

# אפיגנטיקה, מתילציות ויצירת עפצים על עצי אלה ארצישראלית

מוסב אלכס

ד"ר רחל בן-שלמה

תקציר:

המונח "אפיגנטיקה" עוסק בשינוי פעילות והתבטאות של גנים עקב שינויים שאינם ברצף הבסיסים במולקולת ה-DNA, בעיקר מתילציות על בסיס הציטוזין ואצטילציות על ההיסטונים שסביבם נכרך ה-DNA. השינויים האפיגנטיים יכולים להתרחש כתוצאה מאינטראקציה עם הסביבה ולעיתים גם להיות מועברים לדורות הבאים.

בעבודת הגמר בדקתי את הקשר בין מנגנון יצירת העפץ על עלי עצי האלה הארצישראלית לבין שינוי בכמות המתילציות על בסיס הציטוזין ברקמות העלה השונות. כמו כן ניסיתי לבדוק אם קיים דפוס מתילציות ייחודי לעצים או לעפצים ממינים מסוימים.

כדי לזהות את המתילציות השתמשתי בשיטת טביעת אצבעות גנטית Methylation Sensitive AFLP אשר מבוססת על חיתוך באיזוסוכיזומרים *MspI* ו-*HpaII* המזהים אתרי CCGG ב-DNA ונבדלים ביכולתם לחתוך אותם באזורים ממותלים. המקטעים החתוכים הוגברו בריאקציית PCR עם פריימרים מסומנים פלורוסנטית. תוצרי ההגברה נקראו בתוכנת Peak Scanner.

התוצאות לא הראו דפוס מתילציות אופייני לעצים או לעפצים ממינים מסוימים. בבדיקת הבדלים בכמות המתילציות נראה שינוי (לא מובהק סטטיסטית) בין עלעלים מעלה לא מועפץ לעומת רקמות מעלה מועפץ. לא נראה שינוי ברמות המתילציה בין רקמות העלה המועפץ. כדי לנסות להתחקות אחרי דפוסי המתילציות, ולהגיע לתוצאות מובהקות במידה וקיימות, יהיה צורך להגדיל את גודל המדגם (בעיקר של עלים לא מועפצים) ולהשתמש בפריימרים נוספים על מנת לדגום יותר מקטעי DNA.

מגיש: מוסב אלכס

asamosav@gmail.com

מנחה: ד"ר רחל בן-שלמה

ekly@research.haifa.ac.il

