

דוח מדעי שנתי לשנת 2016, מוגש לשולחן אבוקדו, ענף פירות מועצת

הצמחים:

התמודדות עם בעיית הדוררת במטעי הנגב המערבי- מבחן כנות

ארנון דג, אלי סימנסקי, לאה צרור, יצחק ציפורי (כושי), מיקי נוי, עידו בר-רב ואמנון בוסתן

תקציר

שנת 2016 היתה השנה השלישית של הניסוי, שנה שניה של קטיף מהעצים. שיעור העצים אשר גילו סימפטומים של מחלת הדוררת ואשר אושרה בבדיקות מעבדה, היה נמוך (6 עצים בבדיקת האביב), רוב הכנות בהם התגלתה הנגיעות, היו כאלו בהן הופיע נגיעות גם בשנים קודמות. מבחינת הפוריות, נמצאו הבדלים גדולי בפוריות בין הכנות והיבולים נעו בין 0 ל-16 ק"ג בממוצע לעץ בכנות השונות. נמצא מתאם חלש בין היקף הגזע לבין מספר הפירות, כך שהפוריות אינה קשורה רק לצימוח העץ. בבדיקות עלים נמצא הבדל בין הכנות ברמת הכלוריד בעלים, דבר המעיד על התאמה שונה שלהן לתנאי מליחות.

מבוא

ענף האבוקדו בנגב המערבי משתרע על פני כ-3,000 דונם, מטעים אשר 80-90% מתוצרתם מופנה ליצוא. הענף מתמודד עם מספר בעיות ייחודיות לאזור. מזג האוויר חם ויבש, אירועי חמסין בתקופת האביב, שונות רבה בכמות הגשמים השנתית ובפיזורם בעונת החורף, מיעוט הגשם, התאדות גבוהה, שימוש במים מושבים וכן אופי משתנה של קרקעות מחול ועד לס, כשרבות מקרקעות הלס עשירות בגיר המקשה על קליטת מינרלים. למרות קשיים אלו, שורת מטעים מוצלחים (הן בביצועים פיזיים והן כלכלית) מעידה על כך, שהפוטנציאל לקיום ענף מכניס זה באזור הנרחב של הנגב המערבי עדיין לא מוצה. עתודת הקרקעות החקלאיות הינה גדולה ואכן, נוטעי האזור וחקלאים נוספים מגלים ענין מעשי בהרחבה משמעותית של הגידול. מעבר לבעיות הנזכרות החמירה לאחרונה הנגיעות במחלת הדוררת (הנגרמת ע"י הפטרייה *Verticillium dahliae*), בעיה מיוחדת בהיקפה לנגב הצפוני והמערבי, זאת בשל השטחים הנרחבים אשר שימשו לגידול תפוח אדמה, אשר הינו פונדקאי הגורם להגדלת המידבק בפטריה, ולכן נפסלים לגידול אבוקדו. בתוכנית הנוכחית אנחנו בוחנים שורה של כנות, זריעות ווגטיביות מבחינת עמידותם למחלת הדוררת ופוריותן.

מטרת הניסוי: בדיקת התאמה של כנות לגידול באדמות נגועות בדוררת בנגב.

חומרים ושיטות:

הניסוי מתבצע בשטח חוות גילת בחלקה שאולחה לפני השתילה בדוררת. בחלקה עמד ניסוי בו נערך מבחן זנים קצר טווח שמעקר ('שלב א').

שטח הניסוי הוא 10 דונם וכולל 24 טיפולים (כנות) ב 5 חזרות לטיפול במתכונת של בלוקים באקראי.

החלקה ניטעה ב 2013 על חלקה בה הקרקע אולחה בדוררת, כל הטיפולים קיבלו את אותן רמות השקיה, דישון וגיזום. ההשקיה עם מים שפירים- מי מוביל עם רמת מליחות נמוכה.

24 הכנות המשתתפות בניסוי הן כנות שהומלצו ע"י אברהם בן-יעקב כפוריות ומתאימות לנגב, חלקן מריבוי קלונאלי (VC) והיתר כנות זריעות מצטיינות.

בהרכב הכנות בשלב ב' נכללו כאלה שהצטיינו ולא נוגעו בדוררת בשלב א' (VC801), הראו נגיעות בינונית (VC28), או חמורה (VC66), בנוסף, מספר קטן של כנות שנכללו בשלב א' באופן מצומצם בגלל זמינות נמוכה של שתילים (VC68, DUSCA) ושאר הכנות הומלצו לבחינה ע"י דר' אברהם בן-יעקב, הדר כהן, אלי סימנסקי ואנשים נוספים מהצוות המקצועי של הענף. מבנה הניסוי בשלב ב' זהה לשלב א', 30 שתילים לכנה, נטועים ב- 5 בלוקים של 6 שתילים, שאחד מהם מורכב ב'אטינגר' ו- 5 ב'האס'. רשימת הכנות שניטעו בשלב ב' מובאת בטבלה מס' 1.

טבלה מס' 1: רשימת הכנות שניטעו בניטעת קיץ 2013, וכמות השתילים לפי הזן הרכב.

סה"כ	כמות		הערות לגבי הכנה	שם הכנה
	אטינגר	האס		
30	5	25	דרום אפריקאית, בחינה שניה	דוסה (DUSCA) (VC348)
12	2	10	דרום אפריקאית, על"פ	לאטס (LATES)
6	1	5		VC162
12	2	10	טיפוס נחלת מנחשולים	VC96
30	5	25		VC140
28	4	24		VC152
30	5	25		VC159
18	18			VC27
12	1	11		VC26
30	5	25		VC207
30	**5	25	בחינה שניה, בינונית	VC28
29	5	24	VC של דגניה 117 בהכפלת גנום	VC320
30	5	25	עמידה לפיטופתורה	VC55
30	5	25	בחינה שניה, רגישה	VC66

30	5	25	בחינה שניה	VC68
30	5	25	בחינה שניה, עמידה	VC801
30	5	25	עמידה לפיטופתורה	VC802
30	5	25	עמידה לפיטופתורה	VC804
28	5	23	עמידה לפיטופתורה	VC805
30	5	25	זריע	דגניה 189
30	5	25	זריע, מקור ל- VC362 שהצטיינה	דגניה 62
30	5	25	זריע	וולדין
27		27	זריע	נחלת 3
587	103	484	סה"כ לקיץ 2013	

בכל

טיפול (כנה), לכל עץ בנפרד נאספו המדדים הבאים:

1. יבול

2. מס' פירות לעץ

3. משקל פרי ממוצע

יש לציין שהקטיף היה מוקדם יחסית (ספטמבר) וזאת בכדי להמנע ממצב של גניבת הפרי טרם קבלת נתוני המשקל. ברור שלקטיף מוקדם כזה השפעה מסויימת על משקל הפרי.

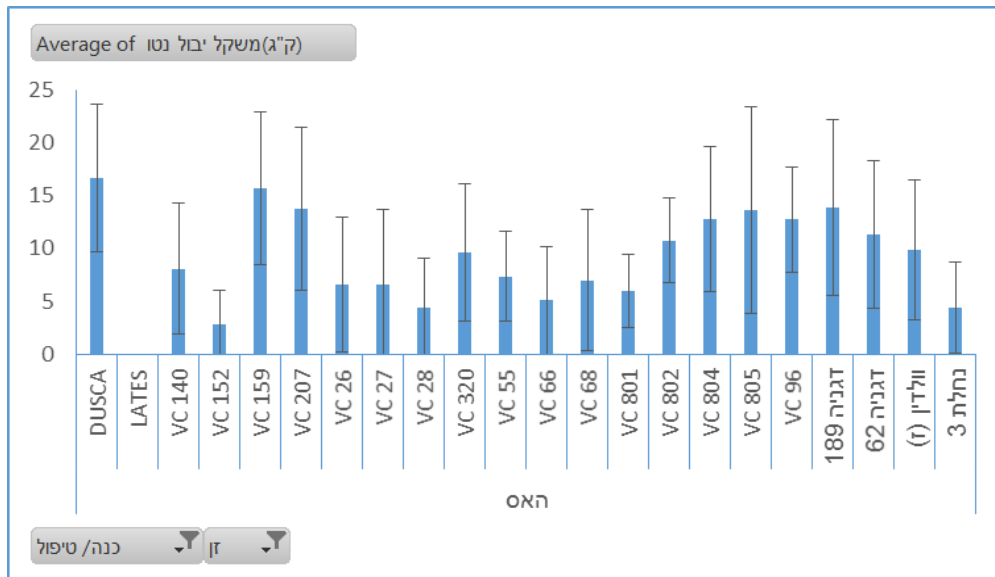
4. היקף גזע

5. נגיעות בדורת

תוצאות:

2016 היא שנת היבול השניה (נתוני יבול של 2015 הוצגו בדוח הקודם).

1. יבול

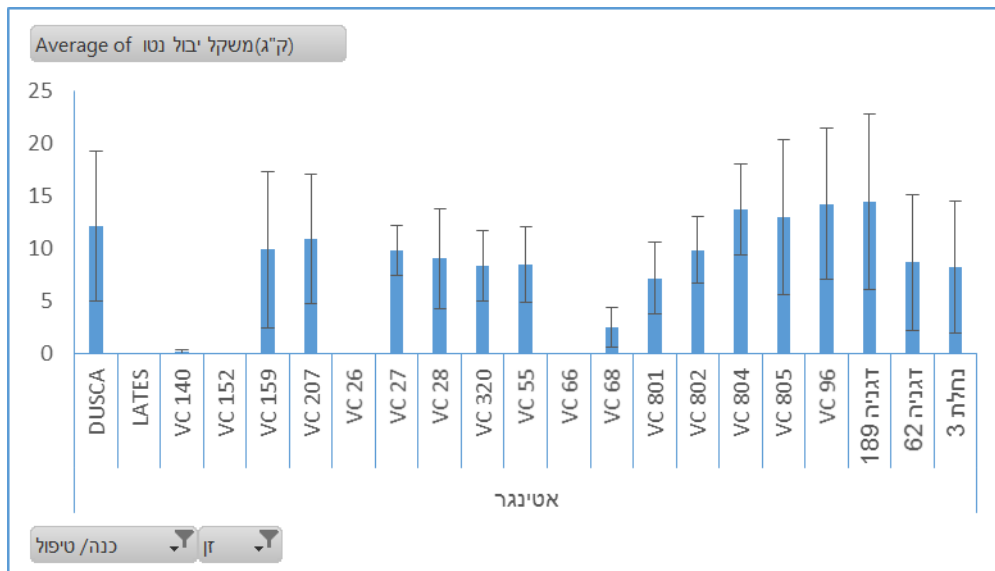


איור מס' 1: יבול הזן האס בכנות השונות.

הכנה DUSCA היתה עם היבול הגבוה ביותר בהאס (16.6 ק"ג לעץ), גם בעונה הראשונה (2015) היבול בה היה גבוה יחסית, אחריה VC159 ואחריה VC805 ו דגניה 189.

הכנות VC152, Lates, ו VC28 ונחלת 3 היו עם יבול נמוך במיוחד של פחות מ 5 ק"ג לעץ, כנות אלו היו בעלות מספר פירות נמוך גם ב 2015.

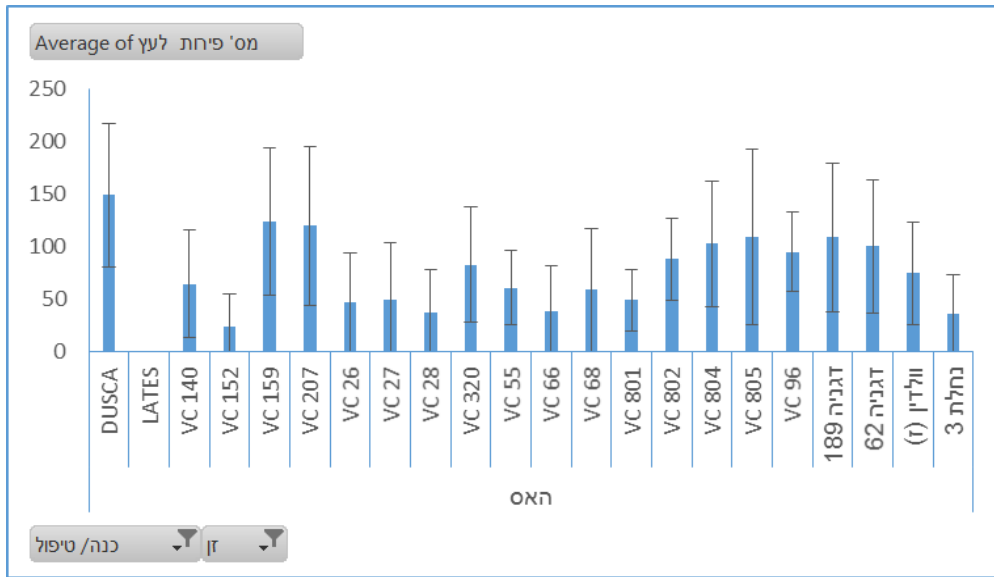
באטינגר, הצטיינה כנות VC96 ו דגניה 189 ואחריה DUSCA. גם כאן ה Lates וה VC152 היו עם יבול אפסי. כמו כן VC66 ו VC26 היו ללא יבול בזן זה.



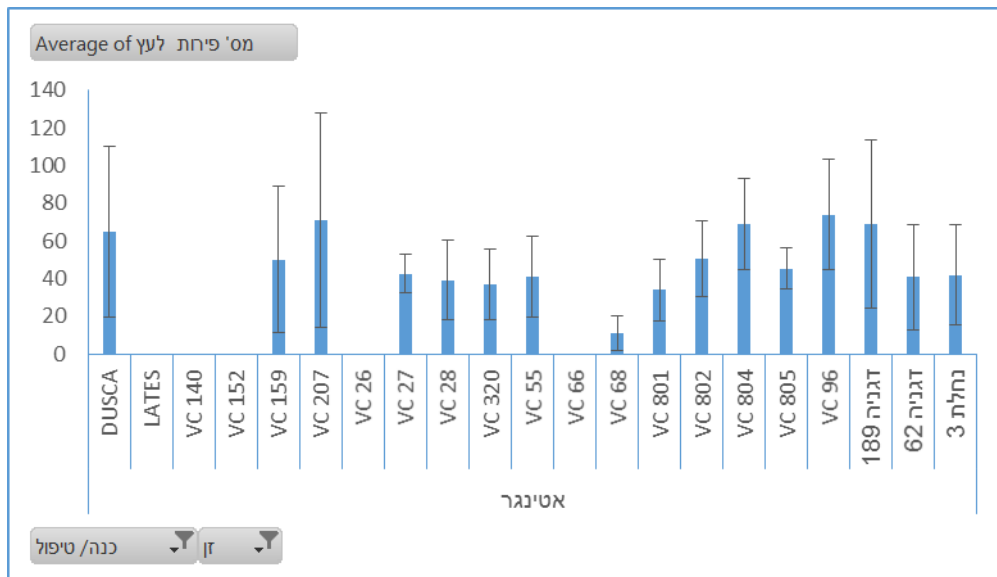
איור מס' 2: יבול הזן אטינגר בכנות השונות.

ההשפעה של הכנה על היבול היא דומה בשני הזנים (אטינגר והאס בעיקר בזנים הקיצוניים מבחינת יבול).

2. מס' פירות לעץ



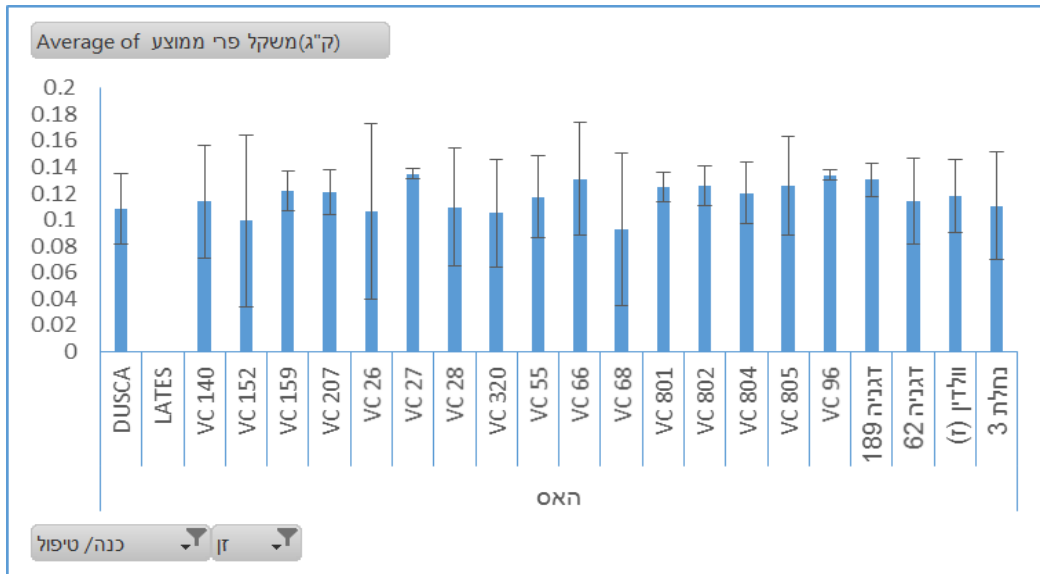
איור מס' 3: מס' פירות לעץ בזן האס בכנות השונות



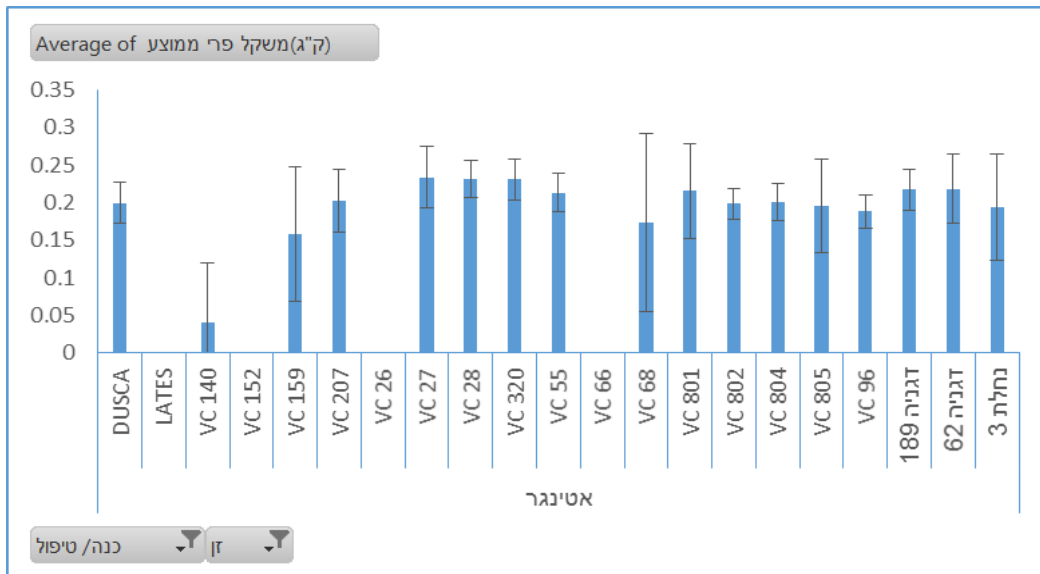
איור מס' 4: מס' פירות לעץ בזן אטינגר בכנות השונות.

ההשפעה של הכנה על מס' הפירות לעץ היא דומה בשני הזנים, כאשר התמונה דומה לתמונה הכללית של היבול.

3. משקל פרי ממוצע לעץ

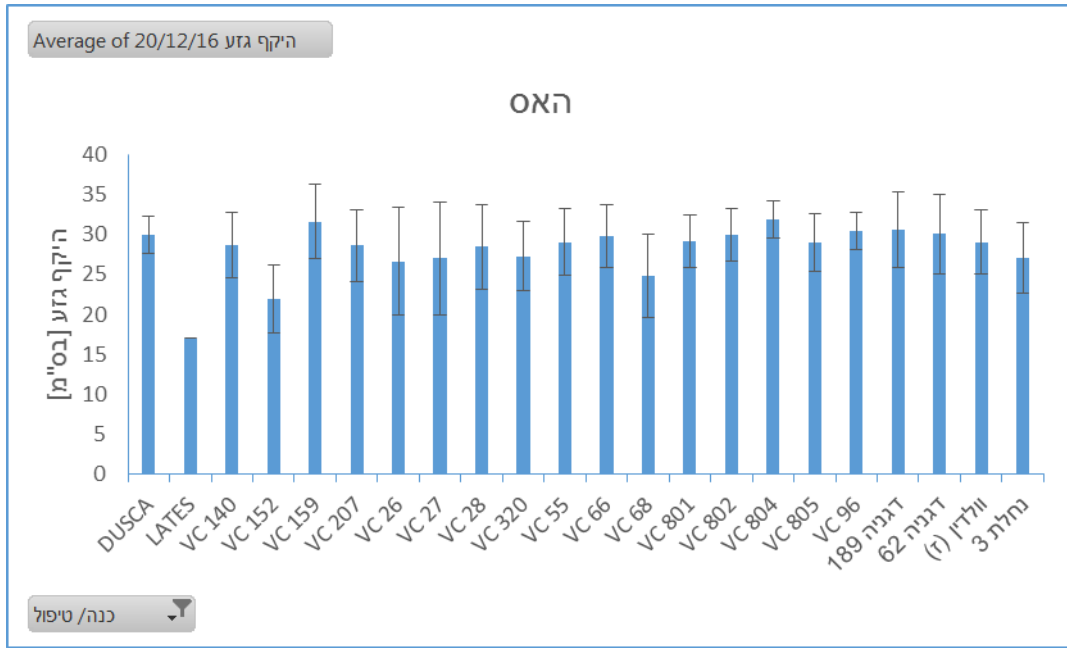


איור מס' 5: משקל פרי ממוצע בזן האס בכנות השונות.

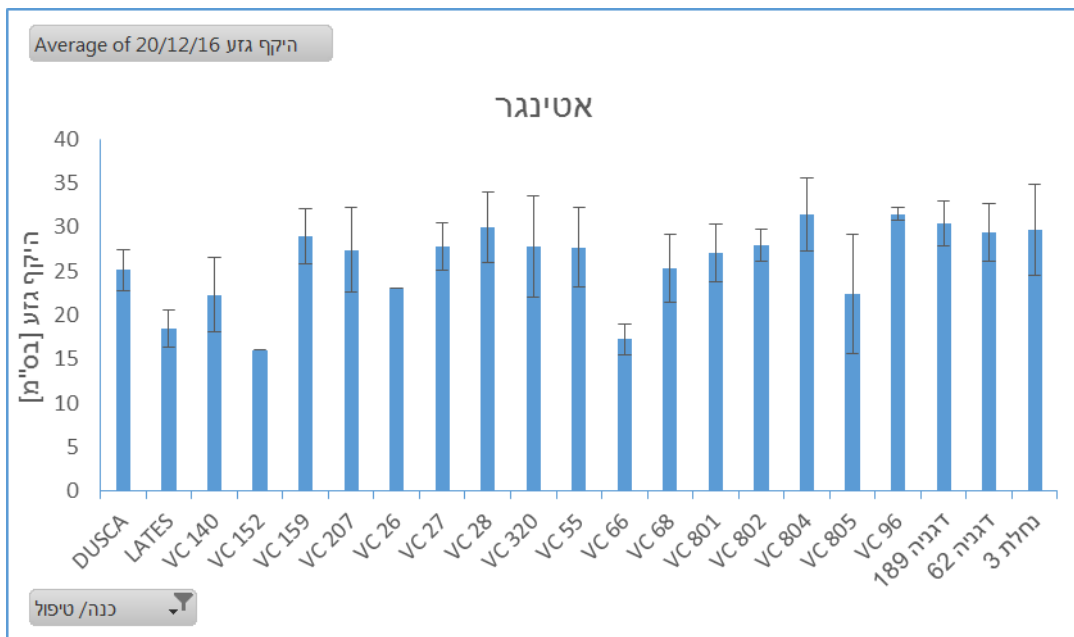


איור מס' 6: משקל פרי ממוצע בזן אטינגר בכנות השונות.

משקל פרי בודד היה דומה בין הכנות השונות בשני הזנים. הערך הנמוך ב VC140 הוא כנראה שגיאה בשקילה.



איור מס' 7: היקף גזע בזן האס בכנות השונות.



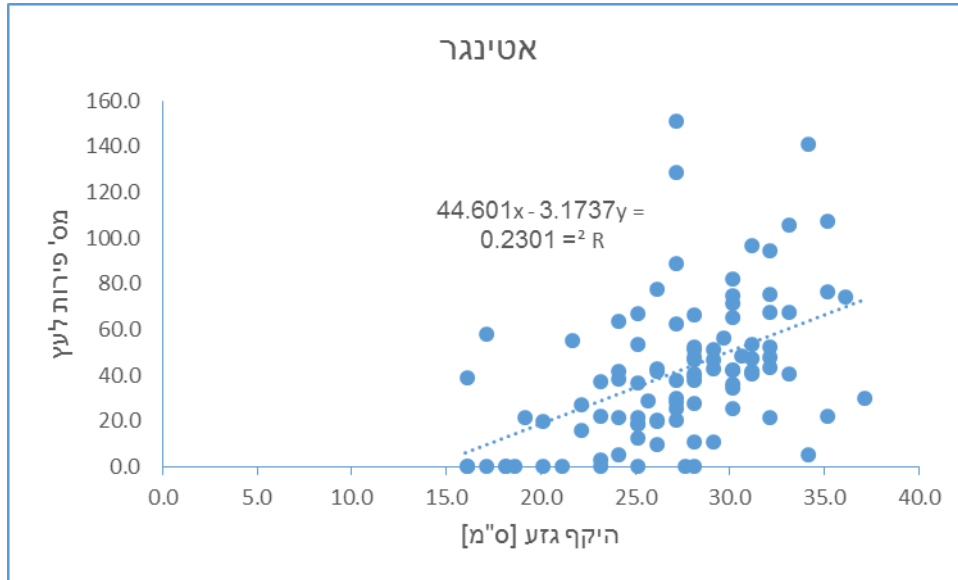
איור מס' 8: היקף גזע בזן אטינגר בכנות השונות.

העצים המורכבים על כנות Lates ו־VC152 התפתחו בקצב איטי יחסית בשני הזנים (האס ואטינגר).
VC66 היתה בעלת קצב התפתחות נמוך באטינגר.

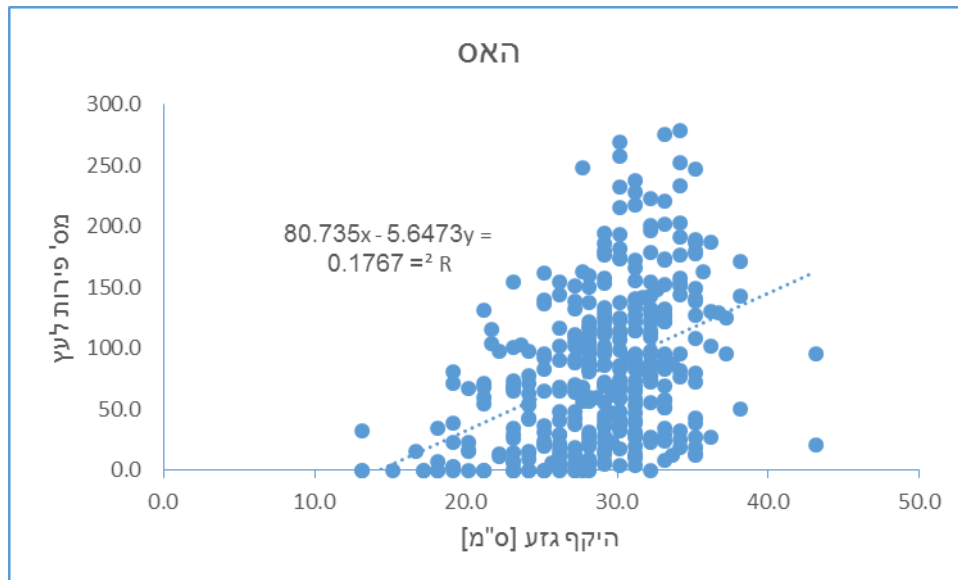
5. נגיעות בדוררת

בדוח כדאי לציין שבמהלך 2016 בודדה הפטריה מכנות בהן לא הצלחנו קודם לכן (היו רק חשדות עקב תסמינים) – וולדין, VC26, VC152.
בנוסף, הפטריה בודדה מכנות שכבר נמצאו בעבר חיוביות לנגיעות עם רמת תסמינים שונה – VC55, VC207, VC159, VC, נחלת 3, VC140, VC68.

6. היחס בין היקף הגזע ומס' הפירות.



איור מס' 9: היחס בין היקף הגזע למס' הפירות בזן אטינגר בכל הכנות.



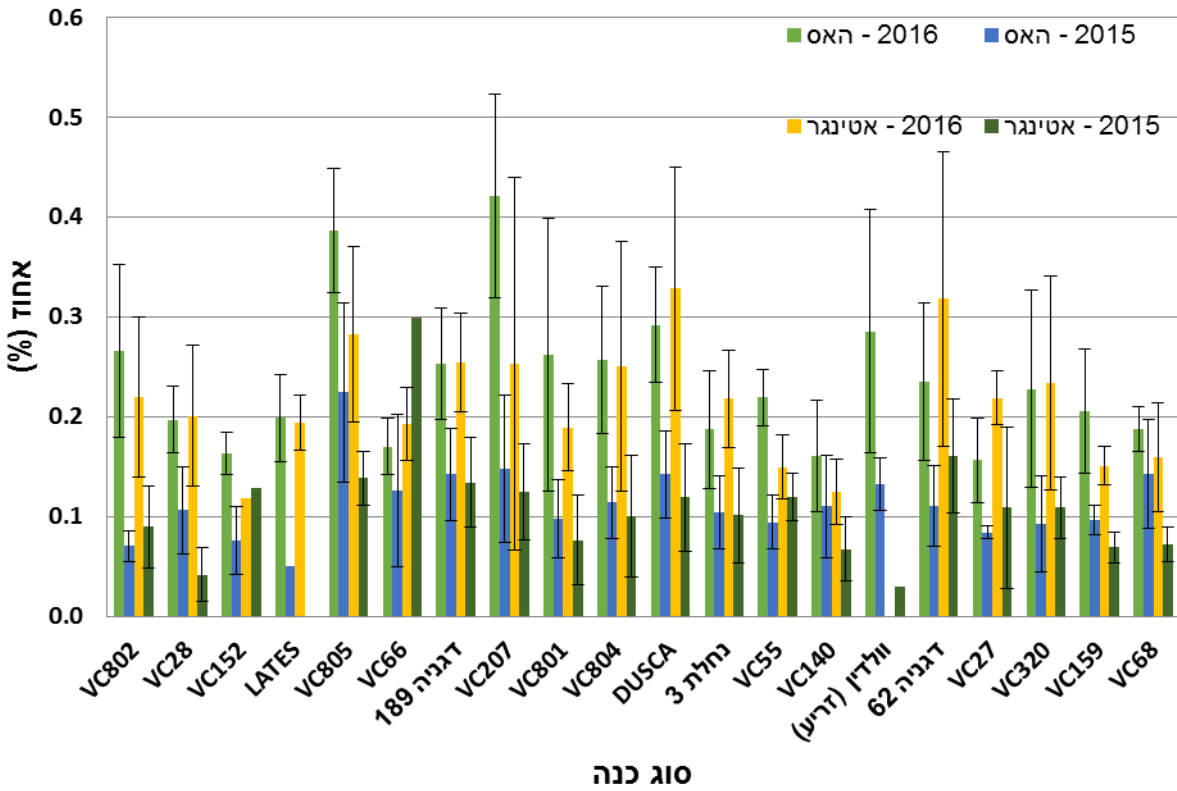
איור מס' 10: היחס בין היקף הגזע למס' הפירות בזן האס בכל הכנות.

יש מתאם חלש בין הנוף (המיוצג על ידי היקף הגזע) למספר הפירות לעץ, כלומר יש קשר חלקי בלבד עוצמת הצמוח לפוריות.

7. תכולת כלוריד בעלים (בשיתוף אורי ירמיהו)

במהלך 2015, 2016 נבדקו תכולת מינרלים שונים בעלים בשני הזנים בכנות השונות.
 בדוח הנוכחי נביא את סיכום ממצאי ההשפעה על הכלור

השפעת הכנה על תכולת הכלור



נראה כי כנות דוגמת VC207 ו- VC805 מעבירות כמות רבה יחסית של כלוריד לנוף בעוד כנות דוגמת VC140 וVC152 בולמות את עליית הכלוריד, אך יתכן והדבר קשור להתפתחות האיטית ועומס היבול הנמוך של העצים על כנות אלו.