

השקית מכלואי כותנה- למציאת עקום גידול / גלי שי

גלי שי¹, עמית רוזנברג², רוני פוייר², רוני הרמן²
1 - חברה לחקלאות גליל עליון 2- חוות גד"ש

תקציר:

העבודה בחנה את צרכי ההשקיה של כותנת המכלוא תוך התבססות על הידוע בנושא זה מנסיונות שבוצעו לאחרונה. נסוי ההשקיה כלל 3 משטרי השקיה במנות מים שונות: 230, 305, 460 מ"ק/ד', ו- 2 זני מכלוא - ACALPI ו-81-2 - מול זן בקורת- סיבאון . בהשוואת שני זני המכלוא – עלה אקלפי על 81-2 ביבול בכל רמות ההשקיה, אם כי לא מובהק. במרכיבי האיכות מסתמנת מגמה של יתרון לזן 81-2, גם כאן ללא מובהקות. היבול בנסוי זה היה גבוה וגם בכמות מים של 230 מ"ק בלבד הושג יבול של 190-200 ק"ג/ד' סיבים בכל הזנים. בהשוואת אקלפי לסיבאון- מסתמנת מגמה של יתרון יבול לאקלפי במנות המימים המופחתות ויבול שווה במנת המימים הגבוהה, ללא מובהקות. בנסוי זה חוזרת שוב על עצמה התוצאה שנמצאה גם בנסויים נוספים בעונה זו ובעונות קודמות: בניגוד להנחת העבודה לגבי יתרון המכלוא בכמויות מים מופחתות לא נמצא יתרון ביבול המכלוא- וסיבאון הגיע לתוצאת יבול זהה. המכלואים מגיבים היטב לכמויות מים המקובלות בהשקיה באזור, תוך הגדלת יבול וללא פגיעה באיכות.

רקע

בעקבות המציאות החדשה של קיצוצי מים דרסטיים בגליל העליון (ובאזורים אחרים) והמגמה הברורה של העלאת מחירי המים בשנים הקרובות נוצר הצורך לבחון שוב גידולים גם במונחי תרומה למ"ק מים ולא תרומה מירבית לדונם.

נמחק: ¶

אחת האפשרויות להשגת המטרות הנ"ל הינה שימוש בזני מכלוא בכירים, מדובר בזני מכלוא בין מיניים המיוצרים בהכלאה בין צמחים המייצגים את שני מיני הכותנה הנפוצים לגידול תרבותי בעולם.

נמחק:

בשנים האחרונות פותחו בישראל מספר מכלואי כותנה בין מיניים (הכלאה של מיני HIRSUTUM עם מיני BARBADENSE). למיכלואים אלו תכונות ייחודיות הנמצאות עכשיו בשלבי בדיקה ולמידה. בין התכונות המסתמנות- יבול גבוה, סיבים באורך קרוב לסיבי כותנת פימה ויעילות ניצול מים טובה יותר. הפיתוח מהווה פריצת דרך המאפשרת לנצל גם בגידול הכותנה המסחרי את היתרונות הגדולים המאפיינים זני מכלוא בכלל והמשמשים בגידולים אחרים, כבר שנים רבות.

נעשו נסיונות רבים בהשקיית כותנה בארץ ובעולם ותוצאותיהם מהוות בסיס לגידול הכותנה בישראל. אחת התכונות הבולטות של זני המכלוא הבין מיני היא עוצמת הגדילה החזקה של הצמחים תוך העמקת

שורשים וניצול יעיל של מצאי המים בקרקע.
לכן, מנות המים המומלצות לגידול זנים אלה קטנות ב – 35% - 25% מכמות המים המקובלת להשקית
כותנה, שאם לא כן הצמחים מפתחים נוף עודף שיש לרסנו באמצעות טפולים הורמונליים או אף ע"י
עצירה מוחלטת של ההשקיה.

יחד עם זאת- בתצפיות ונסיונות שבוצעו לאחרונה נמצאה תגובה חיובית להשקיה במנת מיים גבוהה תוך
הנבת יכולי שיא . עדיין לא נבחנו מדדי האיכות של הסיבים שגודלו במשטר השקיה אלו.

מטרות המחקר

מטרת המחקר היא לגבש מסקנות ברורות בקשר למשטר ההשקיה ועקום הגידול של כותנת מכלוא תוך
השוואה לזן בקורת- סיבאון.
העבודה בחנה את צרכי ההשקיה של כותנת המכלוא תוך התבססות על הידוע בנושא זה מנסיונות
שבוצעו לאחרונה.

שיטות וחמרים:

בחלקת הנסיונות בחוות גד"ש בגליל העליון הוצב נסוי השקיה שכלל 3 משטרי השקיה במנות מיים
שונות: בתכנון - 250, 350, 500 מ"ק/ד', ו- 2 זני מכלוא - ACALPI ו-81-2 - מול זן
בקורת- סיבאון .

דישון ניתן באותן הפרופורציות בהן ניתנו מנות המיים.

הנסוי בוצע בבלוקים באקראי ב-6 חזרות.

כרב - עגבניות לתעשיה.

קרקע כבדה. הכנת שטח רגילה.

גשם בחורף – 630 מ"מ

נזרעו 3 זני מכלוא ו- סיבאון כבקורת - במתכונת של 5 חזרות בבלוקים באקראי.

כל חלקה 6 שורות באורך 11 מטר.

הזנים : מטפוח חברת "הזרע ג'נטיקס":

השקיה – טפטוף.

זריעה ברטוב - 28.3.04

פרומטרין - 250 ג'/ד'

בגלל הפסקת גשמים ארוכה היה קושי בזריעה ברטוב ולאחר שבוע ניתנה המטרה לחלקת הנסוי.

הצצה - 7.4.04

תחילת השקיה- 6.6.04

רסוס מכוון להדברת עשביה - טרגט+אמטרין

הדברת מזיקים: חוטי פרומון

פגסוס 100 ג'ד' – 12.7.04

קליפסו - 13.9.04

דשון-בהשקיה: N—20 ק"ג/ד' . P₂O₅ - 8 ק"ג/ד' . K₂O - 18 ק"ג/ד' - בטפול השקיה מלאה.

השקיה בפועל:

טפול 1 - 230 מ"ק/ד'

טפול 2 - 305 מ"ק/ד'

טפול 3 - 460 מ"ק/ד'

בגלל טעות ניתנה כמות מיים קטנה מדי- על גבול עקה- בשלבי ההשקיה הראשונים, ובהמשך תוגברה כמות המיים. כתוצאה מכך לא ניתנו כמויות המיים המתוכננות בטפולים השונים.

שילוך: דרופ אולטרה 60

דרופ אולטרה 30

קטיף : 11.10.04

הקטיף בוצע בקטפת רגילה עם מתקן לשקים. נקטף זוג בכל ששיה.

הכותן נשקל ונשלח למנפסת הנסיונות- ומשם למכון המיון.

תוצאות - בטבלאות.

*הזן H23 נופט בנפוט גלילי ומיון ככותנת פימה

הניתוח הסטטיסטי מבוצע בעזרת חבילת תכנה "ג'מפ" כשהמובהקות נבחנת ע"פ Tukey Kramer

לרמת מובהקות של $P < 0.05$.

אותיות שונות באותה עמודה, מראות על הבדל מובהק ברמה של 5%.

טבלה 1: יבול ומיונים – כלל הנסוי

זנים	טפול	יבול		%		יבול		טיב	עדינות	אחידות	חוזק	אורך
		גלמי	סיבים	סיבים	סיבים							
ACALPI	3	763	א	32.2	בג	248	א	33.3	ב	86.3	אב	1.32
H-23	3	728	א	34.0	אבג	249	א	28.3	א	85.5	אבג	1.22
2-81	3	728	א	32.1	ג	234	אב	28.3	ב	86.4	א	1.34
ACALPI	2	633	ב	33.1	אבג	210	בג	35.0	ב	86.8	א	1.30
2-81	2	603	ב	32.9	אבג	195	ג	28.3	ב	86.1	א	1.33
H-23	2	583	ב	34.3	אב	200	ג	26.0	א	84.7	בג	1.18
ACALPI	1	605	ב	32.5	בג	197	ג	35.0	ב	86.2	אב	1.30
2-81	1	597	ב	32.3	בג	193	ג	35.0	ב	86.2	אב	1.29
H-23	1	553	ב	34.6	א	191	ג	31.7	א	84.7	ג	1.18

סיכום ומסקנות:

העבודה בחנה את צרכי ההשקיה של כותנת המכלוא תוך התבססות על הידוע בנושא זה מנסיונות שבוצעו לאחרונה. נסוי ההשקיה כלל 3 משטרי השקיה במנות מיים שונות: 230, 305, 460 מ"ק/ד', ו-2 זני מכלוא - ACALPI ו-81-2 - מול זן בקורת- סיבאון .

דישון ניתן באותן הפרופורציות בהן ניתנו מנות המיים.

יבול גלמי: לא היה הבדל ביבול גלמי בין טפול 1 וטפול 2 – בשלושת הזנים, כאשר רמת היבול היא באזור 600 ק"ג/ד'. טפול 3 נתן יבול גבוה במובהק - בכל הזנים, ברמת יבול של 730 – 760 ק"ג/ד'.

יבול סיבים: סיבאון עלה באחוז הסיבים על שני המכלואים אבל גם כאן חוזרת התוצאה של יבול זהה לשלושת הזנים בשני טפולי ההשקיה המופחתת - בתחום 190 – 210 ק"ג/ד' ויבול גבוה במובהק לשלושת הזנים בהשקיה של 460 מ"ק/ד' ברמות יבול של 234 – 250 ק"ג/ד'.

תכונות איכות: אם נתעלם מתכונות סיבאון שאינן מקבילות לתכונות המכלואים, כצפוי- לא נמצאו הבדלים בתכונות האיכות בין הזנים וטפולי ההשקיה השונים.

בהשוואת שני זני המכלוא – עלה אקלפי על 81-2 ביבול בכל רמות ההשקיה, אם כי לא מובהק.

במרכיבי האיכות מסתמנת מגמה של יתרון לזן 81-2, גם כאן ללא מובהקות.

היבול בנסוי זה היה גבוה וגם בכמות מיים של 230 מ"ק בלבד הושג יבול של 190-200 ק"ג/ד' סיבים בכל הזנים.

בהשוואת אקלפי לסיבאון- מסתמנת מגמה של יתרון יבול לאקלפי במנות המיים המופחתות ויבול שווה במנת המיים הגבוהה, ללא מובהקות.

בנסוי זה חוזרת שוב על עצמה התוצאה שנמצאה גם בנסויים נוספים בעונה זו ובעונות קודמות: בניגוד להנחת העבודה לגבי יתרון המכלוא בכמויות מיים מופחתות לא נמצא יתרון ביבול המכלוא- וסיבאון הגיע לתוצאת יבול זהה.

המכלואים מגיבים היטב לכמויות מיים המקובלות בהשקיה באזור, תוך הגדלת יבול וללא פגיעה באיכות.