

השפעת רשתות צל בזן סמיט תצפיות במשקי ב"ראשית" 2010

ישראל דורון-שה"מ ממ"ר גרעיניים

משה עגיב, יובל עוגני – מו"פ צפון

אייל יונאי "בראשית" – משקי פסגות גולן

מבוא

אירועי החום הקשים שפקדו אותנו מסוף יולי לתוך אוגוסט. גרמו נזקים קשים במטעי התפוח בכל הזנים. אחד הפתרונות לנזקים כאלו הוא הגנה ברשתות צל. תאגיד "בראשית" הרחיב השנה מאד את השימוש ברשתות בזן סמיט כדי ללמוד השפעתם על מכות שמש. בוצעה השוואה בין חלקות במשקים שונים תחת רשתות שונות ומבנים שונים כדי ללמוד את השפעתם על מכות השמש.

שיטות וחומרים

הוכנה רשימה של הרבה מהחלקות בהם נעשה שימוש ברשת. והוגדרו בהם כיוון השורות, סוג מבנה הרשת, סוג הרשת, גיל הרשת. כמו כן נעשו מדידות אור כדי להגדיר את אחוז הצל בפועל. בוצע מיון מדגמים במערכי פירות גולן, ושוקלל סך הפרי הפגוע מכות שמש מסך כל הפרי.

תוצאות תצפית רשתות סמיט – משקי "בראשית" 2010

טבלה מס' 1- תוצאות מחלקות נבחרות במשקי "בראשית"

משק	חלקה	גיל מטע	יצרן - סוג	שיטת כיסוי	% צל נומינלי	% צל בפועל	כיוון השורות	% מכות שמש
יפתח	א-4	6	פולישק 2010	מבנה קל רציף	17%	23%	צפון דרום	2.5%
יפתח	א-3	6	מטאור 2010	דגם רמג"ש	17%	31%	צפון דרום	2.0%
יפתח	א-3	6	ביקורת	ביקורת			צפון דרום	10.3%
מלכיה	גן שלמה	8	מטאור 2010	דגם רמג"ש בדידה	17%	26%	צפון-דרום	8.2%
מלכיה	גן שלמה	8	עמיר 2009	דגם רמג"ש רציפה	17%	36%	צפון-דרום	5.3%
מלכיה	גן שלמה	8	עמיר 2009	דגם רמג"ש בדידה	17%	41%	צפון-דרום	4.4%
אלרום	אימפריה		קריסטל 9%	תשליך			צפון דרום	10.8%
אלרום	אימפריה		ביקורת	ביקורת			צפון דרום	17.5%
אלרום	חרמונית		קריסטל 9%	תשליך			צפון דרום	9.6%
אלרום	חרמונית		ביקורת	ביקורת			צפון דרום	13.4%
אלרום	חלמ		ביקורת	ביקורת			צפון דרום	19.5%
אלרום	רבין		ביקורת	ביקורת			צפון דרום	9.4%
אלרום-לוע	ה	7	קריסטל ברד	תשליך	9%	30%	צפון-דרום	7.9%
אלרום-לוע	ד	6	מטאור 17%	תשליך-בדידה	17%	17%	צפון-דרום	2.7%
אלרום לוע			ביקורת	ביקורת			צפון-דרום	10.4%
מרום גולן	מנחת	12	קריסטל ברד	תשליך	9%	27%	צמ - דמ	13.1%
מרום גולן	א-160	14	מטאור-17%	תשליך	17%	21%	צמ - דמ	9.6%
מרום גולן	א-160	14	מטאור-17%	תשליך-רציפה	17%	29%	צמ - דמ	7.0%
מרום גולן	א-160	14	ביקורת	ביקורת			צמ - דמ	35.5%
אורטל-דלוה ב	ב-9	7	עמיר	תשליך	17%	35%	מז - מע	7%
אורטל-דלוה ב	ב-9	7	עמיר	תשליך	17%	28%	מז מע	7%
אורטל-דלוה א	א-3	14	עמיר	תשליך	17%	27%	צפון-דרום	5.6%
אורטל-דלוה	17-2000	12	קריסטל ברד	תשליך	9%	23%	צפון-דרום	5.6%
אורטל דלוה	17-2000	12	ביקורת	ביקורת			צמ - דמ	8.7%
קשת	603	15	מטאור-17%	תשליך	17%	32%	צימזי-דימעי	10.4%
קשת	603	15	ביקורת	ביקורת				20.4%
יונתן	3-232	8	מטאור-17%	תשליך	17%	28%	צפון-דרום	6.7%
יונתן	232	8	ביקורת	ביקורת				14.0%
יונתן	138	18	עמיר	תשליך	9%	30%	מזרח-מערב	4.4%
יונתן	143	19	מטאור 17%	תשליך			מזרח מערב	5.4%
רמג"ש	מושיק	9	מטאור 17%	דגם רמגש	17%	36%	צפון-דרום	10.7%
רמג"ש	מושיק	9	מטאור 17%	דגם רמגש	17%	31%	צפון-דרום	6.9%
אפיק	הדר		מטאור 17%	תשליך			צפון דרום	10%
אפיק	הדר		ביקורת	ביקורת				17.8%

טבלה מס' 2- השוואה בין הטיפולים השונים -חלקות נבחרות –"משקי בראשית"

אחוז מכות שמש טיפולים השונים

הפחתת מכות שמש					
רשת 17%	רשת 9%	רשת 17%	רשת 9%	ביקורת	משק
81%		2.0		10.3	יפתח
	38%		10.8	17.5	אלרום אימפריה
	28%		9.6	13.4	אלרום חרמונית
74%		2.7		10.4	אלרום לוע
77%		8.3		35.5	מרום גולן
36%	36%	5.6	5.6	8.7	אורטל
49%		10.4		20.4	קשת
52%		6.7		14.0	יונתן
44%		10.0		17.8	אפיק
59%	34%	6.5	8.7	16.4	ממוצע

סכום דיון ומסקנות

טבלאות 1, 2 חלקות נבחרות במשקי "בראשית"

מכות שמש – כללי

בכל אתרי הבדיקה תוצאת חלקות הרשת טובות מחלקות ביקורת. רמת מכות השמש בביקורת 16.4%, כאשר התוצאות החריגות הם במרום גולן כ 35% בביקורת. בחלקות עם רשת 9% רמת מכות השמש 8.7% בחלקות עם רשת 17% רמת מכות השמש 6.5%. הפחתת ממכות שמש היא בהתאם לכך ברשת 9% הפחתה של 34% ביחס לביקורת, ואילו ברשת 17% הפחתת מכות השמש בממוצע היא הפחתה של 59%.

אחוז צל- רמת הצל בכל הרשתות עלתה מאד ביחס למתוכנן, מרמה מתוכננת של 17% לרמה של עד 40%. וזאת כתלות בגיל הרשת. אנו רואים כי גם רשתות 9% צל אחרי שנה הגיעו לרמה של 27%-30%. רשתות 17% צל מכל הסוגים תרמו להפחתת מכות שמש יותר מרשתות 9% צל.

השפעת מבנה הרשת על מכות שמש- לא ניתן לציין עקביות ברמות מכות השמש בין המבנים, גם בתשליך תוצאות הפחתת מכות השמש היו טובות. ניתן להסיק מכך כי אין הכרח במבנה כדי לקבל הקטנה במכות השמש בסמיט.

השפעת כיוון שורות- מרבית השורות בכיוון צפון דרום ולכן קשה לציין ייחוד בכיוון הרשת.

גיל מטע- במרבית המטעים אין השפעה של גיל המטע על מכות שמש. רק בגיל הצעיר יותר, גיל 5, רואים יותר מכות שמש, בעיקר בתשליך כי שולי הרשת לא מכסים את המטע. פרט לכך נראה כי רמת מכות שמש בפזור די דומה בין הגילאים השונים.

סכום דיון ומסקנות – משקי "בראשית" 2010

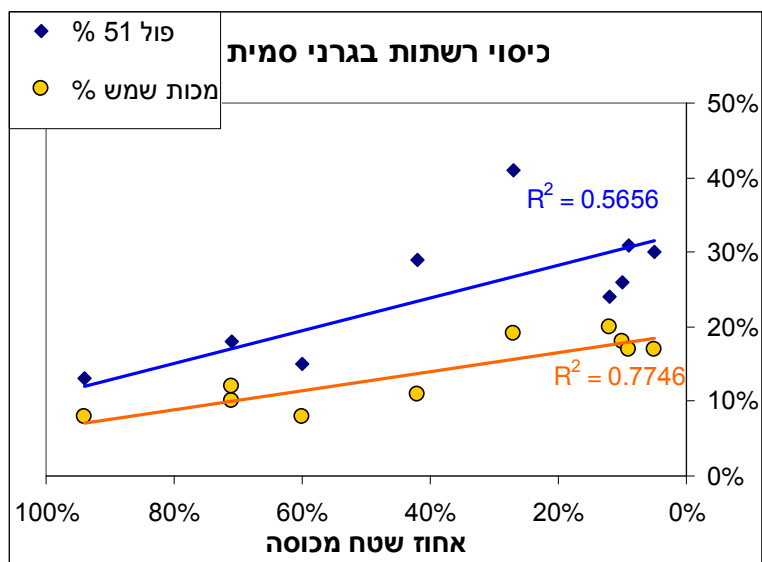
טבלה מס' 3- משקי "בראשית" סמיט -השוואה כללית ברמת אחוזי פול 51, אחוזי מכות שמש ביחס לשטח המרושת –נתונים ממדגמי פרי

	% שטח מרושת	% פול 51	% מכות שמש
אורטל	94%	13%	8%
רמג"ש	71%	12%	10%
אלרום	71%	18%	12%
יונתן	60%	15%	8%
מלכיה	42%	29%	11%
אפיק	45%	4%	11%
מ.גולן	38%	5%	13%
עין זיוון	27%	41%	19%
קשת	12%	24%	20%
יראון	10%	26%	18%
יפתח	9%	31%	17%
סאסא	5%	30%	17%
א.הבשן	1%	%	17%

טבלה מס' 3- ניתוח נתוני משקי בראשית ללא משקים - עם אחוז פול 51 נמוך מאד (מ.גולן,א.הבשן,אפיק)

	% שטח מרושת	% פול 51	% מכות שמש
אורטל	94%	13%	8%
רמג"ש	71%	12%	10%
אלרום	71%	18%	12%
יונתן	60%	15%	8%
מלכיה	42%	29%	11%
עין זיוון	27%	41%	19%
קשת	12%	24%	20%
יראון	10%	26%	18%
יפתח	9%	31%	17%
סאסא	5%	30%	17%
ממוצע	40%	24%	14%

טבלה מס' 4- הקשר בין אחוז שטח מרושת ואחוז מכות שמש מטבלה 3.



סכום תצפיות משקי "בראשית"

השנה ערכנו תצפיות נרחבות של בחינת כיסויי רשת במטעים בגילאים שונים. לא ראינו הבדלים גדולים בין הרשתות. רק בחלק מהמשקים רמת מכות השמש תחת רשת עברה את ה 10% במרביתם רמת מכות השמש נמוכה יותר. רמת הצל של הרשת עלתה מאד תוך עונת הגדול, ורשתות חדשות וישנות הכפילו את אחוז הצל במשך העונה, כל הרשתות היו עם רמה של כ 25%-30% צל בסוף העונה לפני הקטיף. מתוצאות תצפיות אלו עולה כי רשת 9% נתנה השנה תשובה טובה, תוך שימת לב לעליה הגדולה באחוז הצל לאורך העונה. בביקורת במרבית החלקות רמת מכות שמש כפולה מזו שברשת.

כללי- קטיף הסמיט במשקי "בראשית" מתבצע בהתאם לכמות מכות השמש. בקטיף מפרידים פרי עם מכות שמש יותר קשות למיכלים נפרדים. הפרי עם מכות השמש היותר קשות, קרוי פול 51. את הפרי של פול 51 ממינים בראשית העונה, מהר ככל האפשר כדי שרמת מכות השמש ועוצמתם לא יוחמרו במהלך האיחסון. לתאגיד כמו "בראשית" חשוב מאד שאחוז הפרי של פול 51 יהיה נמוך, בעיקר כדי להתארגן לוגיסטית לאיחסון פרי איכותי, לזמן ארוך יותר, והקטנת פחת הפרי מהאיחסון עקב מכות שמש.

תוצאות

מוצגות לפנינו התוצאות של הקשר שבין אחוז השטח המרושת בסמיט לבין אחוז הפול 51 ואחוז מכות השמש. אחוז פול 51 תלוי מאד בביצוע הקטיף של כל משק, משק צריך לקטוף כך שרמת מכות השמש בפול 51 תהיה כזו שפרי עם מכות שמש חזקות לא יהיה במיכלי הפרי הטוב, ועם זאת, לא לקטוף בקפדנות יתר, כי מחירי הפרי של פול 51 נמוכים משל הפרי הטוב לאחסון. מתוצאות המופיעות לפנינו ניתן לראות קשר די ברור בין אחוז הפרי של פול 51 לבין אחוז השטח המרושת ככל שאחוז השטח המרושת יותר גדול, יש פחות פול 51. כאשר מנכים מהטבלאות את המשקים עם אחוז פול 51 מאד נמוך עד 5%. מקבלים מקדם הסבר R^2 של 0.56. לפי טבלה זו כאשר יש 40% שטח מרושת רמת פול 51 היא 25%. כאשר יש 94% שטח מרושת, רמת פול 51 13%.

ברמת מכות שמש אנו רואים מגמה מאד ברורה, ככל שאחוז השטח מכוסה גדול יותר אחוז מכות השמש נמוך יותר. הקשר בין אחוז שטח מרושת לרמת מכות שמש טוב מאד, מקדם הסבר R^2 של 0.77, וזה כבר קשר חזק מאד. ב-94% שטח מרושת 8% מכות שמש, ב-10% שטח מרושת 18% מכות שמש. משקים חריגים סאסא ואלוני הבשן, עם מעט רשת ו-17% מכות שמש וזה נובע הן מעצים מצלים באלוני בשן וקטיף מוקדם, ובסאסא מקטיף מוקדם של פרי עם מכות שמש. ניתן אם כן **לסכם** כי רשת מביאה אותנו להפחתת מכות שמש מרמה של 16.4% ללא רשת לרמה של -6.5-8.7%, בהתאם לאחוז הצל של הרשת. הפחתה של 8%-10% ברמת מכות שמש.