

תקציר

המחקר עוסק בלימוד תפקידן של ממברנות השורש בעמידות הצמח למים. העמידות למלח מבטאת את יכולת ממברנות הצמח (בפרט הפלסמלמה והטונופלסט) לשמור על שלמותן וחדירותן המבוקרת בנוכחות מפלי ריכוז יוני גדולים, צפיפות מטען שטח גבוהה, ריכוז מים נמוך ולחץ אוטומטי גבוה. סביר להניח שעמידות זו נובעת משינויים מתאימים בתכונות הממברנות. שינויים אלו ניתן לזהות ע"י השוואה עם ממברנות מצמחים שאינם עמידים למלח.

המחקר מתבצע על ממברנות משורשים של מילון שגודלו ברמות מלח שונות. הדגש הוא על אפיון דרך הרכבן הכימי (יחס ליפיד/חלבון, יחס פטרול/פוספוליפידים הרכב מפרט של ליפידים והתפלגות גדל חלבונים), צמיגותן ומידת החשיפה של קבוצות פעילות ומטענים. תוצאות שהתקבלו מראות על עליה ביחס החלבון לליפיד אך לא בשינוי בפרופיל הרכב המצוי הליפיד של ממברנות אלה.

רגישות הממברנות למדיום היפוטוני מתבטאת בדליפה מהירה יותר ורגישות גבוהה יותר לטמפרטורה של דליפת המומסים הטעונים מרקמות הצמח. לזיהוי תכונות ממברנליות המתייחסות לעמידות למלח יש חשיבות רבה מכמה בחינות:

1. חיוני להבנת מנגנוני התא האחראים לרגולציה של עמידות למלח.
2. עשוי לפשט ולזרז זהוי קוי טיפוח עמידים למלח.
3. עתיד לספק לגנטיקאים של התא, כלי לזהוי גנים האחראים לרגולציה של עמידות למלח ובכך לאפשר שימוש בשיטות של ביולוגיה מולקולרית ליצירת צמחים עם עמידות משופרת למלח.