

סקר קולחין אזורי

סיכום 2006

יוני גל, שירות שדה גולן

מבוא

גם בשנת 2006 הופעל בגולן אזור אחד בו ההשקיה היתה בקולחין, וזהו אזור "נס – צור". באזור זה 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-שיד" הינו מאגר שפירים, אך מאכלס דגים חלק גדול של השנה. מימיו באים ממעין אל עלמיין, ליד צומת בית המכס העליון. אספקת המים השנה היתה במתכונת החדשה: כל המים סופקו ממאגר "צור", אשר קיבל את מימיו מ"נס" ו"אל-שיד". לעיתים, האספקה מ"נס" או מ"אל-שיד" היתה למעשה לקו הראשי, כך שהמים לא שהו כלל במאגר "צור".

אזור "נס – צור" (או כפי שהוא נקרא עדיין ב"מי גולן" – אזור ג'רבה) מספק מים בקו ראשי אחד למטעים מגוונים, בהם: מטעי אבוקדו, מנגו, ליצ'י, תמרים, מיני הדורים שונים, פרחים שונים ועוד.

אזור חדש שהחל כאזור קולחין הוא "מפעל אורטל", המרכז את מי הקולחין של הישובים אודם, אלרום, מרום-גולן, עין זיוון ואורטל. בנוסף קולט המט"ש את מי "רפת הצפון", "פירות הגולן" ומחנות צה"ל.

אזור אחר שבעבר היה מספק מי קולחין להשקיה הוא אזור מיצר. רב מימיו של מאגר "מיצר" באים מרפתות דרום הגולן. המאגר נמצא בשולי ערוץ נחל מיצר. גם השנה לא היה שימוש במי הקולחין של המאגר להשקיה.

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:

אזור נס

1. מנגו מרום גולן. נסקרה חלקה מס' 7, בזן קיט (על כנה 1/13), וחלקה מס' 15 בזן מיה (על כנה 1/13).

2. אבוקדו מרום גולן. נסקרה חלקה 3. בחלקה זו נדגמים עלים מפוארטה ופינקרטון, ובדיקת הקרקע רק בפינקרטון.

3. פרחים אנעים. חלקת גרבילאה ("ספיידר") של יהב ולנר.

4. מנגו רמת מגשימים. עם המעבר לקולחין בחלק המטע בעונת 2004, נבחרו שתי חלקות: 26 (טומי) ו-30 (מאיה).

בנוסף הוצבה תצפית של השוואה בין מים שפירים לקולחין בזן שלי. חלקה 31 (נטיעת 1999) מושקית במים שפירים (מקור: נחל המשושים), וחלקה 32 (גם היא נטיעת 1999) מושקית במי קולחין.

5. מנגו יונתן. עם המעבר לקולחין בחלק המטע בעונת 2004, נבחרו שתי חלקות: 3 (טומי) ו-4 (קיט).

"מפעל אורטל"

1. תפוח אורטל – חלקה 1997/3 זן סטרקינג.

2. נקטרינה אורטל – חלקה 1999/א' זן ארקטיק מיסט (15-RC-338).

אזור מיצר

לא נסקר.

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, לא בכל החלקות (ראה פירוט בטבלה 1).

טבלה מס' 1: מועדי הדיגומים במטעים השונים, במהלך שנת 2006.

| המטע | קרקע – אביב | קרקע – סתיו | בדיקות עלים | בדיקת פירות |
|----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| מנגו מ. גולן | 27.3.06 | 26.10.06 | 16.8-14.9.06 | 16.8-14.9.06 |
| אבוקדו מ. גולן | 27.3.06 | 26.10.06 | 23.10.06 | - |
| פרחים אניעים | 17.5.06 | - | - | - |
| מנגו רמג"ש | 4.4.06 | 5.11.06 | 16.8.06 | 16.8.06 |
| מנגו יונתן | - | 5.11.06 | 4.9.06 | 16.8.06 |
| תפוח אורטל | 23.4.06 | - | 14.8.06 | |
| נקטרינה אורטל | 23.4.06 | - | 14.8.06 | |

תוצאות

1. אזור "נס-צור"

א. איכות המאגרים.

איכות מי מאגר "צור" (טבלה 2) השתפרה ברוב המדדים, פרט לכמ"מ, צח"ב וברזל שערכיהם עלו ביחס לשנה-שנתיים האחרונות.

טבלה מס' 2: מדדים ממוצעים של מי מאגר "צור" החל מיולי 2004.

| השנה | pH | מוליכות (דצס"מ') | כלוריד (ח"מ) | נתרן (מא"ק/לי) | סידן+מגנזיום (מא"ק/לי) | S. A. R. |
|------|-------------|------------------|------------------|-----------------|------------------------|-------------|
| 2004 | - | 0.83 | 70.9 | 3.77 | 4.83 | 2.39 |
| 2005 | | 1.0 | 106 | 4.98 | 5.05 | 3.17 |
| 2006 | | 0.82 | 83.5 | 3.46 | 4.46 | 2.37 |
| השנה | בורון (ח"מ) | חנקן חנקתי (ח"מ) | חנקן אמוני (ח"מ) | חנקן כללי (ח"מ) | זרחן (ח"מ) | אשלגן (ח"מ) |
| 2004 | 0.13 | 0.3 | 2.8 | 7.5 | 3.3 | 16.4 |
| 2005 | 0.08 | 0.5 | 6.7 | 12.0 | 4.9 | 25.2 |
| 2006 | 0.13 | 1.2 | 4.4 | 14.2 | 3.0 | 16.2 |
| השנה | כמ"מ | צח"ב | ברזל | מנגן | | |
| 2004 | 27.3 | 20.2 | 0.19 | 0.03 | | |
| 2005 | 33.6 | 16.5 | 0.1 | 0.02 | | |
| 2006 | 40.1 | 25.3 | 0.35 | 0.03 | | |

במאגר "נס" (טבלה 3) היתה התיצבות מסוימת בערכים, לעומת הירידה באיכות המים שבלטה בשנה שעברה. ערכי החנקן והאשלגן המשיכו לעלות, ובעיקר בלטה העליה בערכי הכמ"מ והצח"ב, שעליתם הנמשכת מחייבת התיחסות מצד "מי גולן". עפ"י הערכה כללית, יותר משלושת רבעי מכמות מי "נס" שהועברה ל"צור" הוזרמה למאגר והשאר לקו הראשי. מכאן, ניתן להניח שבמידה רבה שיקפו בדיקות האיכות ב"צור" גם את האיכות שסופקה מ"נס". יש להוסיף כי כ- 300,000 מ"ק סופקו ממאגר "אל-שייד" וגם הם תרמו לשיפור איכות המים.

טבלה מס' 3 : מדדים ממוצעים של מי מאגר "נס" לאורך השנים.

| השנה | pH | מוליכות (דצס"מ') | כלוריד (ח"מ) | נתרן (מא"ק/לי') | סידן+מגנזיום (מא"ק/לי') | S. A. R. |
|------|-----|------------------|--------------|-----------------|-------------------------|----------|
| 2000 | 8.3 | 0.91 | 73.1 | 4.15 | 3.93 | 2.97 |
| 2001 | 8.1 | 1.09 | 63.4 | 5.22 | 5.04 | 3.33 |
| 2002 | 7.8 | 0.99 | 77.4 | 4.84 | 5.41 | 2.95 |
| 2003 | - | 0.98 | 81.5 | 4.78 | 4.78 | 3.10 |
| 2004 | - | 0.96 | 81.2 | 4.27 | 4.75 | 2.76 |
| 2005 | - | 1.22 | 141.5 | 6.6 | 5.77 | 3.94 |
| 2006 | | 1.25 | 119 | 6.09 | 4.80 | 4.05 |

| השנה | בורון (ח"מ) | חנקן חנקתי (ח"מ) | חנקן אמוני (ח"מ) | חנקן כללי (ח"מ) | זרחן (ח"מ) | אשלגן (ח"מ) |
|------|-------------|------------------|------------------|-----------------|------------|-------------|
| 2000 | 0.30 | 0.2 | 17.3 | 29.2 | 7.5 | 30.9 |
| 2001 | 0.24 | 0.1 | 19.2 | 31.0 | 8.9 | 43.1 |
| 2002 | 0.26 | 0.5 | 19.0 | 24.4 | 7.5 | 26.2 |
| 2003 | 0.17 | 2.7 | 9.3 | 22.4 | 8.1 | 24.3 |
| 2004 | 0.11 | 0.5 | 11.7 | 22.8 | 6.1 | 23.6 |
| 2005 | 0.11 | 0.3 | 18.5 | 32.0 | 8.0 | 35.0 |
| 2006 | 0.13 | 0.3 | 25.0 | 37.0 | 7.6 | 36.5 |

| השנה | צח"ב (ח"מ) | כמ"מ (ח"מ) |
|------|------------|------------|
| 2000 | 29.6 | 40.9 |
| 2001 | 43.1 | 64.3 |
| 2002 | 53.9 | 88.7 |
| 2003 | 32.2 | 53.4 |
| 2004 | 36.3 | 61.3 |
| 2005 | 54.5 | 85.1 |
| 2006 | 148.8 | 103.6 |

ב. השקיה

כל אזור הלחץ של ג'רבה קיבל את כל מימיו ממאגר "צור" אשר הוזן גם מ"נס" וגם מ"אל-שייד". חלק (הערכה כללית: כ- 20%) מכמות המים הוזרם ישר לצינור הראשי (מ"נס" או "אל-שייד"). כמות המים שסופקה מ"אל-שייד" היא כ- 300,000 מ"ק.

ג. מרום גולן

השקיה ודישון – כמות המים העונתית במנגו עמדה על 840 מ"ק/ד', ובאבוקדו על 1270 מ"ק/ד'. הדישון נעשה בדשן 5-0-10. ה"עריך הדישוני" של חנקן זרחן ואשלגן בכלל מנת המים העונתית מוערך עפ"י ריכוזם במי "צור".

סה"כ מנות החנקן שניתנו במנגו (טבלה 4) היו סבירות. באבוקדו, עקב הדישון החורפי (5 ק"ג/ד') וכמות המים הגדולה יותר, המנות הן מעט גבוהות. כמות הזרחן שניתנה במי הקולחין במנגו אינה גבוהה ובאבוקדו – סבירה. הדישון הנמרץ באשלגן באבוקדו, נראה מעט מופרז, וגם במנגו נראה לי שיש לכוון ל – 30 ק"ג/ד' של תחמוצת אשלגן.

טבלה מס' 4: מנות הדשן וה"ערך הדישוני" של מי הקולחין בחלקות מטע מרום גולן.

| | תחמוצת אשלגן (ק"ג/ד') | | | תחמוצת זרחן ק"ג/ד' | | | חנקן (ק"ג/ד') | | |
|--------|-----------------------|------|-------|--------------------|------|-------|---------------|------|-------|
| | סה"כ | במים | דישון | סה"כ | במים | דישון | סה"כ | במים | דישון |
| קיט | 34.3 | 16.3 | 18 | 5.5 | 5.5 | - | 13.7 | 4.7 | 9 |
| מיה | 34.3 | 16.3 | 18 | 5.5 | 5.5 | - | 13.7 | 4.7 | 9 |
| אבוקדו | 74.7 | 24.7 | 50 | 8.4 | 8.4 | - | 37.1 | 7.1 | 30 |

הערכים **בקרקע** בחלקות של **מנגו** מרום גולן (טבלה 5) היו רגילים, כמעט בכל המדדים. רמת הכלורידים עלתה בשתי החלקות. מענין לציין כי הזרחן בחלקת המאיה נשאר בערכים גבוהים בדומה לשנה שעברה. בדומה לשנה שעברה, הערכים בשכבה 30-60 ס"מ עלומהאביב לסתיו מ – 14 ל – 44 ח"מ. עליה זו, כשהיא חוזרת על עצמה, מעידה על דינמיקה מעניינת של הזרחן בקרקע: עליה משמעותית בריכוזי הזרחן מאביב לסתיו, אך גם ירידה חזרה באביב העוקב, עקב שטיפה, כנראה. בחלקת הקיט היתה עליה קטנה בזרחן בשכבות העמוקות. כללית, חלקת המאיה גם השנה יותר "מלוחה" מחלקת הקיט, מצב שנשמר לאורך כל השנים.

גם בדיקות **הקרקע באבוקדו** (טבלה 6) לא הראו ערכים חריגים. ההמלחה שנצפתה בשנה שעברה לא חזרה על עצמה, אולי עקב משטר ההשקיה.

בדיקות **עלים במנגו** (טבלה 7) לא הראו כל תוצאה חריגה. עליה משמעותית בערכי הנתרן בקיט מראה מגמה לא רצויה. במיה העליה בנתרן אינה כה בולטת אבל המגמה דומה.

בעלי האבוקדו (טבלה 8) נצפתה עליה נמשכת באשלגן בשני הזנים, יתכן כתגובה לעליה בכמות הדישון האשלגני. העליה בנתרן שנצפתה במנגו מופיעה גם באבוקדו, ונקוה שזו תופעה חולפת.

בפירות הקיט (טבלה 9) לא רואים את העליה בנתרן שנצפתה בעלים. בכל שאר היסודות לא נרשמו שינויים משמעותיים.

בפירות המיה (טבלה 10) ריכוזי האשלגן ממשיכים לעלות. ריכוזי הנתרן עלו מעט, בהתאמה לעליה בעלים (בשונה מאשר בקיט).

סיכום מרום גולן

תהליכי המלחה שנצפו בשנה שעברה לא חזרו על עצמם, ויתכן ונבלמו. עם זאת, העליה בזרחן בקרקע (מאביב לסתיו) והנתרן בעלים (ובפירות המיה) היא תופעה שבהחלט עשויה להיות קשורה במי הקולחין. עם זאת, אין השינויים הקלים שנצפים משנה לשנה ברמה שצריכה להדאיג. נראה שניתן להפחית מעט בדישון האשלגני באבוקדו, למרות שהעליה בריכוזי האשלגן בעלים היא רצויה.

טבלה מס' 5: מרום גולן, נתוני 5 השנים האחרונות (אביב וסתיו) בבדיקות הקרקע בחלקה 7 (קיט) וחלקה 15 (מיה). ממוצע לשלושת העומקים (0-30, 30-60, 60-90 ס"מ).

| תאריך | pH | מוליכות | כלוריד | נתרן | סידן ומגנזיום | S.A.R. | בורון | זרחן |
|---------------|------------|---------|--------|---------|---------------|--------|-------|------|
| יחידות | | דצס/מ' | ח"מ | מא"ק/ל' | מא"ק/ל' | | ח"מ | ח"מ |
| חלקה 7 | קיט | | | | | | | |
| 14.4.02 | 7.73 | 0.55 | 45 | 2.9 | 3.6 | 2.19 | | 21 |
| 4.11.02 | 7.43 | 0.71 | 47 | 2.3 | 4.4 | 1.63 | 0.07 | 38 |

| | | | | | | | | |
|-------------|------|------|-----|-----|-----|------|------|----------------|
| 66 | 0.07 | 1.31 | 3.7 | 1.8 | 77 | 0.65 | 6.97 | 27.4.03 |
| 20 | 0.04 | 3.42 | 4.1 | 5.0 | 122 | 0.91 | 7.5 | 10.11.03 |
| 16 | 0.15 | 1.94 | 4.6 | 3.0 | 65 | 0.74 | 7.1 | 22.3.04 |
| 37 | 0.03 | 2.18 | 5.4 | 3.7 | 84 | 0.83 | 7.6 | 16.11.04 |
| 30 | 0.07 | 2.22 | 4.4 | 3.3 | 61 | 0.65 | 7.6 | 4.4.05 |
| 24 | 0.08 | 2.71 | 5.4 | 4.5 | 121 | 0.87 | 7.7 | 16.11.05 |
| 29 | 0.09 | 3.01 | 4.3 | 4.4 | 106 | 0.79 | 7.4 | 27.3.06 |
| 26 | 0.01 | 3.25 | 5.5 | 5.5 | 144 | 1.03 | 7.5 | 26.10.06 |
| מאיה | | | | | | | | חלקה 15 |
| 51 | | 2.68 | 3.9 | 3.7 | 64 | 0.67 | 7.83 | 14.4.02 |
| 28 | 0.11 | 3.68 | 3.9 | 5.1 | 99 | 0.96 | 7.53 | 4.11.02 |
| 20 | 0.08 | 1.96 | 3.4 | 2.5 | 82 | 0.71 | 7.07 | 27.4.03 |
| 31 | 0.10 | 3.31 | 3.8 | 4.5 | 69 | 0.75 | 7.4 | 10.11.03 |
| 24 | 0.11 | 3.22 | 4.4 | 4.7 | 100 | 0.74 | 7.2 | 22.3.04 |
| 13 | 0.07 | 3.98 | 6.9 | 7.3 | 164 | 1.23 | 7.6 | 16.11.04 |
| 26 | 0.09 | 4.00 | 4.2 | 5.8 | 100 | 0.86 | 7.7 | 4.4.05 |
| 45 | 0.07 | 3.07 | 6.3 | 5.2 | 121 | 0.97 | 7.6 | 16.11.05 |
| 21 | 0.10 | 4.66 | 5.7 | 7.6 | 229 | 1.25 | 7.3 | 27.3.06 |
| 42 | 0.02 | 4.95 | 6.2 | 8.7 | 208 | 1.35 | 7.5 | 26.10.06 |

טבלה מס' 6 : מרום גולן, בדיקות הקרקע באבוקדו (אביב וסתיו), חלקה 3 (פינקרטון). ממוצע לשלושת העומקים (0-30, 30-60, 60-90 ס"מ).

| תאריך | pH | מוליכות | כלוריד | נתרן | סידן ומגנזיום | S.A.R. | בורון | זרחן |
|---------------|------|---------|--------|---------|---------------|--------|-------|----------|
| יחידות | | דצס/מ' | ח"מ | מא"ק/לי | מא"ק/לי | | ח"מ | ח"מ |
| חלקה 3 | | | | | | | | |
| 39 | 7.43 | 0.68 | 63 | 2.0 | 4.3 | 1.30 | 0.07 | 4.11.02 |
| 41 | 7.17 | 0.58 | 44 | 1.2 | 4.9 | 0.81 | 0.04 | 6.4.03 |
| 34 | 7.3 | 0.68 | 59 | 3.7 | 3.2 | 2.94 | 0.05 | 10.11.03 |
| 30 | 7.17 | 0.59 | 31 | 2.1 | 4.5 | 1.41 | 0.08 | 22.3.04 |
| 14 | 7.3 | 1.13 | 177 | 6.7 | 7.5 | 3.22 | 0.02 | 16.11.04 |
| 44 | 7.5 | 1.03 | 95 | 5.2 | 7.4 | 2.67 | 0.06 | 4.4.05 |
| 43 | 7.6 | 0.93 | 161 | 4.8 | 5.8 | 2.8 | 0.07 | 16.11.05 |
| 18 | 7.3 | 0.76 | 81 | 4.6 | 4.3 | 3.21 | 0.11 | 27.3.06 |
| 35 | 7.5 | 0.79 | 85 | 4.3 | 4.4 | 2.87 | 0.05 | 26.10.06 |

טבלה מס' 7 : ריכוז היסודות בעלי קיט (חלקה 7) ומיה (חלקה 15) במרום גולן.

| נה | חנקן | זרחן | אשלגן | מגנזיום | סידן |
|--------------------|--------|--------|--------|---------|--------|
| יחידות | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י |
| חלקה 7 קיט | | | | | |
| 2001 | 1.25 | 0.200 | 0.54 | 0.18 | 3.19 |
| 2002 | 1.30 | 0.153 | 0.59 | 0.18 | 2.37 |
| 2003 | 1.29 | 0.100 | 0.41 | 0.25 | 2.6 |
| 2004 | 1.14 | 0.156 | 0.65 | 0.28 | 2.84 |
| 2005 | 1.33 | 0.127 | 0.53 | 0.17 | |
| 2006 | 1.18 | 0.108 | 0.44 | 0.15 | 1.91 |
| חלקה 15 מיה | | | | | |
| 2001 | 1.42 | 0.120 | 0.42 | 0.35 | 2.36 |

| | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|----------------|
| 2.61 | 0.21 | 0.52 | 0.210 | 1.63 | 2002 |
| 2.56 | 0.16 | 0.66 | 0.137 | 1.31 | 2003 |
| 2.33 | 0.26 | 0.60 | 0.124 | 1.1 | 2004 |
| 2.66 | 0.35 | 0.63 | 0.116 | 1.37 | 2005 |
| 1.61 | 0.22 | 0.63 | 0.148 | 1.47 | 2006 |
| כלור | נתרן | מנגן | אבץ | בורון | שנה |
| % מחי"י | ח"מ | ח"מ | ח"מ | ח"מ | יחידות |
| קיט | | | | | חלקה 7 |
| 0.10 | 416 | 39.5 | 87.8 | 61 | 2001 |
| 0.15 | 416 | 41 | 87 | 57 | 2002 |
| 0.18 | 547 | 44 | 43 | 68 | 2003 |
| 0.15 | 764 | 44 | 39 | 65 | 2004 |
| 0.14 | 717 | 36 | 44 | 53 | 2005 |
| 0.17 | 1070 | 36 | 82 | 50 | 2006 |
| מיה | | | | | חלקה 15 |
| - | - | 23.3 | 8.5 | 57 | 2001 |
| 0.17 | 287 | 96 | 23 | 47 | 2002 |
| 0.21 | 481 | 20 | 363 | 35 | 2003 |
| 0.26 | 663 | 22 | 144 | 51 | 2004 |
| 0.22 | 563 | 25 | 56 | 42 | 2005 |
| 0.19 | 714 | 25 | 102 | 43 | 2006 |

טבלה מס' 8 : ריכוז היסודות בעלי פינקרטון ואטינגר (חלקה 3) במרום גולן.

| | | | | | |
|-----------------|--------------|-------------|--------------|----------------|-------------|
| היסוד | חנקן | זרחן | אשלגן | מגנזיום | סידן |
| יחידות | % מחי"י | % מחי"י | % מחי"י | % מחי"י | % מחי"י |
| פינקרטון | | | | | |
| 2001 | 1.37 | 0.091 | 0.42 | 0.28 | 1.51 |
| 2002 | 2.14 | 0.185 | 0.72 | 0.43 | 2.42 |
| 2003 | 1.74 | 0.185 | 0.87 | 0.49 | 1.46 |
| 2004 | 2.05 | 0.150 | 0.58 | 0.94 | 3.97 |
| 2005 | 1.65 | 0.154 | 0.88 | 0.54 | 1.79 |
| 2006 | 2.15 | 0.152 | 0.95 | 0.45 | 1.58 |
| אטינגר | | | | | |
| 2001 | 1.25 | 0.082 | 0.37 | 0.25 | 1.08 |
| 2002 | 1.83 | 0.128 | 0.63 | 0.78 | 4.56 |
| 2003 | 1.78 | 0.128 | 0.54 | 0.54 | 1.88 |
| 2004 | 1.88 | 0.110 | 0.49 | 0.82 | 3.66 |
| 2005 | 1.31 | 0.097 | 0.70 | 0.57 | 1.84 |
| 2006 | 1.71 | 0.113 | 0.86 | 0.36 | 1.41 |
| היסוד | בורון | אבץ | מנגן | נתרן | כלור |
| יחידות | ח"מ | ח"מ | ח"מ | ח"מ | % מחי"י |
| פינקרטון | | | | | |
| 2001 | 56 | 11.3 | 274 | 196 | 0.16 |
| 2002 | 40 | 42.6 | 41 | 148 | 0.26 |
| 2003 | 35 | 14.7 | 104 | 287 | 0.17 |
| 2004 | 22 | 9.8 | 225 | 245 | 0.12 |
| 2005 | 32 | 9.5 | 71 | 479 | 0.15 |
| 2006 | 31 | 12.8 | 120 | 586 | 0.17 |

| | | | | | אטינגר |
|------|-----|-----|------|----|---------------|
| 0.19 | 458 | 157 | 10.3 | 49 | 2001 |
| 0.29 | 225 | 258 | 10.3 | 20 | 2002 |
| 0.12 | 191 | 110 | 10.8 | 28 | 2003 |
| 0.23 | 245 | 149 | 18 | 35 | 2004 |
| 0.16 | 431 | 63 | 11.3 | 33 | 2005 |
| 0.14 | 682 | 95 | 20 | 29 | 2006 |

טבלה מס' 9 : ריכוזי היסודות בקליפה ובציפה של פירות **הקיט** (חלקה 7).

| היסוד/השנה | | חנקן (% מח"י) | | זרחן (% מח"י) | | אשלגן (% מח"י) | |
|-------------------------|-------|----------------------|-------|--------------------|------|----------------|------|
| | קליפה | ציפה | | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| 2002 | 0.74 | 0.64 | 0.141 | 0.095 | 0.80 | 0.81 | 0.81 |
| 2003 | 0.68 | 0.59 | 0.106 | 0.070 | 0.74 | 0.65 | 0.65 |
| 2004 | 0.63 | 0.69 | 0.128 | 0.092 | 1.21 | 0.95 | 0.95 |
| 2005 | 0.53 | 0.54 | 0.113 | 0.077 | 1.23 | 0.75 | 0.75 |
| 2006 | 0.51 | 0.63 | 0.088 | 0.091 | 0.85 | 0.88 | 0.88 |
| מגנזיום (% מח"י) | | סידן (% מח"י) | | בורון (ח"מ) | | | |
| | קליפה | ציפה | | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| 2002 | 0.18 | 0.05 | 0.24 | 0.04 | 21 | 9 | 9 |
| 2003 | 0.11 | 0.04 | 0.42 | 0.14 | 15 | 6 | 6 |
| 2004 | 0.19 | 0.12 | 0.45 | 0.25 | 11 | 7 | 7 |
| 2005 | 0.13 | 0.08 | | | 12 | 8 | 8 |
| 2006 | 0.09 | 0.05 | 0.43 | 0.06 | 13 | 9 | 9 |
| אבץ (ח"מ) | | מנגן (ח"מ) | | | | | |
| | קליפה | ציפה | | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| 2002 | 13.9 | 9.3 | 16.2 | 3.2 | | | |
| 2003 | 54.0 | 10.5 | 2.3 | 0.3 | | | |
| 2004 | 8.3 | 5.8 | 9 | 0.5 | | | |
| 2005 | 7 | 4.8 | 6 | 2.5 | | | |
| 2006 | 11.3 | 4.5 | 7.8 | 3.3 | | | |
| נתרן (ח"מ) | | כלור (% מח"י) | | | | | |
| | קליפה | ציפה | | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| 2002 | 150 | 167 | 0.17 | 0.14 | | | |
| 2003 | 125 | 80.7 | 0.18 | 0.16 | | | |
| 2004 | 512 | 462 | 0.18 | 0.17 | | | |
| 2005 | 526 | 479 | 0.20 | 0.16 | | | |
| 2006 | 407 | 470 | 0.20 | 0.18 | | | |

טבלה מס' 10 : ריכוזי היסודות בקליפה ובציפה של פירות **המיה** (חלקה 15) במרום גולן.

| השנה/היסוד | | חנקן (% מח"י) | | זרחן (% מח"י) | | אשלגן (% מח"י) | |
|-------------------------|-------|----------------------|-------|--------------------|------|----------------|------|
| | קליפה | ציפה | | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| 2001 | 0.66 | 0.57 | 0.083 | 0.048 | 1.0 | 0.48 | 0.48 |
| 2002 | 0.75 | 0.76 | 0.170 | 0.113 | 1.2 | 0.82 | 0.82 |
| 2003 | 1.11 | 0.51 | 0.151 | 0.082 | 0.9 | 0.64 | 0.64 |
| 2004 | 0.44 | 0.39 | 0.078 | 0.102 | 1.5 | 0.78 | 0.78 |
| 2005 | 0.90 | 0.67 | 0.088 | 0.056 | 1.7 | 0.91 | 0.91 |
| 2006 | 0.71 | 0.66 | 0.127 | 0.084 | 1.8 | 1.25 | 1.25 |
| מגנזיום (% מח"י) | | סידן (% מח"י) | | בורון (ח"מ) | | | |

| ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | |
|---------------|-------|------|------------|------|-------|------|
| 23 | 28 | 0.14 | 0.92 | 0.18 | 0.39 | 2001 |
| 10 | 17 | 0.06 | 0.21 | 0.14 | 0.12 | 2002 |
| 7 | 9 | 0.18 | 0.48 | 0.07 | 0.16 | 2003 |
| 8 | 8 | 1.00 | 0.34 | 0.58 | 0.15 | 2004 |
| 5 | 9 | 0.32 | 0.60 | 0.08 | 0.15 | 2005 |
| 6.5 | 11 | 0.56 | 0.74 | 0.07 | 0.16 | 2006 |
| מנגן (ח"מ) | | | אבץ (ח"מ) | | | |
| ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | |
| 3.5 | 8.8 | 7.9 | 10.3 | | | 2001 |
| 6.0 | 12.5 | 8.7 | 13.3 | | | 2002 |
| 0.5 | 6.3 | 48.9 | 34.6 | | | 2003 |
| 6.5 | 1.5 | 8.5 | 7.5 | | | 2004 |
| 3.3 | 6.3 | 6.3 | 7.5 | | | 2005 |
| 3.3 | 7.5 | 6.8 | 12.0 | | | 2006 |
| כלור (% מח"י) | | | נתרן (ח"מ) | | | |
| ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | |
| 0.17 | 0.24 | 98 | 150 | | | 2002 |
| 0.17 | 0.27 | 155 | 428 | | | 2003 |
| 0.18 | 0.31 | 413 | 512 | | | 2004 |
| 0.18 | 0.28 | 358 | 563 | | | 2005 |
| 0.17 | 0.34 | 533 | 575 | | | 2006 |

ד. רמת מגשימים

זו שנה שניה שמשקים ברמת מגשימים בקולחין. כמויות המים העונתיות היו : חלקה 26 (טומי, ממשק אורגני) 500 מ"ק/ד', וחלקה 30 (מיה, ממשק אורגני) 780 מ"ק/ד'. שתי חלקות אלה לא קיבלו תוספת של דשן מינרלי, אלא רק קומפוסט, כמקובל בממשק האורגני. חלקה 31 (שלי, שפירים) קיבלה 450 מ"ק/ד' וכך גם חלקה 32 (שלי, קולחין). שתי חלקות השלי דושנו ב – 11 ק"ג/ד' חנקן ו – 11 ק"ג/ד' תחמוצת אשלגן בדשן 8-0-8.

טבלה מס' 11 : כמויות הדשן ו"הערך הדישוני" בחלקות רמת מגשימים, 2006.

| תחמוצת אשלגן (ק"ג/ד') | | | תחמוצת זרחן (ק"ג/ד') | | | חנקן (ק"ג/ד') | | | |
|-----------------------|------|-------|----------------------|------|-------|---------------|------|-------|----------|
| סה"כ | במים | דישון | סה"כ | במים | דישון | סה"כ | במים | דישון | |
| 9.7 | 9.7 | 0 | 3.3 | 3.3 | 0 | 2.8 | 2.8 | 0 | 26-טומי |
| 15.2 | 15.2 | 0 | 5.1 | 5.1 | 0 | 4.4 | 4.4 | 0 | 30-מיה |
| 11 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 11 | 31 – שלי |
| 19.8 | 8.8 | 11 | 3.0 | 3.0 | 0 | 13.5 | 2.5 | 11 | 32 – שלי |

קרקע. בשתי החלקות (טבלה 12) היתה עליה משמעותית ברמת הכלורידים בסתיו, אך ללא עליה משמעותית במוליכות החשמלית הכללית. יתכן ומנות המים הנמוכות, יחסית, שניתנו לאורך העונה השפיעו על כך. הקטנת מנות המים (על רקע יבול נמוך) מחייבת, כנראה, שטיפה סתוית של חתך הקרקע. בשאר המדדים לא היתה עליה משמעותית, בד"כ.

טבלה מס' 12 : רמת מגשימים, בדיקות קרקע (ממוצע שניים או שלושה עומקים : 0-30, 30-60, ו- 60-90 ס"מ) מחלקות 30 (מאיה) ו- 26 (טומי).

| תאריך | pH | מוליכות | כלוריד | נתרן | סידן ומגנזיום | S.A.R. | בורון | זרחן |
|----------------|------|---------|--------------|---------|---------------|--------------|-------|------|
| יחידות | | דצס/מ' | ח"מ | מא"ק/ל' | מא"ק/ל' | | ח"מ | ח"מ |
| מאיה | | | | | | | | |
| חלקה 30 | | | | | | | | |
| 16.11.04 | 7.4 | 1.01 | 116 | 4.7 | 7.0 | 2.46 | 0.025 | 6.3 |
| 18.4.05 | 7.8 | 0.93 | 74 | 5.2 | 5.8 | 3.07 | 0.01 | 8.9 |
| 16.11.05 | 7.5 | 1.13 | 131 | 5.6 | 6.3 | 3.14 | 0.09 | 14.7 |
| 4.4.06 | 7.9 | 0.89 | 65 | 4.9 | 4.9 | 3.1 | | 12.4 |
| 5.11.06 | 7.4 | 1.25 | 244 | 7.9 | 5.5 | 4.74 | 0.03 | 9.3 |
| טומי | | | | | | | | |
| חלקה 26 | | | | | | | | |
| 16.11.04 | 7.5 | 0.89 | 86 | 3.2 | 6.3 | 1.61 | 0.038 | 12.1 |
| 18.4.05 | 7.8 | 0.80 | 59 | 3.8 | 5.5 | 2.28 | 0.01 | 10.9 |
| 16.11.05 | 7.5 | 1.41 | 179 | 5.2 | 9.5 | 2.40 | 0.09 | 24.3 |
| 4.4.06 | 8.0 | 0.76 | 35 | 3.1 | 4.6 | 2.07 | | 17.1 |
| 5.11.06 | 7.3 | 1.10 | 217 | 5.1 | 6.3 | 2.88 | 0.04 | 9.1 |
| חנקתי | | | אמוני | | | אשלגן | | |
| יחידות | ח"מ | ח"מ | ח"מ | | | | | |
| מאיה | | | | | | | | |
| חלקה 30 | | | | | | | | |
| 16.11.04 | 4.2 | 25.9 | 9.8 | | | | | |
| 18.4.05 | 19.5 | 12.1 | 5.8 | | | | | |
| 16.11.05 | 6.9 | 13.4 | 6.7 | | | | | |
| 4.4.06 | 3.1 | 28.8 | 6.1 | | | | | |
| 5.11.06 | 4.0 | 9.2 | 4.6 | | | | | |
| טומי | | | | | | | | |
| חלקה 26 | | | | | | | | |
| 16.11.04 | 6.0 | 28.4 | 9.1 | | | | | |
| 18.4.05 | 10.5 | 10.3 | 8.7 | | | | | |
| 16.11.05 | 30.8 | 13.1 | 13.4 | | | | | |
| 4.4.06 | 4.5 | 40.2 | 11.4 | | | | | |
| 5.11.06 | 7.7 | 7.1 | 6.3 | | | | | |

ההשוואה בבדיקות הקרקע בין חלקת השלי המושקית במים שפירים לזו המושקית במי קולחין מעלה כי בסתיו נראים ההבדלים. הם בולטים בעיקר במוליכות החשמלית, בכלורידים, בנתרן, ב-S.A.R., ובזרחן. אלה הפרמטרים שבד"כ מקבלים בהם הבדלים בהשוואה כזו.

טבלה מס' 13 : רמת מגשימים, השוואת בדיקות קרקע מחלקת שלי מושקית שפירים (31) וחלקת שלי מושקית קולחין (32). ממוצעי שני עומקים.

| תאריך | pH | מוליכות | כלוריד | נתרן | סידן ומגנזיום | S.A.R. | בורון | זרחן |
|--------------------|-----|---------|--------|---------|---------------|--------|-------|------|
| יחידות | | דצס/מ' | ח"מ | מא"ק/ל' | מא"ק/ל' | | ח"מ | ח"מ |
| שלי, שפירים | | | | | | | | |
| חלקה 31 | | | | | | | | |
| 4.4.06 | 8.0 | 0.68 | | 2.2 | 5.4 | 1.34 | | 13.6 |
| 5.11.06 | 7.5 | 0.59 | 89 | 1.7 | 5.5 | 1.04 | 0.02 | 9.9 |
| שלי, קולחין | | | | | | | | |
| חלקה 32 | | | | | | | | |
| 4.4.06 | 8.1 | 0.74 | | 3.1 | 5.6 | 1.88 | | 10.6 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|-----|-------------|-------|-------|---------|---------|
| 26.0 | 0.03 | 3.47 | 6.3 | 6.0 | 233 | 1.18 | 7.6 | 5.11.06 |
| | | | | אשלגן | אמוני | חנקתי | | |
| | | | | ח"מ | ח"מ | ח"מ | יחידות | |
| | | | | שלי, שפירים | | | חלקה 31 | |
| | | | | 9.2 | 31.2 | 6.7 | | |
| | | | | 7.6 | 8.7 | 7.1 | | |
| | | | | שלי, קולחין | | | חלקה 32 | |
| | | | | 17.6 | 32.0 | 8.5 | 4.4.06 | |
| | | | | 11.0 | 9.3 | 10.4 | 5.11.06 | |

בדיקות העלים במאיה ובטומי ברמת מגשימים (טבלה 14) לא העלו ערכים מיוחדים. רמת האשלגן בטומי נמוכה זו השנה השניה לעומת המאיה.

טבלה מס' 14 : ריכוז היסודות בעלי מאיה (חלקה 30) וטומי (חלקה 26) ברמת מגשימים.

| שנה | חנקן | זרחן | אשלגן | מגנזיום | סידן | כלור |
|----------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| יחידות | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י |
| מאיה | | | | | | |
| חלקה 30 | | | | | | |
| 2005 | 1.28 | 0.09 | 0.60 | 0.21 | 1.94 | 0.16 |
| 2006 | 1.40 | 0.10 | 0.76 | 0.22 | 2.56 | 0.12 |
| טומי | | | | | | |
| חלקה 26 | | | | | | |
| 2005 | 1.27 | 0.09 | 0.32 | 0.40 | 4.03 | 0.16 |
| 2006 | 1.29 | 0.08 | 0.32 | 0.31 | 1.88 | 0.20 |
| שנה | | | | | | |
| יחידות | | | | | | |
| חלקה 30 | | | | | | |
| | ברזל | נתרן | מנגן | אבץ | בורון | |
| | ח"מ | ח"מ | ח"מ | ח"מ | ח"מ | |
| מאיה | | | | | | |
| 2005 | 172 | 409 | 28 | 7.8 | 36 | |
| 2006 | 120 | 664 | 19 | 10.8 | 57 | |
| חלקה 26 | | | | | | |
| טומי | | | | | | |
| 2005 | 88 | 560 | 76 | 10.5 | 65 | |
| 2006 | 82 | 370 | 55 | 10.3 | 48 | |

השוואת הערכים בעלים בין חלקת שלי מושקית במים שפירים לזו המושקית בקולחין מעלה כי הזרחן גבוה יותר בחלקת השפירים, וכך גם הבורון, המנגן והברזל. רק הנתרן גבוה יותר בחלקת הקולחין. זו תוצאה שלא היינו מצפים לה.

טבלה מס' 15 : השוואת בדיקות עלים מחלקת שלי מושקית שפירים (31) וחלקת שלי מושקית קולחין (32).

| שנה | חנקן | זרחן | אשלגן | מגנזיום | סידן | כלור |
|--------------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| יחידות | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י |
| שלי, שפירים | | | | | | |
| חלקה 31 | | | | | | |
| 2006 | 1.33 | 0.139 | 0.43 | 0.23 | 2.92 | 0.15 |
| שלי, קולחין | | | | | | |
| חלקה 32 | | | | | | |
| 2006 | 1.38 | 0.099 | 0.55 | 0.21 | 2.66 | 0.16 |
| שנה | | | | | | |
| יחידות | | | | | | |
| חלקה 31 | | | | | | |
| | ברזל | נתרן | מנגן | אבץ | בורון | |
| | ח"מ | ח"מ | ח"מ | ח"מ | ח"מ | |

| חלקה 31 | | | | | |
|-------------|------|------|------|-----|-------|
| שלי, שפירים | | | | | |
| 2006 | 50.3 | 10.5 | 28.3 | 664 | 100.8 |
| חלקה 32 | | | | | |
| שלי, קולחין | | | | | |
| 2006 | 44.2 | 8.8 | 17.3 | 911 | 74.5 |

טבלה מס' 16 : ריכוזי היסודות בקליפה ובציפה של פירות המיה (חלקה 30) ברמת מגשימים.

| השנה/היסוד | חנקן (% מח"י) | | זרחן (% מח"י) | | אשלגן (% מח"י) | |
|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|----------------|-------|
| | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| 2006 | 0.65 | 0.65 | 0.120 | 0.088 | 1.4 | 1.3 |
| מגנזיום (% מח"י) | | סידן (% מח"י) | | בורון (ח"מ) | | |
| 2006 | 0.2 | 0.08 | 0.79 | 0.51 | 11.0 | 8.8 |
| אבץ (ח"מ) | | מנגן (ח"מ) | | | | |
| 2006 | 9.8 | 6.8 | 7.3 | 3.8 | ציפה | קליפה |
| נתרן (ח"מ) | | כלור (% מח"י) | | | | |
| 2006 | 512 | 512 | 0.17 | 0.11 | ציפה | קליפה |

טבלה מס' 17 : ריכוזי היסודות בקליפה ובציפה של פירות הטומי (חלקה 26) ברמת מגשימים.

| השנה/היסוד | חנקן (% מח"י) | | זרחן (% מח"י) | | אשלגן (% מח"י) | |
|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|----------------|-------|
| | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| 2006 | 0.70 | 0.53 | 0.121 | 0.086 | 0.66 | 0.66 |
| מגנזיום (% מח"י) | | סידן (% מח"י) | | בורון (ח"מ) | | |
| 2006 | 0.15 | 0.06 | 0.87 | 0.56 | 16.0 | 8.2 |
| אבץ (ח"מ) | | מנגן (ח"מ) | | | | |
| 2006 | 5.0 | 2.3 | 9.8 | 2.8 | ציפה | קליפה |
| נתרן (ח"מ) | | כלור (% מח"י) | | | | |
| 2006 | 407 | 324 | 0.18 | 0.12 | ציפה | קליפה |

טבלה מס' 18 : ריכוזי היסודות בקליפה ובציפה של פירות השלי (חלקות 31-32) ברמת מגשימים.

| השנה/היסוד | חנקן (% מח"י) | | זרחן (% מח"י) | | אשלגן (% מח"י) | |
|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|----------------|-------|
| | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| שלי | 0.61 | 0.57 | 0.110 | 0.099 | 0.70 | 0.66 |
| 31 שפירים | 0.72 | 0.72 | 0.105 | 0.117 | 0.93 | 0.93 |
| 32 קולחין | 0.12 | 0.08 | 0.86 | 0.53 | 13.1 | 9.2 |
| מגנזיום (% מח"י) | | סידן (% מח"י) | | בורון (ח"מ) | | |
| שלי | 0.13 | 0.08 | 0.76 | 0.55 | 10.6 | 7.2 |
| 31 שפירים | 0.12 | 0.08 | 0.86 | 0.53 | 13.1 | 9.2 |
| 32 קולחין | 0.13 | 0.08 | 0.76 | 0.55 | 10.6 | 7.2 |
| אבץ (ח"מ) | | מנגן (ח"מ) | | | | |
| שלי | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה | ציפה | קליפה |

| | | | | |
|------------|-------|---------------|-------|------|
| 31 שפירים | 5.8 | 6.3 | 9.3 | 2.8 |
| 32 קולחין | 6.8 | 6.5 | 5.8 | 2.3 |
| נתרן (ח"מ) | | כלור (% מח"י) | | |
| שלי | קליפה | ציפה | קליפה | ציפה |
| 31 שפירים | 345 | 386 | 0.22 | 0.10 |
| 32 קולחין | 449 | 407 | 0.22 | 0.10 |

ה. יונתן.

השקיה ודישון. מנת המים העונתית הסתכמה ב – 697 מ"ק. ניתן דשן חנקני בלבד בכמות של 5 ק"ג/ד' חנקן.

טבלה מס' 19: כמויות הדשן ו"הערך הדישוני" בחלקות מנגו יונתן.

| טומי | דישון | חנקן (ק"ג/ד') | | תחמוצת זרחן ק"ג/ד' (ק"ג/ד') | | | תחמוצת אשלגן (ק"ג/ד') | |
|------|-------|---------------|------|-----------------------------|------|------|-----------------------|------|
| | | סה"כ | במים | דישון | במים | סה"כ | במים | סה"כ |
| 5 | 3.9 | 8.9 | - | 6.6 | 6.6 | - | 19.4 | 19.4 |
| 5 | 3.9 | 8.9 | - | 6.6 | 6.6 | - | 19.4 | 19.4 |

הקרקע של חלקות יונתן (טבלה 20) לא נדגמה באביב, אלא רק בסתיו. ערכי מדדי המליחות היו גבוהים למדי: המוליכות החשמלית, הכלורידים והנתרן בחלקת הקיט. מכיוון שהערכים חריגים, ומנת המים העונתית היתה נמוכה ניתן להניח כי ההמלחה באה עקב ממשק השקיה בסוף העונה ולא רק בגלל איכות המים.

טבלה מס' 20: יונתן, בדיקות קרקע (ממוצע שניים או שלושה עומקים: 0-30, 30-60, ו – 60-90 ס"מ) מחלקות 3 (טומי) ו – 4 (קיט).

| תאריך | pH | מוליכות | כלוריד | נתרן | סידן ומגנזיום | S.A.R. | בורון | זרחן |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|---------------|--------|-------|------|
| יחידות | דצס/מ' | ח"מ | מא"ק/לי | מא"ק/לי | מא"ק/לי | | ח"מ | ח"מ |
| חלקה 3 טומי | | | | | | | | |
| 16.11.04 | 7.4 | 0.85 | 62 | 3.2 | 5.9 | 1.88 | 0.050 | 8.7 |
| 18.4.05 | 0.89 | 70 | 4.0 | 6.1 | 2.27 | 0.01 | 19.1 | |
| 16.11.05 | 7.3 | 0.86 | 85 | 4.6 | 5.7 | 2.72 | 0.10 | 12.8 |
| 5.11.06 | 7.2 | 1.39 | 267 | 6.2 | 9.0 | 2.95 | 0.14 | 21.6 |
| חלקה 4 קיט | | | | | | | | |
| 16.11.04 | 7.4 | 1.86 | 245 | 7.5 | 11.3 | 3.15 | 0.045 | 10.4 |
| 18.4.05 | 1.03 | 80 | 6.3 | 6.6 | 3.44 | 0.03 | 12.8 | |
| 16.11.05 | 7.3 | 1.06 | 85 | 6.1 | 7.7 | 3.10 | 0.10 | 17.2 |
| 5.11.06 | 7.3 | 1.95 | 416 | 11.5 | 10.1 | 5.16 | 0.22 | 28.1 |
| חנקתי אמוני אשלגן | | | | | | | | |
| חלקה 3 טומי | | | | | | | | |
| 16.11.04 | 6.1 | 29.1 | 7.4 | | | | | |
| 18.4.05 | 15.1 | 10.8 | 7.1 | | | | | |
| 16.11.05 | 3.3 | 12.9 | 9.9 | | | | | |
| 5.11.06 | 9.1 | 10.1 | 13.0 | | | | | |
| חלקה 4 קיט | | | | | | | | |
| 16.11.04 | 3.1 | 32.2 | 4.6 | | | | | |

| | | | | |
|--|------|------|-----|----------|
| | 5.4 | 10.6 | 7.5 | 18.4.05 |
| | 6.9 | 14.0 | 3.6 | 16.11.05 |
| | 10.4 | 11.4 | 6.2 | 5.11.06 |

בדיקות העלים בטומי ובקיט יונתן (טבלה 16) לא העלו ערכים חריגים, פרט לנתרן בקיט. נראה שהעלים נדגמו מעט מאוחר מדי.

טבלה מס' 16: ריכוז היסודות בעלי **טומי** (חלקה 3) ו**קיט** (חלקה 4) ביונתן.

| שנה | חנקן | זרחן | אשלגן | מגנזיום | סידן | כלור |
|---------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| יחידות | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י | % מח"י |
| טומי | | | | | | |
| חלקה 3 | | | | | | |
| 2005 | 1.18 | 0.09 | 0.50 | 0.25 | 2.82 | 0.13 |
| 2006 | 1.04 | 0.07 | 0.49 | 0.17 | 3.25 | 0.10 |
| קיט | | | | | | |
| חלקה 4 | | | | | | |
| 2005 | 1.37 | 0.08 | 0.29 | 0.23 | 3.55 | 0.12 |
| 2006 | 1.59 | 0.11 | 0.55 | 0.23 | 2.94 | 0.10 |
| שנה | ברזל | נתרן | מנגן | אבץ | בורון | שנה |
| יחידות | ח"מ | ח"מ | ח"מ | ח"מ | ח"מ | יחידות |
| חלקה 3 | | | | | | |
| טומי | | | | | | |
| 2005 | 98 | 409 | 35 | 10.8 | 29 | 2005 |
| 2006 | 71 | 654 | 31.8 | 4.8 | 30 | 2006 |
| חלקה 4 | | | | | | |
| קיט | | | | | | |
| 2005 | 158 | 337 | 41 | 12.0 | 62 | 2005 |
| 2006 | 78 | 800 | 24 | 6.5 | 64 | 2006 |

סיכום רמת מגשימים ויונתן

בשנה השניה לסקר לא נצפות מגמות מיוחדות. עם זאת, מעניינת ההשוואה בין השפירים לקולחין בזן שלי. שם מתקבלים הבדלים במדדים שגם בניסויים ותצפיות אחרים הגיבו להשקיה בקולחין: מליחות, נתרן וזרחן.

סיכום אזור "נס-צור"

באזור "נס-צור" אין שינויים במדדים השונים. איכות המים טובה, יחסית, אך יש צורך ואפשר – לשפרה. אין אפשרות במסגרת הזו לעקוב באופן מדויק אחרי היבולים ע"מ לבחון האם ישנה ירידה ביבול או באיכות כפי שמתקבל בניסוי המנגו ביונתן.

2. אזור "אורטל"

בשנת 2006 לא היתה השקיה בקולחין במפעל "אורטל". בכ"ז הבאנו כאן בדיקות קרקע מהאביב, ובדיקות עלים.

טבלה מס' 17 : בדיקות קרקע באביב 2006 במטע אורטל.

| תאריך | pH | מוליכות | כלוריד | נתרן | סידן ומגנזיום | S.A.R | בורן | זרחן |
|-------------------|--------------------|--------------|--------------|---------|---------------|-------|------|------|
| יחידות | | דצס/מ' | ח"מ | מא"ק/לי | מא"ק/לי | | ח"מ | ח"מ |
| חלקה 97/3 | סטרקינג | | | | | | | |
| 23.4.2006 | 7.10 | 0.96 | 97 | 2.45 | 9.25 | 1.15 | 0.09 | 59.9 |
| חלקה 99/א' | ארקטיק מיסט | | | | | | | |
| 23.4.2006 | 7.45 | 1.08 | 110 | 1.50 | 11.25 | 0.65 | 0.10 | 48.8 |
| | חנקתי | אמוני | אשלגן | | | | | |
| חלקה 97/3 | סטרקינג | | | | | | | |
| 23.4.2006 | 2.2 | 5.7 | 22 | | | | | |
| חלקה 99/א' | ארקטיק מיסט | | | | | | | |
| 23.4.2006 | 9.1 | 9.8 | 19.6 | | | | | |

טבלה מס' 18 : בדיקות עלים במטע אורטל.

| שנה | חלקה | חנקן | זרחן | אשלגן |
|-----------|-------------------|--------|--------|--------|
| יחידות | | % מח"י | % מח"י | % מח"י |
| 2006 | סטרקינג, 1997/3 | 2.52 | 0.202 | 1.41 |
| 23.4.2006 | ארקטיק מיסט (338) | 2.81 | 0.163 | 3.04 |