



מים והשקיה

השקית אגוזי-אדמה בטפטוף

השפעת תכיפות ההשקיה והרווחים בין השלוחות

מאת ש. פלדמן, ד. שמש, חוות-נסיונות בשור, מינהל המחקר החקלאי*

נחקרה השפעת שתי תכיפויות השקיה (בכל יום, בכל 4 ימים) ושני רווחי שלוחות טפטוף (שלוחה לכל שורה, שלוחה לשתי שורות) על אגוזי-אדמה בקרקע חולית. לא היו הבדלים ביבול או באיכות בין שתי התכיפויות; הצבת שלוחה לכל 2 שורות הגדילה את היבול בהשוואה לשלוחה לכל שורה; לא היתה השפעה על האיכות. אפשר להשקות אגוז"ד באזור הבשור בתכיפות של אחת ל-4 ימים, ובהצבת שלוחת טפטוף אחת לכל 2 שורות, ובכך לחסוך בעבודה ובשלוחות טפטוף.

מבוא

אגוז"ד גדלים בהצלחה בקרקעות החול, מכיון שהתרמילים המבשילים בקרקע זו הם בעלי קליפה בהירה, בהתאם לדרישות שוקי היצוא. מנת-המים העונתית היא 700-800 מ"מ, בהתאם לגשמי החורף שלפני הזריעה. בניסוי-שדה קודם לא נמצא הפרש מהותי ביבול, במשקל התרמיל ובאחוז הזרעים, בין אגוז"ד שהושקו ב-456 ו-670 מ"מ, אף כי משקל-האלף של הזרעים היה רב יותר במנת המים הגדולה (1). בקרקע לאס נמצא, כי בהמטרה בכל 30 יום, במנה המכוונת לחדש את מלאי הרטיבות הזמינה עד עומק 90 ס"מ, מנצלים הצמחים בהדרגה

המחסור במי-השקיה בישראל מהווה מגבלה חמורה לחקלאות. השקיה בטפטוף במטעים, בכרמים ובגידולי ירקות (עגבניות, פלפל, קישואים) הולכת ונפוצה כאמצעי לחיסכון במי-השקיה, מכיון שב-שיטה זו אפשר להרטיב רק חלק מנפח השרשים הפוטנציאלי של הגידול, בעוד החלק הנותר נשאר יבש.

* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1977, מס' 1913.



נירים אלקטרוניקה ישראל
NIRIM ELECTRONICS ISRAEL

קיבוץ נירים, ד.נ. הנגב, טלפון 057-83876

נירים אלקטרוניקה

יצרני ציוד בקרה אלקטרונית להשקיה ולחקלאות

1. מתכנת השקיה
2. מכשירים להגנה מפני קרח
3. מכשירי ערפול לחממות וללולים
4. קוצב זמן להשקיה (טיימר)
5. "ברק ניר", גדר חשמלית למרעה בקר ולעופות
6. פולסטור להשקיה

לדונם ניתנו לפני הכנת מצע הזרעים. כמות הזרעים היתה 8 ק"ג לד'. השטח בוקטר בתרחף ביקטור בעת הזריעה (7). כעבור 44 ימים לאחר הזריעה ניתן ק"ג אחד סקווסטרן 138 לדונם, בצורת תמיסה באמצעות רשת ההשקיה.

נבחנו 2 טיפולי תכיפות השקיה: בכל יום ובכל 4 ימים, כאשר מנת המים העונתית שווה בשתי התכיפויות — כ־500 מ"מ. כמו כן נבחנו שני רווחים של שלוחות טפטוף: שלוחה צמודה לכל שורה, ושלוחה בין כל שתי שורות (באמצע הרווח של 60 ס"מ). על השלוחות הותקנו טפטפות בעלות ספיקה של 2 ליטרים לשעה ורווח של 50 ס"מ בין הטפטפות.

ארבעת הצירופים של שתי תכיפויות ושתי הצבות של שלוחות נבחנו בשש חזרות בדגם פאקטוריאלי, בבלוקים באקראי (3). כל חלקה היתה בת 4 שורות

את הרטיבות המצויה בשכבות עמוקות יותר (4). אולם בהמטרה בקרקעות חוליות נמצא כי תכיפות ההשקיה צריכה להיות גדולה יחסית (בכל 7 ימים), כאשר מנת המים היא לא יותר מ־90% מן ההתאדות המצטברת ברווח-הזמן שבין ההשקיות (2). הניסוי המתואר להלן נערך במגמה לחקור את ההשפעה של שתי תכיפויות השקיה בטפטוף ושני רווחי שלוחות טפטוף — על היבול והאיכות של אגוא"ד בקרקע חולית באיזור הבשור.

שיטות וחמרים

ניסוי-השדה נערך בקיץ 1976, בחוות-הנסיונות בשור במערב הנגב. כמה מתכונות הקרקע באתר הניסוי — מובאות בטבלה 1. אגוא"ד מהזן „שולמית" נזרעו במזרעה ארבע-טורית. הרווחים בין השורות היו 80 ו־60 ס"מ, לסירוגין. 80 ק"ג סופרפוספט

טבלה 1: תכונות כימיות ופיסיות של קרקע הניסוי בחוות הבשור.

שכבת הקרקע (ס"מ)	הפרידים			pH	SAR ¹	מוליכות חשמלית ²	זרחן קליס (ח"מ) ³	אשלגן קליס ΔF ⁴
	חול	סילס	חרסית					
20-0	89.0	7.0	4.0	7.85	3.5	2.4	41.8	2690
40-20	86.0	7.0	7.0	7.85	3.3	2.7	21.8	2810

¹ יחס ספיחת הנתרן. ² ממהוס/ס"מ של מיצוי עיסה רוויה (6). ³ לפי שיטת אולסן (5). ⁴ אנרגיה חופשית לפי וודראף ומקינסוש (8).

בר מד



אוטומציה להשקיה

קיבוץ עברון • ד.נ. אשרת • טל. 04-920252

לכל לקוחותינו

עם השינויים הארגוניים שחלו, והקמת ארגון שיווק עצמי בניהול א. דויטש, פתחנו משרד ומחסן מכירות בתל-אביב, רח' החשמונאים 91, טל' 03-268857.

החל מיום א' 24.4.77, ישמש המקום לקבלת הזמנות, מסירת סחורה, קבלת מכשירים לתיקון, בכל ימות השבוע.

ייעוץ טכני בימי ד' בשבוע, אחרי תיאום מראש.

תמיד לשרותכם

ברמד

באורך 12 מ'. היבול נאסף משתי השורות המרכז-סבלה 2: השפעת תכיפות ההשקיה ורווחי שלוחות זיות של כל חלקה, ששטחן 14 מ"ר. האיכות נבחנה הספסוף על יבול אגוזי אדמה. ק"ג לו'.

רווחי השלוחה	תכיפות ההשקיה		השפעה ממוצעת של מירווחי השלוחה
	כל יום	כל 4 ימים	
כל שורה	336	414	375
כל 2 שורות	433	468	450
השפעה ממוצעת של תכיפות ההשקיה	484	441	

הפרש מובהק: רווחי השלוחות - 58; תכיפות השקיה - לא מובהק; פעולת גופליץ - לא מובהק.

שהושקו בשלוחה לכל שורה. לתכיפות ההשקיה לא היתה השפעה מובהקת על היבול (אף כי ניכרת נטייה

במדגמים של 3 ק"ג מכל חלקה. מכיון שחלקת הניסוי נתקפה במידת-מה במקמקת (פיתיוס) - סולקו כל התרמילים שנראו כנגועים קשה במחלה, ולא נכללו בחישובי היבול והאיכות. נבחנה המובהקות הסטטיסטית של התוצאות ברמת הסתברות של 5%. תוצאות ודיון היבול

ההשפעה המשולבת של תכיפות ההשקיה ורווחי השלוחות על יבול אגוז"ד - מסוכמת בטבלה 2. כאשר הצמחים הושקו בשלוחה אחת לכל שתי שורות - הם הניבו יבול רב באופן מובהק מאלה

ח'יפה כימיקלים בע"מ



למגדלי אגוזי אדמה

אנו גאים להציג תכשיר יעיל לשרות הענף:

כילאט ברזל 102

למניעת וריפוי צהבון-כלורוז

תכשיר שהוכיח יעילות רבה במחיר טיפול זול ביותר. תכשיר נוזלי - נוח לשימוש בריסוס ובמערכות השקיה.

אנו נותנים איכות - מקבלים אמון

המחלקה החקלאית

ת.ד. 1809, חיפה, טל' 04-726051

סבלה 3: השפעת תכיפות ההשקיה ורווחי שלוחות הטפטוף על מדדי איכות של אגוזי-אדמה.

מסקל ההשקיה	השלוחות	מסקל התרמיל, (גר')	% הזרעים	מסקל 1000 זרעים (גר')
בכל יום	בכל שורה	2.79	72.3	1061
בכל יום	בכל 2 שורות	2.84	68.6	1050
בכל 4 ימים	בכל שורה	2.91	71.8	1066
בכל 4 ימים	בכל 2 שורות	2.88	72.5	1007
המובהקות ברמה של 5%				
לא מובהק לא מובהק לא מובהק				

ליבולים גדולים יותר כשרוחי-הזמן היו גדולים יותר). לא נמצאה פעולת גומלין בין תכיפות ההשקיה ובין הרווחים בין השלוחות. את היבולים הגדולים יותר ברווח השלוחות הגדול אפשר לייחס לתנאי אוורור משופרים יותר בהשוואה לרווח הקטן. חשיבו-תם של הממצאים היא בכך, שאפשר להסתפק בשלוחת טפטוף אחת לכל שתי שורות, דבר המקטין את ההוצאות על רשת הטפטוף ומגדיל את הכדאיות של השקיה בטפטוף, וזאת בנוסף לחיסכון במים הקשור עם שיטת השקיה זו.

האיכות

מדדי האיכות הממוצעים — משקל התרמיל, אחוז הזרעים, ומשקל אלף זרעים — היו דומים בכל צירופי הטיפולים (טבלה 3), ורמתם היתה מתאימה לדרישות שוקי היצוא, דהיינו תרמילים שמשקלם כ-2.85 ג', אחוז זרעים בין 68 ל-72 ומשקל אלף זרעים בין 1000 ל-1070 גרם. איכות מעולה זו נתקבלה, כאמור, במנת מים עונתית (בהשקיה) של 500 מ"מ.

הבעת תודה

אנו מודים לשמעון אוחנה, על עבודתו המסורה בשדה.

ספרות

1. Feldman, S. and A. Hartzook (1977). Drip irrigation of peanuts (*Arachis hypogea* L.) on a sandy soil. *Arid Zone Annals*. (in press).
2. Goldberg, S.D., B. Gornat and D. Sadan (1967). *Soil Sci.* 104: 289—296.
3. LeClerg, E.L., W.H. Leonard and A. Clark (1962). *Field Plot Technique* Burgess Publishing Co. 50—54.

בניאס בע"מ מערכות השקיה - יצור ושיווק



נהלל, ת.ד. 14, טל' 065-66059
סניף הדרום: מושב מבטחים, גליה וחנניה אסולין



צינורות פוליאתיילן רדוקשיח

בעלי קוטר מ-12 מ"מ עד 90 מ"מ (מתאימים לתקן ישראלי)
40% הנחה מהמחירון.

טפטפות בניאס המורכבות על צינור 16 מ"מ דרג 4:

מטר צינור עם שתי טפטפות מורכבות: 2.80 ל"י
מטר צינור עם טפטפת מורכבת אחת: 2.00 ל"י

and improvement of saline and alkali soils. U.S. Dept. Agr. Handbook 60.

7. Schiffman, J. and J.A. Alper (1966). *Expt. Agric.* 4: 219—226.

8. Woodruff, C.M. and I.L. McIntosh (1960). Testing soils for potassium. 7th Int. Congr. *Soil Sci.* 3: 80—85.

4. Mantell, A. and E. Goldin (1964). *Israel J. Agr. Res.* 14: 203—210.

5. Olsen, S.R., C.V. Cole, F.S. Watanabe and L.A. Dean (1954). Estimation of available phosphorus in soils by extraction with sodium bicarbonate. U.S. Dept. Agr. Circ. 939.

6. Richards, L.A. (Ed.) (1954). *Diagnosis*

DRIP IRRIGATION AND SPACING IN PEANUTS (*ARACHIS HYPOGAEA* L.) ON A SANDY SOIL

S. Feldman* and D. Shimshi**

The effect on peanuts of two irrigation levels and of irrigation line spacing under drip irrigation was investigated on a sandy soil. Irrigation intervals did not influence yield or quality while one lateral spaced between two peanut rows significantly increased yield but not quality compared with one lateral spaced per row of peanuts. Peanuts may be irrigated with one line per two peanut rows at four-day intervals in the Besor area, with a consequent saving of labor and irrigation lines.

*Besor Experiment Farm, Agricultural Research Organization, Mobile Post 2, Negev.

**Div. of Environmental Physiology and Irrigation, Agricultural Research Organization, Gilat Regional Experiment Station, Mobile Post 2, Negev.