שממזרח לה, שמתייבש בדרך כלל יותר מאוחר. על מרבית השטח השתלט אגמון ימי. בשנים האחרונות היתה פלישה של השרך Azolla אך לאחרונה נעשה טיפול נגד נבגים בכדי למנוע את כיסוי המים.

מלחת עתלית

מלחות החוף בארץ קשורות לשפכי הנחלים. רק מספר קטן של מלחות חוף שרד במישור החוף של הים התיכון: מלחת הנעמן, מלחת הקישון (למעשה נעלמה), מלחת עתלית, שפך נחל התנינים ומעט גם בשפך נחל אלכסנדר. בריכות האידוי להפקת המלח מאכלסות כיום צמחי מלחה הגדלים בגדות הבריכות ואף בתוכן, ויוצרים נוף מלחה המזכיר מלחת חוף טבעית. קודם לבריכות המלח הייתה בשטח ביצה טבעית, הקשורה לשפך נחל אורן וזו הייתה מלחה שאיכלסה את המינים הנמצאים כאן. הצמחים השולטים הם בן מלח מכחיל, שרשר שיחני ומלוח רגלני. בתוך המים טבולים צמחים של רופית הים.

בית גידול נלווה הן שלוליות חורף קטנות המצויות בשקעי קרקע חרסיתיים ממש בשוליים של בריכות המלח. כאשר שלוליות אלה מתייבשות באביב ובראשית הקיץ הן מתמלחות. מינים אופייניים: ערר כרתי, סמר מרצעני, עדעד הביצות, דמסון כוכבני, שנית שוות שיניים, צלע השור הדקיקה..

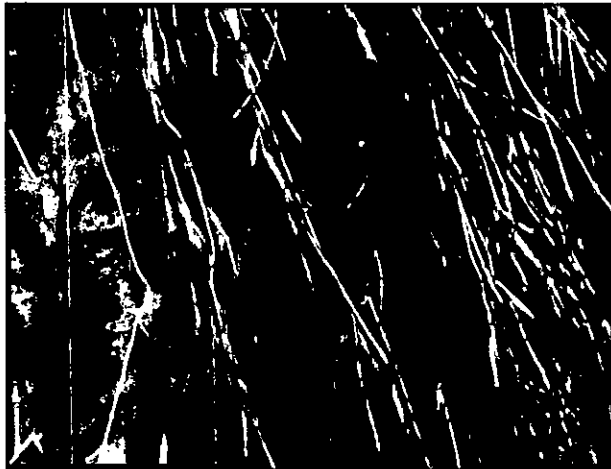
רשימות מלאות של הצמחים

הרשימה נערכה לפי רישומים של הגר לשור וגדי פולק.

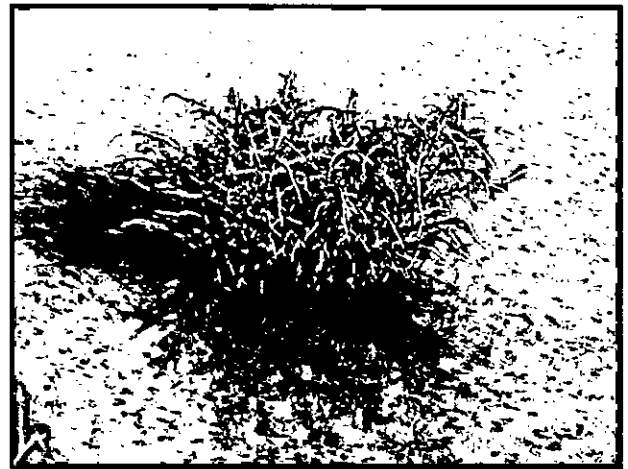
צמחים אופייניים לביית הגידול (צמחי של בתי גידול לחים, צמחי מלחה) - מודגשים. צמחים "אדומים" הודגשו בצבע אדום

נעש - בריכה ומאגר	ירקון - בריכת הנופרים	ירקון - לאורך הנחל	בריכת יער	עתלית
1	אנמון ימי	אשבל הביצה	אקליפסוס המקור (התחרשות ספונגית)	אנמון ימי
2	אנמון נפוץ	נומא אחר	ארובית הציפורים	אספרג אחר עלים
3	אמיתיה נחלה	גזיר מייק	ארובית משונשנת	אספרגולריה מלוחה
4	אמיתיה קייצית	ינבום השדה	אשבל הביצה	ארובית ארצישראלית
5	אמיתיה מצרית	מכבד הביצות	אשבל	אשבל מרובע ?
6	אספסת החילון	נפר צהוב	בחומית נחלה	בן-מלח מנחיל
7	אסתר מרצעני	נשרן צפוף	נומא אחר	בחמית הסמאסא
8	אפחורית מצויה	עבקה שכיח	נומא הפפירוס	גלרן (אנורפירון) מוארך
9	אקליפסה לבנה	ערכה מתורדת	גזיר המפרקים	דנין מצוי
10	ארובית הכתמים	פמל קרוש	גזיר מייק	דמסון כוכבי
11	ארובית שבמנמית	קנה מצוי	גזיר הנינה	דק-זנב קשתני
12	אשבל sp.	שכולת-שועל מתפרקת	גלימה גלילית	חוח עקוד
13	בכונן דו-גוני	חולעית דוקרנית	דחן נחל	חצב מצוי
14	בונן מצולע		דחן נימי	חרצית עטורה
15	בוציץ סוכני		חומעה מסולסלת	כוכב מצוי
16	ביצן מססיף		חנק מתורד	לוף מוסר
17	בצעוני מצוי		חסה רותמית	לחך המלחות
18	ברחמית עקרה		חרדל לבן	לחך שסוע
19	גדילן מצוי		פיון דביק	מלוח רגלי
20	גמא נסי		פמוס מצוי	סביון אביבי
21	דבשה הורית		יבליה מצויה	ספר ימי
22	דהנייה השלחין		ינבום השדה	ספר מרצעני
23	דודה רותמית		כף-זאב אירופית	עבדקן מצוי
24	דומיה נמית-פרי		לוביה מצרית	עדעד הביצות
25	דמסון כוכבי		לחך אומלני	עמיינית קצרה
26	הנה מצויה		לפיה נוחלת	ערב משובל
27	חומעה יפה		מכבד הביצות	ערר כחמי
28	חומעה מנובבת		מעונ כחמי	פרעשית סיצילית
29	חומעה מסולסלת		נהרונית צפה	פרקן עשבוני
30	חומעה משוננת		נפר צהוב	צלע-שור דיקקה
31	חלמית קמח-פרחים		נענה משובלת	קחון ארצישראלי
32	חנק מתורד		נשרן צפוף	קיקסיה (עפעפית) שחטה
33	חסה רותמית		סוף מצוי	רופית היס
34	חפורית מחרה		עבקה שכיח	שכולת-שועל נפוצה
35	חרדל השדה		ערבה מתורדת	שופרית כרזית
36	יבליה מצויה		פמל קרוש	שונית שווח-סיניים
37	ירבה מופשל		פלנייה שיחית	שעורה ניסית
38	ירבו קוצני		פספלוני מורחב	שעורת החבור
39	כנפון והוב		צלף קוצני	שרשר רב-שנתי
40	כף-אוח הניטח		קוסב מצוי	שרשר שיחית
41	כף צפרדע אומלנית		קייצת מסולסלת	תלתן הקצף
42	לכיר הנחלים		קייצת קודרת	
43	לפתית מצויה		קיקיון מצוי	תלתן הביצות
44	לשייחה מקוספת		קנה מצוי	בתוף החולי:
45	מלוח ממושק		קרנו מבוט	חבלבל החוף
46	סרור הנינות		שכולת-שועל מתפרקת	חבצלת החוף
47	סולנוס יותני		שומר פשוט	חופית (ירדר) נמוכה
48	עבדקן מצוי		שונית נחלה	לפופית החוף
49	עבקה שכיח		חולעית דוקרנית	
50	עולש מצוי			

נעם - בריכה ומאגר	ירקון - בריכת הנופרים	ירקון - לאורך הנחל	בריכת יער	עתלית
51	עוקץ-עקרב שחזע			
52	עמינית מנובבת	צמחי תרבות נשונים:		
53	עמינית קצרה	אבוקרו		
54	פספלקון דו-סורי	אודרבת		
55	קיקיון מצוי	אקליפסוס המקור		
56	שוש קוצני	בוגווריליאה מנוונת		
57	שנית קמנה עלים	כמבוק (מין לא מוזהה)		
58	שנית שנות שניים	מקסוריון דו-סורי		
59	חולענית דקרתית	למסה מנוונת		
60		שיטה כחלחלה		
		חות שוער		



דופיית הים



שרשר שייחני



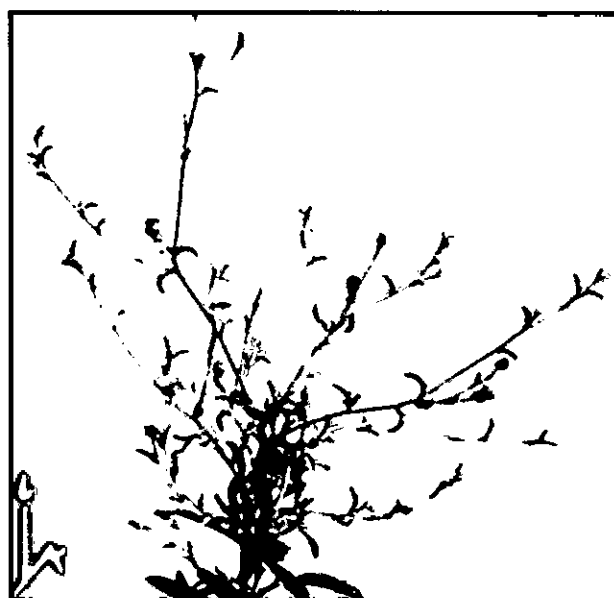
ערר כרתי



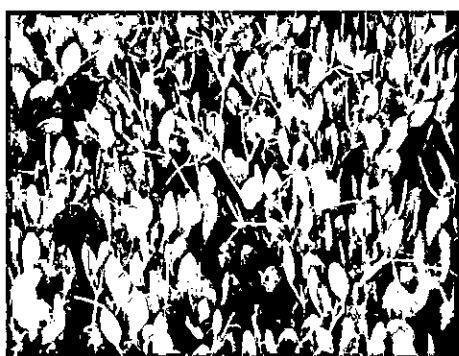
צלע שור דקיקה



בן מלח מכחיל



פרעושית ערבית



מלח רגלני



עננת
ערעד ביצות

