

בחירת כנות למשמש - חוות המטעים בחולה וחוות אבני-איתן

דו"ח לשנת 2001 מוגש למו"פ צפון

שמעון אנטמן, יעל גרינבלט אברון, יוני גל - שה"ם

גלית רדל, אריק וולך, נורית בר סיני - מו"פ צפון

צביקה חבלין, טיטו נתנזון - חוות החולה

רקע

בגידול המשמש בישראל קימות מספר בעיות, שתיים מהמרכזיות שבהן הן בעיית השנטוע, ובעיית התאמת כנה לאדמות כבדות. בעיות שנטוע גלעינים לאחר גלעינים ידועה בארץ ובעולם, בעיה זו חריפה במיוחד בנטיעת משמש, לאחר משמש, כשהמטע שנעקר היה על כנת משמש. בניסיון לפתור בעיה זו הוקמה בחוות אבני איתן חלקת משמש מהזן רעננה על מספר כנות. החלקה ניטעה על מטע משמש בן 10 שנעקר. כנת המשמש רגישה במיוחד לקרקעות כבדות עם ניקוז לקוי, הפתרון שקים היום הוא נטיעה על גבי כנת מריאנה, כנה זו אכן מתאימה לאדמות כבדות, אך בזן רעננה גורמת לפרי קטן, ולאחר בהבשלה.

פירוט מבנה הניסוי

בשנת 1997 ו-1998 ניטעו בחוות המטעים בחולה ובחוות אבני-איתן בדרום הגולן חלקות לבחירת כנות למשמש מהזן רעננה. בחלקות נבחנו 6 כנות, ב 4 חזרות. מרווח נטיעה 5 X 4 מ' - 50 עץ בדונם.

מטרות המחקר הם:

חוות החולה - בדיקת התנהגות כנות שונות של משמש בקרקעות בינוניות, בתנאי עמק החולה. חוות אבני-איתן - בדיקת התנהגות כנות שונות של משמש בתנאי שנטוע ואדמה כבדה.

הכנות הנבחנו הן:

משמש - כנת משמש סטנדרטית, זריעים של הזן רעננה.

כלבי - כנת משמש, זריעים של משמש כלבי.

מריאנה - כנת שזיף מקובלת לאדמות כבדות

מירן - כנת מכלא שזיף x אפרסק

27-29 - כנת מכלא שזיף x אפרסק

סיטישן - כנת מכלא שזיף x אפרסק

כנות נוספות:

בחוות החולה ניטעה גם כנת ההנסן, אולם כל העצים מיד אחר הנטיעה מתו או נשברו במקום ההרכבה. במקומם שנה לאחר מכן ב 1998 ניטעה כנת הכלבי.

באבני איתן נטעו שנה לאחר תחילת הניסוי משמש על כנת אפרסק, משמש על כנת פרסיאנה, שנתים לאחר התחלת הניסוי נטעו שתילי אפרסק מורכבים על כנת GF677, על האפרסק (שמשמש כמתווך) הורכב משמש.

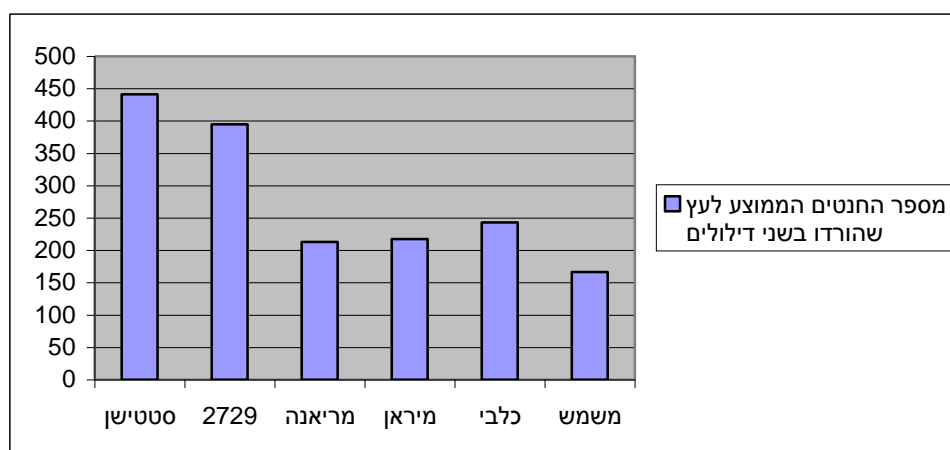
טיפול ממשק בחלקות:

החלקות מוחזקות היטב, הגיזום החורפי כלל פתיחה לאור ע"י הוצאת ענפים מהמרכז. בחוות החולה היו הרבה הקצרות ענפי פרי, באבני איתן השתמשנו בקונסטרוקציה הקיימת לכיפוף ומלוי חללים. גם כאן נעשו הקצרות על ענפים חד שנתיים. בשתי החלקות בוצע דילול פרי, כמקובל.

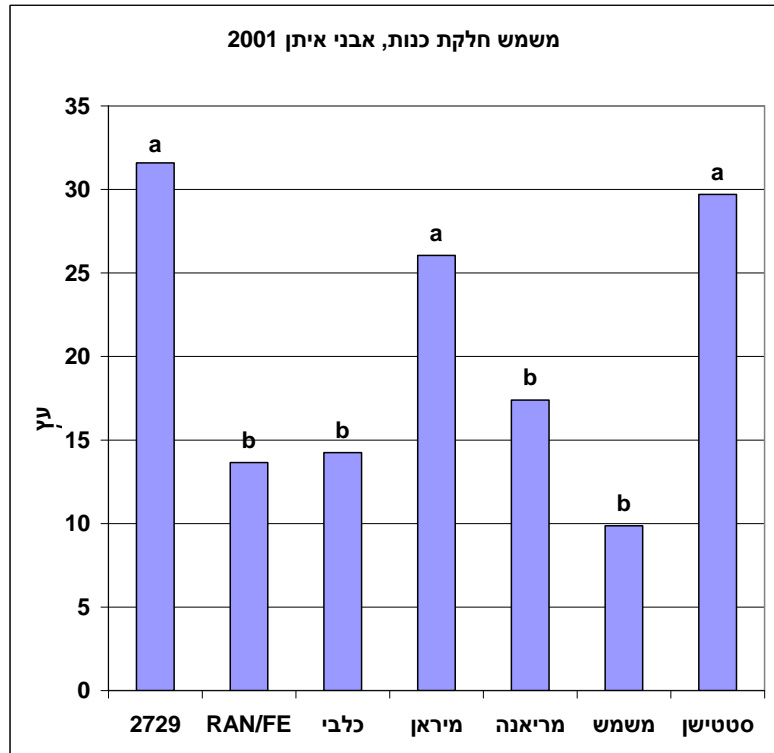
תוצאות חוות אבני איתן

בדילול החנטים שבוצעו בחלקה נספרו הפירות שדוללו, כמדד לפוריות שמעניקה הכנה.

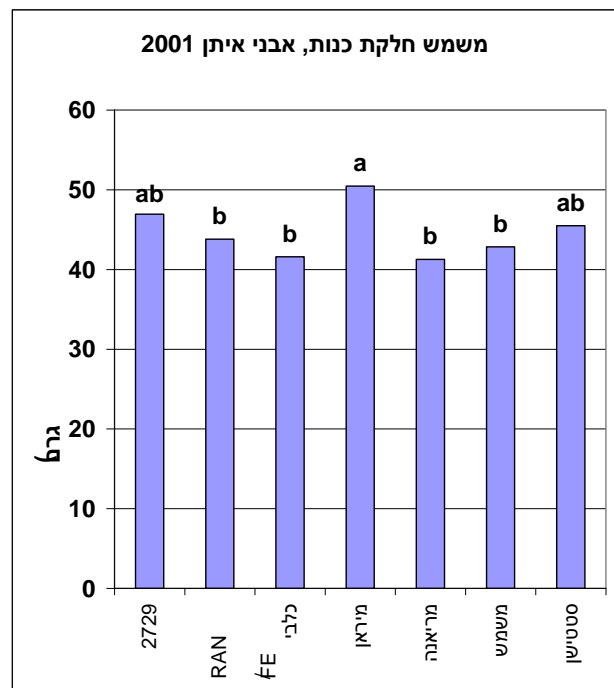
גרף מס' 1: מספר חנטים שהורדו מעץ בשני דילולים



גרף מס' 2 : היבול שנקטף בטיפולים השונים (בק"ג לעץ)



גרף מס' 3 : משקל פרי ממוצע (בגרם) בטיפולים השונים



טבלה 1 – הקפי גזע בכנות השונות

<u>היקפי גזע אבני איתן</u>						
הפרש בהיקף רוכב	היקף כנה (ס"מ) 1/2002	היקף רוכב (ס"מ) 1/2002	הפרש בהיקף רוכב	היקף (ס"מ) רוכב 3/2001	היקף רוכב (ס"מ) 11/1999	כנה
6.6	57.0	49.6	13.1	43.1	29.9	2729
8.4	36.3	31.6	13.6	23.2	9.6	אפרסק
4.9	33.8	31.5	9.1	26.6	17.5	קלבי
6.4	54.8	50.3	14.0	43.9	30.0	מירן
10.7	43.2	46.0	11.4	35.4	23.9	מריאנה
5.1	29.6	27.3	7.6	22.2	14.7	משמש
4.3	45.8	37.7	8.5	33.4	25.0	סיטישן

סכום כנות אבני איתן

פוריות

מגרף מס' 1 מההשוואה בין כנות המכלא בהן נפח העץ דומה אפשר לראות כי כמות הדלל בכנות סיטישן, 27-29 היתה גדולה יותר מאשר בכנת המירן. עובדה זו יכולה להצביע על פוריות שהכנה מקנה אך כמובן שיש לבסס זאת בשנים הבאות.

יבול

מגרף מס' 2 רואים כי היבול בכל כנות המכלא גדול בצורה מובהקת מהכנות האחרות. תוצאה זו התקבלה בעיקר בגלל גודל נוף שונה לחלוטין בין שתי קבוצות הכנות.

גודל פרי

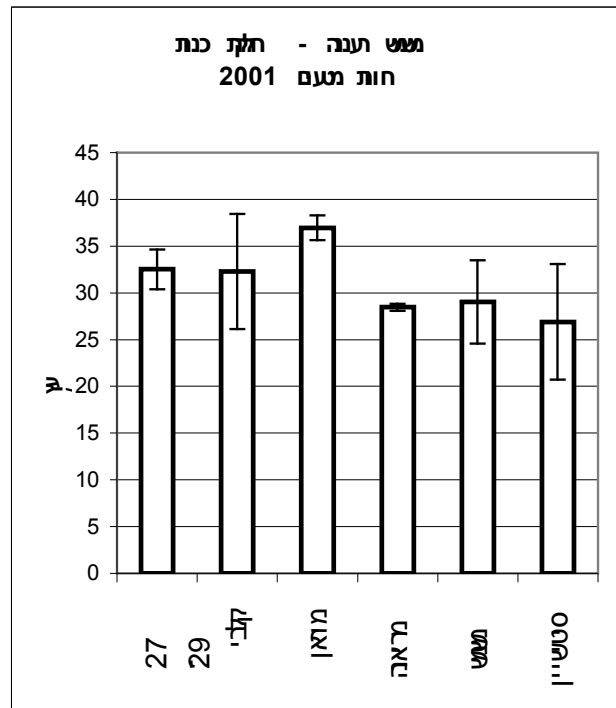
מגרף מס' 3 רואים כי הפרי על כנות המכלא היה גדול יותר מהפרי על הכנות האחרות אך רק הפרי על כנת המירן היה גדול בצורה מובהקת מהפרי על הכנות מאריאנה ומשמש.

הקפי גזע

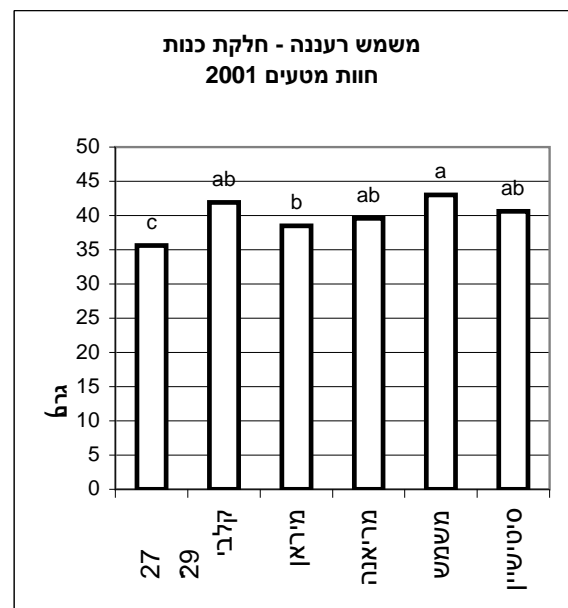
הקפי הגזע הינם מדד לעוצמת הצימוח של העץ. ניתן לראות כי כל הכנות האטו מאד את קצב צמחתם מלבד כנת המאריאנה וכנת הסנדביץ 677 עליה מורכב אפרסק ומשמש.

תוצאות חוות החולה

גרף מס' 1 - היבול בק"ג לעץ



גרף מס' 2 - משקל פרי ממוצע



טבלה מס' 1 - הקף גזע

				היקפי גזע חוות מטעים		
הפרש היקף רוכב (ס"מ)	היקף רוכב (ס"מ)	היקף רוכב (ס"מ)	הפרש היקף רוכב (ס"מ)	היקף רוכב (ס"מ)	היקף רוכב (ס"מ)	כנה
	1/2002	1/2001		3/2001	11/1999	
4.8	45.2	40.3	7.2	40.3	33.1	27-29
5.9	46.0	40.1	7.2	40.1	32.9	כלבי
3.2	47.2	44.0	8.7	44.0	35.3	מיראן
5.8	51.2	45.4	10.6	45.4	34.8	מריאנה
5.1	44.0	38.9	7.6	38.9	31.3	משמש
6.6	46.5	39.9	5.8	39.9	34.1	סטטישן

סכום כנות חוות החולה

יבול

מגרף מס' 1 רואים כי אין שונות מובהקת ביבול על הכנות השונות בתנאי נטיעה רגילים ללא שנטוע.

גודל פרי

כנת המשמש נתנה פרי גדול באופן מובהק מכנות המכלא מירן ו-27-29, יתר הכנות הינן בעמדת ביניים, על כנת 27-29 נתקבל בשנה זו הפרי הקטן ביותר.

הקפי גזע

כל הרוכבים האטו את קצב התרחבותם מלבד הרוכב על כנת הסיטישן. תופעה זו מוכרת בעצים בוגרים.

סכום כנות חוות אבני איתן וחוות החולה לשנת 2001

מתוצאות השנה עולה כי קיים שוני רב בתוצאות בין שתי החלקות, שוני זה נובע בעיקר מכך ששתי החלקות ניטעו בתנאים שונים, אבני איתן בתנאי שנטוע וחוות החולה ללא שנטוע. ההבדלים העיקריים בין שתי החלקות הם:

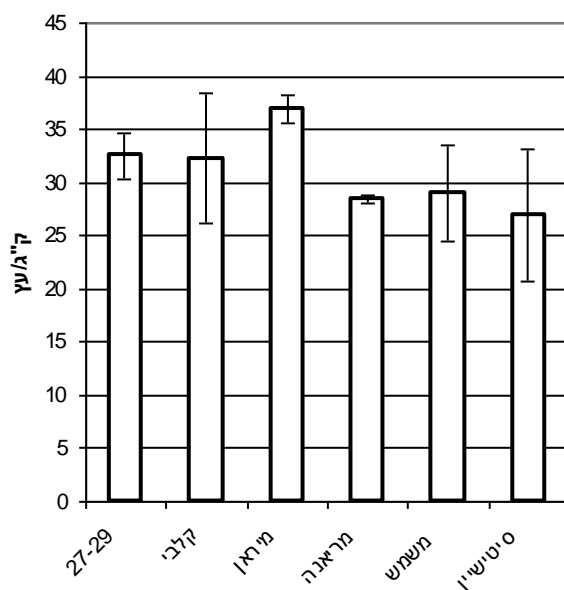
- התפתחות העצים קיים שוני רב בהתפתחות העצים. בתנאי שנטוע יש עדיפות מובהקת בגודל העץ לכנות המיכלא ואילו בתנאים רגילים אין שוני מובהק בגודל העץ.

- יבול בתנאי שנטוע יש עדיפות מובהקת לכנות המכלא ביבול , בעוד שבתנאים ללא שנטוע אין הבדל ביבול.
- גודל פרי בתנאי שנטוע הפרי על כנות המכלא היה גדול יותר (באופן מובהק רק על כנת המירן) בעוד שללא שנטוע דווקא שתיים מכנות המכלא 27-29 ומירן נתנו פרי קטן באופן מובהק מהכנות האחרות.

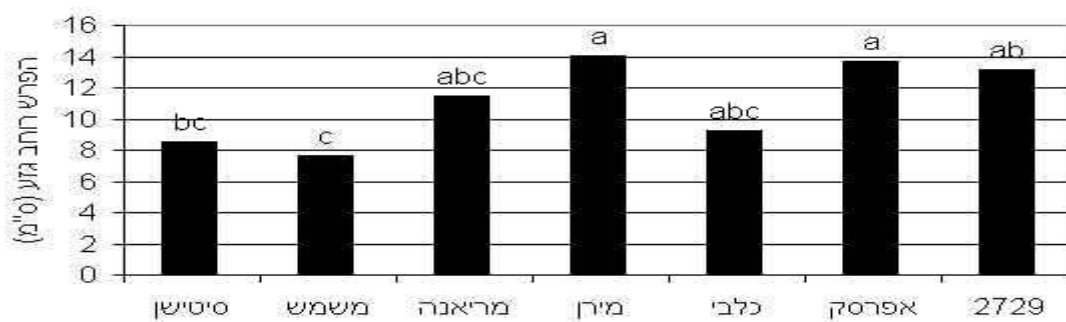
כיוון וניסוי זה ימשך עוד לפחות 4 שנים אין למהר ולהסיק מסקנות כבר בשלב מוקדם זה

- מדידת הקף הגזע הינה דרך מקובלת למדד ההתפתחות של העץ. לאחר שלוש שנים בחוות החולה הכנות אינן נבדלות סטטיסטית בהקפן מלבד כנת המריאנה שהקפה גדול באופן מובהק מכנת המשמש. בחוות אבני איתן הכנות 27-29 ומיראן נתנו בתום 3 שנים בצורה מובהקת את הקפי הגזע, והעצים המפותחים ביותר. הכנות סיטישן ומריאנה הינן בעמדת בינים . כנות המשמש הינן הנחותות ביותר בצורה מובהקת. הכנות 27-29 , מיראן הן באותו גודל בשתי החוות , עובדה המצביעה על כך שאינן מושפעות מתנאי השנטוע.
- מדידת הפרשי הקף הגזע מצביעה על קצב הגידול השנתי של הכנות השונות. מהמדידות שנעשו השנה עולה כי : בחוות החולה קצב הגידול של הכנות כלבי ומריאנה היה גדול באופן מובהק מיתר הכנות. בחוות אבני איתן קצב הגידול של הכנות : מירן , כלבי , מריאנה, 27-29 גדול בצורה מובהקת מקצב גידול הכנות סיטישן ומשמש.
- בחוות החולה נמדד ההבדל בין הקף הכנה לרוכב . כאן נמצא כי בכנת הסיטישן נוצר צואר בקבוק בין הכנה לרוכב . בעולם כנה זו ידועה באי ההתאם שיש לה עם חלק מזני המשמש .
- יבול : חוות החולה שלוש כנות : משמש, מיראן ו 27-29 נתנו יבול דומה של כ 35 ק"ג לעץ (כ 1.5 טון/דונם) בגודל פרי ממוצע של כ 50 ג' . המריאנה נותנת יבול נמוך יותר של 18 ק"ג לעץ (כ 900 ק"ג לדונם) בגודל פרי ממוצע של כ 30 ג' , הקלבי יבול נמוך של 10 ק"ג לעץ (0.5 טון לדונם) בפרי בגודל 45 ג' , והסיטישיין עם יבול אפסי. חוות אבני איתן הפרי השנה לא נקטף (עורלה) אך מהתרשמות ניראה היה כי ככל שנפח העץ גדול יותר יבולו היה רב יותר, ללא קשר לכנה.

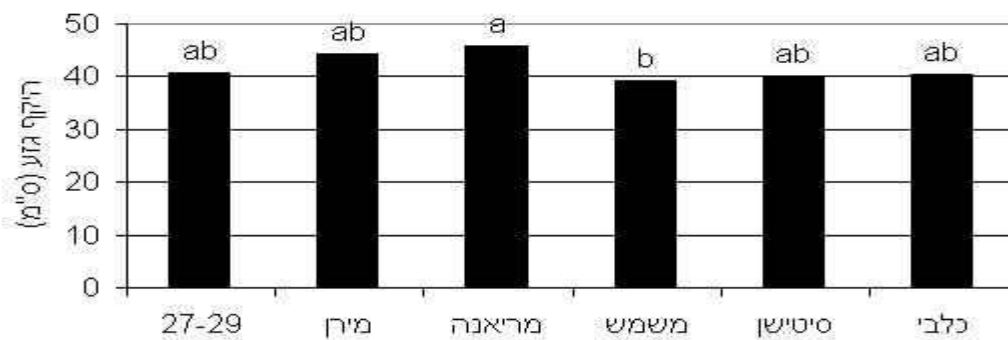
משמש רעננה - חלקת כנות
חות מטעים 1002

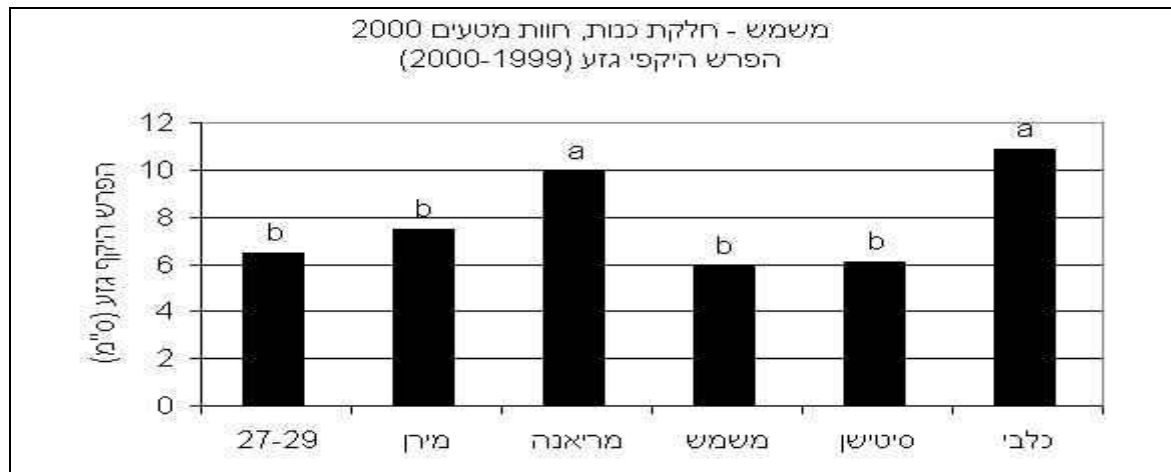


משמש - חלקת כנות, אבני איתן 2000
הפרשי היקפים (11/1999 - 3/2000)



משמש - חלקת כנות, חוות מטעים 2000
היקף גזע 2000





סכום

לאחר שלוש שנים ההבדלים בין תנאי השנטוע באבני איתן לאלו שבחולה (ללא שנטוע) בולטים מאוד. בעוד שבאבני איתן על הכנות הסטנדרטיות העצים שנתקבלו היו קטנים באופן משמעותי מהעצים על כנות המכלא, בחולה אין הבדלים גדולים בין הכנות השונות, ונפח העצים שהתקבל בכל הכנות מספק.

יש להדגיש שהניסוי רק בתחילת דרכו וידרשו עוד לפחות 4 שנים כדי להסיק מסקנות, יחד עם זאת אולי מסתמן פתרון לבעיית השנטוע במשמש, בעזרת כנות המיכלא.