

ישראל עוברת משחור לירוק דרכים לחיסכון במים בגן הנוי

צילום: סימה קזן



אקליפטוס תימן Heterophylla Eucalyptus platyphloia

צילום: סימה קזן



הטרומלה קטלני Heteromeles arbutifolia

צילום: סימה קזן



אזון ארי אמריקני Leonotis leonurus

צילום: ישראל גלון



שימונית עפה Eremophila polyclada

צילום: סימה קזן



בוהיניה לבירה Bauhinia tomentosa

שהוא יעזור ולו במעט לקיים גנים מרהיבים בכמות מים מוגבלת. בסוף המאמר, אתן דוגמאות מנגינים ציבוריים (ברשויות ובקבוצים) ומגני חובבים בהם מתקיים חיסכון במים.

ורדים ושוקולד

לפני מספר שנים פניתי לדיאטנית בניסיון נואש לרדת במשקלי. הדיאטנית התאימה עבורי תפריט, שכלל ברובו מרכיבי מזון דלי קלוריות. יחד עם זאת, היא הקפידה לאפשר לי ליהנות מ"הפרי האסור" – קקאו, והתירה לי להתענג על שלוש קוביות שוקולד, אחת ליום. כלומר, מעבר לתפריט המאפשר חיים בריאים ומשקל רצוי, ידעתי שיש לי גם "בשביל מה לחיות". התאפשר לי לשמוח בדבר מתיקה מדי יום ביומו.

מטרתו של גן הנוי לענג ולשמח את הבאים בשעריו. אם נסיר ממנו לחלוטין צמחים שאנו אוהבים (דוגמת ורדים או פרחי עונה), הצורכים באופן יחסי יותר מים, יתכן והנאתנו מהגן תיפגם. לדעתי, אין לגזור גזירות ולאסור שתילת צמחים צרכני מים אלא לאפשר את שתילתם במינון מועט – מינון שיאפשר חיסכון בהשקיה אך גם הנאה ממגוון צמחים. צמחים הנשתלים במינון מועט ניתן לשתול במיקום מרכזי: בכיכרות העיר, סמוך למשרדי הקהילה בקיבוץ ובמושב ובכניסה לבית או בסמוך לאזור הישיבה בגני החובבים.

המדשאה תתכונן בהתאם לצרכים, כ-20%-30% משטח הגן ובמקום בו היא תהיה שימושית לדריכה, לשיבה ולמשחק. אם אנו מעוניינים במבט נרחב ופתוח, ניתן להשתמש בצמחי כיסוי נמוכים "חסכניים במים" כתחליף לדשא – צמחים דוגמת בקריס סטארן ('Baccharis x 'Starn') הידוע כבקריס 'תומפסון', ('Baccharis 'Thompsonii') או מלפורה כתומה (Malephora crocea). הן בגני החובבים והן בגינות הציבורי ניתן להרחיב את השימוש בשיחיות ובצמחי כיסוי. בגינות הציבורי מוצע להרחיב גם את שטחי החורשות ובתוכם לשלב פינות ישיבה, מתקני משחקים, שבילי הליכה ושבילי אופניים.

העלאת כמות השטחים המוצלים בגן יכולה להפחית את כמות ההשקיה. בקבוץ ניר עוז נמצא בתצפית שדה, כי מדשאה בתנאי הצללה מאדה כ-20% פחות מים ממדשאה שאינה מוצלת (רן פאוקר, מידע בע"פ).

גם העלאת כמות השטחים המרוצפים בגן יכולה להפחית את כמות המים הנדרשת להשקיה, יחד עם זאת, מניסיוני, בגני חובבים שטחים אלו נשטפים לעיתים במידה רבה ואיני בטוחה, שאכן מושג בהם חיסכון במים.

צמחים "חסכניים במים"

בתחום פרחים, הנדסת הצומח, גננות ונוי, שבמשרד החקלאות, הוכנה רשימה המכילה כ-500 צמחים המוגדרים כ"חסכני מים". רשימה זו ניתנת להשגה הן כחוברת (גלון וחוב' 2002)

והן בדיסק בו ניתן גם מידע אגרו-טכני על הצמחים (גלון וחוב' 2008).

הרשימה שהוכנה על סמך ניסיון רב שנים של אנשי מקצוע בתחום הגננות ועל סמך נתונים מחלקות תצפית, כגון זו שבקבוץ ניר-עוז, מציעה מגוון צמחים היכולים לגדול באזורים בהם יש לפחות 250 מ"מ גשם בשנה, ללא תוספת השקיה או עם השקיות עזר אחת או יותר במהלך הקיץ.

מידת ההשקיה המוספת בהשקיות העזר אינה רבה ונעה בין 100 ל-200 מ"מ לשנה. (שווה ערך ל-100 עד 200 מ"ק לדונם או 100 עד 200 ליטר למ"ר).

באזורים בהם יורדים פחות מ-250 מ"מ גשם בשנה (נגב דרומי, בקעה וערבה) יש, כמובן, להעלות את מספר ההשקיות לאורך השנה ואת כמות מי ההשקיה.

קיימים צמחים מרהיבים רבים בעלי פריחות יפיפות, פירות קישוטיים ועלווה דקורטיבית המאופיינים בדרישות מים צנועות. את כתבה זו מעטרת תמונות צמחים "חסכני מים" בלבד.

עיבודי קרקע ושימוש בקומפוסט יכולים לשפר את מאזן המים

הכנת קרקע לפני השתילה על ידי עיבודה לעומק של 30 ס"מ לפחות תאפשר חידור מים לעומק ויצירת בית גידול אחיד ומאוורר. טיוב הקרקע ב-20 ליטר קומפוסט למ"ר יאפשר שיפור בתאחיזת המים.

גם בין צמחים קיימים מוצע לקיים עיבוד לעומק (כאשר מדובר בצמחים צעירים שורשיהם עדיין לא התפשטו) או קלטור שטחי (בין צמחים בוגרים יותר). יש להיות מודעים לכך כי ישנם צמחים ששורשיהם רגישים אף לעיבוד שטחי. אי לכך, יש לקיים את העיבוד אך ורק אם בטוחים כי הצמחים הנטועים בגן יעמדו בו. גם בגן קיים, הצנעת קומפוסט תשפר את תאחיזת המים.

מהי תוספת ההשקיה, שתאפשר גן נאה ללא בזבז מים?

ניתן להכליל ולומר כי גנים הנמצאים צפונית לקו הבצורת (אזורים בהם כמות המשקעים הממוצעת הינה מעל 200-250 מ"מ גשם בשנה) ניתן להגיע לגן "חסכני במים" בו תידרש תוספת השקיה של כ-600 מ"ק בשנה. דרומית ומזרחית לקו הבצורת – בנגב הדרומי, בבקעה ובערבה, באזורים בהם כמות המשקעים השנתיים פחותה מ-200 מ"מ בשנה נדרשת תוספת של 1000-1200 מ"מ מים בכל שנה.

הכוונה היא לגן בו משולבות קבוצות צמחים שונות: עצים, שיחים, ורדים, פרחים עונתיים וכן מדשאה. בבדיקות, שנעשו על ידי רשות המים בשנים האחרונות, נמצא, כי צריכת המים הממוצעת בגנים

באזור המרכז גבוהה בהרבה מ-600 מ"ק לדונם בשנה ומגיעה ל-1000 ואף 1500 מ"ק לדונם לשנה. כלומר, אם נחשב את מנת ההשקיה ונשקה בכמות הנכונה של 600 מ"ק לדונם נחסוך לפחות כ-40% ממנת המים שניתנת כעת. ובכן כיצד עושים זאת?

חישוב מנת ההשקיה

בחלק ניכר מהגנים ניתנת השקיה ללא מדידה של כמות המים או שההשקיה ניתנת לפי זמן. במקרים רבים ניתנת ההשקיה מעבר לכמות לה נזקק הגן. הדרך הנכונה להשקיה מעבר לכמות היא לחכות את הכמות המדויקת שתאפשר שגשוג של הצמחים בגן ללא בזבז מים.

את כמות ההשקיה ניתן לחשב באמצעות התייחסות לצמחים להם ניתנת ההשקיה (עצים, שיחים, מדשאה וכדומה), ולאזור בו גדלים הצמחים (מישור החוף, אזור ההר, נגב וכדומה) ומידת ההתאדות הקיימת בו, לגודל השטח המושקה ולמרווח בימים בין ההשקיות כלומר יש לחשב את מנת ההשקיה באמצעות הנוסחה הבאה:

מנת מים הניתנת בכל השקיה (מ"מ) = מקדם השקיה לגידול מסוים X התאדות יומית מגיגית באזור ההשקיה (מ"מ) X גודל השטח המושקה (במ"ר) X מרווח ההשקיה (בימים)

הסבר מפורט לגבי דרך חישוב ההשקיה ויישום המדדים השונים בנוסחה מצוי בנספח א', שיצורף לחלקו השני של המאמר בגיליון הבא.

בתחום פרחים, הנדסת הצומח, גננות ונוף פותחה תוכנת מחשב "השקיה 2003" המאפשרת ניהול משק מים וחישוב מנת ההשקיה בהתאם לנתוני הגן (גלון וסלומון 2003); לחובבים הוכנה על ידי יצחק הל-אור וישראל גלון הטבלה המצורפת (טבלה 1) טבלה בה כבר חוברו שני המדדים הראשונים בנוסחה (מקדם גידול ומקדם התאדות לגיגית באזורי הארץ השונים).

על החובב להכפיל את מנת המים הניתנת לסוגי הצמחים השונים בגן, בהתאם לעונת השנה ולנתון הרלוונטי בטבלה. נתון זה יוכפל בגודל בשטח ובמרווחי ההשקיה בימים.

טבלה 1: תצרוכת מים בנייה קטנה (ליטרים ליום למ"ר)

האזור	קיץ	אביב וסתיו		
		דשא	פרחים וירקות	שיחים
רצועת החוף	3.0	4.5	1.5	2.0
מישור החוף והשפלה	3.5	5.0	1.5	2.5
אזור ההר	4.0	6.0	2.0	3.0
הנגב והעמקים החמים	4.5	6.5	2.0	3.0
הערבה ואילת	7.0	11.0	3.5	5.0

* עצי פרי, הניצבים בגן נשטח מושקה אחר, יקבלו תוספת יחסית. ** השטח, המחושב להשקיית עצים, הוא שטח היטל נוף העץ (גם אם העץ מושקה במקומות נקודתיים מצומצמים).

השקיה באמצעות מחשוב וקוצבי מים

לאחר שמחשבים את מנת ההשקיה, יש לכוון את מחשבי ההשקיה ואת הקוצבים לכמות הנדרשת בהתאם לגידולים השונים ובהתאם לעונת השנה, כאשר מחשב ההשקיה המשקה על פי זמן "יתורגם" לפרק הזמן הנכון. הדבר יעשה באמצעות פתיחת קו ההשקיה למשך פרק זמן מוגדר למשל שעה (כאשר כל צרכני המים האחרים בבית ובחצר סגורים). מתבוננים במד המים לפני פתיחת ההשקיה ובדקים מהי הכמות שעברה בפרק הזמן עליו החלטנו. מחלקים את כמות המים הנדרשת להשקיה בכמות המים שעברה בשעת השקיה ומגייעים לפרק הזמן, שאילו יש לכוון את המחשב. **במרבית המקומות בהם נעשתה התאמה בין כמות המים למשך זמן ההשקיה הדרוש, הגיעו לחיסכון של 30% עד 40% מצריכת המים.** מומלץ לבצע את בדיקת כמות המים, שעוברת במערכת ההשקיה בפרק זמן מסוים מספר פעמים. זאת, כדי לשלול בעיה מקומית של לחצים משתנים.

תכנון מערכת ההשקיה והתאמתה לגידול או לאזור

את צמחי הגן ניתן להשקות באמצעים שונים: צינור, טפטוף עילי, טפטוף טמון, המטרה ומתזים.

צינור

כן, עדיין יש כאלה המשקים את צמחי הגן עם צינור (בעיקר בגני חובבים). השקיה בדרך זו טובה להנאה והרפיה אך, בזבזנית מאוד מבחינת המים, מכיוון שהקשה לשלוט על כמות המים. השקיה באמצעות צינור אינה מומלצת.

ספסוף עילי

בשיטה זו ההשקיה ממוקדת ומאפשרת מתן מנת מים בהתאם לגידול. יעילותה גבוהה (93%-95%) ואין פיזור מים על שטח נרחב כפי שקורה בהמטרה. כמו כן נדרשים לחצים נמוכים מאשר בהמטרה. השיטה אינה מושפעת מרוחות (כך שנמנע בזבח מיותר) וישנו צמצום בכמות העשבים, מכיוון שהשטח המושקה מוגבל. יחד עם זאת, עלינו להיות מודעים לכך, כי ישנה רגישות לסתימות, לונדלזים (בגנים ציבוריים), לפגיעה מבע"ח דוגמת נקרים או מכרסמים וכן ישנו קושי באחזקה הצנרת מתחת לשיחיות.

ספסוף טמון

בשיטה זו מתן המים מתבצע מתחת לפני הקרקע אל בית השורשים, כך מצטמצמת ההתאדות מפני הקרקע. שיטה זו מומלצת, כאשר משתמשים במי קולחים, שכן הקרקע שטחים כחסם נוסף בין המשטמים בגן למים. היא מאפשרת הגנה מפני ונדלזים ובע"ח ואין הרטבה של אזורים בלתי רצויים (כגון שטחי מדרך) ונביטת עשבים מצומצמת מאד. יחד עם זאת, אחזקת המערכת בשיטה זו בעייתית

יחסית, שכן קיים קושי לפקח ולבקר את המערכת. ישנה רגישות לסתימות ולחדירת שורשים. קשה לאתר את מיקום מערכת ההשקיה בעת תקלה או כאשר חופרים בגן וכן ישנה סכנה גדולה יותר להמלחה, שכן יש קושי בשיטה והדחת מלחים לעומק ביחס לטפטוף המונח על פני הקרקע. בהשקיה בטפטוף טמון במדשאות חייבים להחזיר פעם בשנה לצנרת חומר הנקרא טרפלן כדי למנוע את סתימת הצנרת. **לדעת רוב המומחים השקיה כזו הינה מורכבת ומחייבת מקצועיות רבה.**

המטרה

יעילות ההשקיה בהמטרה פחותה מזו שבטפטוף (80%) וגם זאת רק בתנאי שאין רוח בעת מתן ההשקיה. ההמטרה מאפשרת שטיפת אבק מהצמחים ומלחים מפני הקרקע וכן נותנת מענה באזורים מועדים לקרה. כמו כן תקלות מובחנות ללא קושי. יחד עם זאת תיתכן גלישה של השקיה גם לאזורים בהם אנו לא מעוניינים (אזורים מרוצפים), יצירת נגר באזורים משופעים ויתכן גם גידול בכמות העשבים. כאשר עובדים עם ממטירים בהצבות גדולות נדרשים לחצי עבודה גבוהים יחסית ותיתכן פגיעה בשכבת הקרקע העליונה החשופה על ידי הטיפות (על ידי כך עשוי להיווצר קרום שימנע חלחול מים אל תוך הקרקע) לאור הנ"ל **המטרה מומלצת בעיקר בהשקיי מדשאות,** אם כי ניתן לשלבה גם בשיחיות, כדי לפתור בעיות מקומיות (דוגמת מערכת טפטוף, שכוסתה על ידי צמחיה צפופה ויש קושי לתחזק אותה).

מתזים

בדרך כלל נהוג להשתמש במתזים שספיקתם גבוהה (במיוחד במדשאות) ולעיתים במתזים שספיקתם נמוכה (בעיקר ברדיוסים קטנים או סמוך לעצים). יעילות ההשקיה במתזים הנפוצים (שספיקתם גבוהה) נמוכה יותר מזו של המטרה. שיעור ההשקיה הגבוה מכתוב תדירות השקיה גבוהה יותר בפרקי זמן קצרים, כך שנוצרת מערכת שורשים מצומצמת, שאינה מעמיקה. יש צורך בכמות רבה יותר של עמדות השקיה, שכן טווח המתזים נמוך מזה של הממטירים ובנוסף לכך, המתזים חשופים יותר לוונדלזים מאשר ממטירים. יש לציין גם כי מתזים מאופיינים גם במגבלות דומות לאלו של ממטירים (אין להשקות בעת רוח, גלישת השקיה לאזורים לא רצויים וכן גידול בכמות העשבים).

יתרונם של המתזים לעומת הממטירים הוא בהשקיי שטחים קטנים יחסית (דוגמת פסי דשא או גינות קטנות) ובכך שניתן לעבוד בלחצי עבודה נמוכים יותר.

יש להתייחס לנתוני האזור בו מתוכננת ההשקיה (שיפועים, רוחות, ונדלזים וכדומה). לדעת, כאשר שוקלים את נושא החיסכון במים בשילוב עם נתוני שטח אחרים, שיטת ההשקיה המועדפת לרוב צמחי הגן (עצים, שיחים, צמחי כיסוי וכדומה) היא

באמצעות טפטוף עילי ואילו למדשאה באמצעות המטרה. השקיה בטפטוף טמון והשקיה במתזים תיתן במקרים מיוחדים. לדוגמה טפטוף טמון יועדף באזור בו ההשקיה ניתנת במי קולחין והתזה כאשר משקים באזור מצומצם עם לחצי השקיה נמוכים או כאשר משקים צמחים הזקוקים ללחות אויר רבה (דוגמת מיני שרכים).

בדיקת מערכת ההשקיה

במקרים רבים מערכת ההשקיה אינה פועלת כשורה והדבר גורם לבזבז מיותר של מים. בדיקת תקינות וכויל של כל מרכיבי מערכת ההשקיה מראש לאביזרי ההשקיה בשטח עשויה למנוע בזבז רב. **בראש המערכת** מנקים את המסננים, מתקנים

אסוף מי נגר בקיבוץ ניר עוז ג'ניקים: דן מאיר

להשתמש בטפטפות עם ספיקה שונה בהתאם לצרכי המים של הצמחים.

בבדיקת מערכת ההשקיה על כל חלקיה, יש לוודא, שאין נזילות מים נראות לעין או נסתרות. נזילות שכאלו מהוות מקור לבזבז משמעותי של מים.

שיעור המטרה וחלחול מים

שיעור המטרה הינו מושג המתאר את יכולת החידור של מים לקרקע. כאשר יורד גשם או כאשר משקים בהמטרה, התזה או באמצעות טפטפות, חללי האוויר שבין הרגבים מתמלאים במים [הקרקע במצב רוויה]. כאשר נוצר מצב בו חלחול המים פוסק וחללים אלו מתמלאים לחלוטין,



מתחיל נגר עילי של מים ואיבודם. המצב שחללי הקרקע מלאים לחלוטין ומתחיל נגר נקרא "שיעור המטרה" והוא מבטא את יכולת הקרקע לספוג מים. בקרקעות כבדות החללים, שבין הרגבים, קטנים יותר והחלחול איטי יותר ולכן שיעור ההמטרה נמוך יותר מזה שבקרקעות קלות יותר וישנו סיכוי רב להיווצרות נגר. **לכן, בקרקעות כבדות נשקה בממטרות ובטפטפות, שספיקתן נמוכה יחסית, כדי שהמים יוכלו לחלחל בקצב איטי ולא ייווצר נגר.** קצב החדירה לשעה במ"מ או במ"ק לשעה לדונם, הנו בין 5 ל-6 בקרקע כבדה, בין 6 ל-8 בקרקע בינונית וכ-13 בקרקע קלה.

מאידך, בקרקעות קלות עשוי להיות לחלול רב מדי של מים אל עומק רב יותר מזה בו מצויים שורשי הצמח, שכן גם תאחיזת המים של קרקע זו נמוכה. לכן יש להקפיד, שלא לתת מנת מים גדולה מדי בהשקיה, שכן היא עלולה ללכת לאיבוד. **לכן, בקרקעות קלות נשקה במנות קטנות ובמרווחי השקיה קרובים ואילו בקרקעות כבדות, האוחזות**

מים, ניתן להשקות במנות גדולות יותר ובמרווח גדול יותר בין ההשקות, אך, כפי שנאמר, הספיקה חייבת להיות נמוכה.

בקרקעות כבדות במיוחד, ניתן לפתור את בעיית הנגר, באמצעות הוספת שכבת קרקע קלה מעל. כך יתאפשר חידור מים ובנוסף ישתפר גם האוויר בבית השורשים.

הכונת מי נגר

מי גשמים היורדים על גגות בניינים וחדרותיהם הם מים ראויים להחדרה מבחינת איכותם, בתנאי ששכבת הקרקע בת מטרים אחדים המשמשת לסינון מפרידה בינם לבין מי התום. מי מזגנים ומים היורדים על שטחים מרוצפים ראויים גם הם להחדרה ולשימוש בגינה. כאשר מתכננים את הגינה או משדרגים אותה לנושא החיסכון במים, יש לבחון, אם ניתן לכוון מי נגר, מי מזגנים או מים אחרים אל קרקע הגינה. שטחים מרוצפים כדאי לתכנן בשיפוע של 3% כך שתתאפשר זרימת המים מהם אל קרקע הגינה.

השקיה במים "שוליים"

במשך השנים פותחו מספר דרכים המאפשרות שימוש חוזר במים. לדעתי רוב האמצעים מתאימים כרגע רק לגינון ציבורי וגם במגזר זה עדיין לא נפתרו כל הבעיות.

מי קולחים הכוונה למי ביוב שעברו תהליכי טיהור בדרגות שונות. בגינון משתמשים ברמת הטיהור הגבוהה ביותר (דרגה שלישונית) - דרגה שבה המים אמורים להיות נקיים, חסרי ריח ואינם מסוכנים. הקמת מערכת השקיה במי קולחים יקרה יחסית, דורשת אישורים מתאימים ממשרד הבריאות, מתאפשרת אך ורק בהשקיה בטפטוף ומחייבת התקנת צנרת להשקיית הגינה וסימון השטח בשלטים מתאימים. תפעול מערכות אלו עדיין נלמד ועדיין יש תקלות, לעיתים. יחד עם זאת, יש עיריות שהרימו את הכפפה ופנו לכיוון זה. בעיריית דימונה משקים מזה כ-10 שנים את יער דימונה במי קולחים, יחד עם זאת לפני חגים וכאשר מתקיימים אירועים המוניים בעיר, מופסקת ההשקיה זמן מה לפני האירוע כאבטחה נוספת. עיריית דימונה נערכת כעת להשקיה של שטחי גינון נרחבים בתחומי העיר להשקיה במי קולחים. בעיריית הרצליה מתעדתים עם סיום הקמת מכון לטיהור מים וקבלת אישורים מתאימים ממשרד הבריאות להשקות כ-200 דונם שטחי גינון במי קולחים.

מים מליחים הכוונה לשימוש במים, שרמת המליחות בהם גבוהה יחסית. בקבוץ כפר מסריק משקים כבר מזה כעשר שנים במי שיטפונות אגורים, וכשאלו מתכלים עוברים להשקות במים מליחים (בין 700 ל-750 מ"ג כלור לליטר). בשנה הנוכחית, החל השימוש במי הבאר המלוחים כבר בחודש מאי. בשנים ברוכות ההשקיה במים מליחים

עשויה להתחיל רק בחודש אוגוסט. רעיה גדיש - גננית הקבוץ מציינת, כי עם המעבר למים מליחים, הייתה תמותה של עצי שסק יפני (*Eriobotrya japonica*) ומיני ארז (*Cedrus spp.*) בכל רחבי הקיבוץ. צמחים אחרים דוגמת מיני אלון (*Quercus spp.*) או מילה (*Fraxinus spp.*), שמוצאם באירופה מראים סימני צריבה בקצות העלים, אך זה הנזק היחיד בו היא הבחינה.

גם מרבית הנוי הציבורי בקבוץ רביבים מושקה מזה כשש שנים במים מליחים (1200 - 1300 מ"ג כלור), כאשר אזורים שונים מושקים במים מליחים כבר מראשית שנות ה-90. חלק מהעצים והשיחים שנמצאו סמוך או בתוך מדשאות ונופם הומטר נצרכו (היביסקוס סיני *Hibiscus rosa-sinensis*, שלטיית מקומטת *Peltophorum dubium*). מרבית העצים והשיחים עמדו בהשקיה במים מליחים כאשר הם ניתנו באמצעות טפטפות, אך חלקם, דוגמת סיגלון עלי מימוסה (*Jacaranda imosifolia*) הראו סימני סבל ומערכת ההשקיה שלהם הוחלפה שוב למים מתוקים. כנגד אותרו ונשתלו מינים העמידים גם להמטרה של מים מליחים על נופם (שוטיה קצרת-כותרת *Schotia brachypetala*, גלדיצ'יה תלת-קוצית *Gleditschia triacanthos*, היביסקוס טיליית *Hibiscus tiliaceus* 'סתירה' *Sitriya* 'היביסקוס ח'לף' *Hibiscus mutabilis*). גיל רביב - גנן הקבוץ מציין כי כל זני המדשאות השתולים בקבוץ ומהווים את צרכני המים הגדולים ביותר עמידים להשקיה במים מליחים (פספלוס נדני *Paspalum vaginatum*, זיף-נוצה חבויה הידוע בשמו העממי 'קיקירי' *Pennisetum clandestinum*, צרגב חד-צדדי הידוע בשמו העממי 'בופלר' *Stenotaphrum secundatum* וזסיה יפנית 'אל טורו' *Zoysia japonica* 'El Toro' וזני יבלית כלאיים *Cynodon hybrida*). גנן המעוניין לבסס את גנו על צמחים העמידים למים מליחים יכול להיעזר בחוברת "צמחים עמידים בפני יובש ומליחות" שנתכתה על ידי יוסי בן-דב וחוב' (1993).

יש לציין, כי השקיה במים מליחים מחייבת (לפחות בתחילת הדרך) ליווי מקצועי של איש קרקע-מים-צמח, בדיקות קרקע סדירות והשקיה נוספת לשטיפת המלחים.

מים דלוחים או מים אפורים - הכוונה לאגירת מי המקלחת ומכונת הכביסה ושימוש בהם להשקיית הגינה. שימוש במים כאלה עלול לגרום לבעיות המלחה בקרקע מחומרים המצויים בסבונים למיניהם. כמו כן, ישנו חשש לזיהום על ידי חיידקים העלולים להתפתח במערכת ולגרום למחלות. שימוש במים דלוחים מחייב זהירות ושיקול דעת כמו גם אישור משרד הבריאות. בעלי גינות רבות מבצעים השקיה כזו כבר משנות התשעים בהצלחה, אך ללא בקרת המלחה. קיימים מתקנים ביתיים לסינון וטיהור המים, אך לא תמיד הם יעילים. בהמשך המאמר תתואר גינה פרטית בה נעשה שימוש במתקן שכזה.

המשך בגיליון הבא