

מבחן קוטלי עשבים קוטלי מגע בקינואה לגרעינים

כיסופים 2022

עוזי נפתליהו, ליאור גבר – גידולי שדה נגב, עומרי נחמן – חב' תרסיס, רונן ליבני – גד"ש אורה.

תקציר:

בחלקה מסחרית של קינואה בקיבוץ כיסופים נמצא שיבוש רב בעשבים רחבי עלים (בעיקר חרצית, חרדל, שלח ועשן), בוצע ניסוי להדברתם במספר קוטלי עשבים קוטלי מגע.

הקינואה נזרעה ב- 9/1/22 במחזור הפלחה לאחר שלוש שנים דגן. ב- 9/3/22 כאשר הקינואה הייתה בגיל 4 עלים ובגובה 5 ס"מ בוצע ריסוס הניסוי בקוטלי העשבים. הניסוי כלל 9 תכשירים או שילובי תכשירים ובקורת, בלוקים באקראי ב-4 חזרות. גודל חלקה: 2 מטר רוחב לאורך 10 מטר.

מבחינת פיטוטוקסיות של התכשירים, רוב הטיפולים היו בטוחים יחסית לגידול הקינואה. הטיפולים לגטו 15, לגטו 10+לונטרל 50 ולגטו 10+בזנט 40 גרמו לצריבות על העלים אך זה חלף עם הזמן. הטיפולים לגטו 15 והלגטו 10 בשילוב עם לונטרל 50 או בזנט 40 הצטיינו בהדברת החרדל והשלח. בהדברת החרצית הצטיינו הבזנט 70 והשילוב של בזנט 50 עם לונטרל 50 ולגטו 10 עם לונטרל 50. את העשן אף טיפול לא הדביר. החלקה לא נשקלה ליבול גרעינים היות והחלקה הייתה מאד מאולחת בעשבים.

מבוא:

הקינואה (*Chenopodium quinoa*) הוא צמח ממשפחת הירבוזיים אשר מקורו באזור הרי האנדים שבדרום אמריקה. גרגירי הקינואה הינם בעלי ערך תזונתי גבוה ביותר. מחיר הגרגרים בשוק הארצי גבוה במיוחד (פי 3 מחיטה), היות והקינואה נחשבת לגידול בעל יכולת עמידות בתנאי גידול קשים, וקיים מחסור בגידולים למחזור הפלחה, קיימת הצדקה לבחינת הרווחיות של הגידול במחזור הפלחה בנגב. כיום אין חומר להדברת עשבים בקינואה שיש לו רישוי, כמעט כל תכשיר פוגע בקינואה במידה זו או אחרת. לכן צריך לבחון תכשירים שונים ובמינונים שונים כדי למצוא פתרון מספק להדברת כל סוג עשב.

מטרת הניסוי להדברת עשבים מציאת תכשירים ומינונים שיהיו בטוחים לקינואה וידבירו עשבים הקיימים באזור הנגב.

שיטות וחומרים:

1. שיטת המבחן – חד גורמי (תכשיר ומינון), במתכונת בלוקים באקראי ב-4 חזרות. במבחן נכללו 10 טיפולים.

2. אגרוטכניקה – גידול קודם: שעורה לשחת.

עיבוד יסוד: דיסוק ולאחריו קילטורים.

דשן חנקני: ניתן ביסוד 1 מ"ק/ד' זבל עופות.

זריעה: התבצעה בתאריך 9/1/22 במזרעת אייר סידר. ההצצה התרחשה ב- 5/2/22.

קציר: החלקות בניסוי לא נשקלו ליבול גרעינים היות והיה עומס רב של עשבים והקינואה הייתה מאד קטנה ומסכנה.

טבלה מספר 1: רשימת התכשירים והמינון:

מינון סמ"ק/גר' לדונם	שם התכשיר
50	לונטרל
100	קרב
15	לגטו
70	בזנט
50	אג257
100	אג257
40+10	לגטו+בזנט
50+10	לגטו+לונטרל
50+50	לונטרל+בזנט
	היקש ללא הדברה

3. משקעים

טבלה מספר 2: משקעים לפי חודש.

חודש	גשם במ"מ
נובמבר	23
דצמבר	42
ינואר	152
פברואר	63
מרץ	54
אפריל	0
סה"כ	334

4. ניתוח התוצאות: ניתוח סטטיסטי לשונות נערך עפ"י Tukey & Kramer בחבילת תוכנה JMP-5.0 למובהקות סטטיסטית של $P \leq 0.05$.

תוצאות:

טבלה מספר 3: בריאות הקינואה.

אחוז בריאות		תכשיר ומינון
א	100	קרב 100
א	100	אג257 50
א	100	בקורת
א	98.8	לונטרל 50
אב	93.8	לונטרל+50 בזנט 50
אבג	92.5	אג257 100
אבג	88.8	בזנט 70
בג	85.0	לגטו 15
בג	83.8	לגטו+10 לונטרל 50
ג	81.3	לגטו+10 בזנט 40

אותיות שונות באותו הטור מצביעות על הבדל מובהק בין הטיפולים ברמה של $P \leq 0.05$.

כל הטיפולים שהיו בניסוי לא נראה שגרמו לבעיה כלשהי לגידול הקינואה. בטיפול הלגטו בשילובים השונים נראו צריבות על העלים אך זה חלף עם הזמן ולא נראה כבעיה לקינואה.

טבלה מספר 4: הערכת אחוז הדברת עשבים ב- 17/3/22 (8 ימים לאחר הריסוס).

עשן		תכשיר ומינון	שלה	תכשיר ומינון	חרצית	תכשיר ומינון	
א	3.8	אג257 100	א	60.0	א	58.8	לגטו 15
א	2.5	לגטו+10 לונטרל 50	א	56.3	א	53.8	לגטו+10 לונטרל 50
א	2.5	לגטו+10 בזנט 40	א	52.5	אב	51.3	לגטו+10 בזנט 40
א	0	אג257 50	ב	21.3	ב	33.8	בזנט 70
א	0	בקורת	ב	12.5	ג	15.0	לונטרל+50 בזנט 50
א	0	לגטו 15	ב	8.8	ג	6.3	לונטרל 50
א	0	לונטרל+50 בזנט 50	ב	7.5	ג	6.3	אג257 100
א	0	בזנט 70	ב	2.5	ג	2.5	אג257 50
א	0	לונטרל 50	ב	2.5	ג	2.5	קרב 100
א	0	קרב 100	ב	0	ג	0.0	בקורת

אותיות שונות באותו הטור מצביעות על הבדל מובהק בין הטיפולים ברמה של $P \leq 0.05$.

הטיפולים השונים שכללו לגטו הצטיינו בהדברת חרצית ושלה, בהדברת עשן אף טיפול לא היה יעיל. טיפולי הקרב והאג257 לא היו יעילים כלל בהדברת עשבים בניסוי.

טבלה מספר 5: הערכת אחוז כיסוי בעשבים ב- 27/4/22 (48 ימים לאחר הריסוס).

חרדל		תכשיר ומינון	שלח		תכשיר ומינון	חרצית		תכשיר ומינון
א	0	לגטו+10 בזנט 40	א	4	לגטו+10 בזנט 40	א	31	לונטרל+50 בזנט 50
א	0	לגטו+10 לונטרל 50	א	5	לגטו+10 לונטרל 50	אב	34	לגטו+10 לונטרל 50
א	0	לגטו 15	אב	7	לגטו 15	אב	35	בזנט 70
א	4	קרב 100	אבג	20	אג257 50	אב	39	בקורת
א	6	לונטרל 50	בג	35	אג257 100	אב	43	לגטו+10 בזנט 40
א	6	אג257 50	ג	40	בזנט 70	אב	44	לונטרל 50
א	7	בזנט 70	ג	40	קרב 100	אב	48	אג257 100
א	8	בקורת	ג	41	לונטרל 50	אב	50	קרב 100
א	9	אג257 100	ג	44	לונטרל+50 בזנט 50	אב	59	לגטו 15
א	11	לונטרל+50 בזנט 50	ג	49	בקורת	ב	69	אג257 50

אותיות שונות באותו הטור מצביעות על הבדל מובהק בין הטיפולים ברמה של $P \leq 0.05$.

הטיפולים שכללו לגטו הצטיינו בהדברת העשבים בניסוי, הבזנט היה יעיל יותר מהאחרים בהדברת החרצית. טיפולי הקרב והאג257 לא היו יעילים כלל בהדברת עשבים בניסוי.

דיון:

חלקת הניסוי הייתה עם צמחי קינואה קטנים וחלשים שלא עזרו לקוטלי העשבים בהדברה. עדין אין אף תכשיר עם רישוי להדברת עשבים בקינואה ולכן אנחנו בוחנים כל שנה עוד ועוד חומרים נוספים, הלגטו רוסס בעבר על הקינואה במספר חלקות מסחריות עם תוצאות טובות בהדברה וללא פגיעה ביבול, לכן הפך להיות פלטפורמה לבחינה בשילובים עם תכשירים שונים על מנת לחזקו על סוגי עשבים מסוימים. נמצאו מספר בודד של תכשירים שניתן לרסס על הקינואה במינון מלא אך פחות יעילים למגוון עשבים. על פי תוצאות הניסוי הלגטו למרות שגורם לצריבות קלות בעלי הקינואה ממשיך להראות יעילות גבוהה כקוטל מגע בהדברת עשבים במינונים שרוסס 10-15 סמ"ק/ד'. התכשיר בזנט הראה יתרון בהדברת החרצית על פני התכשירים האחרים. התכשיר אג257 הוא חדש בניסויי שדה ולא הראה יתרון כלשהו בתנאי הניסוי הנ"ל.