

# **ניסוי הדחת מלחים מקומפוסט**

**תחנת יאיר, 2012/13**

**ריצ'רד פולקרסמה - אונ' דן בוס, הולנד**

**אביתר איתאל - שה"מ, משרד החקלאות**

**אבי אושורוביץ - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר**

**הניסוי נערך בהשתתפות ותמיכת חב' קומפוסט אור**



**מראה כללי של הניסוי, בתחנת יאיר**



# הצגת הבעיה ומטרת העבודה

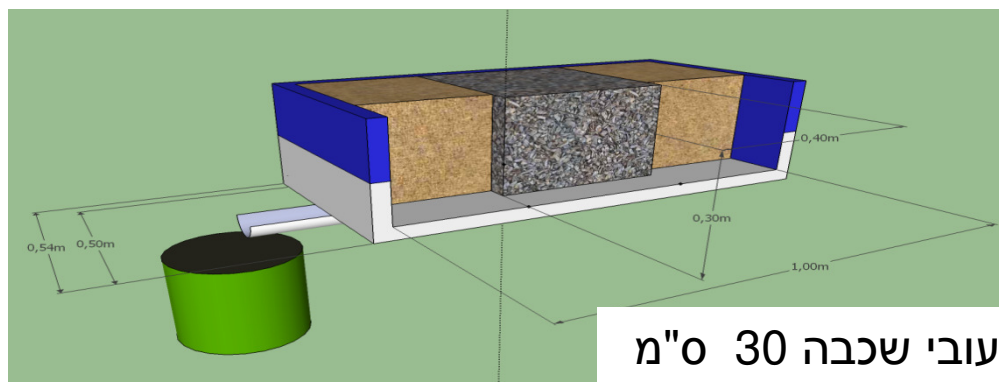
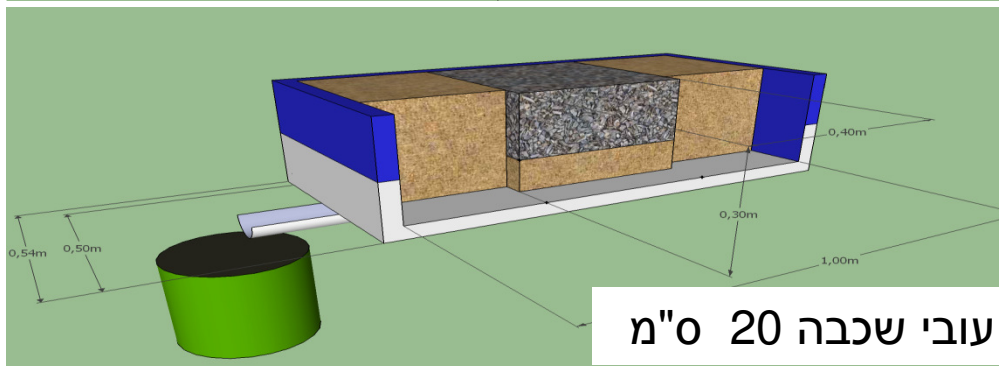
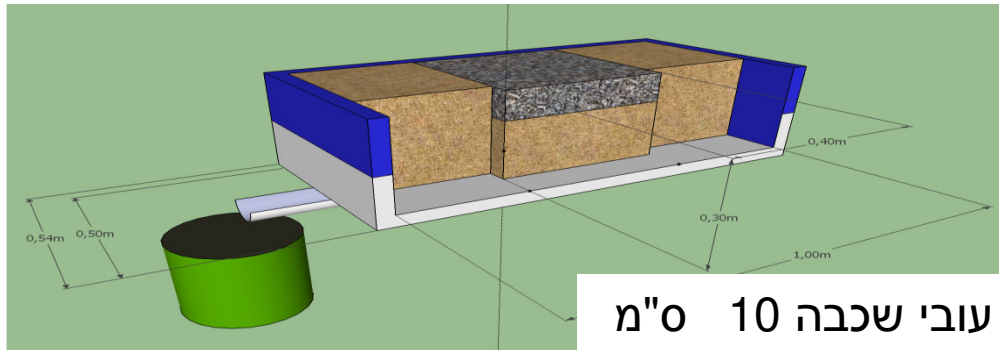
- מצע קומפוסט מכל מקור אורגני נושא מליחות ראשונית גבוהה שיש להיפתר ממנה בטרם שתילה. לדוגמא, קומפוסט שמליחות המיצוי (1:10) הייתה 3.3 דצ"ס\מטר, הכיל בקירוב 25 ק"ג מלח לקוב קומפוסט.
- מטרת העבודה: שיפור יעילות שטיפת המלחים במערכת טיפטוף.



# ערכי מעבדה לקומפוסט אור

parameter	יחידה	ערך	sd ±
DM	%	76.75	1.3
pH		7.68	0.1
OM	%	25.75	1.0
C	%	15.00	0.0
EC-1:10	dSm-1	3.30	0.1
EC-sat	dSm-1	16.43	0.7
N-TOTAL	%	2.05	0.1
P-TOTAL	%	1.92	0.0
K-TOTAL	%	0.34	0.0
CL	%	0.32	0.0
density	kg l-1	0.76	0.0
C/N	---	7.25	0.5
SP-w/w	%	200.00	6.5
SP-v/v	%	150.98	2.4
particels>2 mm	%	70.48	7.0
cap. rise	cm	6.50	1.3

# תיאור המערכת



- עובי שכבת קומפוסט: 10, 20, 30 ס"מ.
- מספר שלוחות לערוגה: 2, 4, 6
- טיפול נוסף שכבת חול בעובי 2 ס"מ מעל לקומפוסט
- סה"כ 10 טיפולים ב-4 חזרות=40 חלקות
- ניתנו 8 מנות שטיפה של 50 קוב לדונם כ"א

## מדידות

- איסוף נקז, שקילת מי הנקז, ומדידת מליחות וכלוריד אחרי כל מנת שטיפה.
- דיגום המצע ומדידת מליחות שאריתית בסיום השטיפה.
- דיגום מטריצי של המצע למליחות בשני מישורים, בטיפולים עם ובלי כיסוי חול.
- דיגום החול בצדי התעלה למליחות, בטיפולים עם ובלי כיסוי חול.
- דיגומי מי משאב בכל טיפול בכל פעימת השקיה.



# תיאור המערכת הניסויית, טיפולים, שיטת השטיפה, מדידות,







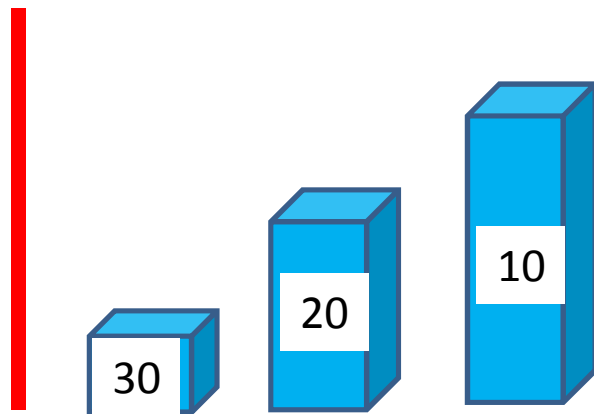


## פיזור המים סביב הטפטפת

דיגום הקומפוסט  
בשני מישורים,  
בסוף השטיפה

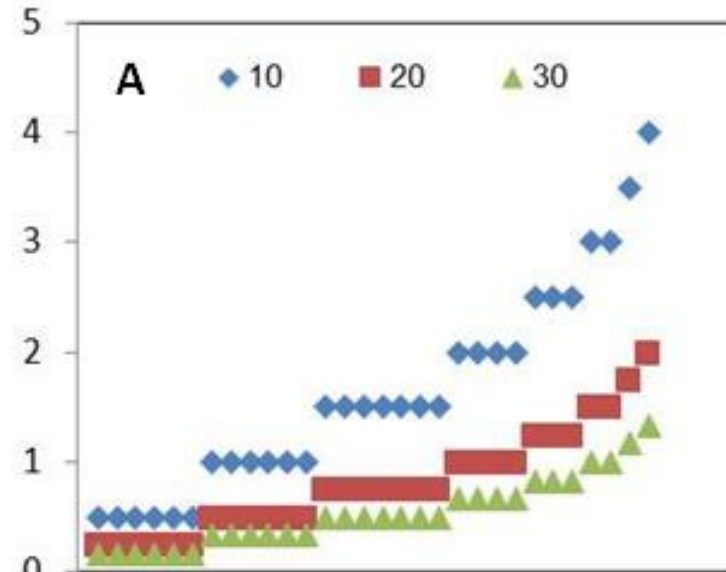


# מנות וחלוקת ההשקיה

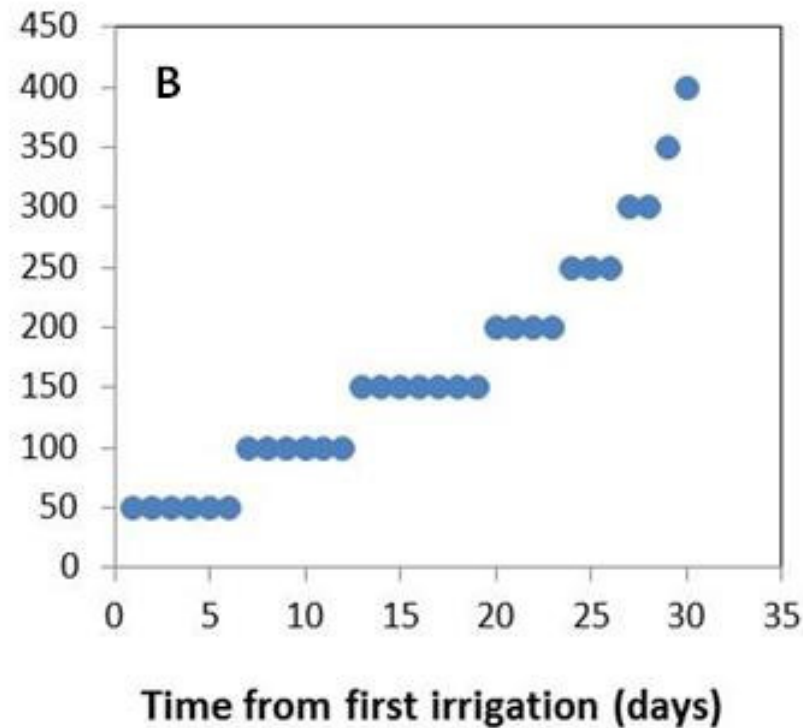


יחס עובי ההשקיה לעובי שכבת הקומפוסט.

Irrigation ratio ( $\text{mm}_{\text{water}}/\text{mm}_{\text{media}}$ )



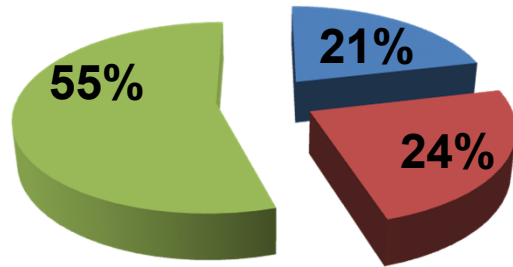
Accumulated irrigation (mm)





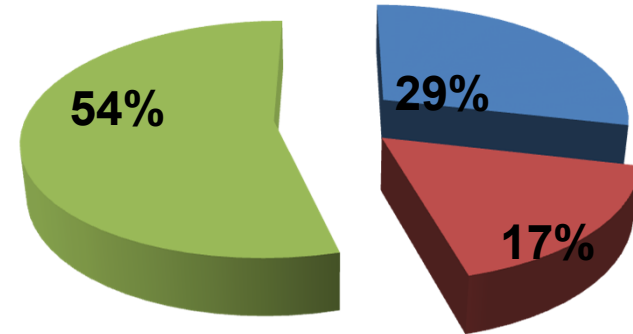
# תוצאות-עם ובלי ציפוי חול

2+sand coat



■ left in compost ■ pushed aside ■ leached

2 laterals



■ left in compost ■ pushed aside ■ leached

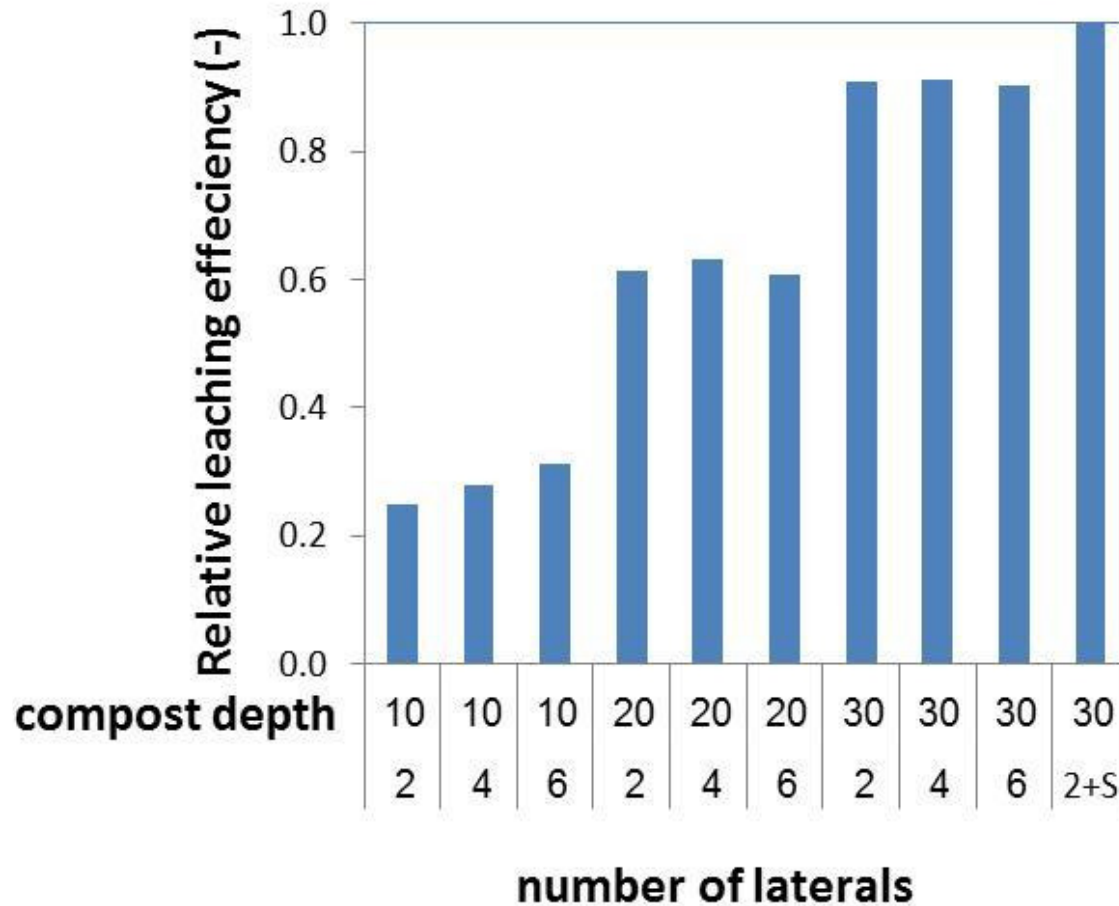




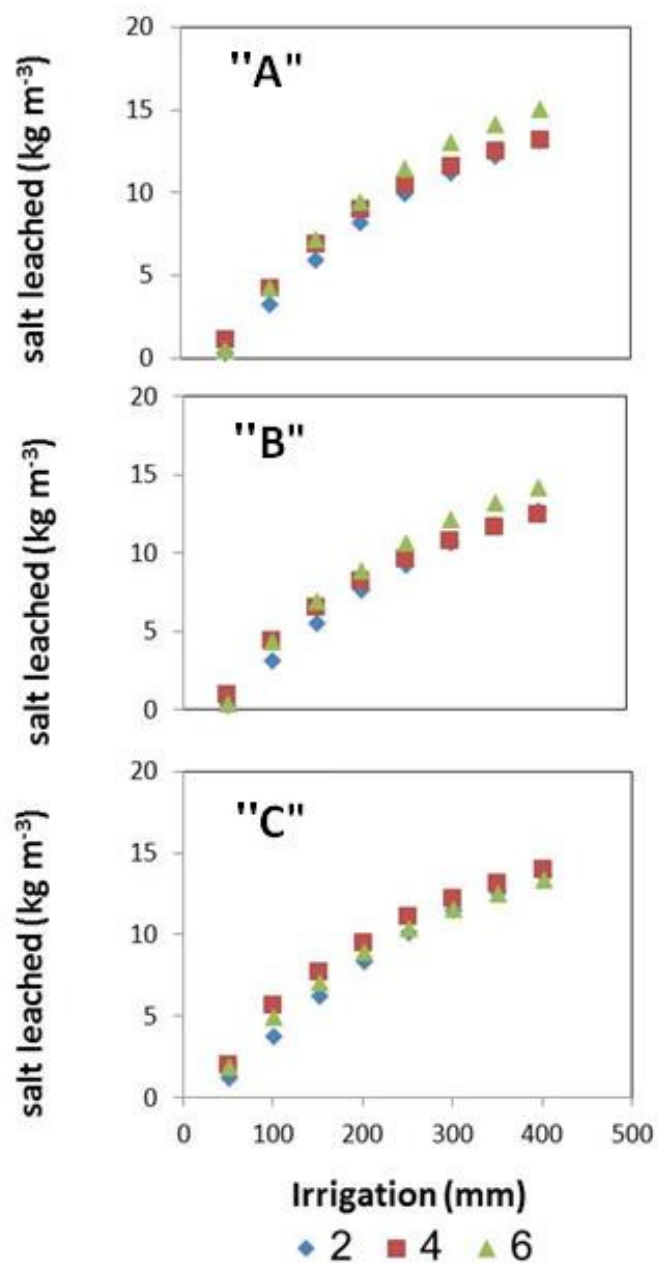
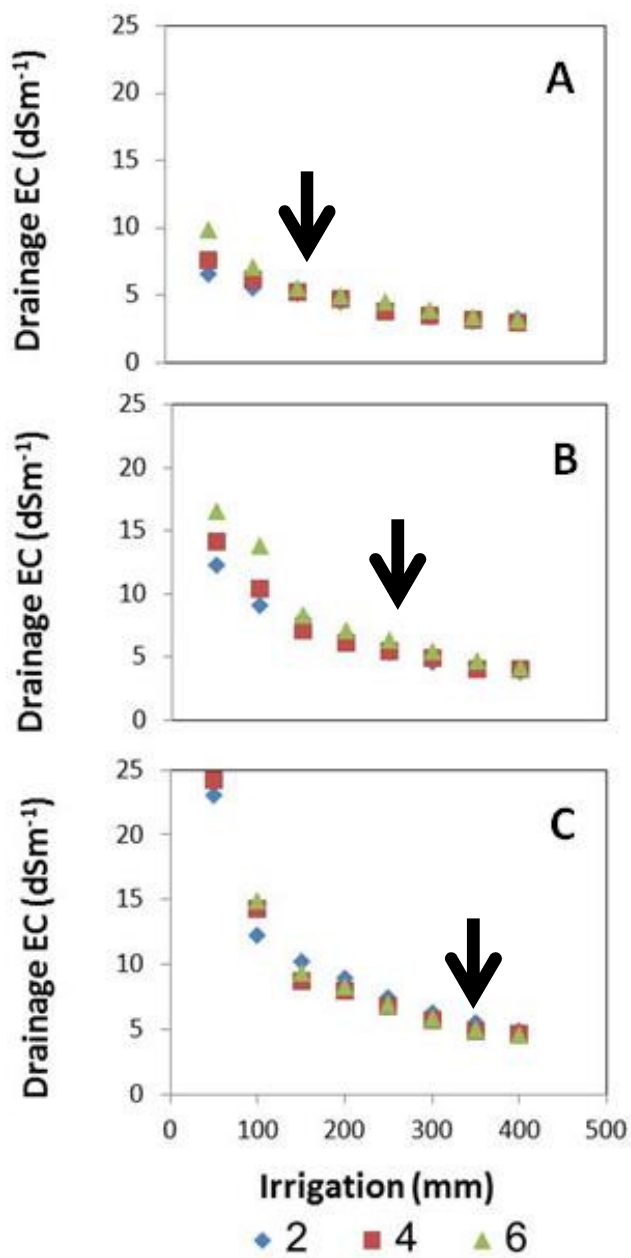
# תוצאות - יעילות שטיפה

calculated by:  $Le = L_f \frac{\text{Media volume}}{\text{Water volume}}$  .1

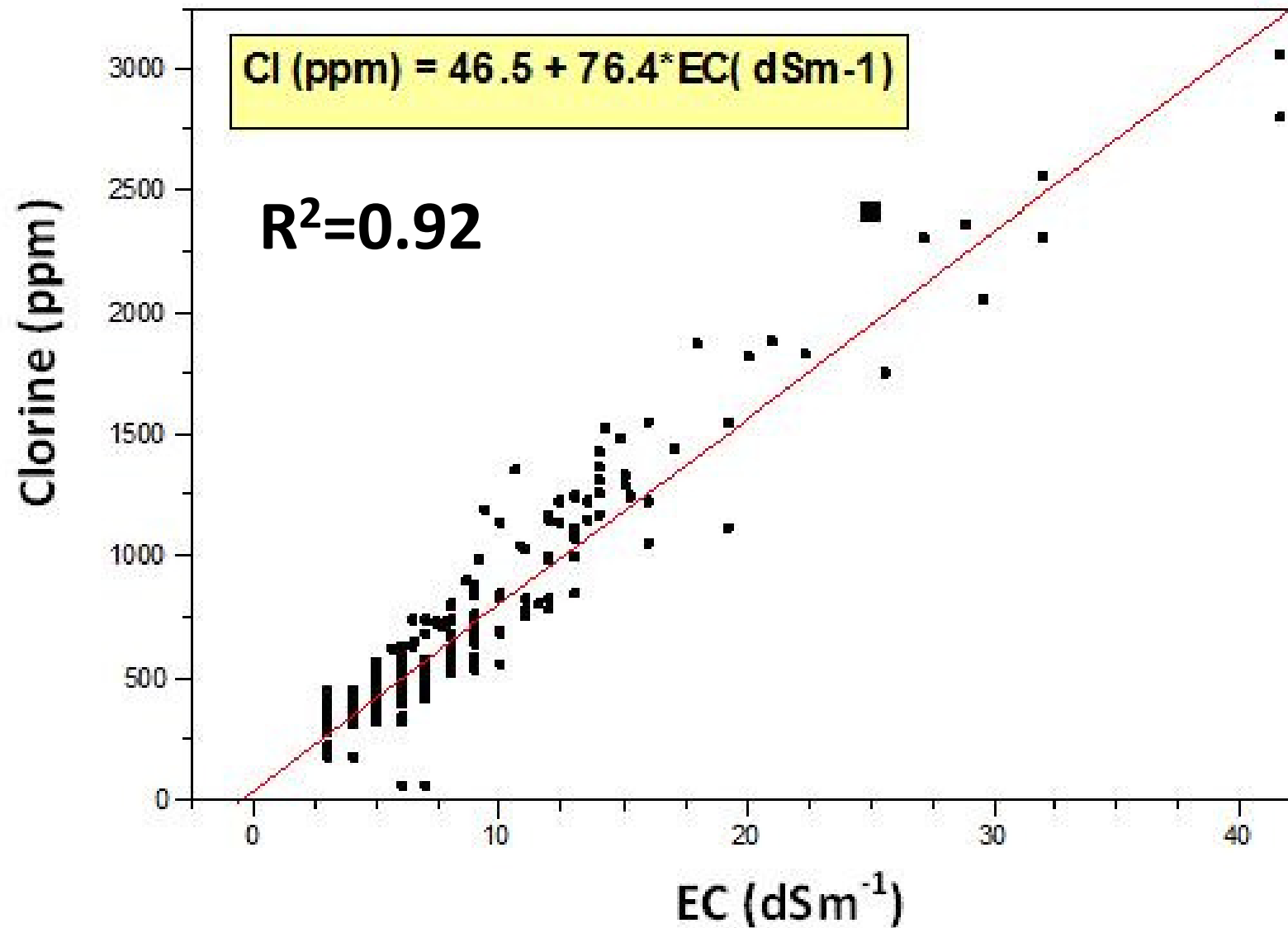
$$L_f = 1 - \frac{EC_{final}}{EC_{initial}} \quad .2$$



# תוצאות - מליחות מי הנקז וכמות המלח בנקז



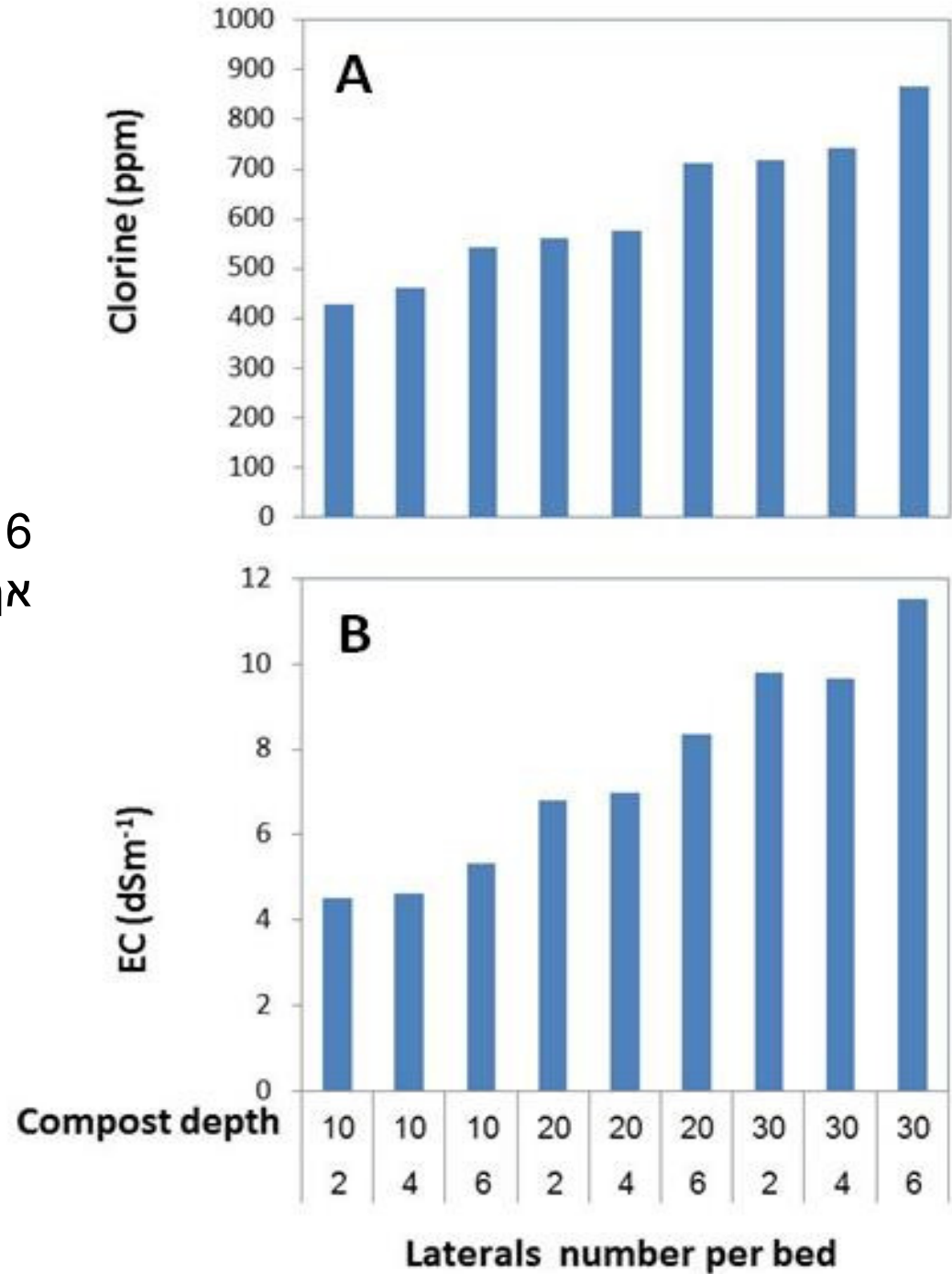
# תוצאות - מליחות וכלוריד

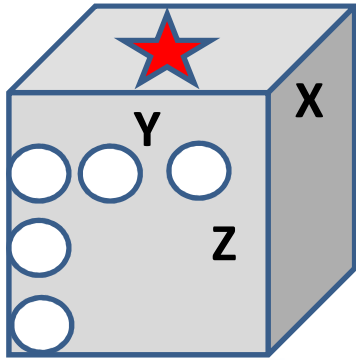




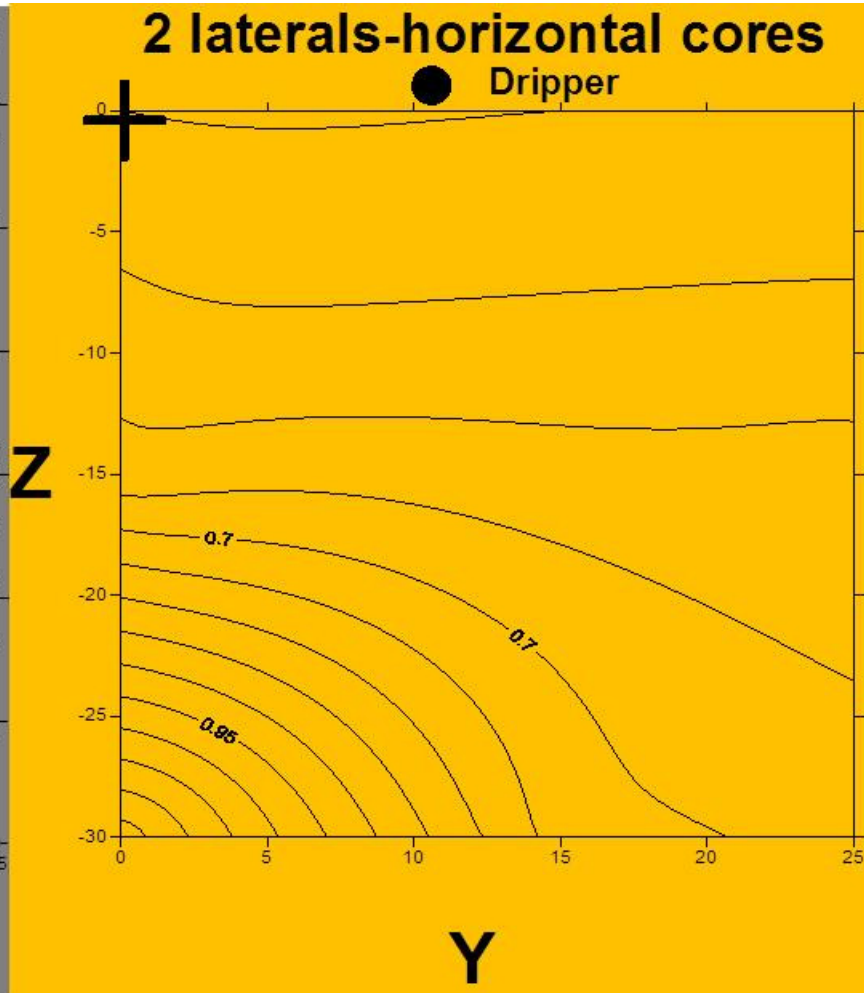
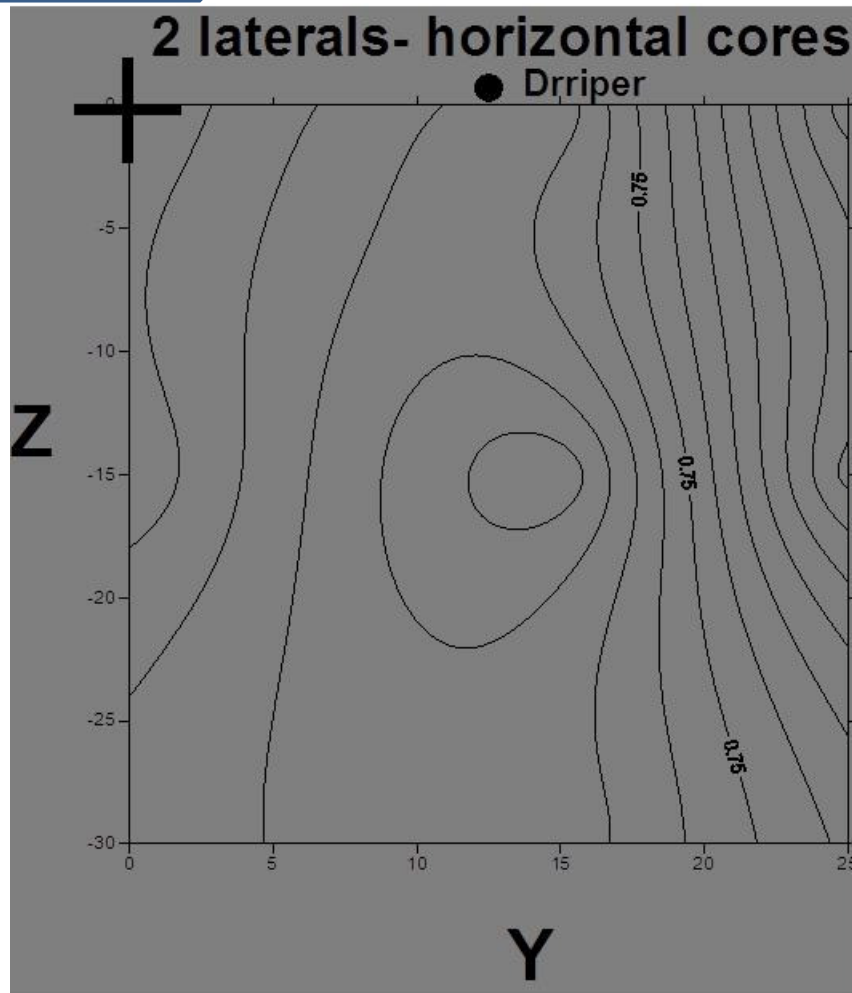
# ריכוזי מליחות וכלוריד בנקז

6 שלוחות הניב מליחות מי נקז גבוהה יותר  
אך פחות מי נקז.





# פרוס מליחות במישור ZY



# מסקנות

- מי שלא רוצה להסתבך שיתחח את הקומפוסט ולא ירכזו בתעלה.
- משהחלט לעבוד בשכבה נפרדת רצוי לכסות את הקומפוסט בשכבת חול.
- ניתן להגיע לתוצאה טובה גם עם שתי שלוחות על תעלת קומפוסט של 40 ס"מ.
- ככל שהשכבה עבה יותר כך יידרשו יותר מים לשטיפה ( $EC > 5$  דצ"ס\מטר): 150, 250, ו-350 מ"מ עבור שכבות קומפוסט בעובי של 10, 20, ו 30 ס"מ.



## מסקנות: עובי שכבת הקומפוסט, השפעת מספר השלוחות ומחסום קפילרי.

- מליחות הקומפוסט נגרמת ב-90% מנוכחות מלח שולחן. ניתן לצפות ל-25-30 ק"ג קוב קומפוסט.
- עובי שכבת הקומפוסט בתעלה הינו הגורם הקובע ביותר לגבי יעילות השטיפה. כאשר עובי השכבה -10 20 ס"מ יש יתרון לציפוף שלוחות. מעבר לכך אין יתרון.
- הוספת שכבת חול מעל לקומפוסט, מרבדת את המים לפני חדירתם לקומפוסט וגורמת לפיזור מים אחיד וכתוצאה מכך שטיפה אחידה. במצב זה יותר מלח נידחק לצדדים.