

אזורים אקלימיים – בחינה מחודשת

מרדכי מלען, המ"ב

כגון משבי רוח או/ו "חשיפה לצפון". אי-לזאת כללנו את המשקים הנמצאים בשולי אזור מוגדר בקטגוריה של **שאר הארץ**, משום החפיפה בין האזור לאזור הסמוך לו.

יתכן מאד, שמכמה בחינות היה רצוי לפצל אזור מסויים לשניים, למשל אזור **עמק יזרעאל** ואזור **הגליל התחתון** – ואולי, אף ליצור אזורים נוספים, כגון **ההר הבינוני/נמוך** בדרום רמת הגולן, הרי אפרים, גליל תחתון; ומה עם הבקעה המשתרעת מן החולה צפונה עד דפנה ומעיין-ברוך? יש סיבות רבות להגדרת אזורים רבים יותר, ובמקרה הקיצוני – כל משק עשוי להיות אזור אקלימי בפני עצמו, אף אם למעשה אקלימו נבדל מזה של שכנו רק במעט מאד. השאלה היא בעצם, מה מטרת חלוקת הארץ לאזורים אקלימיים?!

זאת השנה הרביעית שאנו מפרסמים את רשימת המשקים וביצועי פרותיהם לפי אזורים אקלימיים. כפי שהבטחנו בדו"ח דאשתקד, השנה תוקנו מספר מיקומים שהיו שגויים. אולם, התיקון/שיפור העיקרי שהוכנס השנה מתיחס להרחבת האזור הקרוי **מישור החוף** – עד 15 ק"מ מקו המים, וזאת תוך התחשבות סבירה בגורם הטופוגרפי של השטח. כל יתר האזורים נשארו קבועים על פי אמות המידה שנקטו גם בשנים עברו.

עם זאת, ברור לכל מי שמתעניין בהשפעת האקלים על ביצועי פרותיו, ככל שגדלים הקפי האזורים השונים, כן עשוי להיפגם ייחוד הביטוי של האזור המוגדל, בהשוואה לתנאי המיקרו-אקלים במשק זה או אחר. דבר זה יבלוט במיוחד במשקים הנמצאים על גבול אזורם או אשר נוסף בהם גורם משפיע מקומית,

חלוקת הארץ לאזורים אקלימיים (1988-1991)

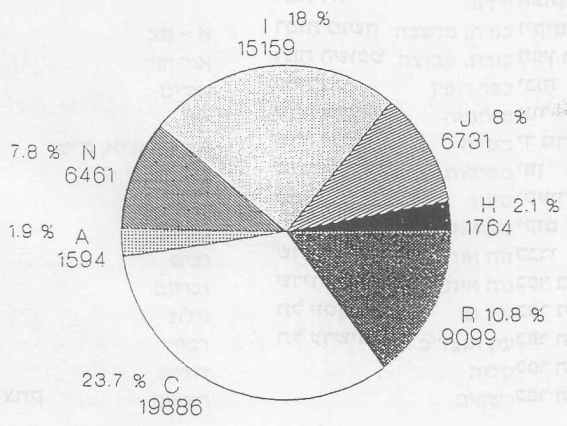
שדה אליהו	גלגל	H – הר (500 + מ' מעל פני הים)
שדמות מחולה	גנוסר	אלוני הבשן
שלוחות	גשר	בית רימון
שער הגולן	דגניה א'	מגדל עוז
תל קציר	דגניה ב'	מעלה גלבוע
N – נגב	ירדנה	מעלה החמישה
אור הנר	כנרת, מושבה	נטור
אורים	כנרת, קבוצה	סאסא
ארז	כפר רופין	פלך
אשל הנשיא, ב"ס	מנחמיה	פרוד
בארי	מסדה	צובה
ברור חיל	מסילות	קרית ענבים
גבולות	מעגן	ראש צורים
גבים	מעוז חיים	תובל
גברעם	נוה אור	
גילת	נוה איתן	J – עמק הירדן ועמק בית-שאן
דביר	עין גב	אפיקים
דורות	עין הנצי"ב	אשדות יעקב, אחוד
חצרים	קליה	אשדות יעקב, מאוחד
	רשפים	בית זרע

C - מישור החוף (עד 15 ק"מ מקו המים)

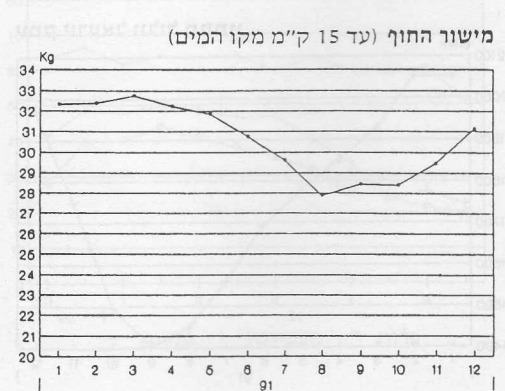
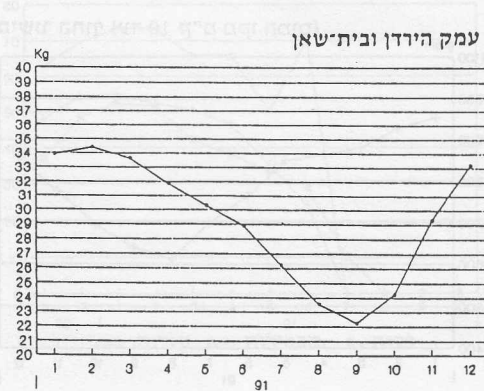
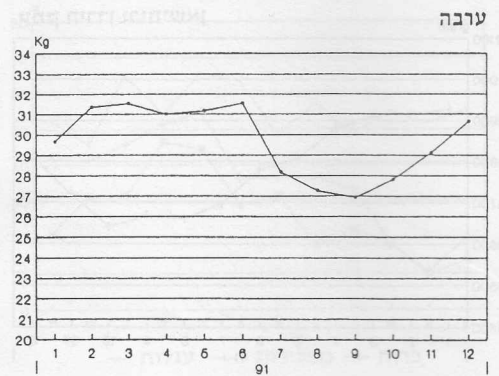
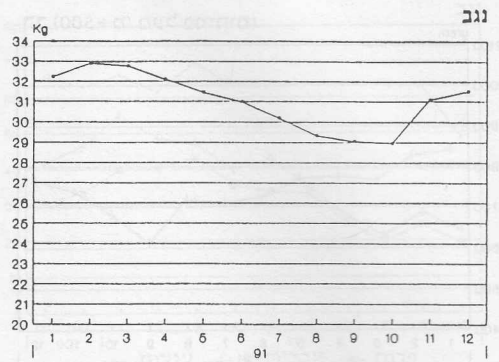
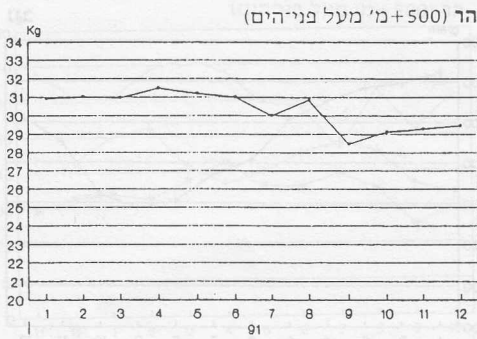
אביגדור
אורות
אושה
איל
אמץ
אפק
באר טוביה
בארות יצחק
בארותיים
בוסתן הגליל
בורגתא
בחן
בית אלעזרי
בית גמליאל
בית העמק
בית חנניה
בית יצחק
בני דרוור
בניה
בצרון
בצת
ברכיה
ברקאי
גבעת השלושה
גבעת חיים, אחד
גבעת חיים, מאוחד
גבעתי
גן יאשיה
גן שמואל
געש
הבוניים
החותרים
הכפר הירוק
המעפיל
העוגן
זיקים
חפץ חיים
יבנה
יגור
יד מרדכי
ינון
יסעור
יקום
כברי
כפר ביאליק
כפר גלים, בי"ס ח'
כפר המכבי
כפר הנוער הדתי, בי"ס
כפר הרואה

טללים
כפר עזה
מגן
יהל
יטבתה
לוטן
סמר
פארן
קטורה
I - עמק יזרעאל וגליל תחתון
אביטל
אילניה
אלומות
אלון הגליל
אלוני אבא
בית אלפא
בית השיטה
בית לחם הגלילית
בית קשת
בית שערים
בלפוריה
גבע
מפלסים
משאבי שדה
משמר הנגב
נחל עוז
ניצונים
ניר יצחק
נירים
סעד
עין השלושה
עלומים
פדויים
פטיש
פעמי תש"ז
צאלים
רביבים
רעים
שובל
תפוח
A - ערבה
אילות
אליפז
גרופית
גבעת עוז
גבת
גזית
גלעד, אבן יצחק

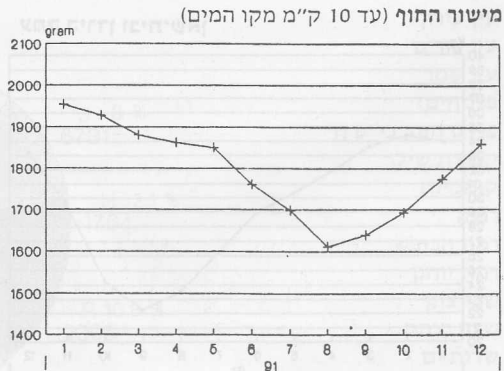
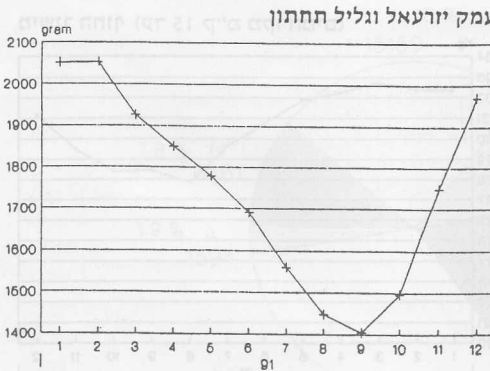
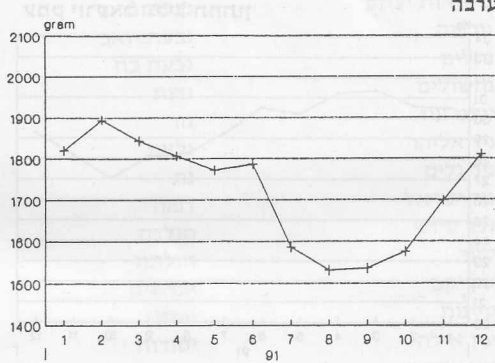
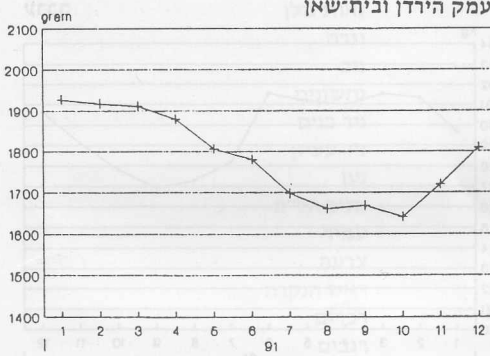
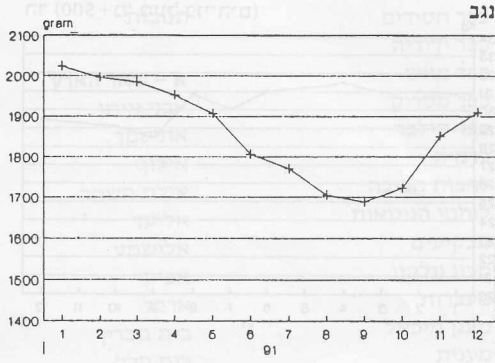
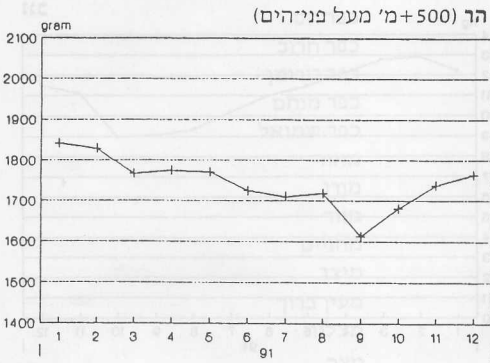
שפיים	כפר ויתקון
שפיר	כפר ורבורג
שתולים	כפר חב"ד
תימורים	כפר חגלה
תלמי יחיאל	כפר חיים
תנובות	כפר חסידים
	כפר ידידיה
	כפר מונש
R - שאר הארץ	כפר מסריק
אבני איתן	כפר סילבר
אחיסמך	כרמיה
אילון	להבות חביבה
אילת השחר	לוחמי הגיטאות
אליעד	מבקיעים
אלישמע	מכון וולקני
אפיק	מעברות
ארבל	מעגן מיכאל
בית גוברין	מענית
בית הלל	מקוה ישראל
בית חלקיה	משגב דב
בן שמון, כפר הנוער	משואות יצחק
גבעת ברנר	נורדיה
גבעת יואב	נחלים
גבעת כח	נחשולים
גדות	ניצני עוז
גור	ניר אליהו
גלאון	ניר גלים
גת	ניר ישראל
דפנה	נצר סירני
חולדה	סער
חולתה	עזריקם
חורשים	עיינות
יונתן	עין אילה
יסודות	עין החורש
ירחיב	עין המפרץ
כנות	עין כרמל
	עין עירון
	עין צורים
	עין שמר
	פלמחים
	פרדס חנה, בי"ס ח'
	קבוצת שילר
	קוממיות
	רגבה
	רמת הכובש
	רמת יוחנן
	שבי ציון
	שדה יצחק
	שדות ים
	שמרת
כפר אחים	
כפר בלום	
כפר גליקסון	
כפר גלעדי	
כפר דניאל	
כפר הס	
כפר חרוב	
כפר טרומן	
כפר מנחם	
כפר שמואל	
מאור	
מורן	
מזור	
מחניים	
מיצר	
מעין ברוך	
מצליח	
מצר	
משמר אילון	
משמר דוד	
נאות גולן	
נגבה	
נוב	
נחשונים	
ניר בנים	
ניר עציון	
נען	
נתיב הל"ה	
עמיר	
צרעה	
ראש הנקרה	
רבדים	
רגבים	
רמות	
רמת מגשימים	



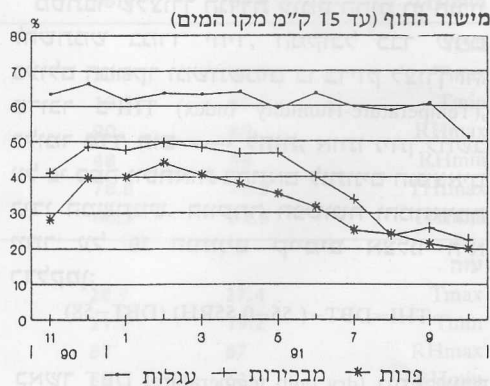
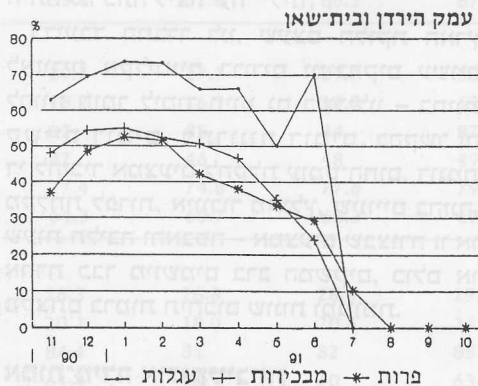
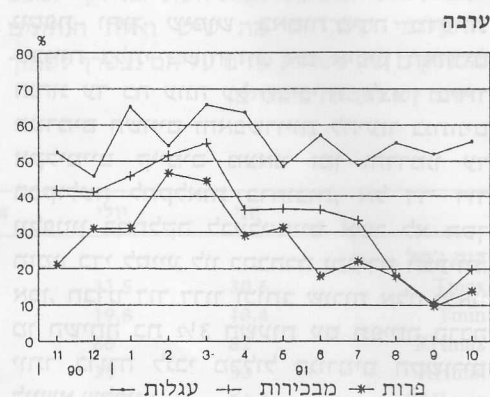
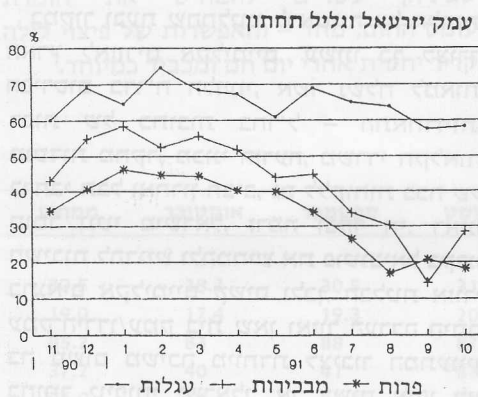
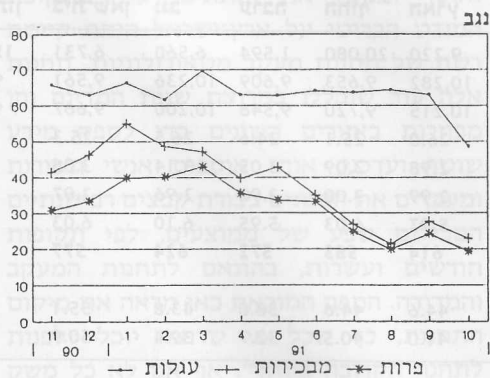
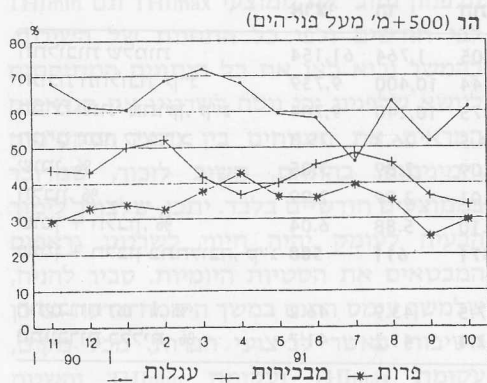
תנובת החלב הממוצעת (ק"ג/י"ח/פרה) 1991



תגובת חלבון + שומן ממוצעת (גרם/י"ח/פרה) 1991



אחוז ההתעברות, הזרעות ראשונות 1991



פוריות וייצור 1991 לפי אזורים אקלימיים.

שאר הארץ	מישור החוף	ערבה	ע' יזרעאל			הר	ארצי	
			ע' הירדן	בית-שאן	נגב			
9,220	20,080	1,594	6,560	6,731	15,205	1,764	61,154	תחלובות שלמות
10,282	9,653	9,609	10,236	9,561	9,344	10,400	9,739	תנובת תחלובה, ק"ג
10,215	9,720	9,546	10,200	9,667	9,475	10,240	9,784	חמ"מ שנתי מתוקן, ק"ג
26.0	25.1	24.6	26.5	25.3	24.5	26.3	25.3	חמ"מ יומי, ק"ג י"כ
2.98	3.09	3.05	3.14	3.06	3.09	2.89	3.05	שומן, %
2.99	3.00	2.90	2.96	2.97	3.01	2.99	2.99	חלבון, %
5.97	6.03	5.95	6.10	6.03	6.10	5.88	6.04	שומן + חלבון, %
614	583	572	624	577	571	611	588	שומן + חלבון בתחלובה, ק"ג
44.6	44.6	38.0	43.8	55.1	47.5	43.9	46.2	התעברות הור' I, %
41.0	40.5	32.7	39.4	50.9	42.4	41.2	41.7	התעברות כללית, %

בנושא באופן מעשי, שיש טעם לבחון פעם נוספת ותוך שימוש באמות-מידה מדעיות טכניות בלתי משוחדות, אם איפיון האזורים הנהוג עד כה עונה על הציפיות. לצורך בירור הגורמים השונים והאפשרויות להיעזר בנתונים אקלימיים קיימים מצאנו זמן והדרמנו עד הפקולטה לחקלאות ברחובות, אל דר' דוד וולפנון במחלקה לבעלי-חיים אשר לא חסך מזמנו כדי לסייע לנו בהבהרת והגדרת הבעיות. אכן, חברנו דוד דרור וכותב שורות אלה יצאנו מן השיחה בת 3½ השעות עם תפיסה הרבה יותר ברורה לגבי מכלול הגורמים הקשורים לנושא שלפנינו.

מסתבר שלצורך הגדרת עומס-החום מן הנכון להשתמש במדד יחיד, המקובל כבר שנים בעולם המחקר ומשתשמים בו בדיוק לצורך זה. מדובר ב-THI (Temperature-Humidity Index), כלומר **מדד חום** ↔ **לחות**, אותו ניתן לחשב על פי כמה נוסחאות בהתאם לנתונים הנמצאים בידי המשתמש. הנוסחה הפשוטה והמתאימה יותר על פי הנתונים קיימים אצלנו היא כדלקמן:

$$THI = DBT - (.55 - 0.55RH) (DBT - 58)$$

כאשר DBT (dry bulb temperature) טמפרטורת מדחום יבש במעלות פרנהייט, (relative humidity) RH לחות יחסית באחוזים.

מטרת חלוקת הארץ לאזורים אקלימיים

במקור ובעת שהחלטנו לראשונה על חלוקת הארץ לאזורים אקלימיים, עשינו כך לצורך הפירסום בדו"ח הלועזי, אשר נשלח למאות רבות של כתובות בחו"ל - התאחדויות, מוסדות מחקר, מכוני הזרעה, משרדי חקלאות ברחבי תבל ואחרון חביב, גם ללקוחות בכח של חומר גנטי מישראל, זרמה ובקר חי. ראינו חשיבות להדגיש ולהמחיש את פוטנציאל בקרנו בתנאים אקלימיים קשים ולכן, הבלטת אזורי עמק-הירדן/עמק בית שאן ואזור הערבה היתה בה משום משיכה מיוחדת לציבור המתעניין בחומר טיפוחי ישראלי. אך בשום אופן לא היתה לנו כונה ליצור עוד "ליגה".

בדיעבד התברר לנו, שעצם חלוקת הארץ לאזורים אקלימיים ברורים ומובהקים עשויה להוות חומר לימוד חיוני גם בשבילנו - בחינת קשיים דומים, פתרונות דומים. בהקשר זה די להזכיר אמצעים להקלת עומס-החום, דוגמת מקלחת לפרות, איורור מאולץ, שינויים בהזנה, שעות חליבה והאבסה - אמצעים שבצורה זו או אחרת כבר מיושמים רב המשקים, כולם או מקצתם ברמות תיחום שונות ומגוונות.

אמות-מידה אוביקטיביות

לקביעת עומס-חום

לאור האמור לעיל נראה לנו המתעניינים

אזורים אקלימיים בישראל

זה שנים רבות, שהשירות המטאורולוגי בישראל מודד מספר רב של גורמים אקלימיים ואוסף ומנתח את הנתונים. עוד מתקופת המנדט הבריטי על ארץ-ישראל היתה קיימת רשת של תחנות מעקב מטאורולוגיות. תחנות אלה עוד שוכללו במרוצת שנות המדינה והן מפורזות באזורים השונים כדי לספק מידע שוטף ועדכני, אותו אוספים אנשי השירות ומעבדים את הנתונים בצורת קבצים רב-שנתיים המכילים שפע של ממוצעים, לפי תקופות חודשים ועשרות, בהתאם לתחנות המעקב והמדידה. המפה המובאת כאן מראה את מיקום התחנות, כך שכל מי שרוצה יוכל "לפנות לתחנה הקרובה ביותר". אף אם לא כל משק ימצא את התחנה המתחסת בדיוק למצב האקלימי שלו, זה מה שיש ואלה הנתונים הבדוקים של עשרות שנים עליהם נצטרך לסמוך ואתם יש לעבוד, בינתיים.

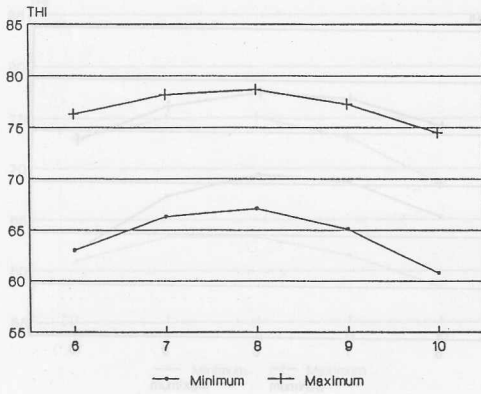
ממוצע	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	בית ג'מל
30.5	28.2	30.5	31.7	31.5	30.6	Tmax
19.0	17.4	19.3	20.2	19.8	18.4	Tmin
85.2	83	88	87	86	82	RHmax
37.2	40	41	37	35	33	RHmin
76.9	74.6	77.5	78.3	77.7	76.4	THImax
65.6	62.8	66.2	67.6	66.9	64.4	THImin
29.7	27.7	29.7	30.8	30.6	29.5	נגבה
18.2	16.1	18.9	19.8	19.3	17.0	Tmax
87	85	84	87	90	89	Tmin
47	46	48	49	48	44	RHmax
77.4	74.8	77.6	79.2	78.8	76.8	RHmin
64.3	60.7	65.3	67.0	66.3	62.3	THImax
						THImin
28.3	26.8	28.8	29.4	28.9	27.4	עזה
20.1	18.0	20.4	21.5	21.2	19.2	Tmax
84.4	81	82	85	87	87	Tmin
61.4	56	60	63	65	63	RHmax
77.6	74.9	78.2	79.4	79.0	76.6	RHmin
67.3	63.7	67.7	69.7	69.3	66.0	THImax
						THImin

ממוצע	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	
סעד						
29.2	27.4	29.2	30.3	30.0	29.1	Tmax
18.3	16.1	18.7	19.8	19.3	17.4	Tmin
88.4	86	86	89	91	90	RHmax
48	47	50	50	49	44	RHmin
77	74.5	77.3	78.7	78.2	76.3	THImax
64.5	60.8	65.1	67.1	66.3	63.0	THImin
נהריה						
28.8	27.2	29.5	30.1	29.5	27.7	Tmax
18.7	15.8	19.3	20.6	20.2	17.5	Tmin
91.2	87	88	93	93	95	RHmax
58.8	55	56	60	62	61	RHmin
78.0	75.3	78.5	80.0	79.4	76.7	THImax
65.3	60.3	66.2	68.2	68.0	63.4	THImin
גן שומרון						
29.5	28.0	29.9	30.5	30.1	28.8	Tmax
16.5	14.0	16.6	18.2	18.1	15.6	Tmin
98.8	99	99	99	98	99	RHmax
49.8	46	50	52	53	48	RHmin
77.6	75.2	78.2	79.3	78.9	76.5	THImax
61.7	57.2	61.9	64.7	64.5	60.1	THImin
תל-אביב						
28.1	26.5	28.6	29.3	28.8	27.1	Tmax
20.6	17.7	21.1	22.4	22.0	19.9	Tmin
82.2	82	80	82	83	84	RHmax
58.4	53	57	60	62	60	RHmin
76.9	74.1	77.5	78.9	78.4	75.8	THImax
68.0	63.3	68.7	70.9	70.3	67.0	THImin
בית דגן						
29.7	28.0	29.9	30.9	30.6	29.3	Tmax
17.8	14.8	18.1	19.6	19.3	17.1	Tmin
90.4	91	89	90	91	91	RHmax
49.8	47	50	52	52	48	RHmin
78.0	75.3	78.2	79.8	79.4	77.1	THImax
63.7	58.6	64.2	66.8	66.3	62.5	THImin
כפר בלום						
32.3	30.0	32.6	33.4	33.3	32.3	Tmax
16.4	13.2	16.7	18.2	18.0	16.1	Tmin
82.6	85	84	86	81	77	RHmax
35	32	35	39	38	31	RHmin
78.7	75.5	79.0	80.7	80.4	77.9	THImax
61.7	58.1	61.7	64.2	63.7	60.6	THImin

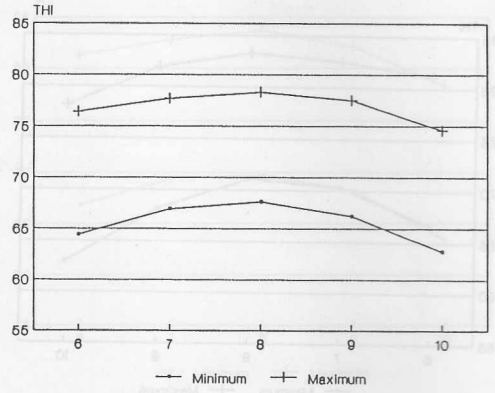
ממוצע	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	
דגניה						
34.4	30.5	34.6	36.1	36.0	34.9	Tmax
20.4	17.5	20.6	22.3	22.0	19.8	Tmin
83.6	82	86	86	83	81	RHmax
36.8	45	38	36	33	32	RHmin
81.4	78.2	81.9	83.3	82.5	81.1	THImax
67.8	63.0	68.2	71.1	70.3	66.6	THImin
רמת דוד						
31.3	29.1	31.4	32.5	32.3	31.3	Tmax
18.2	14.6	18.5	20.2	20.0	17.7	Tmin
88	88	86	89	89	88	RHmax
39.2	38	40	41	41	36	RHmin
78.3	75.4	78.5	80.0	79.7	77.7	THImax
64.3	58.3	64.7	67.7	67.4	63.5	THImin
טירת צבי						
35.8	32.3	35.7	37.4	37.3	36.1	Tmax
20	17.2	20.6	21.8	21.4	19.0	Tmin
76.6	76	79	79	75	74	RHmax
26	30	28	62	24	22	RHmin
80.7	77.8	81.1	82.5	81.9	80.3	THImax
66.7	62.3	67.8	69.7	68.8	65.0	THImin
יריחו						
36.1	32.4	36.0	37.5	37.9	36.7	Tmax
20.7	17.9	21.0	22.1	22.0	20.3	Tmin
73.4	77	76	73	71	70	RHmax
28.2	33	31	28	25	24	RHmin
81.7	78.4	82.1	83.7	82.8	81.3	THImax
67.5	63.4	68.2	69.7	69.4	66.8	THImin
סדום						
36.4	32.0	35.6	38.3	38.9	37.3	Tmax
26.9	23.6	27.2	28.6	28.2	26.8	Tmin
53.8	56	55	53	53	52	RHmax
25.4	31	28	24	22	22	RHmin
81.2	77.6	81.0	83.0	83.1	81.5	THImax
74.7	70.5	75.3	76.9	76.4	74.4	THImin
אילת						
37.2	33.5	36.4	39.0	39.4	38.3	Tmax
23.7	20.4	23.7	25.4	25.2	23.8	Tmin
49	57	54	45	44	42	RHmax
16	22	19	15	13	11	RHmin
79.9	76.6	79.9	81.5	81.4	79.9	THImax
69.1	66.2	72.6	71.7	71.4	69.5	THImin

ממוצע	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	
						הר כנען
27.4	23.4	27.2	29.1	29.4	28.0	Tmax
16.8	14.7	16.7	18.0	18.1	16.6	Tmin
67.4	71	73	68	65	60	RHmax
34.8	37	38	36	33	30	RHmin
72.9	68.5	73.1	75.1	75.0	73.0	THImax
61.5	58.4	61.5	63.3	63.3	61.0	THImin
						נצרת
28.7	26.6	28.8	29.8	29.6	28.5	Tmax
18.7	17.0	19.0	20.0	19.6	17.9	Tmin
87.6	81	88	92	91	86	RHmax
38.6	37	42	40	39	35	RHmin
75.0	72.3	75.6	76.5	76.1	74.3	THImax
65.3	62.5	65.7	67.6	66.8	63.7	THImin
						ירושלים
27.0	24.5	27.1	28.3	28.1	27.2	Tmax
17.8	16.2	17.7	18.7	18.7	17.5	Tmin
79.6	78	86	82	79	73	RHmax
34.8	36	38	35	34	31	RHmin
72.5	69.7	73.0	74.0	73.7	72.3	THImax
63.3	60.8	63.4	64.9	64.8	62.7	THImin
						באר שבע
31.5	28.6	31.1	32.8	32.9	31.9	Tmax
17.1	14.7	17.1	18.6	18.5	16.7	Tmin
87.2	85	88	89	88	86	RHmax
32.0	33	36	33	31	27	RHmin
77.2	74.1	77.4	78.9	78.6	76.8	THImax
62.5	58.4	62.5	65.0	64.8	61.8	THImin
						ערד
30.1	26.7	29.8	31.6	31.8	30.7	Tmax
17.4	16.2	17.5	18.2	18.0	17.1	Tmin
76.0	75	79	78	77	71	RHmax
28.0	33	32	27	26	22	RHmin
75.0	71.9	75.3	76.5	76.5	74.7	THImax
62.6	60.7	62.9	63.9	63.6	62.0	THImin
						שדה בוקר
30.6	27.2	30.2	32.1	32.2	31.3	Tmax
15.9	13.3	16.2	17.3	17.3	15.4	Tmin
89.6	91	93	90	88	86	RHmax
30.8	35	35	30	29	25	RHmin
76.0	72.8	76.2	77.5	77.5	75.8	THImax
60.5	56.0	61.0	62.9	62.8	59.6	THImin

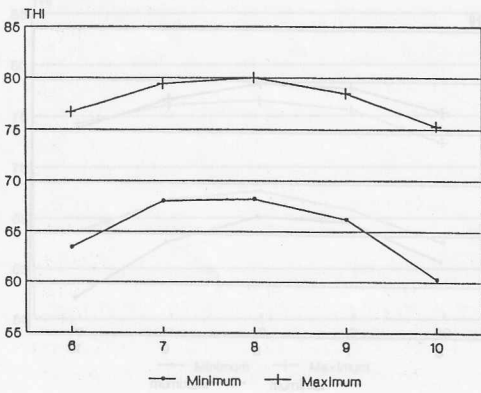
סעד



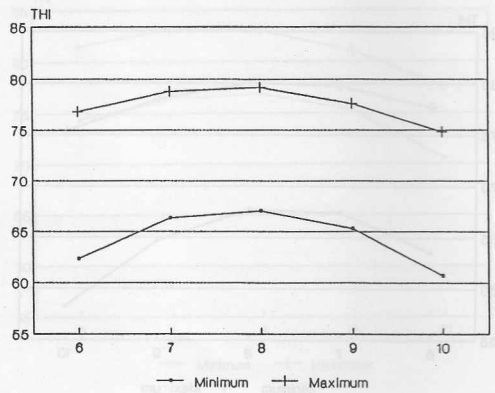
בית ג'מל



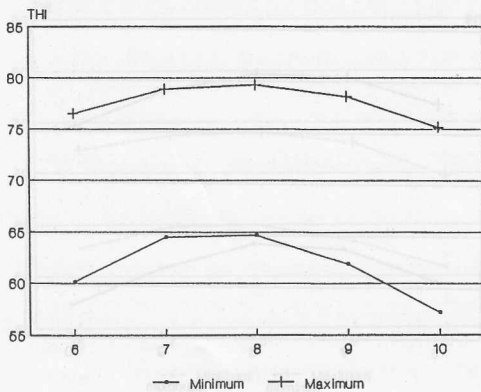
נהריה



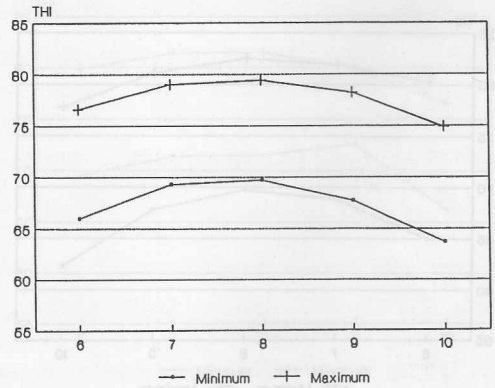
נגבה



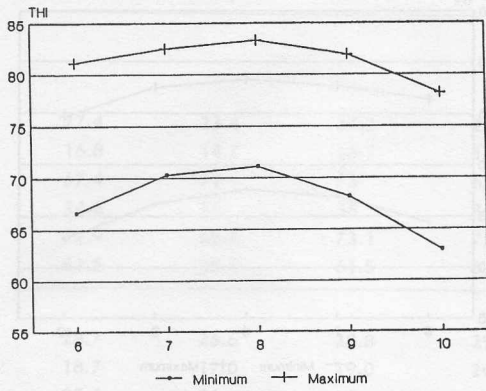
גן השומרון



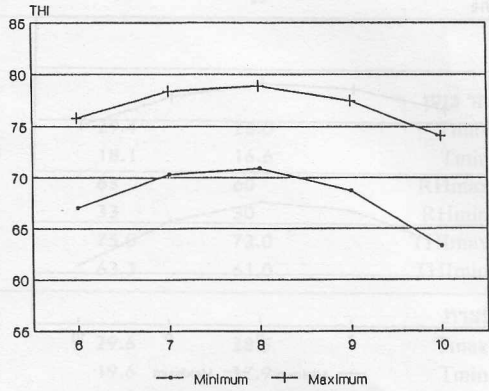
עזה



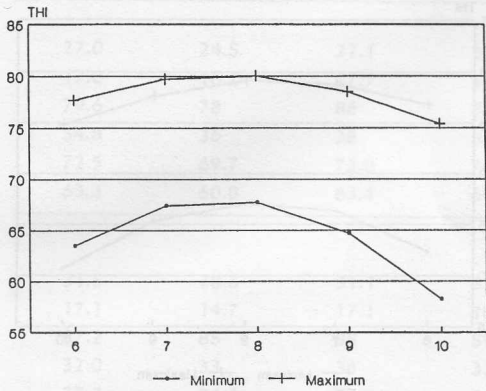
דגניה



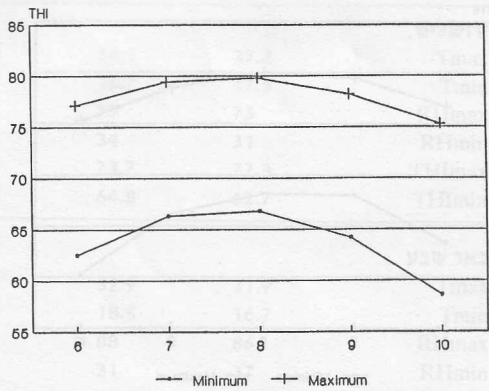
תל-אביב



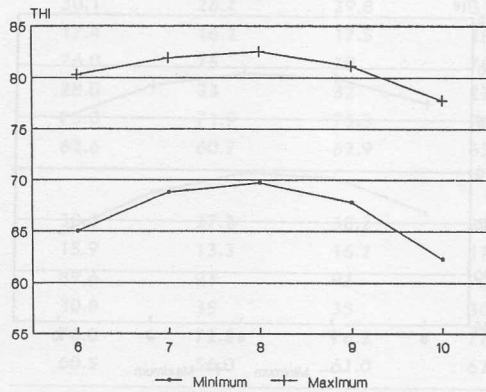
רמת דוד



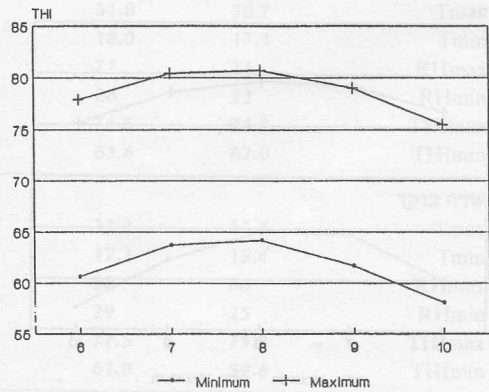
בית דגן



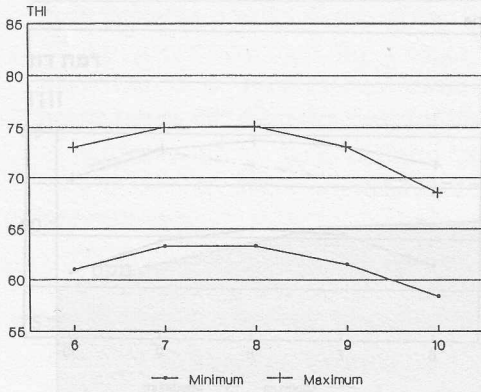
טירת צבי



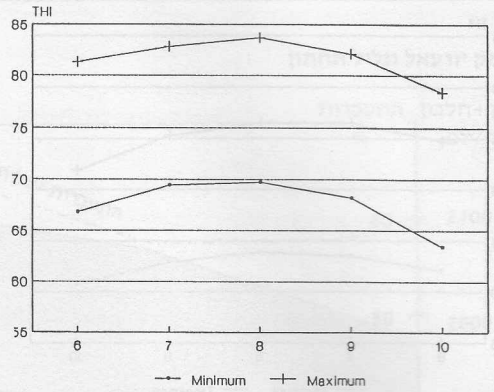
כפר בלום



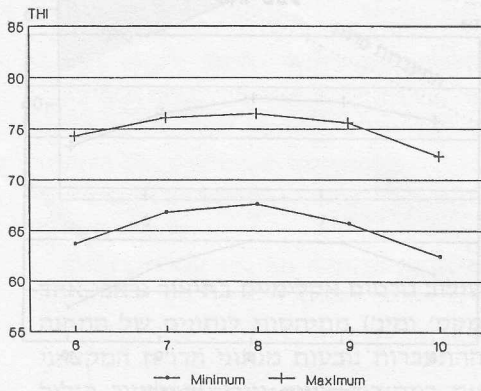
הר כנען



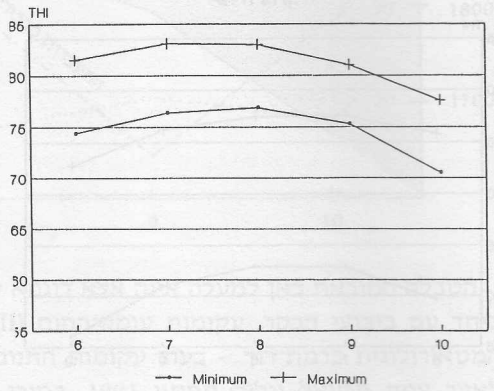
יריחו



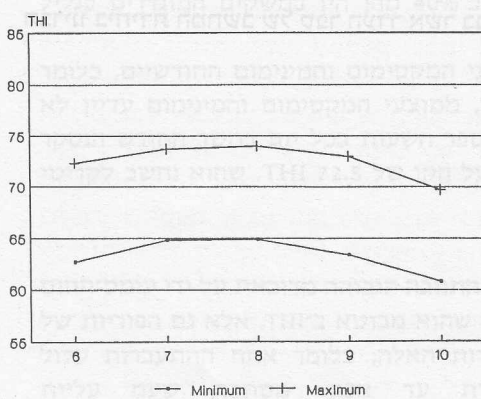
נצרת



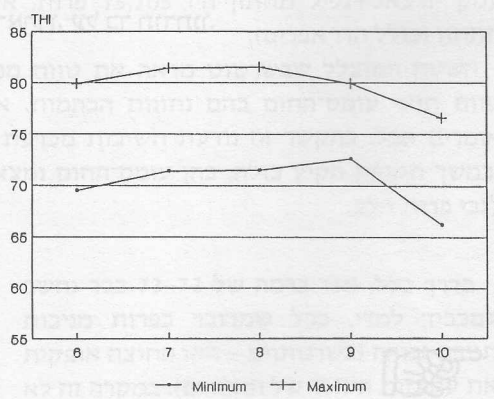
סדום



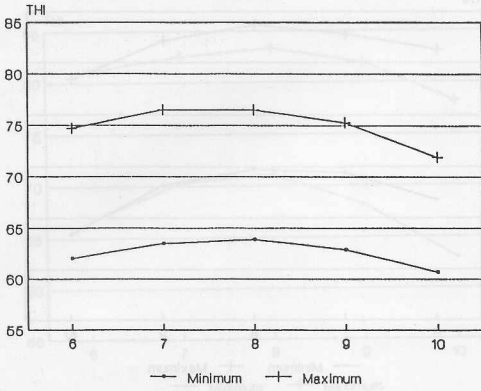
ירושלים



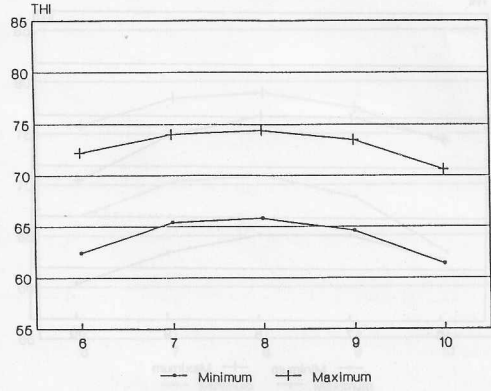
אילת



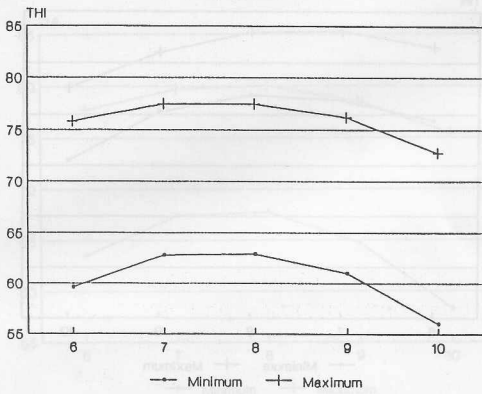
ערד



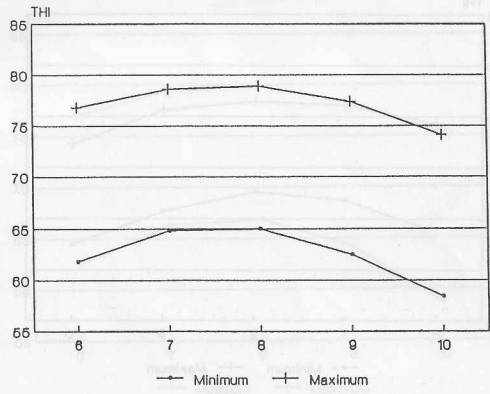
שכם



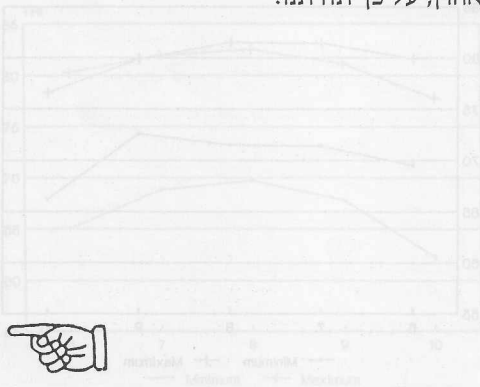
שדה בוקר



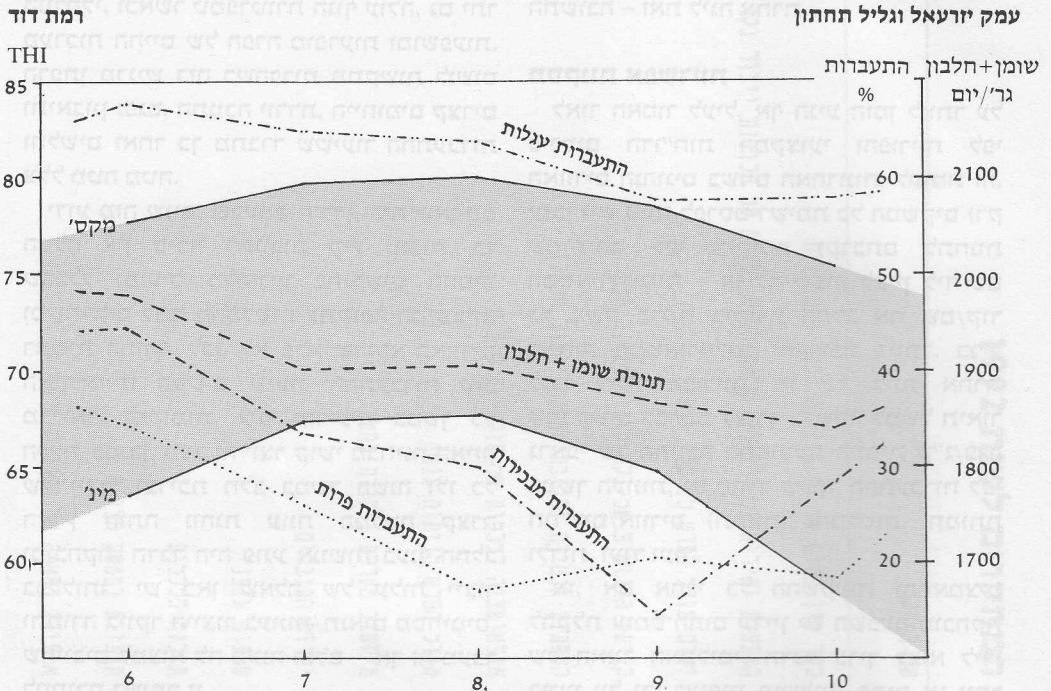
באר שבע



את הגראפים המקבילים לרשום בטבלאות - THI_{min} , THI_{max} - עבור אזורי הארץ השונים, עיבדו חברינו ביחידת המחשב של ספר העדר אשר בביתן-אהרן, על כך תודתנו.



עומס-החום (THI) הקיצי והשפעתו על ביצועי הבקר – שילוב גראפי.



הטבלה המובאת כאן למעלה אינה אלא דוגמא של שילוב גורמים אקלימיים בתיאור גראפי אחד ביחד עם ביצועי הבקר. עקומות עומס-החום (THI מקס' ומינ') מתיחסות לנתונים של התחנה המטאורולוגית ברמת-דוד – בעוד עקומות התנובה וההתעברות נובעות מנתוני הדו"ח המקצועי לאזור עמק יזרעאל וגליל תחתון 1991. כמובן, תחנת רמת-דוד איננה אופיינית לאזור הגליל התחתון, אך מצד שני – הפרות בעמק המזרחי בודאי סובלות מאקלים יותר קשה מאלה של הגליל התחתון, כך שלכאורה נוצר מעין קיזוז בין שני אי-דיוקים. כפי שפורסם בדו"ח המקצועי, באזור עמק יזרעאל+גליל תחתון היו 15,205 פרות, אשר כ-40% מהן היו במשקים המוגדרים כגליל תחתון (כולל הרי אפרים).

השטח המוצלל שבשרטוט מראה את טווח ממוצעי המקסימום והמינימום החודשיים, כלומר טווח תנאי עומס-החום בהם נתונות הבהמות. אולם, ממוצעי המקסימום והמינימום עדיין לא אומרים הכל. בהקשר זה נודעת חשיבות מכרעת למספר השעות בכל יום במשך החודש הנסקר ובמשך תקופת הקיץ כולה, בהן עומס-החום נמצא מעל הקו של THI 72.5, שהוא נחשב לקריטי לגבי פרות חלב.

בדרך כלל, THI ברמה של 72-73 כבר נחשב למכביד למדי, ככל שמדובר בפרות מניבות תנובה גבוהה (בשרטוטים) – הקו החוצה אופקית את עקומות ה-THI של האזורים). במקרה זה לא רק התנובה הגבוהה מדוכאת על ידי עומס-החום כפי שהוא מבוטא ב-THI, אלא גם הפוריות של הפרות האלה, כלומר אחוז ההתעברות עלול לרדת עד אפס. מסתבר, שעם עליית

על אובדן חלב, בשר ופוריות בגלל גורמי האקלים. השורה התחתונה במאון תתן את התשובה – זאת ליגה אחרת.

מסקנות אפשריות

לאור האמור לעיל, אף הגיע הזמן לוותר על פירסום הדו"חות המקצועי והפוריות לפי האזורים הנהוגים בשנים האחרונות. לעומת זה, יתכן ויש טעם לפרסם רשימת כל המשקים (רק שמותיהם לפי מיקומם וקרבתם לתחנות המטאורולוגיות – או לחילופין, לציין ליד שם כל משק בליגת ביקורת החלב את שם/קוד התחנה המטאורולוגית הקרובה ביותר. כנ"ל לגבי ליגת הפוריות או כל ליגה אחרת שמבקשים לפרסם לצורך כלשהו, למשל תיאור גראפי של התנובה הממוצעת היומית ק"ג/פרה במשך העונות, או מהלך שיעור ההתעברות לפי חודשים/אזורים (תחנות), המלטות, תמותת ולדות, ועוד ועוד.

או, אם אחרי כל ההשקעות והמאמצים להקלת עומס־החום עדיין יש השפעה מובהקת של האזור האקלימי, הדבר צריך לבוא לידי ביטוי על ידי רציפות מושלמת פחות או יותר של משקים באותם תנאי אקלים ברשימת הליגות למיניהן. אם כך יצא, הדבר יתן דחיפה חיונית נוספת לכיוון חקר שיטות ואמצעים עוד יותר יעילים להקלת עומס־החום. אם לא כן הדבר ולרצף המשקים בליגות השונות אין קשר מובהק לאזור אקלימי (תחנה מטאורולוגית) מסויים, הלא ניתן יהיה להניח במידה רבה של הסתברות וודאות, שלמאמצים ולהשקעות ולהפעלת השיטות הידועות כבר יש ערך ומשקל רב בקשר לכל האמור להקלת עומס החום.

באשר לקביעתנו בסעיף "מטרת חלוקת הארץ לאזורים אקלימיים" בראשית רשימה זאת (אודות פירסומנו את החלוקה לאזורים בדו"ח הלועזי לצרכים מאד מוגדרים), לא יגרם שום נזק אם נמצא ונגלה ברבים, שלשיטות ממשק, בניה, וציוד להקלת עומס־החום הנהוגות אצלנו יש הצלחה ראויה לחיקוי. ההפך הוא הנכון, אין פירסומת יותר טובה מהצלחה – עם הצלחה לא מתווכחים.

טמפרטורת הסביבה מעבר לנקודה מסויימת, הפרה כבר אינה מסוגלת לשמור על חום גופה הנורמלי, וכאשר טמפרטורת הגוף עולה, גם יתר מערכות החיים של הפרה מופרעות ומושפעות. הרפתן מרגיש בזה כשהפרות מתקשות לנשום ותיאבונן נפגם, התנובה יורדת, הייחומים קצרים וחלשים ואחר כך מתברר ששיעור ההתעברות צלל מטה מטה.

ידוע מזה שנים, שבעמק הירדן, בית־שאן וים המלח אין סיכוי לתנובות קיץ טובות, כך שבכלל נמנעים מלהזייע בחודשים החמים ומשתדלים לרכז ההמלטות לתקופה המיטבית, ראשית החורף. לכן, לא פלא שדוקא באזורים האקלימיים הקשים שיעור ההתעברות טוב מבשאר המקומות, שם מזריעים במשך כל השנה. כמובן, מצב זה יוצר קושי מבחינת האיוון של ייצור וצריכת חלב במשך השנה ולו כל הארץ היתה נוהגת עונת המלטה קצרה ומובהקת, הדבר היה פוגע אנושות בענף החלב בכללותו. יש כאן שאלה של עלות ייצור ותמורה ליוקר הייצור בעונות/תנאים מסויימים, שחייבים למצוא לה מענה הולם – אך זה מעבר למסגרת רשימה זו.

כאן רצינו להראות את האזורים האקלימיים של ישראל, כפי שמבטאת זאת עקומת ה־THI וטו. קרוב לודאי, שככל שהמשקים יכניסו מתקנים ושיטות לצינון הפרות ולהקלת עומס החום מעליהן, גורם המכנה המשותף של אקלים אזור מסויים מאבד את ייחודו. שני משקים שכנים קרובים – שהאחד נוהג בשיטות החדישות והיעילות ביותר להקלת עומס־החום בעוד השני מסתפק במתן צל לפרותיו – שוב אינם שייכים לאותו אזור אקלימי, ככל שמדובר בביצועי פרותיהן. האחד השקיע ממון ומאמץ כדי לשנות את גורם האקלים כדי להפיק יותר תוצרת מפרותיו, בתקוה שתוספת הייצור והתמורה עבורו יותירו לו רווח מעבר לכיסוי עלות השקעותיו בנדון. השני הסתפק במזער השיפורים, צל בלבד לפרותיו, והוא חסך בהשקעות ומאמץ, אך גם סופג את הירידה בייצור רפתו, הכל בתקוה שסכום החסכון בהשקעות ומאמץ יפצה אותו