



סיכום תוצאות גידול מכלוא כותנה "אקלפי" בארץ, 2003 / יחיאל טל, הזרע יחיאל טל

רקע

במסגרת הפעילות לבחינת אפשרות גידול מכלואי כותנה בינמיניים בארץ, הוחלט להרחיב את בחינת המכלוא "אקלפי" למספר אזורים ותנאי גידול נפוצים ע"מ:

- לאמת את יתרונות המכלוא - שאובחנו בניסויים ותצפיות קודמות - בבכירות, חסכון במים ובריסוסים – תוך הנבת יבולים רצויים.
- להפיק כמות סיבים משמעותית באיכות ובטיב רצויים המייצגים את הזן (לפני חתירה ליבול מרבי), שתאפשר מעקב אפקטיבי אחר השימוש בהם.
- לבחון את התכנות השיווק של סיבי המכלוא עם איכותם המיוחדת (בין פימה לאקלה), תוך קביעת כושר הטויה והמחיר האמיתי שלהם.

הרחבת הבחינות התאפשרה כתוצאה משת"פ בין משרד החקלאות (גידולים חדשים), מועצת הכותנה וחברת "הזרע", אשר הבטיחו למגדלים תוספת של 5 סנט/ליברה סיבים מעל מחיר סיבי אקלה.

להלן שמות תשעת המשקים ואנשי הקשר שהשתתפו בבחינת גידול המכלוא – סה"כ 580 דונם:

גליל עליון – חוות גד"ש (גלי ורוני) – שלשה שדות (טפטוף וקו נוע)
- גד"ש נועם (יורם) - שדה בטפטוף
גליל מערבי - גד"ש רגב (אולי ונדב) - טפטוף
- גד"ש אשל (איציק) - טפטוף
ע. יזרעאל - נווה יער (עוזי) - שני שדות בטפטוף
- רמת דוד (רועי) - טפטוף
ע. בית שאן - בית אלפא (דניאל) - טפטוף
דרום - ניר גלים (בני) - דו גידול בטפטוף
- גד"ש צבר קמה (יגב) - טפטוף

הגידול לווה ע"י המדריכים האזוריים: גלי שי, בועז נוי, יורם שטינברג, אורי לוי, אריה בוסק ואיתן סלע.
במעורבות: נציג הזרע – יחיאל טל, נציג המועצה – שלמה פלס, נציג משרד החקלאות – ממ"ר יגאל פלש.

תוצאות ודין

בטבלה 1 – מובאים היבולים שהתקבלו ומנות המים שניתנו בכל משק למכלוא. היבול הממוצע היה 168 קג' סיבים/ד' עם מקסימום של 199 קג' שהתקבל בחוות גד"ש ג.עליון. אחוז הסיבים הממוצע – 34.9%. מנת המים הממוצעת היתה 282 קוב/ד' עם מקסימום של 400 קוב בבית אלפא ומנות מינימליות של 135-150 קוב/ד' בגליל מערבי. המכלוא הבשיל ונקטף 10-15 יום לפני האקלה בכל מקום ושבוועיים-שלשה שבועות לפני הפימות.

מההתרשמות בשדות וגם מתגובות המגדלים והערכת המדריכים, ניתן היה לשפר את היבולים ברב שדות המכלוא ע"י תוספת שולית במנות המים והתאמה נוספת של ממשק הגידול.

בטבלה 2 – מובאות תוצאות בדיקות הסיבים: אורך ממוצע 1.27 אינצ' (דרגה 5) בהשפעה שלילית של תוצאות נמוכות בגד"ש נועם וצבר קמה. החוזק הממוצע – 34.6 גר/טקס (בגד"ש נועם 31.3). העדינות הממוצעת – 3.7 מיקרונר (בצבר קמה 3.3). דרגת הטיב הממוצעת היתה 30.

בטבלאות 3, 4 – מובאות השוואות בין תוצאות המכלוא לבין תוצאות שהתקבלו משדות של זנים מסחריים שגדלו בסמוך לשדות המכלוא במרבית (7) מהמשקים.

בכל המקומות המכלוא הושקה במנת מים קטנה יותר מזו שניתנה לזן השכן בתחום הפרש של 70-257 קוב/ד'. בחלק מהמקומות אובחנה עקת מים מסויימת במהלך גידול המכלוא כתוצאה מעומס פרי מוקדם. עקה זו לא תמיד תוקנה מתוך העדפת מבנה צמח מוגבל ומניעת סיכוני עודף צימוח ותקלות אפשריות בשלב השילוח והקטיפה, שעלולים לפגוע בטיב הסיבים.

ברב המקרים יבולי המכלוא היו דומים ליבולי הזן השכן (+/- 6 קג' סיבים). רק בשני מקומות בהשוואה לזן אקלה 236 המכלוא הניב פחות ב 18-36 קג' סיבים (טבלה 3).

מהשוואת תכונות הסיבים (טבלה 4), עולה שבכל התכונות סיבי המכלוא עולים באופן משמעותי על תכונות סיבי זני האקלה. סיבי המכלוא עדינים מסיבי הפימה אך חלשים יותר מהם ב- 1.5 יחידות בממוצע, וקצרים יותר ב- 0.03 אינצ'. סיבי המכלוא נמכרו במחיר (קידום) של 75 סנט/פאונד לעומת 93 סנט מחיר הפימה ו 63-68 סנט מחיר האקלה (בנובמבר 03).

בטבלה 5 – מובאים סכומי מרכיבי ההוצאות של כל משק בגידול המכלוא מול ההוצאות בזן השכן. במהלך איסוף הנתונים התברר שקיימים הבדלים בתחשיבי המשקים השונים שלא תמיד מובנים. עם זאת, כל המשקים חסכו בגידול המכלוא סכומים בתחום 239-60 ש"ד' בהתאם למשק והזן. עיקר החיסכון נבע מחיסכון במים והיתר מחיסכון בהקטנת מס' הריסוסים נגד מזיקים ומחלות (המכלוא עמיד לחלפת).

ההוצאה הממוצעת בגידול המכלוא הסתכמה ב- 1144 ש"ד' שהם כ-100 ש"ד' פחות מההוצאה הממוצעת לאקלה וכ-150 ש"ד' לעומת ההוצאות הממוצעות בפימה. ההוצאות כוללות עדכון מחיר זרעי המכלוא.

על סמך ממצאים אלו מוצע (בטבלה 6) תחשיב הוצאות לגידול המכלוא הכולל תוספת של 10% לעומת ממוצע ההוצאות בפועל ב-2003. תחשיב זה כולל הגדלת מנת המים הממוצעת ל-350 מק"ד'.

מסיכום ההכנסות במשקים (טבלה 7) עולה כי ב-4 משקים (מתוך 6 שנבדקו) תרומה ב' הייתה גבוהה יותר במכלוא וב-2 משקים היא הייתה נמוכה יותר מהתמורה שהושגה מזן אחר שגדל בסמוך.

תחשיב ההכנסות למכלוא (טבלה 8) לוקח בחשבון מחיר גרעינים דומה למחיר גרעיני האקלה בגלל היותם בעלי פלומה. מחיר הסיבים נשאר 75 סנט/פאונד (עד להתפתחות אחרת בנושא). רמת היבול הממוצעת החזויה (גם מהגדלת מנת המים) הינה 176 קג'ד' סיבים (520 קג' כותן). בהנחות אלו צפויה תרומה ב' של \$67 לד'.

טבלת הרגישות (טבלה 9) מראה שתרומה ב' היא חיובית החל מיבול של 400 קג'ד' אם יושג מחיר סיבים של 80 סנט/פאונד ומעלה. מיבול של 450 קג'ד' ומעלה תרומה ב' היא חיובית גם במחיר סיבים של 70 סנט/פאונד.

סיכום

- המכלוא הבינמיני "אקלפי" גודל השנה בארץ ב-9 משקים ב-5 אזורים על שטח כולל של 580 דונם.
- יבול הסיבים ב-6 משקים הגיע ל 170 קג'ד' ומעלה. בד"כ היבול היה דומה ליבולי הפימה בשדות שכנים בהפרשים של עד +/- 6 קג'. בשני משקים יבול המכלוא היה נמוך מיבול שדה האקלה הסמוך.
- המכלוא הבשיל ונקטף 10-15 יום לפני זני אקלה ו 2-3 שבועות לפני הפימה (בהתאם למשק).
- הוצאות הגידול במכלוא היו נמוכות בכ 230-60 ש"ד' בהשוואה לשדות שכנים של זנים אחרים.

- עיקר החיסכון נבע ממנות מים מוקטנות בתחום 70-250 קוב/ד' והיתר מהקטנה בהוצאות הדברה.
- תכונות סיבי המכלוא משופרים משמעותית מאיכות זני האקלה אך נמוכים בערכי האורך והחוזק שלהם לעומת סיבי הפימה. סיבי המכלוא עדינים יותר מסיבי האקלה והפימה.
- סיבי המכלוא נמכרו במחיר של \$ 0.75 /פאונד (ל"הרצה" במטויות). תרומה ב' הייתה גבוהה או נמוכה ב 140-36 עו/ד' לעומת שדות סמוכים של זנים אחרים (בהתאם למשק והזן).
- ע"פ תחשיב גידול המתאים למכלוא, תרומה ב' היא חיובית החל מיבול של 400 קג/ד' כשמחיר הסיבים הוא 80 סנט/פאונד והחל מיבול של 450 קג/ד' כשמחיר הסיבים מ-70 סנט/פאונד ומעלה.

הבעת תודה

חברת הזרע מעריכה מאד את שיתוף הפעולה ומודה לכל המשקים, אנשי הקשר והמדריכים על תרומתם להצלחת בחינת גידול המכלוא השנה. למשרד החקלאות ולנציגי מועצת הכותנה על השתתפותם בתמיכה הכספית ובמאמצי השיווק של הסיבים.

טבלה 1: יבולים ומים

המגדל	שטח דונם	% סיבים	יבול כותן/ד'	יבול סיבים/ד'	מי השקייה קוב/ד'	הערות
צבר קמה	50	33.7	429	145	313	עומד, השקיה
ניר גלים	45	34.6	498	172	340	דו גידול
גד"ש נועם	67	34.2	423	145	320	שונות בשדה
חוות גד"ש	45	35.8	555	199	340	שלש חלקות שונות
גד"ש רגב	125	35.9	481	173	135	מי תהום
גד"ש אשל	75	35.8	474	170	150	מי תהום
נווה יער	48	34.4	516	178	275	שני מועדי זריעה
בית אלפא	65	33.4	470	157	400	השקיה לחוצה
רמת דוד	60	35.9	482	173	265	שונות בשדה
ממוצע / ס"ה	580	34.9	481	168	282	

טבלה 2 : איכות סיבים

המגדל	טיב	אורך אינצ'	חוזק גר/טקס	עדינות מיק.	אחידות אורך
צבר קמה	30	1.24	34.1	3.3	86.3
ניר גלים	33	1.27	37.3	3.6	87.0
גד"ש נועם	30	1.24	31.1	3.6	84.0
חוות גד"ש	30	1.28	33.4	4.0	87.2
גד"ש רגב	30	1.30	36.0	3.9	84.6
גד"ש אשל	30	1.29	34.6	3.6	83.9
נווה יער	29	1.28	34.8	3.9	87.2
בית אלפא	30	1.28	33.7	3.8	84.7
רמת דוד	30	1.28	36.3	3.9	87.3
ממוצע	30	1.27	34.6	3.7	85.8

אקלפי וחלקות סמוכות של זנים אחרים ("בקורות")

טבלה 3 - השוואת יבולים

הפרש מנות מים	מי השקיה קוב'ד'	הפרש יבול סיבים	יבול סיבים/ד'	יבול כותן/ד'	% סיבים	הזן	המגדל
-257	313	6.5	145	429	34	אקלפי	צבר קמה (עומד, השקיה)
	570		138	405	34	פימה	
-110	340	-36	172	497	35	אקלפי	ניר גלים (דו גידול)
	450		208	624	33	אקלה 236	
-120	340	-18.2	199	555	36	אקלפי	חוות גד"ש (3 שדות מכלוא)
	460		217	604	36	אקלה 236	
-165	135	7.7	173	481	36	אקלפי	גד"ש רגב (מי תהום)
	300		165	476	35	פימה	
-160	150	-6.9	170	474	36	אקלפי	גד"ש אשל (מי תהום)
	310		177	520	34	פימה	
-100	275	4.2	178	516	34	אקלפי	נווה יער (2 שדות מכלוא)
	375		173	494	35	פימה	
-70	430	-5.1	157	470	33	אקלפי	בית אלפא (עקת מים במכלוא)
	500		162	484	34	סיבאון	

טבלה 4 - השוואת איכות ומחירים

מחיר סיבים \$/ליברה	אחידות %	עדינות מיק.	חוזק גר"/טקס	אורך אינצ'	דרגת טיב	הזן / מכלוא	המגדל
0.75	86.3	3.3	34.1	1.24	30	אקלפי	צבר קמה
0.93	86.4	3.6	31.4	1.28	20	פימה	
0.75	87.0	3.6	37.3	1.27	33	אקלפי	ניר גלים
0.63	83.2	3.8	29.7	1.15	56	אקלה 236	
0.75	87.2	4.0	33.4	1.28	30	אקלפי	חוות גד"ש
0.68	84.8	4.3	29.3	1.15	45	אקלה 236	
0.75	84.6	3.9	36.0	1.30	30	אקלפי	גד"ש רגב
0.93	88.6	4.1	37.5	1.33	25	פימה	
0.75	83.9	3.6	34.6	1.29	30	אקלפי	גד"ש אשל
0.93	84.8	3.7	35.1	1.30	20	פימה	
0.75	87.2	3.9	34.8	1.28	29	אקלפי	נווה יער
0.93	87.3	4.1	36.8	1.31	25	פימה	
0.75	84.7	3.8	33.7	1.28	30	אקלפי	בית אלפא
0.68	84.0	4.1	28.0	1.13	45	סיבאון	

הערה *: מתייחס למחירי נובמבר 03. מחיר המכלוא סוכם עם הסוחר לקידום השיווק

טבלה 5 - מרכיבי הוצאות לדונם (בש"ח) במשקים שגידלו את המכלוא - 2003

מקור	הזן	הוצאות * ללא מים וריסוסים	הוצאות מים	הוצאות הגה"צ	סה"כ הוצאות כולל עבודה	הפרש סה"כ הוצאות	הפרש הוצאות מים	הפרש הוצאות הגה"צ
גד"ש רגב	אקלפי	879	120	104	1103	-239	-127	-99
	פימה	892	247	203	1342			
ניר גלים	אקלפי	881	204	160	1245	-77	-88	0
	אקלה 236	870	292	160	1322			
צבר קמה	אקלפי	697	178	95	970	-230	-147	-83
	פימה	697	325	178	1200			
נווה יער	אקלפי	855	302	114	1271	-63	-110	17
	פימה	825	412	97	1334			
בית אלפא	אקלפי	429	432	20	881	-60	-45	-25
	סיבאון	419	477	45	941			
גד"ש ג. עליון	אקלפי (קו נוע)	1072	150	172	1394	-67	-100	-17
	אקלה (קו נוע)	1022	250	189	1461			
ממוצעים במשקים המשתתפים	אקלפי	802	231	111	1144	-123	-103	-35
	אקלה	770	340	131	1241	97		
	פימה	805	328	159	1292	148		
מעל אקלפי								

א) ההוצאות במכלוא כוללות עדכון מחיר הזרעים (74 ₪) ועלויות ניפוט גילי

* הערות:

ד) קיים פער שלא תמיד ברור בין התחשיבים השונים במשקים

שער \$1/4.5 ₪

טבלה 6 - תחשיבי הוצאות

מקור	הזן	הוצאות * ללא מים וריסוסים	הוצאות מים	הוצאות הגה"צ	סה"כ הוצאות כולל עבודה	הפרש סה"כ הוצאות	הפרש הוצאות מים	הפרש הוצאות הגה"צ
תחשיב יגאל (מים מושבים במחיר 45 אג')	אקלה	1251	238	162	1651	-144	0	-50
	פימה	1345	238	212	1795			
תחשיב ג.עליון (50 אג'/קוב)	פימה	1180	250	209	1639			
	אקלה טפטוף	1063	250	182	1495	-144	-100	-27
ממוצע תחשיבים לפימה	ע.יזרעאל	879	245	151	1275			
	ג.מערבי	973	179	210	1361			
	דרום ונגב	881	313	185	1379			
	ממוצע פימה	911	246	182	1338			
ממוצעים במשקים המשתתפים	אקלפי	802	231	111	1144	-123	-103	-35
	אקלה	770	340	131	1241	97		
	פימה	805	328	159	1292	148		
תחשיב מוצע (350 מק'/ד' במחיר 75 אג')	אקלפי	880	254	122	1256			
						תוספת 10% מעל הוצאות 2003		

טבלה 7 - סיכום הכנסות (בש"ח) במשקים שגידלו אקלפי - 2003

מקור	הזן	יבול קג/ד' יבול סיבים קג/ד'	מחיר סיבים למגדל קג/\$	הכנסה מסיבים	הכנסה מגרעינים	סה"כ הכנסה	סה"כ הוצאות כולל עבודה	תרומה ב' ש/ד'	פער הכנסה	התוספת במחיר סיבים (0.80) = 1.76 \$/קג'
גד"ש רגב	אקלפי	481	1.60	1243	226	1470	1103	367	65	124
	פימה	476	1.96	1455	188	1644	1342	302		
ניר גלים	אקלפי	497	1.60	1238	234	1472	1245	227	-36	124
	אקלה 236	624	1.38	1292	293	1585	1322	263		
צבר קמה	אקלפי	429	1.60	1040	202	1242	970	272	88	104
	פימה	405	1.97	1223	160	1384	1200	184		
נווה יער	אקלפי	516	1.60	1279	243	1522	1271	251	-140	128
	פימה	493	1.96	1529	195	1725	1334	391		
בית אלפא	אקלפי	470	1.60	1130	221	1351	881	470	133	113
	סיבאון	484	1.44	1050	228	1277	941	336		
חוות גד"ש ג.עליון	אקלפי	555	1.60	1431	261	1692	1394	298	69	143
	אקלה 236	604	1.44	1406	284	1690	1461	229		
ממוצע אקלפי	491	1.60	1227	231	1458	1144	314			
ממוצע מאקלה	604	1.44	1406	284	1690	1461	229			
ממוצע מפימה	458	1.96	1403	181	1584	1292	292			

שער \$1/4.5 ₪

0.19
0.85 ₪

אקלה
ומכלוא - 0.16
0.72 ₪

מחירי גרעינים -
\$ /קג' : פימה

טבלה 8 - תחשיב לגידול מכלוא בינמיני "אקלפי"

ליבול של 520 קג/ד' במנת מים של 350 מ"ק ומחיר סיבים של 75 סנט לפאונד

ש"ח לדונם	\$ לדונם		ש"ח לדונם	\$ לדונם	
1313	292	הכנסה מסיבים (176=34% קג')	880	196	הוצאות ללא מים וריסוסים
243	54	הכנסה מגרעינים (286=55% קג')	254	56	הוצאות מים
1556	346	סה"כ הכנסה	122	27	הוצאות הגה"צ
300	67	תרומה ב'	1256	279	סה"כ הוצאות כולל עבודה

טבלת רגישות תרומה ב' בגידול מכלוא
לפי יבול ומחיר סיבים

טבלה 9 -

מחיר סיבים \$ / ליברה				בדולר לדונם	יבול כותן קג/ד'
0.85	0.8	0.75	0.7		
17.1	2.2	-12.8	-27.8	400	
54.1	37.3	20.5	3.6	450	
91.2	72.5	53.8	35.1	500	
128.2	107.6	87.0	66.5	550	