

גידול מלוני אביב במצע טוף בין שני שרולי מים, חצבה, אביב 7-1986.

יצחק ינאי - מושב חצבה.

שלמה קרמר - שירות שדה, לה"ד נגב.

מבוא

השימוש במצע מנותק מאפשר לקבל אחידות גבוהה מאד בתנאי הגידול של כל הצמחים בחדר בניגוד למצב הקיים בגידול בקרקע הטבעית. אחידות זו מאפשרת שליטה טובה בהסקי ובדישון בהתאם לדרישות הגידול. חימום בית השרשים של צמחי המלון חיוני לקבלת פרי מוקדם באיכות טובה, כפי שנבדק בנסיונות שבוצעו בפארן עם המים הגיאותרמיים<sup>(1)</sup>. שימוש בשרולי פלסטיק המלאים בניגוד אשר ביניהם מונח מצע הגידול, מביא לחימום המצע ולחימום חלל המבנה. תרומת חימום זה תהיה הבכרה ושיפור האיכות. בדרך זו שרולי הפלסטיק מחליפים את כלי הקיבול לבני (עציצים או תעלות מצופות פלסטיק).

חומרים ושיטות

בין שני שרולי פלסטיק בקוטר 30 ס"מ כל אחד המחוברים ביניהם ביריעת פלסטיק, נפח פלסטיק שחור (למנוע חדירת אור) והוכנס טוף בכמות של כ-52 ליטר לכל מטר אורך. כמות הטוף שעמדה לרשות זוג צמחים היתה כ-12.5 ליטר. (לא בוצע פילוס ויצירת שיפוע של צמח בשטח).

מקור הטוף ממחצבות רמת הגולן. הטוף לא עבר ניפוי והכיל אחוז גבוה של מקטע (כ-30%), אשר שינה לחלוטין את תכונות קיבול המים של הטוף לעומת טוף B המסופק לחממות ורדים.

המבנה בו גודלו המלוני היה מנהרה עבירה בעלת מפתח של 6.5 מטר. אורך כל יחידת

---

(1) רילסקה א., א. פרסמן, א.איזק, ש. כהן, ש. שן, ר. שקד, ח. אבירם, ש.

קרמר, 1983, ניצול מים גיאותרמיים לחימום קרקע ו/או אויר לגידול ירקות,

פארן 1982/3, מינהל המחקר החקלאי, המכון לגידולי שדה וגן, בית-דגן.

גידול היה 45 מטר. לגידול בשרוולים הוקצו שתי יחידות בשטח כולל של 0.5 דונם. המנהרה כוסתה ביריעת פוליאתילן מסוג I.R. בעובי 0.1 מ"מ. הכיסוי בוצע בשיטה הצרפתית (היריעה נפרשת בניצב למבנה) עם יריעות ברוחב 7 מטר וחפיפה של 0.5 מטר. בכל מנהרה היו חמש ערוגות.

בכל ערוגה הונחה על פני הטוף שלוחת טיפסוף עם טפטפות 2 ל'/'ש' במרווח של 0.5 מטר. מלונים מזן "ערבה" נשתלו ב-2.12.86 שני צמחים לטפטפת בעומד של 4000 צמחים לדונם בבנה. במקביל לגידול בטוף היו מבנים זהים בהם נשתלו מלונים באותו מועד בקרקע חקומית, אשר שימשו להשוואה.

שיטת ההדליה - כל צמח הודלה על חוט אחד, תוך קיטום ענפים צדדיים והשארת ענף ראשי אחד עד קומה שלישית. לאחר מכן בוצע קיטום על ענפים נושאי פרי תוך השארת שני עלים צדדיים החנט. עיגון החוט בקצה התחתון נעשה ע"י שני ליפופים של החוט סביב גבעול הצמח. במהלך הגידול נערכו בדיקות מים לשם מעקב אחר רמת המליחות והדשנים במי ההשקיה הנקז (טבלה 1). מנת המים בתחילת העונה בהשקיה בודדת בטוף היתה 2 מ"ק/דונם פעמיים שבוע. כמויות המים והדשנים תוקנו על-פי תוצאות הבדיקות של מי הנקז וכן על-פי בדיקה ידנית של מצב הרטיבות במצע. בסיום העונה ניתנה השקיה בכל יום.

הלך התפתחות הצמחים, מועד הופעת הפריחה, החנטה ותחילת הקטיפה במצע טוף ובקרקע חקומית מוצגים בטבלה 2.

הקטיפים בוצעו בד"כ כל שלושה ימים. נתוני היבול על-פי תקופות והתפלגות גודל מוצגים בטבלה 3.

## תוצאות ודיון

מיד עם תחילת הגידול הסתבר, כי העדר הכנה מתאימה של השטח - פילוס ויצירת שיפון גרמו לבעיות ניקוז חמורות. הולכת המים הלקויה של הטוף בו השתמשו החמירה את הבעיה ובעצם אי אפשר היה לשטוף את המצע מעורפי מלחים שהצטברו בו (טבלה 1) ובנוסף נוצרו בעיות של חוסר אורור.

לנוכח מצב זה לא נותרה ברירה אלא לנקב חורים ביריעת הפלסטיק עליה מונח הטוף בבית לנקז את עודפי המים.

התפתחות הצמחים היתה איטית ביותר בתנאים אלו ומדי פעם ניראו סימני המלחה וצריכת בעלים. שיפור הניקוז נתן תנופה לצמחים ואיפשר המשך התפתחות סביר.

גודל הצמחים בטוף היה כמחצית מגודל הצמחים בקרקע המקומית. למרות זאת, תחילת הקצת בטוף היתה שמונה ימים לפני הצמחים שגדלו בקרקע מקומית. יתרון הטיפול בטוף נשמר עד סוף מרץ - 2.9 טון/דונם בטוף, לעומת 2.2 טון/דונם בקרקע מקומית. בהמשך התקבל יבול גבוה יותר בקרקע המקומית התקבלו פירות גדולים יותר מאשר בטוף. הבדל בולט במיוחד במיקטע הגודל 05 (פרי מעל 1 ק"ג). לפרי הגדול יתרון רב בשוק המקומי בעוד שביצוא יתרון לפרי הקטן.

תצפית זו ממחישה את היתרון הגלום בשיטת הגידול בתעלות טוף. מיצוי מלא של יתרון ההבכרה ובנוסף גם קבלת יבול גבוה יותר מחייבים תשומת לב והקפדה רבים בעת הכנת השטח, שימוש בטוף B ופילוס מדוייק.

במהלך העונה חשוב לבצע פעם בשבוע בדיקת מליחות ורמות הדשנים במי ההשקיה והנקז.



טבלה מס' 1: תוצאות בדיקות מי ברז, השקיה ונקז במצע טוף, חצבה, חלקת יצחק ינאי, חורף 1987.

PH	אשלגן מ"ק/ל'	זרחן	חנקן חנקתי מ"ג/ל'	כלור מ"ג/ל'	מוליכות חשמלית ממ"מ/ס	סגירת דיגום
ברז						
7.8	0.24	0.1	0.45	246	2.15	4.1.87
	0.23	0.02	3.5	248	2.	12.1
	0.24	0	0.7	252	1.9	17.1
7.8	0.22	0	0.4	344	2.41	23.1
	0.25	0.21	1.3	245	1.8	10.2
השקיה						
2.7	6.6	39	153	253	3.8	4.1.87
	8.6	86	193	284	3.4	12.1
	5.4	33	127	260	3.	17.1
6.7	7.8	68	212	257	3.8	13.1
	0.25	3.5	4.6	250	1.9	10.2
8.1	1.3	16	49	265	2.4	4.3
	2	41	80	265	2.7	22.3
נקז מבנה דרומי (שתי נקודות איסוף)						
8.0	1.9	1.2	263	660	5.7	4.1
4.7	2.4	2.4	261	377	4.7	12.1
	1.5	6.8	232	518	4.6	17.1
	1.6	10.3	275	421	3.8	23.1
	1.6	4.6	126	257	2.9	10.2
	2.6	14.5	181	340	3.5	22.2
7.2	2.5	12	195	459	5.1	4.3
6.9	4.4	20.8	280	409	5.4	22.3
	1.6	1.9	112		5.2	
		8.9	93	826	4.3	
		1.2	101	840	4.9	
8.0	0.8	7.6	71	518	3.5	
7.8	0.6	0.7	102	766	4.8	
	0.7	3.8	77	500	3.5	
	1.0	16.9	94	484	4.8	

טבלה מס' 2: השוואת התפתחות שתילי המלון בין שני מצעי גידול, שנשתלו במועד זהה

במנהרות גבוהות מחופות פלסטיק I.R. בשיטה צרפתית.

גידול אחד במצע מנותק של טוף בין שרוולי מים והגידול השני בקרקע

מקומית. שני הגידולים בהדליה.

22-30/7

1-15/8

16-30/8

1-15/9

16-30/9

1-15/5

16-30/5

-----

גידול

-----

0 = 05 "

0 = 10

0 = 15

0 = 20

גידול	טוף	רגיל
תאריך שתילה	2.12.86	2.12.86
קיטום שלוש קומות	19.12.86	21.12.86
תחילת הדלייה	20.12.86	20.12.86
תחילת פריחה נקבית לאחר הקיטום	28.12.86	2.1.87
תחילת מלוניס צהובים	16.2.87	22.2.87
תחילת קטיף	22.2.87	30.2.87
יבול כללי עד 30.3.87 ק"ג/דונם	2902	2152

טבלה מס' 3: נתוני יכול ממבנה עם תעלות טוף לעומת מבנה רגיל.

מציטבר	כללי	התפלגות לסוגים בק"ג/דונם				צורת	תאריך
		20	15	10	*05	הגידול	קטיף
-	598	220	-	376	-	טוף	22-30/2
-	94	44	-	50	-	רגיל	
2078	1482	462	320	700	-	טוף	1-15/3
1678	1584	176	320	1074	14	רגיל	
2902	824	88	160	450	126	טוף	16-30/3
2152	474	22	100	212	140	רגיל	
3454	552	132	40	212	168	טוף	1-15/4
3240	1088	110	120	312	546	רגיל	
3808	354	22	40	138	154	טוף	16-30/4
5388	2148	110	100	412	1526	רגיל	
4010	202	-	20	112	70	טוף	1-15/5
5748	360	22	20	38	280	רגיל	
4384	374	66	60	150	98	טוף	16-30/5
6452	704	88	100	138	378	רגיל	
		990	640	2138	619	טוף	סה"כ
		616	760	2236	2884	רגיל	

\* 05 = מלונים במשקל 1 ק"ג ויותר.

10 = מלונים במשקל 600 עד 1000 גר'.

15 = מלונים במשקל 400 עד 600 גר'.

20 = מלונים במשקל פחות מ-400 גר'.