האוניברסיטה העברית בירושלים,
הפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה. סמית
המכון למדעי הצמח והגנטיקה בחקלאות ע"ש רוברט ה. סמית
רחובות

השפעת טמפרטורה על עמידות שאינה תלויה באתר מטרה למעכבי ACCase בעשבים דגניים

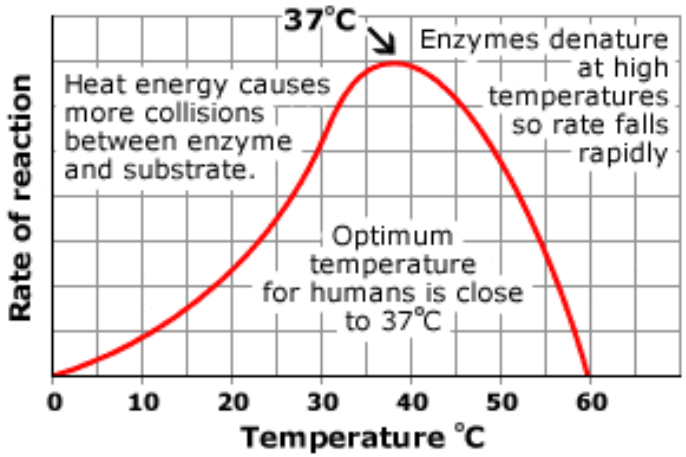
מאור מצרפי, ברוך רובין וצבי פלג

שינויי אקלים

- התחממות גלובלית
- זמינות מים
- פחיתת יבול חיטה ב-6% עם כל עליית מעלה (Asseng *et al.*, 2014)
- צמחים פולשים

עשבים רעים וקוטלי עשבים

- נזקי יבול כתוצאה משיבוש בעשבים-גורמים לנזק הביוטי הרב ביותר (Oerke, 2006)
- שימוש יתר בקוטלי עשבים המביא לעמידות-קשורה (TS) ושאינה קשורה באתר המטרה (NTS)
- מנגנוני הגנה תלויי טמפרטורה בצמח (תנועה, פירוק)

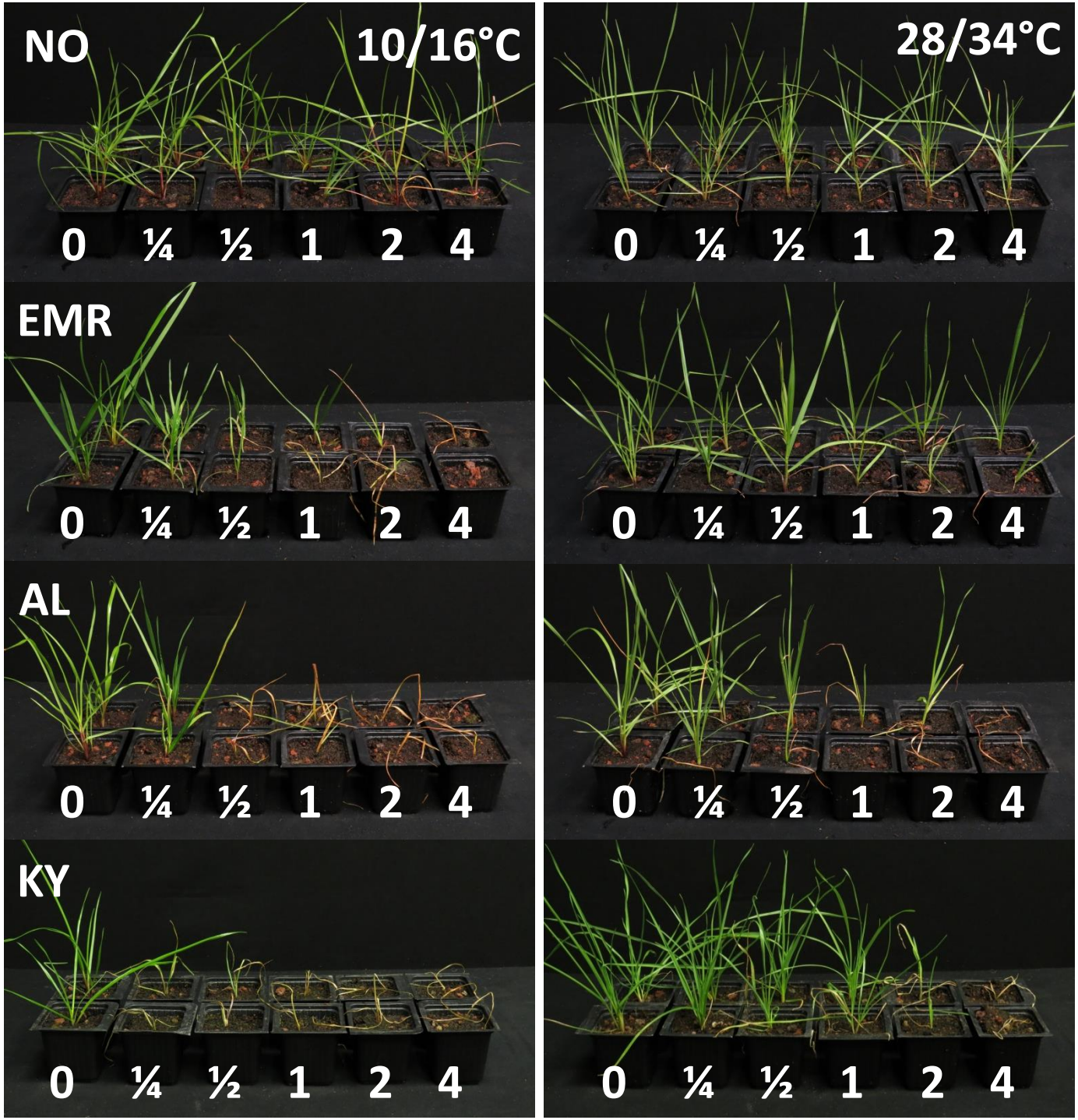


מטרה

בירור מנגנון העמידות שאינה קשורה באתר מטרה למעכבי ACCase בעשבים דגניים

- ביסוס השימוש בעוקצר כצמח מודל להבנת מנגנוני עמידות (Matzrafi et al., 2014)
- הבנת הקשר בין טמפרטורה לעמידות לקוטלי עשבים
- זיהוי הגנים המעורבים בתהליך

תוצאות



אילוכסן

R (TS)

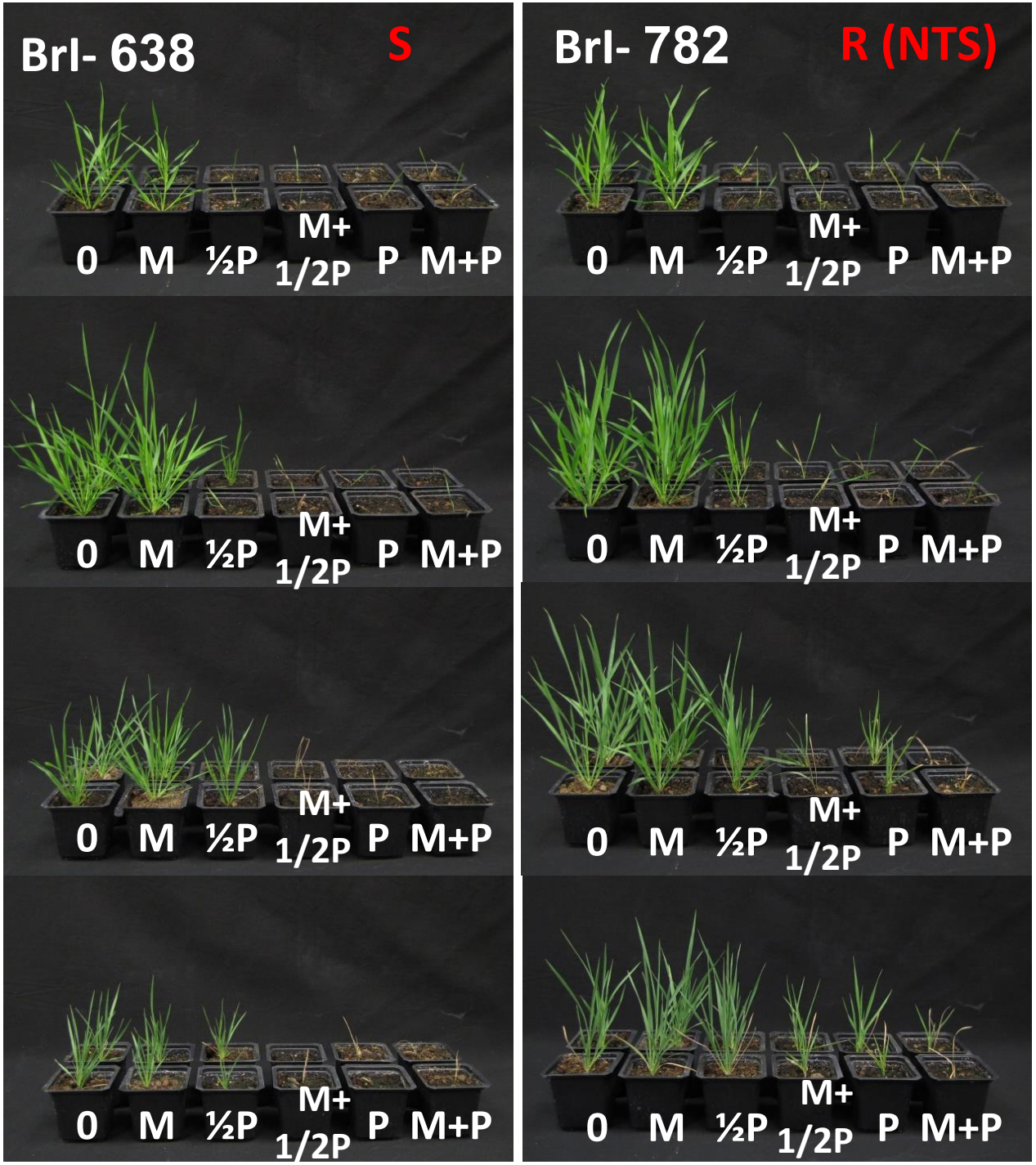
R (NTS)

אוכלוסיות זן

S

S

מנגנון העמידות



אקסיאל (P)
עם וללא מלתיון
(M)

10/16°C

16/22°C

22/28°C

28/34°C

טמפ' עוקבת

האם תהליכי הפירוק תלויים בזמן?

- גנים הקשורים לפירוק (GST, P450)
- רגולציה
- רמת ביטוי
- קצב פירוק

הזמן הנדרש לפירוק קוטל העשבים אקסיאל

21 יום
מטיפול

מסקנות

- הצלחת השימוש בצמח המודל עוקצר ככלי להבנת מנגנוני עמידות לקוטלי עשבים
- ההתחממות הגלובלית תביא לעלייה ברמת העמידות/סבילות לקוטלי עשבים (דגני חורף)
- פירוק קוטל העשבים נמצא כתלוי זמן וטמפרטורה (פרקטיקה חקלאית)

תודות

משה סיבוני
קובי גולדוווסר
אייל פרנקל
תום קליפר
עוזי נפתליהו
עידן ריצ'קר
אדמה פתרונות לחקלאות
צוות המעבדות רובין/פלג
קרן המדען הראשי של משרד החקלאות