



טפטפת בקרה

השקיה בטפטוף

המצאה ישראלית - השקיה בטפטוף הינה שיטת השקיה חדשה שפותחה בישראל. כיום משתמשים בה בכל העולם

איך זה עובד - מים משחררים באיטיות ובזרמים קטנים אל שורשי הצמחים. בשיטת הטפטוף המודרנית משתמשים בטפטפות, שהן גוף המחובר לצינור ומאפשר מעבר של מים באופן מבוקר אל הצמח.

יתרונות

בהשקיה בטפטוף, יותר מ - **95%** מהמים נקלטים על ידי הצמח, בעוד אשר בשיטות השקיה אחרות יעילות ההשקיה הינה רק **50%** ואף פחות.

מקאן, שהשקיה בטפטוף יכולה לתת פתרונות משמעותיים לאחת הבעיות הכי גדולות ומשמעותיות בעולם כיום שהיא **"משבר המים העולמי"**. בנוסף השקיה בשיטה זו מונעת פגיעה אפשרית ביבול בשיטות אחרות. שיטת הטפטוף היא השקיה מתמשכת ולכן אין מרווחי זמן בין השקיה אחת לשנייה שיטה זו **קלה** להפעלה **וזולה** ביותר, ומשדרגת את איכות היבולים במדינות עניות, עד כדי מעבר מחקלאות בשביל קיום לשיווק.

חסרונות

שני חסרונות עיקריים

1. כדי להתקין את מערכת ההשקיה בטפטוף דרושה מיומנות ולא ניתן לעשות זאת לבד.
2. השקיה בטפטוף דורשת תחזוקה שוטפת של כל המערכת,

מכיוון שלא ניתן לזהות סתימות במערכת בזמן אמת, ניתן לראות את הסתימה רק כאשר היבול נפגע מחוסר מים, על מנת למנוע זאת צריך באופן קבוע לדאוג לניקוז המערכת וספיקת הטפטפות.

בעיות אלה הופכות את השיטה לעדיפה פחות משיטות השקיה אחרות מכיוון שהיא דורשת השקעה בזמן כסף וכוח אדם נוספים, ובסופו של דבר לאי אמון במערכת ההשקיה.

פתרון

הפתרון שבעזרתו ניתן לפתור את הבעיה המרכזית ולגרום לעליה באחוזי השימוש בהשקיה בטפטוף הוא **מערכת או גוף המסוגל לזהות את הסתימות בטפטפות בזמן אמת ולדווח לחקלאי על כך כדי שיוכל לטפל בבעיה בזמן**.

הגוף החיצוני מחובר למערכת ויונח כל כמה מטרים, הייעוד שלו הוא למצוא את האזור בו אירעה תקלה ולהודיע על סתימה לחקלאי ויכוון את החקלאי למקום התקלה ובכך החקלאי יוכל לזהות את הבעיה בצינור או בטפטפות עצמן ולטפל בה בהתאם.



תמונה 1: שדה

<http://imgur.com/9v5w5p1/origination-main-com-source-and-only>



תמונה 2: עבודה חקלאית בשדה

<http://www.norval.co.il/stock/001-D-0001-001.html>

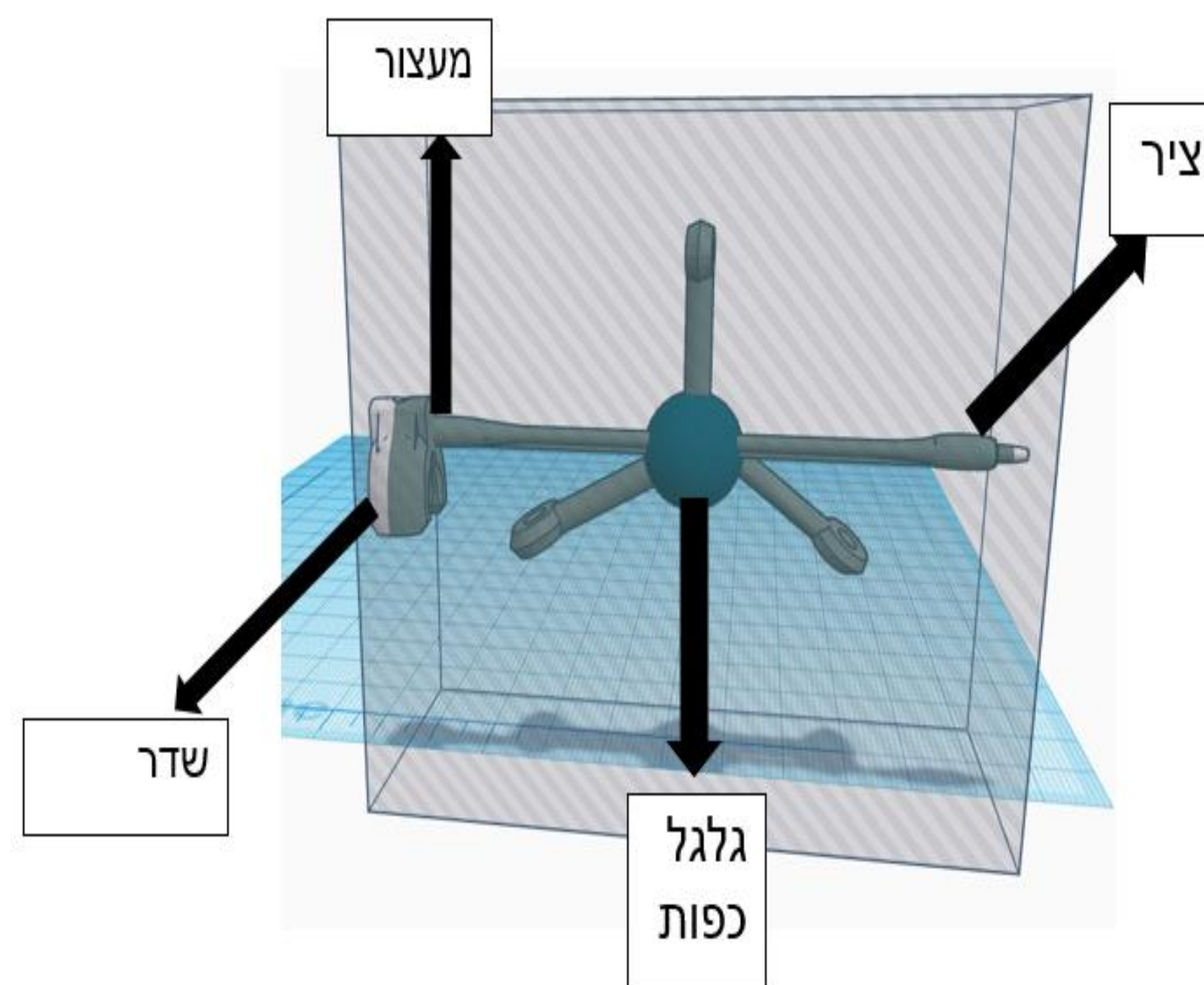


תמונה 3: טפטפת

המוצר – טפטפת בקרה

"הקופסה השחורה" - גוף חיצוני העשוי מאותו חומר של **הטפטפת ומחובר אליה**. המוצר יכול בתוכו מד שיפוע דיגיטלי, וג'י פי אס ומערכת מכנית המודדת את ספיקת המים (גלגל כפות).

מטרה - לזהות סתימה על ידי מדידת הספיקה של הטפטפת ושליחת אות הכולל התראה על סתימה ומיקומה של הסתימה.



תמונה 4: מבנה מערכת טפטפת הבקרה המתוכננת

סיכום

השקיה בטפטוף תהיה יותר אמינה ויותר אנשים ישתמשו בה, מדינות עניות או מדינות עם משאבים מוגבלים יוכלו להגדיל את היבול שלהם תוך חיסכון במים ולהתפתח מבחינה חקלאית וכלכלית, בנוסף כל העולם יחסוך במים ודבר זה בסופו של דבר יוכל לתרום למשבר המים העולמי.



תמונה 5: גידולים מוצלחים בשדה הודות להשקיה מתאימה



מתחרים

דניאל לרמן

רן טננהאוז

ביה"ס

בית החינוך גאון

הירדן, דרכא

מורה מלווה

מר אורי עינב

מנחה

מר אלחנדרו שניר,

נטפים, מכללה

אקדמית כנרת

הנחיה מטעם

התחרות

מר אורון רמתי

מר מקס אייזנשטאד