

שיטות עיצוב רימון

יוני גל, קוסטו יצחק – שה"מ, אברהם שדה – נוב.

סיכום 2012

רקע

היקף גידול הרימון בדרום הגולן אינו גדול. עם זאת, נראה שלאזור יש פוטנציאל להצלחה מקצועית של הגידול. שאלת העיצוב היא שאלת מפתח, המעוררת את עניין המגדלים בארץ. מטרת הניסוי היא לבחון שיטות בעיצוב הרימון. מטרת הניסוי: מציאת העיצוב אשר נותן את היבולים הראשונים הגבוהים יותר, ואת האיכות הטובה ביותר וכמובן את השילוב הכלכלי הטוב ביותר, לאורך זמן.

שיטות וחומרים

בתחנת הניסיונות באבני איתן הועמד ניסוי לבחינת שיטות העיצוב. מבנה הניסוי: 5 טיפולים בחמש חזרות, אורך כל חלקה: 36 מ'. כל שורה מהווה בלוק, כלומר, חזרה אחת מכל טיפול. הטיפולים:

1. גביע מסורתי עם שלוש זרועות היוצאות מהקרקע (5X3 מ').
2. גזע אחד, המתפצל בגובה 30-50 ס"מ מהקרקע למספר זרועות (5X3 מ').
3. גזע אחד (ציר) עם ענפים קצרים בלבד (5X2 מ').
4. מודל אפרסק: 4 זרועות עם מלויים אופקיים (5X3 מ').
5. עיצוב על קורדון בצורת Y: גזע אחד המפוצל בגובה 50 ס"מ לשניים. כל ענפי הפרי מודלים על החוטמים להקטנת שפשופים ולהצללה (5X3 מ').

הניסוי מוצב בזן "וונדרפול". הכנת השתילים נעשתה ע"י אברהם שדה (המגדל), אשר הכין את השתילים בקיץ 2006. תא לחץ לאפיון מצב המים, נעשה השנה חמש פעמים במהלך ספטמבר-אוקטובר. נמדדו שני עלים לחלקה, שה"כ 10 עלים לטיפול. בדיקות עלים נעשו ב- 9.10.2012. קטיף: זו השנה הרביעית לקטיף. נערכו שני קטיפים. הראשון ב- 22.10.2012 והשני ב- 1.11.2012. הפרי נקטף משלושה עצים לחלקה (חזרה), אותם עצים שנקטפו בשנים הקודמות. שה"כ עצים שנקטפו לכל טיפול – 15 עץ. בקטיף מוין הפרי, בכל עץ, לשני סוגים: א' וב', בהתאם להנחיות המגדל, והפירות נספרו ונשקלו. הפירות של סוג ב' חולקו לשלוש קטגוריות: מכת שמש, שפשוף, הסתדקות. בכל קטגוריה נספרו הפירות. פרי יכול היה להיות מסווג ביותר מקטגוריה אחת. בקטיף השני חזרה הפרוצדורה על עצמה.

תוצאות

1. מים ודשן. כמות המים העונתית היתה כ – 796 מ"ק/ד'. מנות הדשן (בדשן "עידית" 9-3-6) היו ע"פ טבלה 1:

טבלה מס' 1: מנות הדשן העונתיות.

היסוד	חנקן צרוף (ק"ג/ד')	תחמוצת זרחן (ק"ג/ד')	תחמוצת אשלגן (ק"ג/ד')
סה"כ עונתי	14	7	21

2. בדיקות עלים.

ערכי החנקן היו השנה נמוכים יותר משנה שעברה, ונראה כי היה רצוי להתקרב לערכים של 2.0% מהחומר היבש, כמו בשנה שעברה. יתכן שיש לדשן כ – 18-20 ק"ג/ד' חנקן ולא להסתפק ב – 14 ק"ג/ד'. ריכוזי האשלגן היו מעט גבוהים יותר, וזה בהחלט מעודד. ריכוזי הזרחן יציבים, לערך, בין 0.13-0.14 אחוז מהח"י. לא התקבלו הבדלים בין הטיפולים ביסודות ההזנה.

טבלה מס' 2: הרכב מינרלי של חנקן, זרחן ואשלגן בעלים שנדגמו ב – 9/10/2012.

	חנקן (% מח"י)	זרחן (% מח"י)	אשלגן (% מח"י)	
גביע	1.73	0.134	0.81	
גזע אחד	1.74	0.133	0.80	
ציר מוקצר	1.78	0.141	0.80	
אפרסק	1.86	0.146	0.78	
צורת Y	1.67	0.141	0.79	

לא התקבלה השנה השפעה ברורה של היבול על רמת האשלגן בעלים. יתכן וזאת משום שהערכים היו גבוהים יותר, כלומר, לא בתחום המחסור.

3. תא לחץ.

מדידות תא הלחץ לא הראו מגמה ברורה, למרות הבדלים מובהקים בין הטיפולים בשני מועדים: באחד צורת האפרסק בלטה בערכים נמוכים לעומת הגביע, ובשני הציר המוקצר בלט לעומת ה-Y וגזע אחד.

טבלה מס' 3: ערכי תא לחץ בחמישה מועדים שונים.

	9.10.12	5.10.12	28.9.12	21.9.12	13.9.12	
גביע	12.2	13.4	AB 14.4	A 14.0	12.9	
גזע אחד	12.5	12.9	A 15.3	AB 13.4	12.6	
ציר מוקצר	13.2	13.0	B 13.8	AB 13.5	12.7	
אפרסק	12.8	12.4	AB 14.1	B 12.6	12.6	
צורת Y	12.3	13.6	A 15.4	AB 13.1	13.5	

4. קטיף.

הקטיף הראשון (טבלה 4) התבלט ביבול הגבוה לדונם של עיצוב ה - Y, ללא פגיעה בגודל הפרי. הפרי היה גדול השנה ב - 100-150 גרם לעומת שנה שעברה. בטיפול הציר, מספר הפירות והיבול לעץ היו קטנים יותר, כצפוי, אך עקב צפיפות הנטיעה לא היה הבדל ביבול ובמספר הפירות לדונם.

טבלה מס' 4: יבול, מס' פירות לעץ וגודל הפרי בקטיף הראשון.

גודל פרי (סוג א' בלבד) (גרם)	סה"כ פירות לדונם	יבול לדונם (טון/ד')	סה"כ פירות לעץ	סה"כ יבול לעץ (ק"ג/עץ)	
657	B 5374	B 3.521	B 80.62	B 52.82	גביע
689	B 4947	B 3.376	B 74.2	B 50.62	גזע אחד
653	B 5667	B 3.686	C 56.66	C 36.84	ציר מוקצר
667	B 5707	B 3.711	B 85.62	B 55.66	אפרסק
651	A 7294	A 4.662	A 109.4	A 69.94	צורת Y

רוב הפרי (טבלה 5) בקטיף הראשון סווג כסוג א', כאשר לטיפול ה - Y היה היבול הגבוה ביותר. מספר הפירות הפגומים היה נמוך, יחסית לשנים עברו, בעיקר בפירות הסדוקים. עיקר הפגמים היו עקב שפשופים בפירות (מוערך בכ - 10% מהפירות).

טבלה מס' 5: איכויות בקטיף ראשון.

מספר פירות לדונם בסוג ב'			יבול סוג א' לדונם (טון/ד')	יבול סוג ב' לדונם (טון/ד')	
שפשופים	סדוקים	מכת שמש			
8.46	1.22	3.46	0.367	B 3.152	גביע
8.88	0.66	4.12	0.403	B 2.973	גזע אחד
7.06	0.52	4.02	0.448	B 3.238	ציר מוקצר
11.48	1.00	4.94	0.457	B 3.254	אפרסק
9.4	1.30	5.38	0.374	A 4.288	צורת Y

בקטיף השני (טבלה 6) היה יבול נמוך מאוד, כחצי טון/ד' לערך, ללא הבדלים בין הטיפולים. הפרי שנותר לקטיף זה היה קטן ב - 200-300 גרם לפרי לעומת הפרי בקטיף הראשון.

טבלה מס' 6: יבול, מס' פירות לעץ וגודל הפרי בקטיף השני.

גודל פרי ממוצע (גרם)	סה"כ פירות לעץ	יבול לדונם (טון/ד')	סה"כ יבול לעץ (ק"ג/עץ)	
374	AB 16.7	0.419	6.3	גביע
388	AB 16.3	0.425	6.4	גזע אחד
403	B 15.0	0.603	6.1	ציר מוקצר
392	AB 23.2	0.622	9.3	אפרסק
355	A 25.8	0.617	9.3	צורת Y

מספר הפירות הפגומים (טבלה 7) היה נמוך בקטיף השני. פירות קטנים במיוחד צוינו בנפרד, וניתן לראות שזו הסיבה העיקרית למשקל הפרי הנמוך, כי מעל למחצית הפירות היו קטנים במיוחד.

טבלה מס' 7: איכויות בקטיף השני.

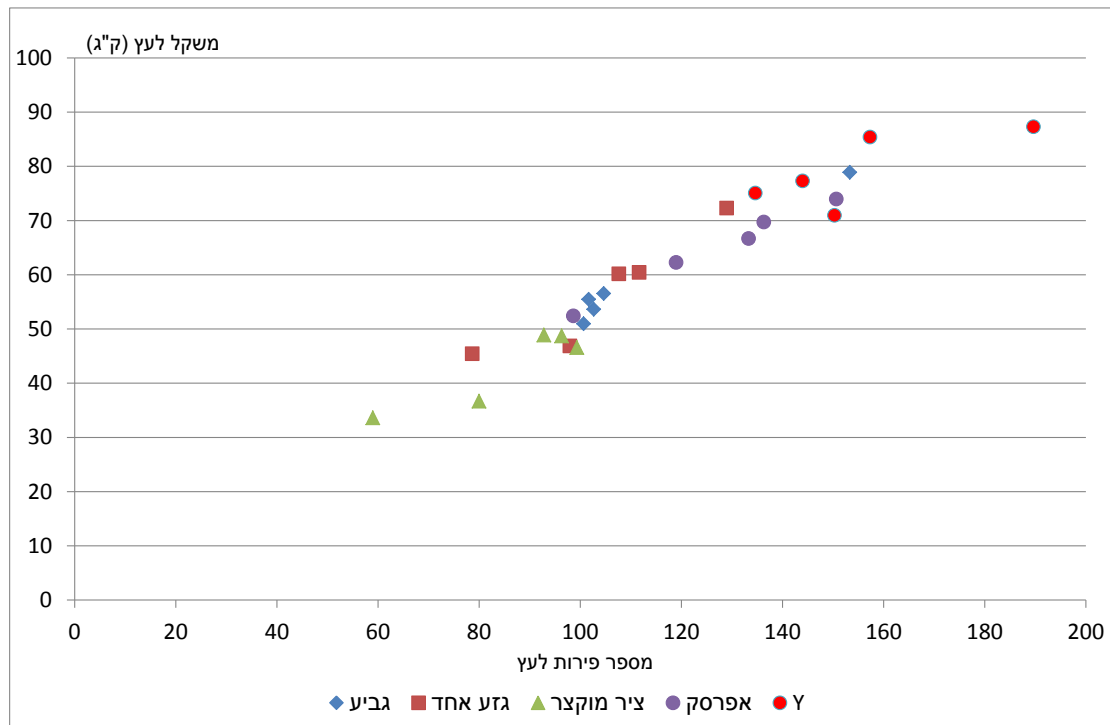
מספר פירות לעץ בסוג ב'				יבול סוג ב' לדונם (טון/ד')	יבול סוג א' לדונם (טון/ד')	
קטן	שפופים	סדוקים	מכת שמש			
11.0	1.4	0.5	1.5	AB 0.127	0.291	גביע
8.4	0.5	0.5	1.5	B 0.102	0.323	גזע אחד
9.2	1.5	0.5	1.9	A 0.199	0.404	ציר מוקצר
10.2	1.3	1.5	1.7	AB 0.140	0.482	אפרסק
13.6	1.5	1.4	2.3	A 0.186	0.431	צורת Y

סיכום שני הקטיפים יחד (טבלה 8), העלה כי ביבול לעץ, היה הציר המוקצר נמוך משאר הטיפולים. טיפול ה-Y היה גבוה בטון לדונם ויותר משאר הטיפולים. למרות הבדל זה, לא היה הפרי בטיפול זה קטן יותר משאר פירות הטיפולים האחרים. מספר הפירות לדונם היה מעט גבוה יותר בטיפול ה-Y לעומת הגביע והגזע האחד.

טבלה מס' 8: יבול, מס' פירות לעץ וגודל הפרי בשני הקטיפים יחד.

גודל פרי ממוצע (גרם)	סה"כ פירות לד' פירות	סה"כ פירות לעץ	יבול לדונם (טון/ד')	סה"כ יבול לעץ (ק"ג/עץ)	
526	B 7507	B 112.6	B 3.939	B 59.1	גביע
543	B 7000	BC 105.0	B 3.801	B 57.0	גזע אחד
506	AB 8550	C 85.5	B 4.289	C 42.9	ציר מוקצר
511	AB 8507	B 127.6	B 4.333	B 65.0	אפרסק
514	A 10347	A 155.2	A 5.279	A 79.2	צורת Y

איור מס' 1 מעלה את הקשר בין מספר הפירות לעץ והיבול שהתקבל מהם. ניתן לראות כי גודל הפרי לא נפגע עם העליה במספר הפירות לעץ עד 160 פירות לעץ (כ - 10670 פירות לדונם). ירידה בגודל הפרי נראתה רק בחלקה אחת בטיפול ה-Y, כאשר מספר הפירות לעץ הגיע בה ל - 190 (12,670 לדונם).



איור מס' 1: הקשר בין מספר הפירות לעץ והיבול לעץ (בק"ג) בטיפולים השונים.

באיכות המצרפית של כל היבול (טבלה 9) היה טיפול ה – Y בעל היבול הגבוה ביותר לדונם של סוג א'. טיפול הציר סבל יותר ממכות שמש בניתוח לדונם, אך במספר הפירות לעץ לא היה הבדל (לא מובא). סה"כ מספר הפירות הפגומים היה קטן למדי (לכל היותר כעשרה אחוז, בהערכה כללית).

טבלה מס' 9: איכויות בכלל היבול (שני הקטיפים יחד).

מספר פירות לדונם בסוג ב'			יבול סוג ב' לדונם (טון/ד')	יבול סוג א' לדונם (טון/ד')	
שפופים	סדוקים	מכת שמש			
658	116	B 329	0.496	B 3443	גביע
627	80	AB 378	0.506	B 3295	גזע אחד
853	107	A 593	0.647	B 3642	ציר מוקצר
849	164	AB 440	0.597	B 3736	אפרסק
724	182	AB 516	0.561	A 4719	צורת Y

5. יבול מצטבר, ארבע-שנתי.

ניתוח של כמויות הפרי המצטברות לארבע שנות הניסוי מעלה כי טיפול ה – Y צבר יבול גבוה יותר ב - 3.5-4.3 טון/ד', או קרוב ל-1 טון/ד' בממוצע. גם מספר הפירות גדול יותר מכל שאר הטיפולים. גודל הפרי לאורך השנים היה לעיתים קטן יותר בטיפול ה – Y, אך לא תמיד. עם זאת, נראה כי ניתן להשפיע על גודל הפרי ע"י דילול למספר הפירות הנכון בכל מטע ומטע.

טבלה מס' 10 : יבול ומספר פירות לדונם, מצטבר לארבע שנים.

אחוז מ"גביע"	מספר פירות מצטבר לדונם	אחוז מ"גביע"	יבול מצטבר (טון/ד')	
100%	B 31050	100%	B 16.446	גביע
93%	B 28775	96%	B 15.771	גזע אחד
95%	B 29597	97%	B 15.892	ציר מוקצר
103%	B 32064	101%	B 16.560	אפרסק
131%	A 40713	122%	A 20.054	צורת Y

סיכום

שני טיפולים מתבלטים בניסוי זה : הציר המוקצר וה – Y. בציר המוקצר, הנטוע 100 עץ לדונם לא התקבל יבול גבוה יותר, או פרי גדול יותר, למרות צפיפות העצים. עם זאת הפירות בטיפול זה סבלו לעיתים משפשופים בכמות רבה יותר (2010-2011) או ממכת שמש רבה יותר (2012).

טיפול ה – Y היה פורה כל השנים יותר משאר הטיפולים, עד כדי קרוב ל – 1 טון/ד' בממוצע. הפרי היה קטן יותר בשנים 2010-2011, וב – 2011 התבלט באיכויות ירודות. אך פרט לשנה זו לא היו הפירות בטיפול זה נחותים ולעיתים אף הראו פחות שפשופים (2010).

בין שיטות הגביע השונות – גביע עם 3 זרועות מהקרקע, על גזע אחד, או עיצוב בדומה לאפרסק – לא נצפו הבדלים משמעותיים.