

התמודדות עם ירבוז הגדות (*Amaranthus tuberculatus*) וירבוז פלמרי (*A. palmeri*) - עשבים קשי הדברה בשדות הכותנה

אביב זינגר¹, משה סיבוני¹, ינון ידיד², ידין אדלשטיין³, אסף צור⁴; אורי טל⁴,
ברוך רובין¹

¹הפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה, האוניברסיטה העברית, רחובות;
²המחלקה החקלאית, אדמה- מכתשים; ³המחלקה החקלאית, אגריקה-כצט;
⁴קיבוץ צרעה

ירבוז פלמרי וירבוז הגדות

- שני מיני ירבוז דו ביתיים, אגרסיביים ויצרני זרעים רבים מאד (מאות אלפים לצמח)
- הירבוז הפלמרי ותיק בארץ ונפוץ בהרבה גידולים ואילו ירבוז הגדות הגיע בשלהי המאה הקודמת ונמצא בשלבי חדירה משולי השדות אל תוך הגידולים
- נובטים בתלות בטמפרטורה ומציצים בעיקר לקראת תחילת ההשקייה, כאשר מרבית התכשירים בקרקע התפרקו
- נערכו תצפיות שדה וניסויי מעבדה לבחינת תפוצתם (בעיקר ירבוז הגדות) ותגובתם לאמצעי הדברה שונים

ניסויי שדה

- נערכו שני ניסויי שדה לבחינת תכשירים לשיפור הדברת ירבוזים:
- ניסוי במתן ק"ע קז"מ וקדם הצצה – אקלפי, זריעה 06 אפריל 2020. יישום משקי. כל חלקה בגודל ששיה באורך 200 מ'. 3 חזרות לטיפול. נפח תרסיס 9 ל"ד'.
- נבחנו טיפולים במטולכלור S – (דואל גולד 100 סמ"ק/ד') - בהצנעה בתיחוח ובקדם הצצה בהשוואה ליישום משקי של כותוגן, רייסר וסטומפ בלבד.
- נערכו 2 מועדי הערכת הכותנה והשיבוש בעשבים: 14, ו – 77 יל"ט.
- לצערנו בניגוד למצופה, השיבוש בירבוז פלמרי בחלקה היה מינורי, ובגלל השונות בשטח תוצאות ספירות העשבים והכותנה (7.5 צמחים/מ' שורה) אינן מובהקות, עם יתרון קל לטיפול המתוחח.
- הקטיף היה ב - 04.10.2020 ויבול הכותן 630 ק"ג/ד ו – 210 ק"ג/ד' סיבים
- נראה שהשימוש בדואל-גולד בטוח לכותנה שכן לא אובחנו כל סימני פגיעה בכותנה

ניסויי במתן מכוון – קזזה – פימה V-70

- השדה נזרע ב 30.03.2020 וקיבל דיורקס+כותוגן+רייסר+פנדיגן בתחילת מרץ ותיחוח לפני הזריעה לאחר ההצצה קיבל טיפול נגד דגניים באפריל ובמאי (קלתודים) ועישוב בתחילת יוני.
- חלקות בגודל 7 ד' X 3 חזרות. השדה בשלוחות היה משובש בנבטים של ירבוז פלמרי, דוחנית השלחין, דטורה אכזרית, וחבלבל
- ריסוס מכוון ניתן על השלוחות בלבד
- נבחנו השילובים הבאים ביישום משקי (14.06.2020):
 - ריסוס משקי פרומטרקס + פאסטר (120+300 סמ"ק/ד');
 - פרומטרקס + פאסטר+ דואל-גולד (120+300+90 סמ"ק/ד')
 - בסטיליה + פרונטייר אופטימה + הית (300+60+3.5 ג/סמ"ק/ד')
 - גודל חלקה 7 ד' ב – 3 חזרות
 - ספירות עשבים נערכו ב: 22.06.20; 06.07.20 ולאחר השילוך - 14.10.20
- התקבלה הדברה מצויינת בכל הטיפולים ללא סימני פגיעה בכותנה.
- יבול כותן 672 ק"ג/ד' ו226 ק"ג/ד' סיבים

06.04.2020 ספירות כותנה ועשבים



14.06.20 ריסוס מכון - צרעה קזזה



ירבוז הגדות – מאפיינים מרכזיים

- אחד מ-75 מיני ירבוז הנפוצים בעולם (Pratt and Clark, 2001)
- מקור העשב ביבשת אמריקה
- דו ביתי – צמחים בעלי תפרחות זכריות וצמחים בעלי תפרחות נקביות
- צמח C4 - קצב צימוח מהיר מאוד
- נביטה בטווח רחב של טמפרטורות ותנאי סביבה שונים
- הצצה לאורך זמן – מציץ ממרץ והצצות מאוחרות עד יולי
- האבקה זרה ע"י הרוח (אין צורך במאביקים); מייצר מאות אלפי זרעים מצמח בודד
- אחד מעשרת העשבים הקשים ביותר להדברה בארה"ב

אוכלוסיות חדשות - י. הגדות

- מאגר נחשון - בשפלה (קזזה)
- קיבוץ יסעור – גליל מערבי
- חוות ניסיונות עכו – גליל מערבי
- יפעת – עמקים
- כפר ברוך - עמקים
- נחל מזרע - עמקים

שולי שדה בקזזה 2020



שדה תירס -קזזה



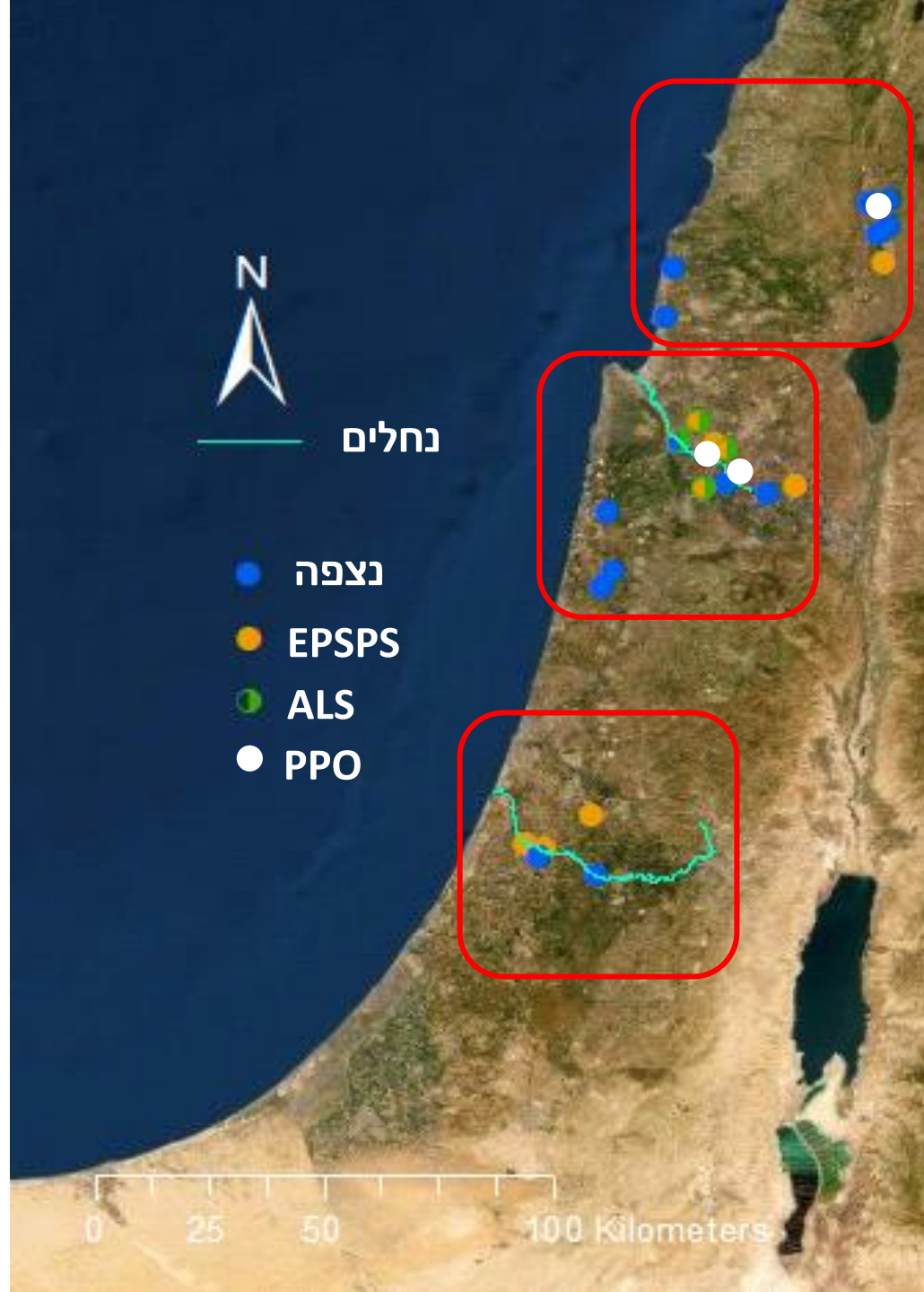
כותנה בכפר יהושע אחרי אנבוק+סטייפל



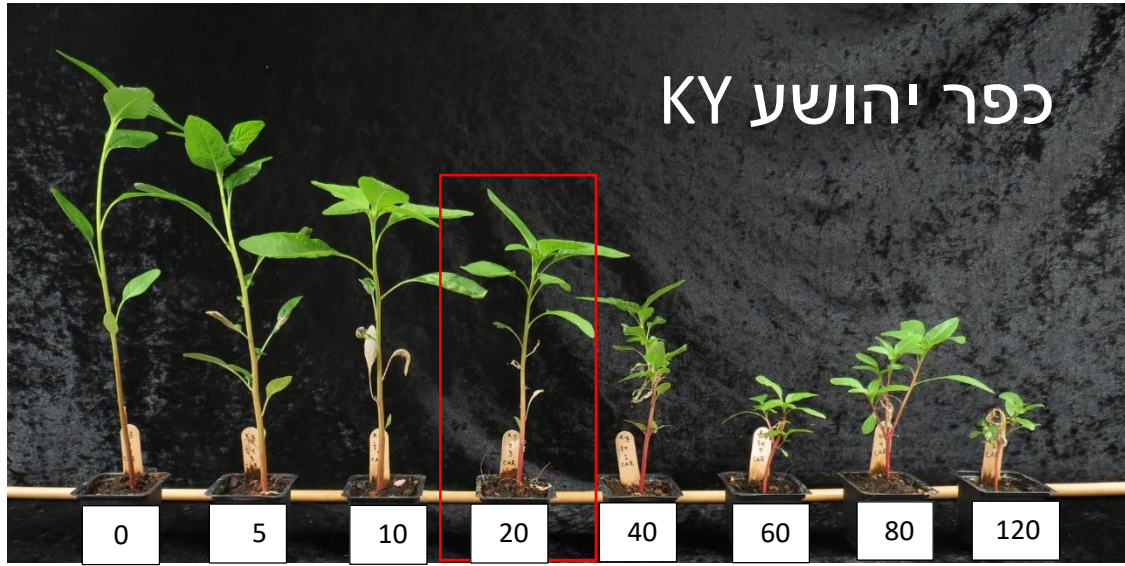
תפוצת י. הגדות

כ 30 אוכלוסיות ב-3 מוקדים מרכזיים

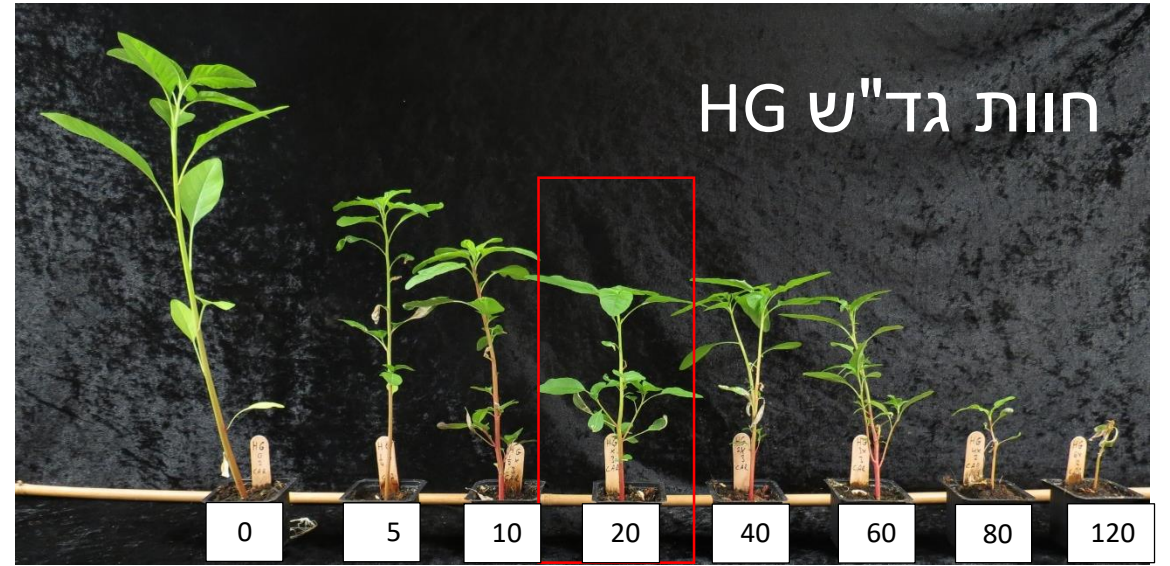
- צפון
- העמקים
- השפלה



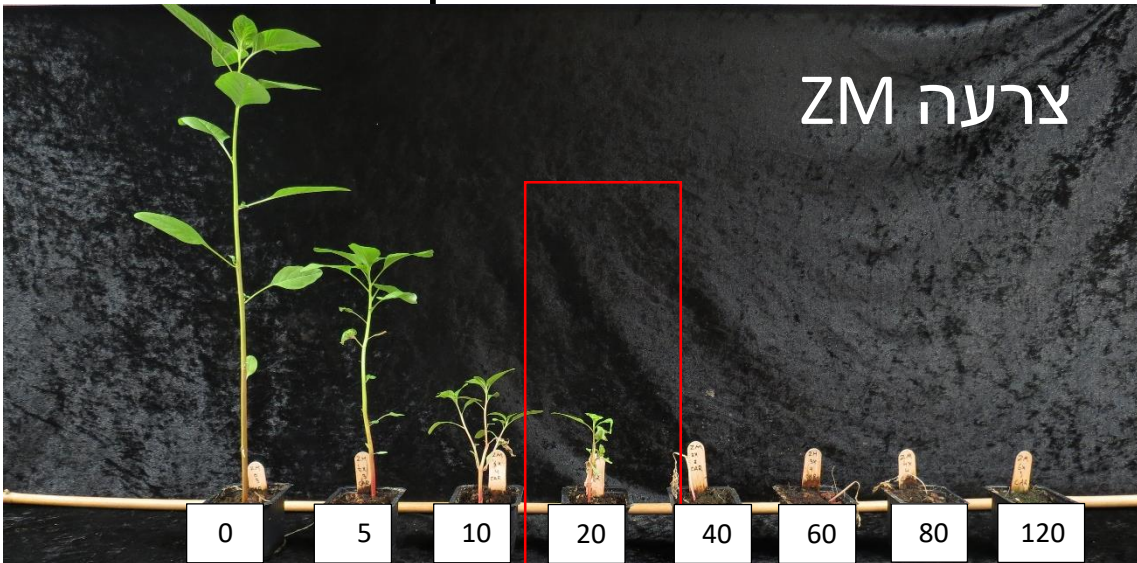
עקומי תגובה – קרפנטראזון אתיל (ספוטלייט)



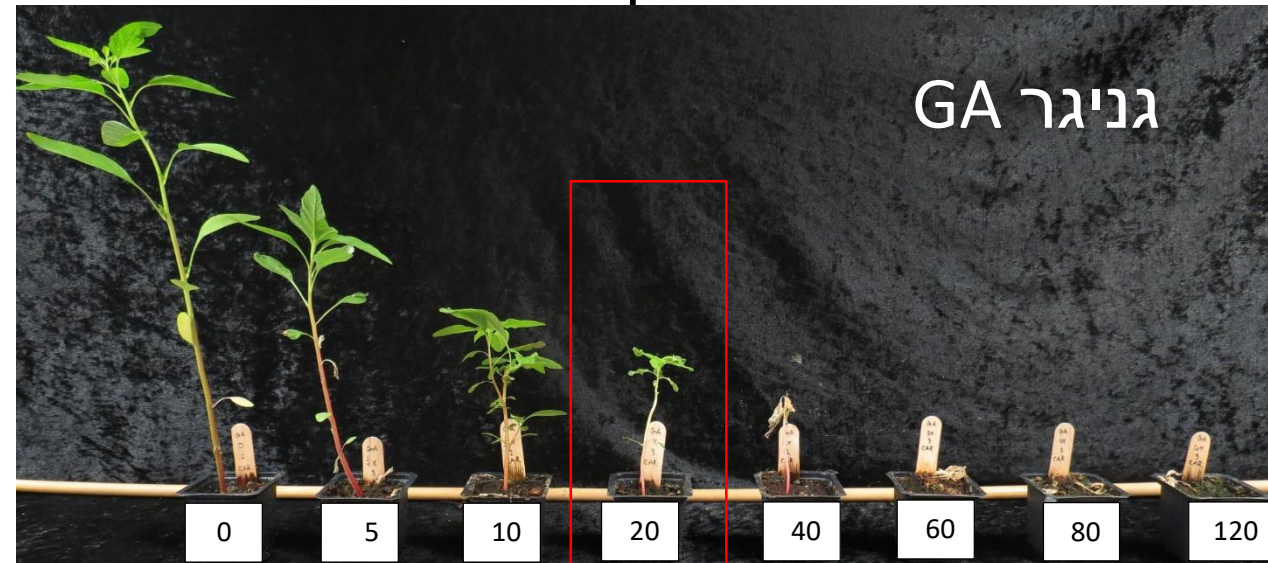
ג' ח"פ/הקטר



ג' ח"פ/הקטר

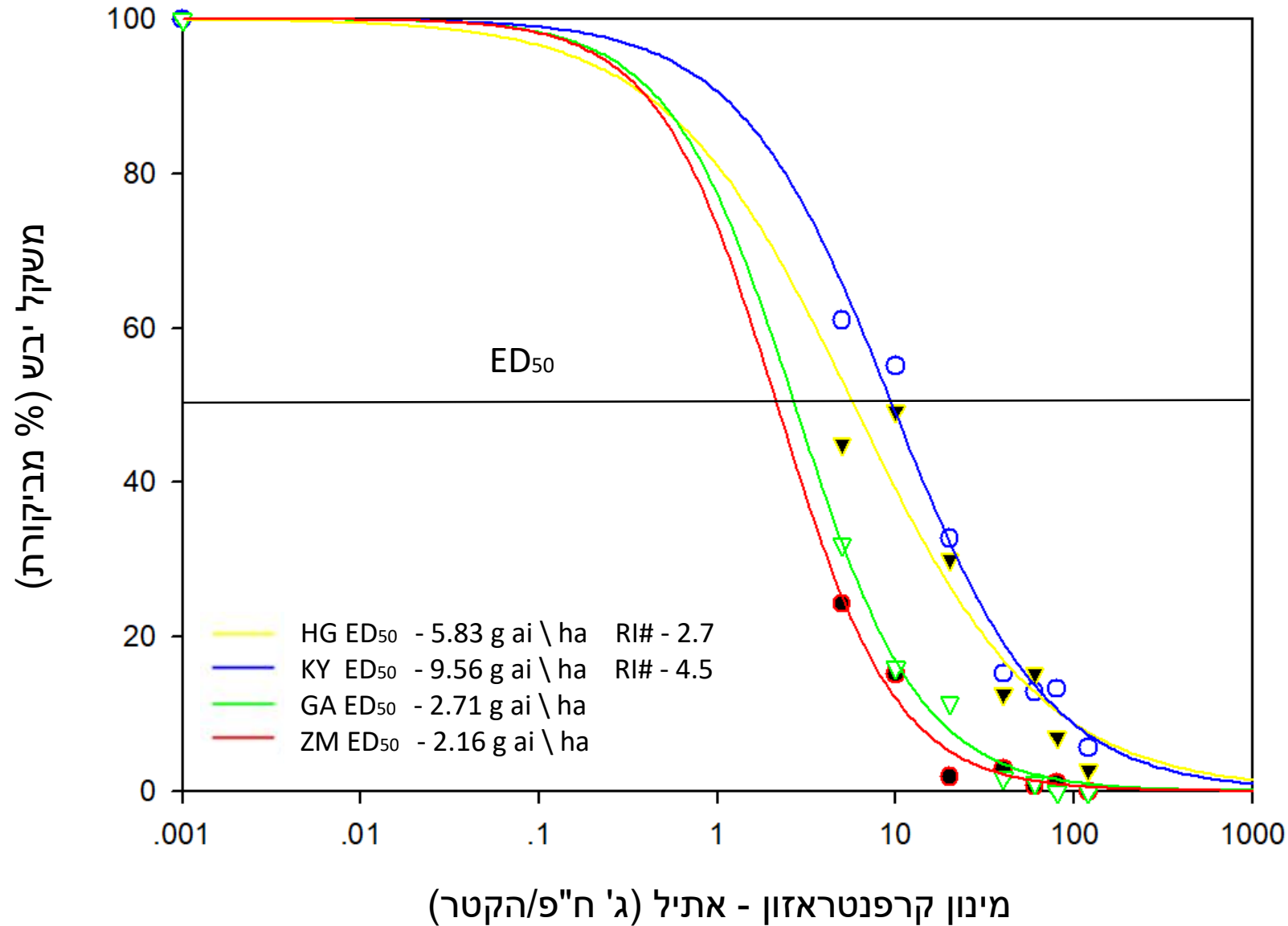


ג' ח"פ/הקטר



ג' ח"פ/הקטר

עקום תגובה – קרפנטראזון אתיל (ספוטלייט)



ED₅₀* - המינון (ג' להקטר) בו ק"ע
 גורם לפחיתה של 50% במשקל
 היבש של הצמח בהשוואה
 לביקורת.

#RI - מבטא את רמת העמידות
 של כל אחת מהאוכלוסיות ביחס
 לאוכלסיה הרגישה מצרעה.

בחינת מנגנון NTS באמצעות מעכבי CYT P450

טמפ' במהלך
הניסוי 22/28
מ"צ

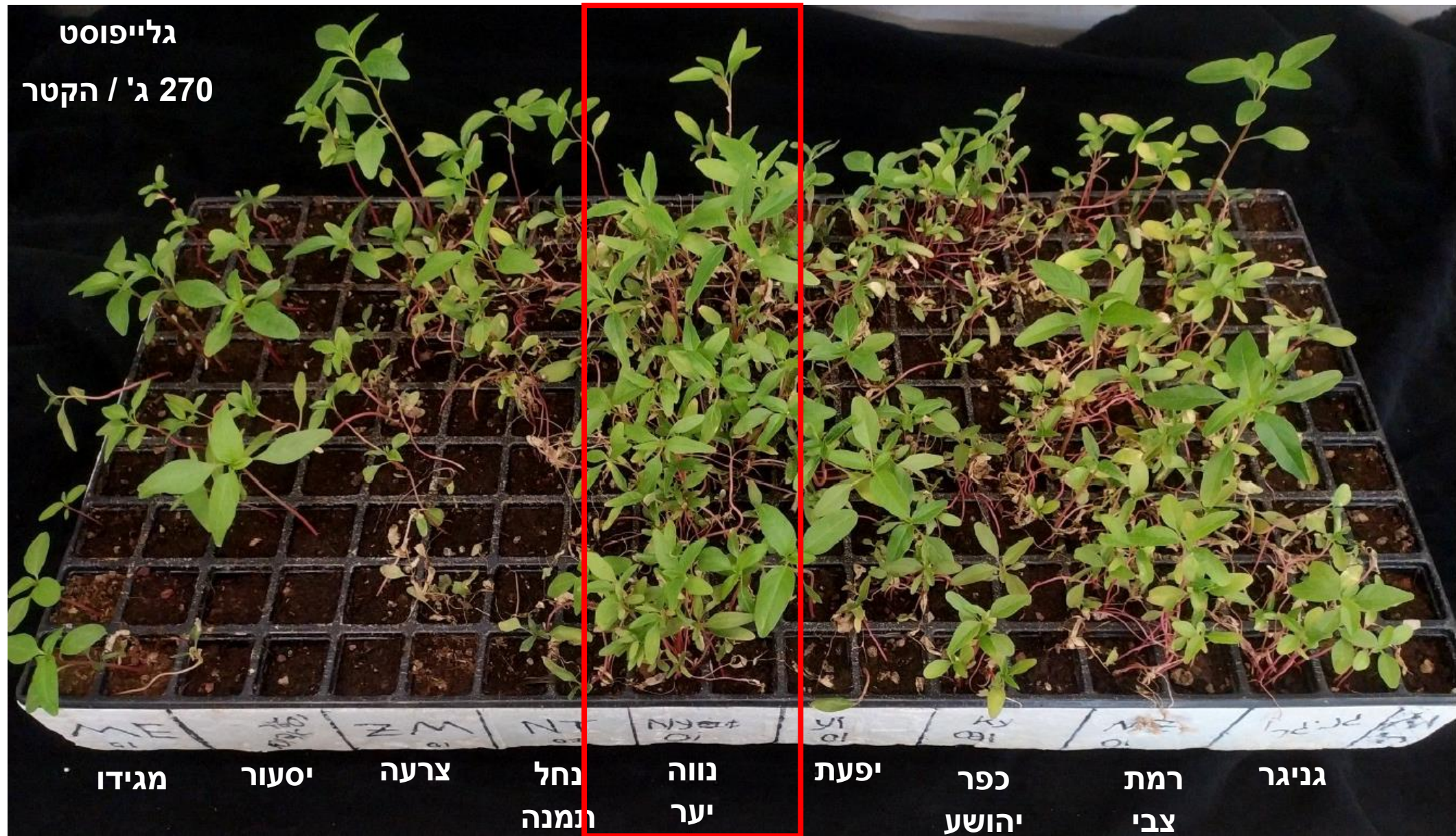
י. הגדות מגידו



י. הגדות מגידו



סריקה ראשונית לבחינת עמידות לגלייפוסט



בחינת עמידות מרובת אתרים – ALS, PPO, EPSPS

פיטוטרון בדצמבר

C28 – יום

22 - לילה

ייחורים מאותו צמח

אם בעלי גנטיקה זהה

UTC

0

גלייפוסט

360 ג'

חומר פעיל \ הקטר



סיכום

תפוצה:

- ירבוז הגדות נפוץ מאוד בעמקים (לאורך נחל הקישון, השדות הגובלים בו ומקורות מים אחרים)

עמידות:

- 4 אוכלוסיות עמידות (TS) למעכבי ALS (כפר יהושע, מגידו, נווה יער וגניגר).
- 3 אוכלוסיות חשודות כעמידות (NTS) לקרפנטראזון אתיל-מעכב PPO (כפר יהושע, מגידו, חוות גד"ש)
- נבחנות אוכלוסיות עמידות לגלייפוסט, (גניגר ? נווה יער ? מגידו?)
- חשד כי מספר אוכלוסיות פיתחו עמידות צולבת ומרובת אתרים
- עיקר האוכלוסיות העמידות נמצאות בעמק יזרעאל

אז איך יש לנו בארץ את העמידות הזו?

- לחץ סלקציה של יישום קוטלי עשבים מעכבי אנזים ה-ALS ו PPO – בארץ שנה אחרי שנה?
- זרעי ירבוז הגדות הגיעו עם העמידות ממקום מוצאם?
- הכלאה עם פרטים עמידים של מיני ירבוז אחרים?

תודה על ההקשבה