

# סקר קולחין אזורי

סיכום 2011

יוני גל, שירות שדה גולן

## מבוא

בשנת 2011 הופעלו בגולן שלושה אזורי השקיה בקולחין. אזור "נס – צור", אזור "אורטל" ואזור "מיצר". באזור "נס-צור" קיימים שני מאגרי קולחין ומאגר שפירים אחד. מאגר הקולחין הותיק הוא מאגר "נס", הנמצא מעל ל"מתקן הרפואי גולן", בקיבולת של כ - 350,000 מ"ק. מאגר בקיבולת דומה (400,000 מ"ק) הוא מאגר "צור" הנמצא מתחת למר"ג. מאגרים אלה מוזנים מביוב קצרין (לאחר בריכות חימצון) קדמת צבי ומחנות צה"ל. מאגר "אל-שיך" הינו מאגר שפירים, אך מאכלס דגים חלק גדול של השנה. מימיו באים ממעין אל-עלמיין, ליד צומת בית המכס העליון.

אזור "נס – צור" מספק מים בקו ראשי אחד למטעים מגוונים, בהם: מטעי אבוקדו, מנגו, ליצי, תמרים, מיני הדורים שונים ועוד.

מטרת הסקר - לעקוב רב שנתית אחר איכות מי הקולחין, ואחר שינויים בקרקע, בעצים וביבולים של הגידולים החקלאיים, אשר עשויים להיות מיוחסים לשימוש במי הקולחין.

## שיטות וחומרים

לביצוע הסקר נבחרו החלקות הבאות:

1. מנגו מרום גולן. חלקה 7 "קייט" וחלקה מס' 15 בזן מיה (על כנה 1/ 13).
2. אבוקדו מרום גולן. נסקרה חלקה 3. בחלקה זו נדגמים אטינגר ופינקרטון.

## בדיקות

איכות מי הקולחין - דגימות המים בשני המאגרים נעשו ע"י "מי גולן", בערך אחת לחודש. כאשר הספקת המים היתה מהמאגר, נלקחו הדגימות בד"כ מנקודת היניקה של המשאבות, וכשהמאגר לא סיפק מים נלקחו הדגימות מפני המים. המים הועברו למעבדת שרות שדה עמה"י לבדיקה. "הערך הדישוני" של החנקן במי הקולחין חושב ע"ס ריכוז החנקן האמוני והחנקתי. חישוב הזרחן והאשלגן – בהמרה לתחמוצות.

קרקע – הקרקע נדגמה בשנים או שלושה עומקים באביב ובסתיו. הדגימות נעשו ע"י החקלאים עפ"י ההמלצות המקובלות.

חומר צמחי - נלקחו עלים לפני קטיף, עפ"י ההמלצות, ופירות בקטיף המנגו (ראה פירוט בטבלה 1).

טבלה מס' 1: מועדי הדיגומים במטעים השונים, במהלך שנת 2009.

המטע	קרקע – אביב	קרקע – סתיו	בדיקות עלים	בדיקות פירות
מנגו מ. גולן	19.5.11	2.11.11	11.10.2011	11.10.2011
אבוקדו מ. גולן	19.5.11	2.11.11	6.10.11	

## תוצאות

אזור "נס-צור"

### א. איכות המאגרים.

איכות מאגר "צור" (טבלה 2) היתה טובה השנה, בדומה לשנים עברו.

טבלה מס' 2: איכות מי מאגר צור ב – 2010-11.

השנה	מוליכות (דצס"מ')	כלוריד (מ"ג/ל)	נתרן (מא"ק/ל')	S. A. R.	בורן (מ"ג/ל')	
2010	0.87	98	5.2	3.51	0.07	
2011	0.76	76	3.4	2.19	0.04	
השנה	חנקן חנקתי (מ"ג/ל')	חנקן אמוני (מ"ג/ל')	זרחן כללי (מ"ג/ל')	אשלגן (מ"ג/ל')	כמ"מ (מ"ג/ל')	צח"ב (מ"ג/ל')
2010	1.4	2.8	3.8	24	67	28
2011	1.4	6.3	3.3	20	22	19

### ב. אספקת המים.

כל אזור הלחץ של גירבה מקבל את מי הקולחין ממאגר "צור" ו"נס" (732,000 מ"ק, שהם 66% מסה"כ האספקה), מ"אל-שייד" (350,000 מ"ק, 31%), וכן מים מנחל "משושים" (אספקה רק למרום גולן, 30,600 מ"ק, 3%).

### ג. מרום גולן.

1. השקיה ודישון – כמויות המים השנה היו: חלקה 7, קיט: 903 מ"ק/ד'. חלקה 15, מיה: 730 מ"ק/ד'.

באבוקדו (חלקה 3) קיבל האטינגר 1389 מ"ק/ד', והפינקרטון 1188 מ"ק/ד'. הדשן באביב היה אמון חנקתי 21% ולאחר מכן "עילית" 8-0-8.

"הערך הדישוני" של חנקן זרחן ואשלגן בכלל מנת המים מוערך עפ"י ריכוזם במי "צור".

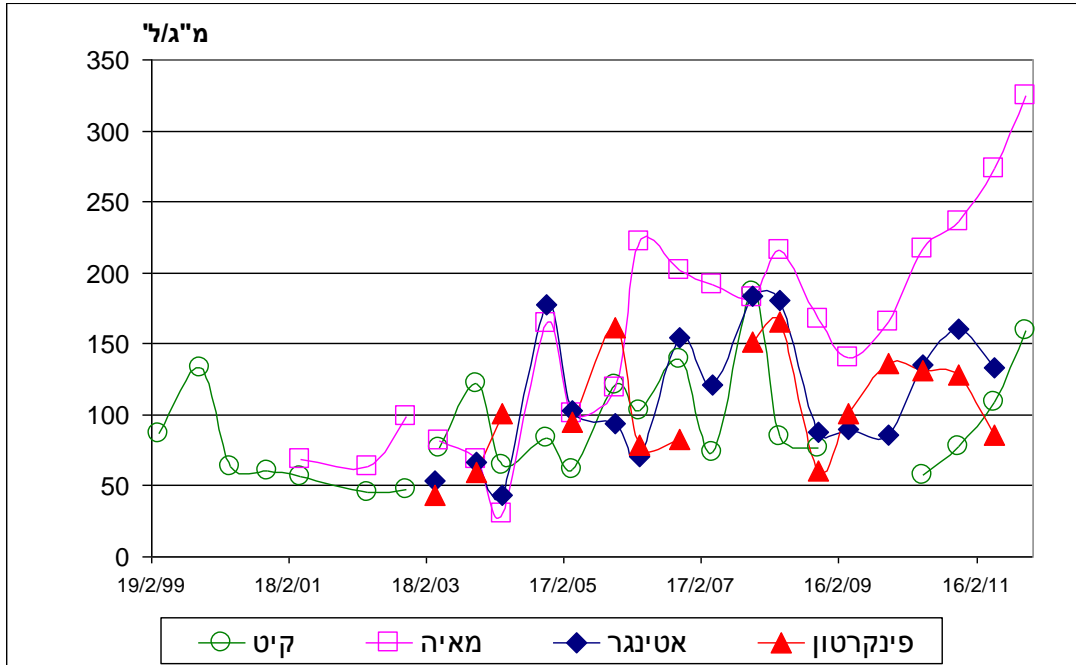
כמויות החנקן במי הקולחין היו גבוהות, יחסית, השנה, אך בעיקר בולט הדישון העודף באשלגן – לא נראה כי יש צורך להגיע לחמישים ק"ג/ד' של תחמוצת אשלגן, ואפשר לצמצם בדשן יקר זה.

טבלה מס' 3: מנות הדשן וה"ערך הדישוני" שבמי הקולחין בחלקות מרום גולן.

	חנקן (ק"ג/ד')			תחמוצת זרחן ק"ג/ד')			תחמוצת אשלגן (ק"ג/ד')		
	דישון	במים	סה"כ	דישון	במים	סה"כ	דישון	במים	סה"כ
קיט	13	7.0	20.0	0	6.6	6.6	8.0	21.7	29.7
מיה	9	5.4	14.4	0	5.3	5.3	4.0	17.5	21.5
אטינגר	30	10.7	40.7	0	10.1	10.1	24.0	33.3	57.3
פינקרטון	26	9.1	35.1	0	8.6	8.6	21.0	28.5	49.5

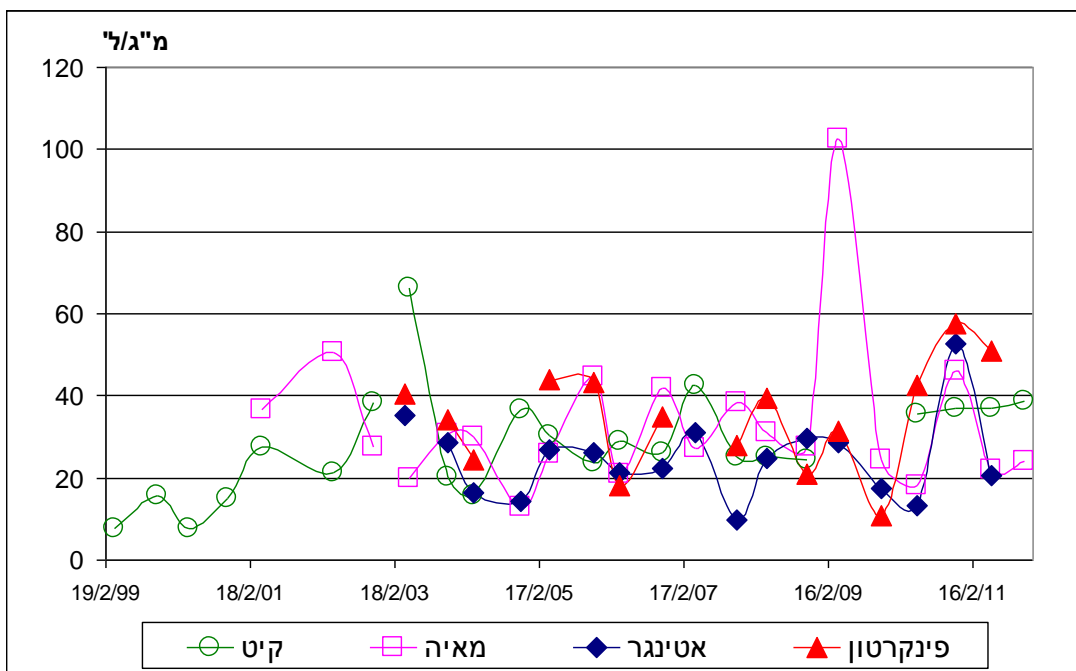
2. בדיקות קרקע.

רמת הכלוריד עלתה בסתיו בשתי חלקות המנגו, אך בעיקר בולטת העליה במאיה. נראה כי המנה הנמוכה, יחסית, של ההשקיה העונתית עקב היבול הנמוך עודדו מגמת עליה זו בכלוריד. במידה והערכים לא ירדו מאוד בתחילת האביב הבא – יש לשקול משטר של שטיפות קרקע.



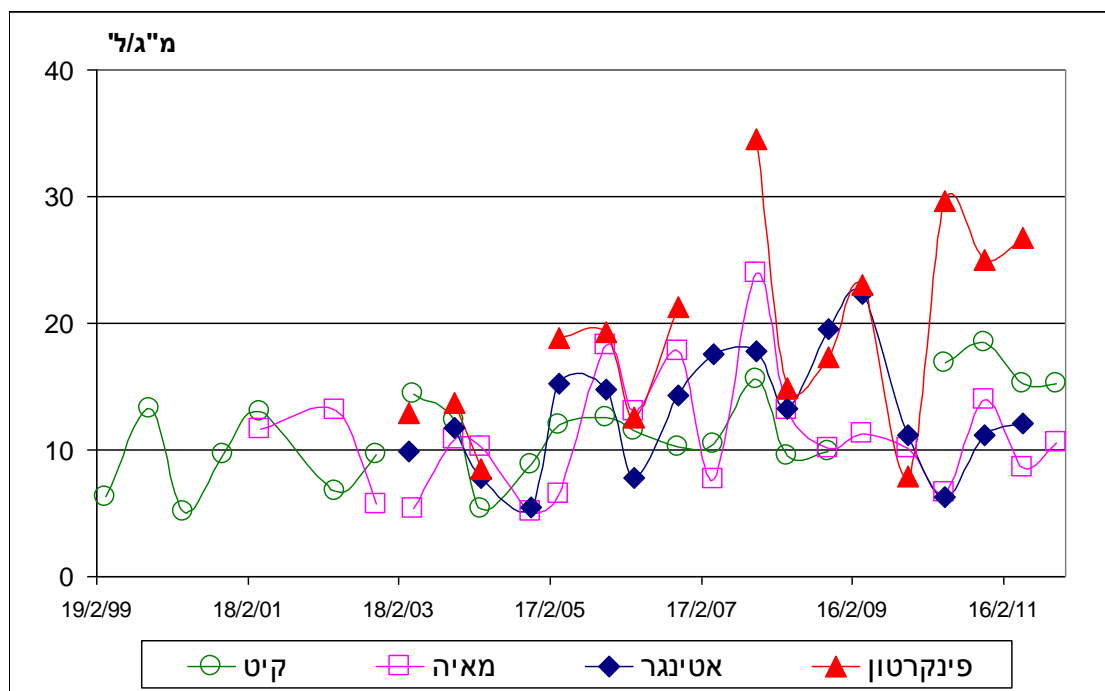
ציור מס' 1 : רמת הכלורידים בבדיקות הקרקע לאורך השנים.

ערכי הזרחן בקרקע (ציור 2) היו יציבים, יחסית, אם כי חסרה הבדיקה הסתוית באבוקדו.



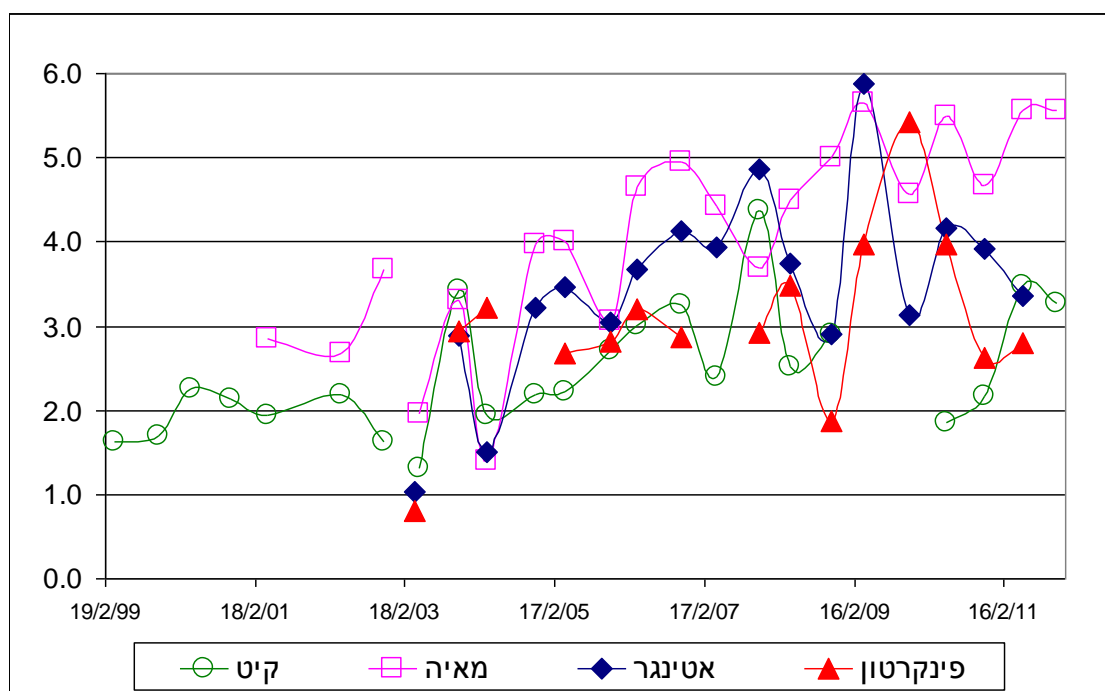
ציור מס' 2 : רמת הזרחן בבדיקות הקרקע לאורך השנים.

גם רמת האשלגן (ציור 3) שמרה על יציבות יחסית השנה.



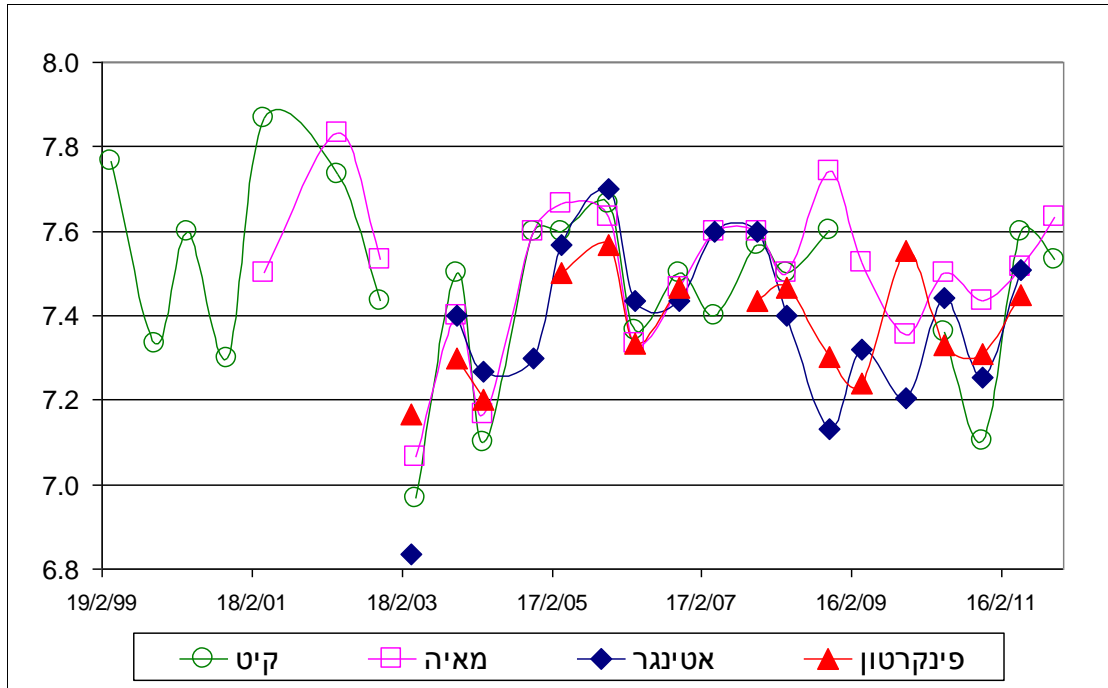
ציור מס' 3 : רמת האשלגן בבדיקות הקרקע לאורך השנים.

יחס ספיחת הנתרן ה-S.A.R. (ציור 4) התייצב במאה על ערכים של 5.5 בממוצע של החתך. ערכים אלה מעט גבוהים מהרצוי, ויש לבחון את השפעת גשמי החורף של 2011-2012 עליהם.



ציור מס' 4 : יחס ספיחת הנתרן, ה-S.A.R. לאורך השנים.

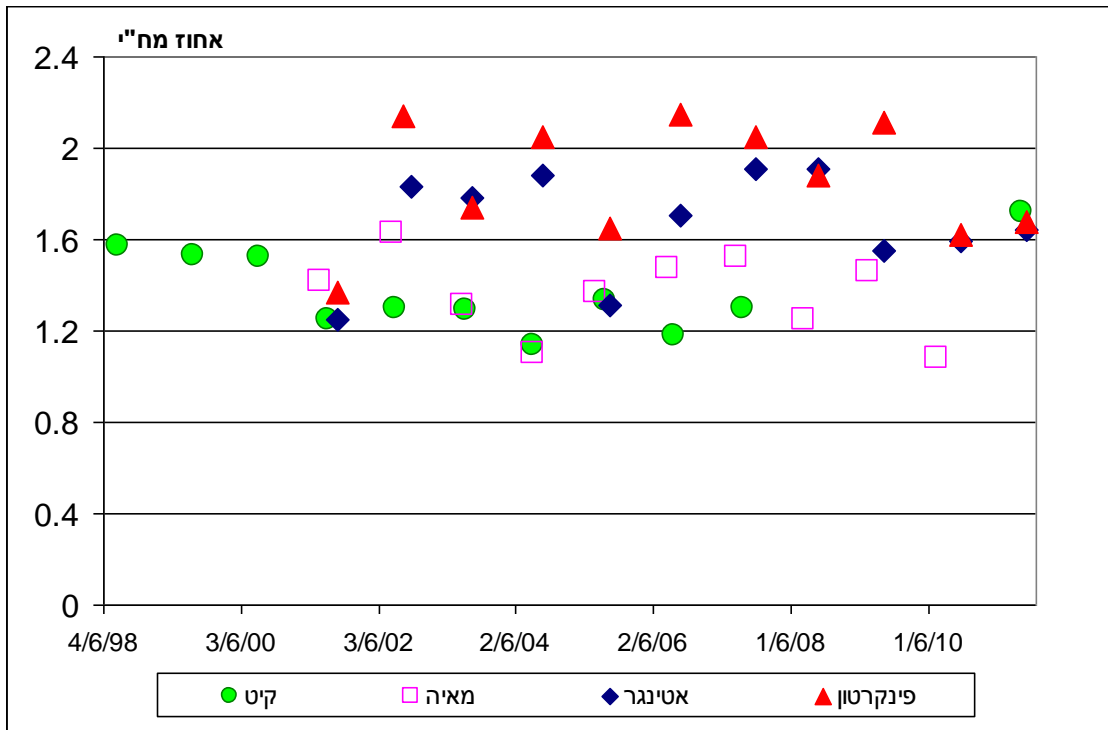
ערכי ה-pH (ציור 5) התייצבו סביב ה-7.6, כאשר בשנים האחרונות הם היו נמוכים יותר.



ציור מס' 5 : רמת ה- pH בבדיקות הקרקע בחלקות השונות לאורך השנים.

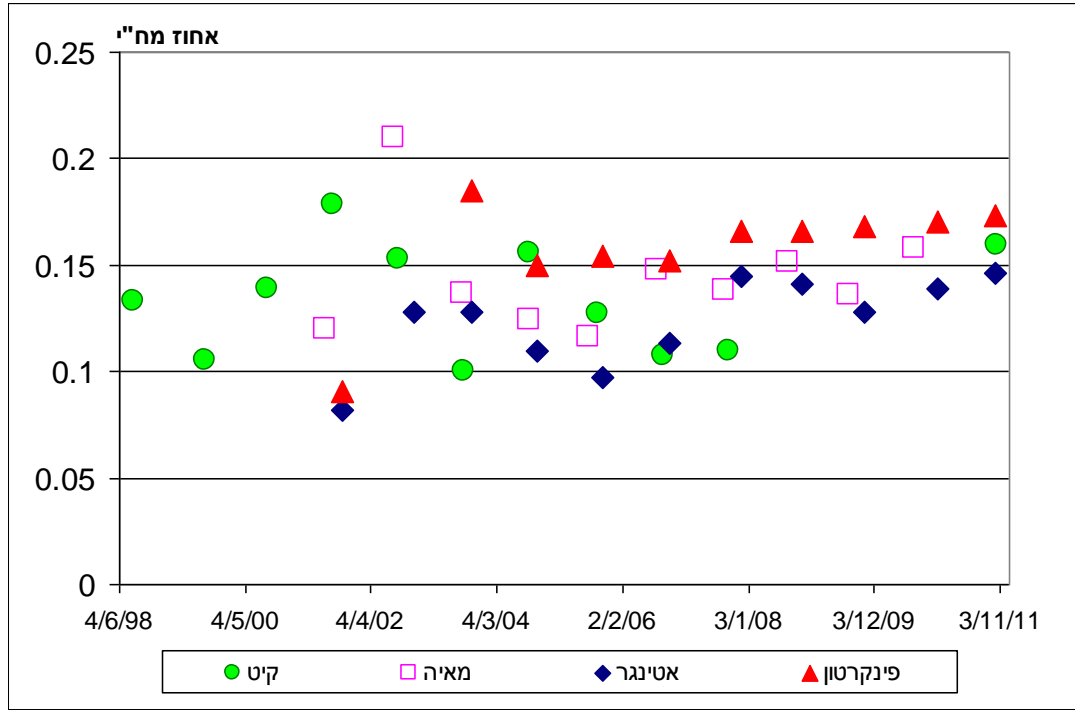
3. בדיקות עלים.

בדיקות עלים לא נעשו השנה במאיה. בקיט התקבלו ערכים גבוהים יותר מאשר בעבר, ונראה כי ערך של כ-1.7% חנקן הוא תקין. באבוקדו הערכים דומים לאלה של שנה שעברה.



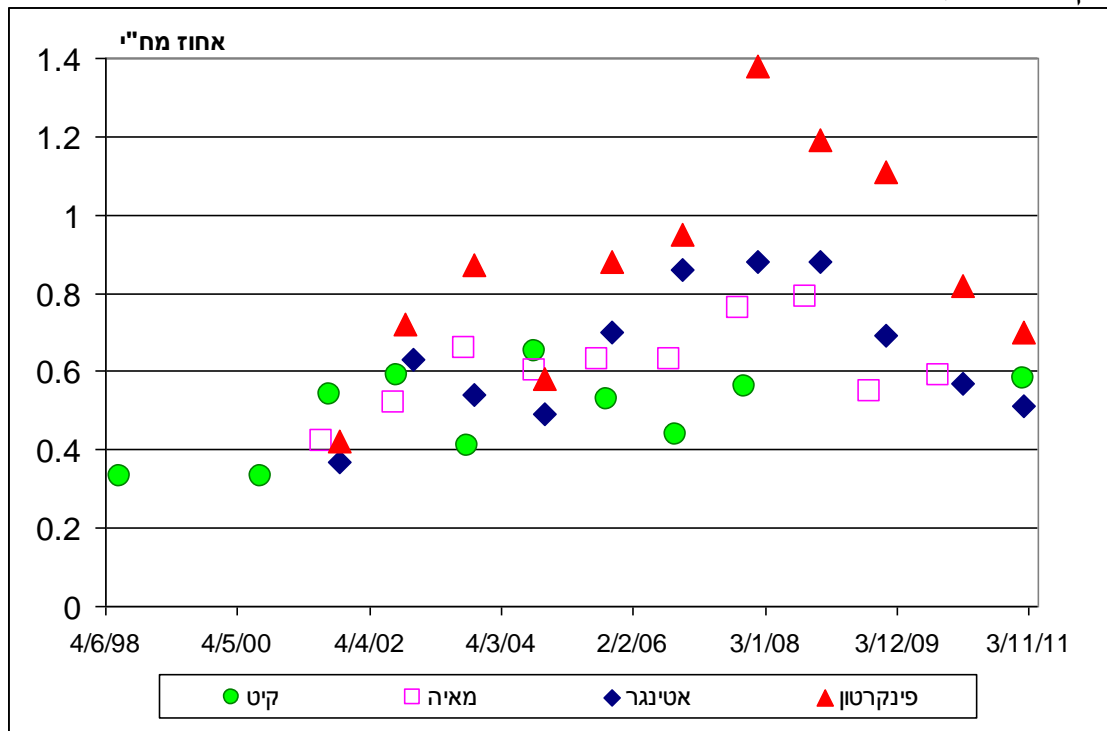
ציור מס' 6 : רמות החנקן בעלים בחלקות השונות לאורך השנים.

הזרחן (ציור 7) נמצא בעליה בשלושת הזנים שנבדקו ב-2011. בפינקרטון העלייה הגיעה לשיא, אך באטינגר ובקיט התקבלו בעבר ערכים דומים או גבוהים מאלה של השנה. הזרחן הוא אחד היסודות המצטברים בקרקע, ואינם נשטפים. עודפי זרחן עלולים להקשות על קליטת המיקרואלמנטים, ויש לתת על כך את הדעת בממשק הדישון במטע.



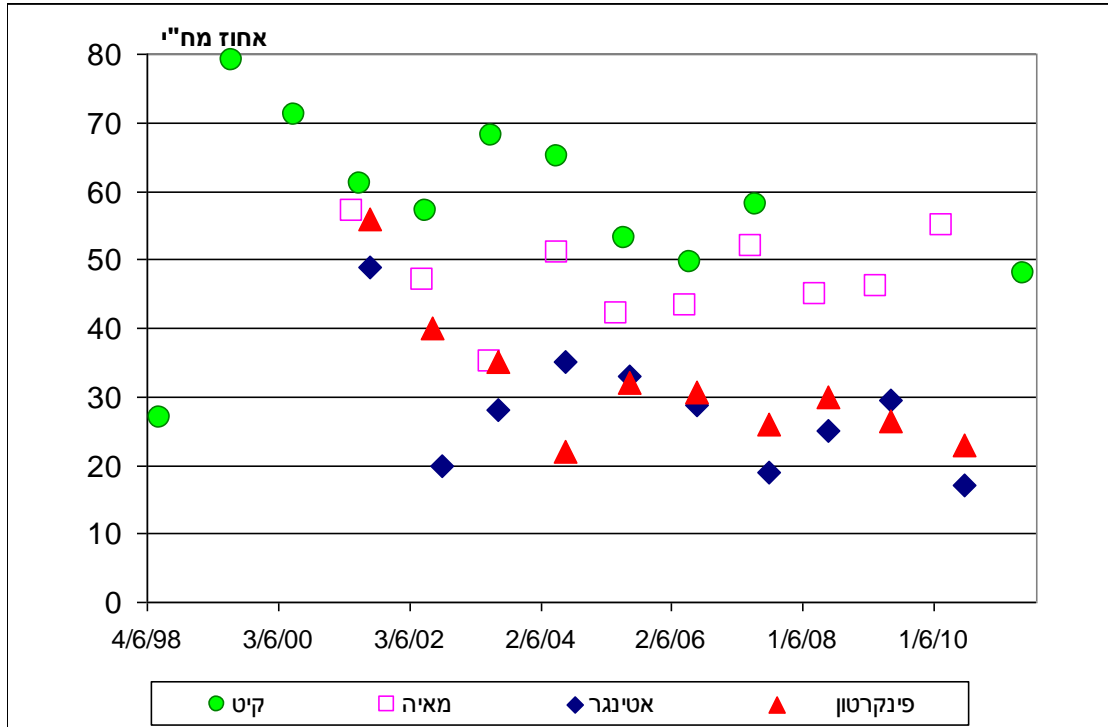
ציור מס' 7: רמות הזרחן בעלים בחלקות השונות לאורך השנים.

האשלגן (ציור 8) ירד בשנים האחרונות בשני זני האבוקדו למרות הדישון המסיבי. הקיט שמר על יציבות.



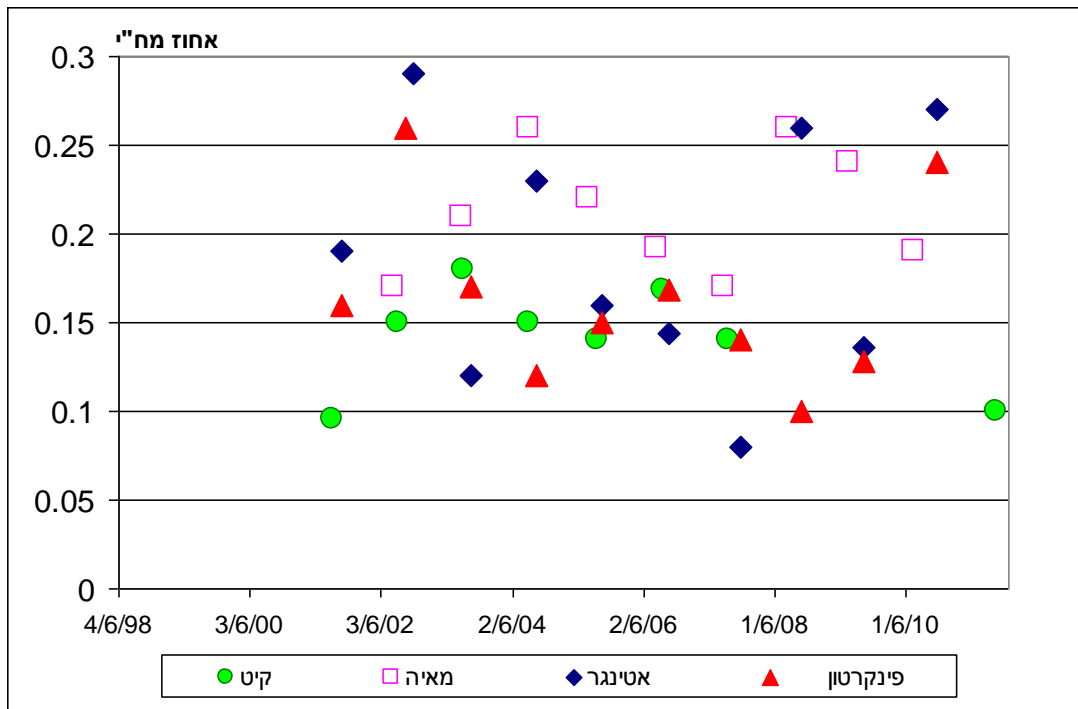
ציור מס' 8: רמות האשלגן בעלים בחלקות השונות לאורך השנים.

ערכי הבורון בקיט (ציור 9) במגמת ירידה, וטוב שכך.



ציור מס' 9 : רמות הבורון בעלים בחלקות השונות לאורך השנים.

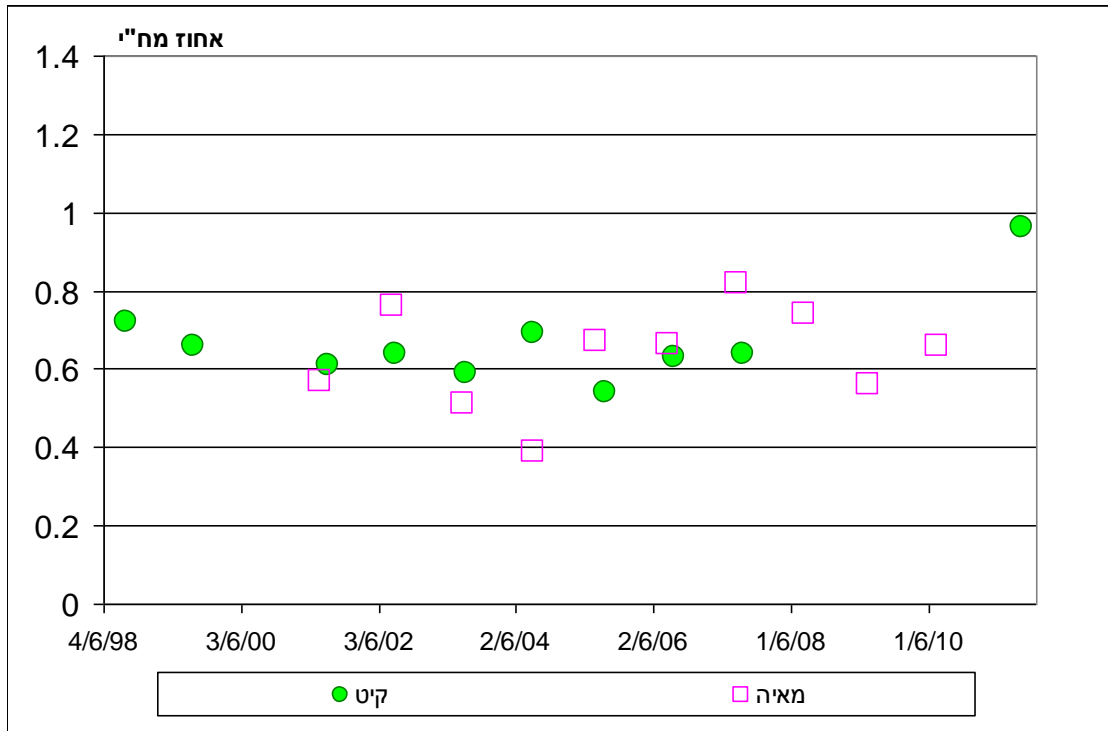
רמות הכלור בקיט (ציור 10) ירדה מעט, לרמה הנמוכה זה עשר שנים.



ציור מס' 10 : רמות הכלור בעלים בחלקות השונות לאורך השנים.

#### 4. בדיקות בפרי.

בד"כ אין מזהים מגמות של עליה בערכי היסודות בפירות. השנה ניתן לציין כי הערכים בציפת הקיט היו מעט גבוהים יותר בחנקן (ציור 11) ובאשלגן (לא מובא).



ציור מס' 11: חנקן זרחן ואשלגן בציפת הפירות לאורך השנים.

#### 5. סיכום.

הנקודות הבולטות בסקר השנה, על רקע נתונים חסרים הם: בקרקע עליה בהצטברות הכלוריד בחלקת המאיה ורמת ה-S.A.R. הגבוהה בחלקה זו. בעלים ישנה עליה בזרחן וירידה באשלגן. למרות הירידה בריכוז האשלגן בעלים – יש להפחית את הדישון האשלגני.