

אפרים צוקרמן - שה"מ, מנהל תחום גד"ש וממ"ר מספוא ותירס
efzuk@shaham.moag.gov.il



גידולי מספוא לבקר

שנת 2008 במספוא הייתה שנה "משוגעת", מחסור במים, עליית מחירים תלולה של הגרעינים בעולם, עלייה בתשומות הייצור לגידול המספוא. שטחי המספוא החורפי המשיכו במגמת הגידול ונעשה שימוש יותר נרחב בזבל השדות בלב רפתות. עד כה (אמצע פברואר), החורף הנוכחי, אינו מבשר טובות וכולנו מתפללים לגשמים רבים ובעתה

כללי

שלושה גורמים עיקריים השפיעו על היקף ותפוקות ענף המספוא בשנת 2008:

1. מחסור מתמשך במים.
2. שינויים במחירי התוצרת החקלאית הסחירה בשוק העולמי.
3. הגדלת התשומות לחקלאות בעיקר, אנרגיה, דשנים והוצאות עבודה.

גורמים אלה הביאו לשינויים במספר תחומים בגידולים למספוא:

1. הצורך באספקה של מזון גס לענפי בעה"ח, תוך הצורך והכרח לחסוך במים, הביאו להגדלת שטחם של גידולי המספוא החורפי והקטנה בשטחי המספוא הקיצי.
2. עליית מחירי הגרגרים בעולם גרמו להעלאת מחירי התפוקות של מרבית גידולי השדה לגרגרים וגררו איתם עלייה במחירי המספוא הגס. עליית מחירים זו הגיעה לשיאה ביוני 2008 ולאחר מכן, חלו ירידות במחירים והיום הם דומים לאלו שהיו בינואר 2007.
3. עלייה במחירי הדשנים הביאה לבדיקה מחודשת וליישום מוגבל בזבלים בלתי מעובדים ובפסולות אורגניות, כתחליף לדשנים המינרליים היקרים, זאת מתוך הימנעות מגרימת נזקים לאיכות הסביבה, ובמקרים רבים, כפתרון לאיכות הסביבה.
4. בחינת זנים חדשים תוך דגש על התאמת הגידולים לאזורי הארץ, בהתאם ליתרונות ולמגבלות הגידול בכל אחד מאזורי הארץ.

סיכום אקלימי

חורף 2007/8 התאפיין בנביטה מאוחרת של מרבית השדות, כתוצאה מגשמים מאוחרים, שירדו בסוף נובמבר תחילת דצמבר ובטמפרטורות נמוכות בתחילת החורף. בהמשך, כמות הגשמים הייתה מועטה יחסית, אך חלוקת הגשמים במשך תקופה זו הייתה טובה. החל מסוף פברואר הייתה עצירת גשמים שנמשכה עד סוף עונת הגידול. חלוקת המשקעים הטובה, בחודשים דצמבר עד סוף פברואר, אפשרה התפתחות טובה של השדות אך כמות המים המועטה ועצירת הגשמים, גרמו במקרים רבים, ליבולים נמוכים של גידולי המספוא.

מספוא גס

כללי

שטחי המספוא החורפי בעונת גידול 2007/8 היו כ-435 אלפי דונמים, והמספוא הקיצי והרב-שנתי גודל על שטח של כ-63,000 דונמים. סה"כ שטח גידולי המספוא היה כ-498,000 דונמים. הייצור הכולל במונחי חומר יבש (ח"י) היה כ-424,900 טון.

מחיר המספוא הגס הושפע מאוד מעליית מחירי הגרגרים בעולם. החשש מיבול גרגרים ומספוא נמוכים בחיטה, בגלל שנת הבצורת, ביחד עם יצוא מספוא לארצות שכנות, תרמו לעלייה הגבוהה במחירי המספוא. מצב זה גרם לכך שיוגבים רבים העדיפו לממש רווחים ולקצור גידולי המספוא החורפיים, עד כדי כך, ששדות שיועדו לזרעים נקצרו למספוא, תוך פגיעה ממשית במלאי הזרעים לעונה הבאה. תופעה זו פגעה קשה בכמות זרעי הקטניות ושיבולת השועל למספוא לעונת גידול 2009.

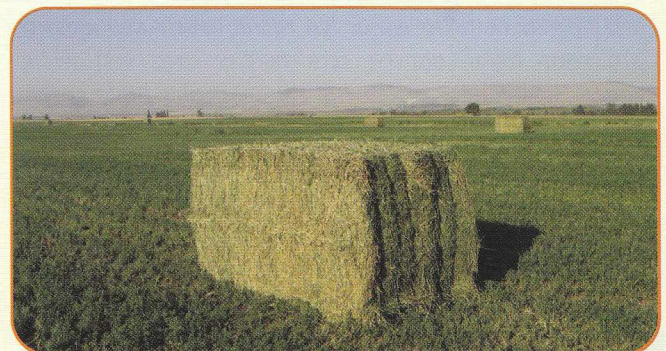
מספוא חורפי

חיטה ודגני חורף לתחמיץ ושחת

כמות המים המועטה ועצירת הגשמים גרמו, במקרים רבים, ליבולים נמוכים של גידולי המספוא, בעיקר בדרום הארץ ובעמקים המזרחיים.

שחת קטניות

יבולי השחת היו בינוניים ומטה, יחסית ליבול הממוצע הרב שנתי. עצירת הגשמים מסוף פברואר פגעה ביבול האפונה למספוא בדרום הארץ. הגשמים הפזורים, בצפון הארץ ובמרכזה, אפשרו התפתחות תקינה של נוף הצמחים והתקבלו יבולים סבירים בשטחי הבקיה, התלתן



ספסות כגידול קטן וקבוע באזורי מסוימים

והתערובות, שבהן שולבו בקיות עם תלתן. ממשק זה, של גידול המשלב בקיה עם תלתן, הולך ומתפשט בשדות וגורם גם להעלאת היבול וגם להעלאת איכותו.

מספוא קיצי ורב-שנתי

היקף גידולי המספוא הקיציים הושפע מאד מהקיצוצים במכסות המים ובמחירים. הרצון של הבוקרים להזיל את מחיר התחמיצים, ביחד עם הצורך לייעול ולחיסכון במים, הביאו בשנים האחרונות למגמה מתמשכת של צמצום סך שטחי המספוא הקיצי המיועדים לתחמיץ, בעיקר של התירס, אך גם של הסורגום הצורך פחות מים. היקף גידול התירס למספוא ירד מכ-60,000 דונמים לשנה בעבר ל-35,000 דונמים השנה. במקביל חל גידול בשטחי הסורגום מ-5,000 דונמים בשנת 2000 ל-24,200 בשנת 2005 ול-15,000 דונמים השנה.

מחיר המספוא הגס הושפע מאד מעליית מחיר הגרגרים בעולם. החשש מיבול גרגרים ומספוא נמוכים בחיטה, בגלל שנת הבצורת, ביחד עם יצוא מספוא לארצות שכנות, תרמו לעלייה הגבוהה במחירי המספוא. מצב זה גרם לכך שיוגבים רבים העדיפו לממש רווחים ולקצור גידולי המספוא החורפיים

אספסת

היקף השטחים של גידול זה, הצורך מים רבים, יציב בשנים האחרונות. את האספסת מגדלים, רק באותם מקומות, שבהם המים זולים מסיבות של הקצאות מים לשמירת הקרקע, או יכולת לנצל מים שוליים, או מסיבות של ממשק מאגרי מי קולחים.

דגני קיץ לשחת

היקף הגידול של דגנים רב שנתיים יציב למדי ונעשה בעיקר, בחלקות קטנות המיועדות לרעייה של סוסים ובהמות דקות. דגני קיץ חד שנתיים מגודלים בשטחים קטנים יחסית, במקומות שבהם יש עודפי קולחים או להשלמת מלאי שחת דגניים.

סיכום גידול המספוא בשנת 2008

חשוב לציין שתי מגמות מתמשכות בגידולי המספוא:

1. עלייה קטנה אבל מתמשכת בחלקם של תחמיצי החורף ביחס



צמח הסורגום יעיל בשימוש במים

לתחמיצי הקיץ (איורים 1 ו-2).

2. התייצבות ואף ירידה בחלקו היחסי של הסורגום, במסגרת תחמיצי הקיץ.

תירס לגרגרים

גידול תירס לגרגרים זכה לעדנה בשנת 2004 כתוצאה מעליית מחירים בעולם. מאז ועד תחילת שנת 2006 הייתה ירידת מחירים, שהשפיעה על גודל השטחי התירס לגרגרים בארץ. בשנת 2006 גודלו בארץ רק כ-1,200 דונם שיועדו למפעלי המזון לבני אדם. מתחילת שנת 2007 עולה בהתמדה מחיר הגרגרים. מחירים בארץ, היה בתחילת שנת 2007 \$ 228 לטון וביוני 2008 הגיע מחיר גרגרי התירס בארץ ל-\$ 420 לטון. בהמשכה של השנה חלה ירידה במחיר הגרגרים ומחירים בסוף שנת 2008 דומה לזה שהיה בראשית שנת 2007. חשוב לציין, שבאופן מעשי, אין מגבלות לשימוש בקולחים בתירס להזנת בע"ח ובנוסף, גידול התירס אינו מחייב רכישת ציוד וניתן להשתמש מידית בציוד החקלאי המשמש היום בגידולי השדה.

טבלת היקף שטחי המספוא והיבולים בשנת 2008

הגידול	שטח (דונמים)	יבול ממוצע (ק"ג לד')	סה"כ יבול (טון)
דגני חורף למספוא	280,000	900	252,000
קטניות למספוא	155,000	450	69,750
תירס למספוא	35,000	1,800	63,000
סורגום למספוא	15,000	1,200	18,000
אספסת	10,000	2,000	20,000
דגני קיץ למספוא	3,000	700	2,100
סה"כ גידולי מספוא	498,000		424,850
תירס לגרגרים	40,000	1,200	48,000

מז"פ המספוא בשנת 2008

מבחני טיפוח

בעולם ובארץ נעשים, כל הזמן, מאמצי טיפוח ושיפור של זני גידולי המספוא. כדי לבחון את הזנים המשופרים ואפשרות אקלומם בארץ, נערכו מספר ניסויים ותצפיות בתחום.

הנושא המרכזי, היה ונשאר, מבחני הזנים. במבחנים אלו נבדקים טיפוחים חדשים מהארץ ומהעולם של זני חיטה, קטניות למספוא ושילובים ביניהם, תירס וסורגום. בשנים האחרונות, בחלק ממבחני זני התירס, נבחן גם נושא יבול הגרגרים והשנה גם זני סורגום לגרגרים, זאת על מנת שנהיה ערוכים לגידול גידולים אלה לגרגרים בארץ, במידה ונדרש לכך, והכדאיות של הגידול תצדיק זאת.

חיטה ותירס

בחינת זני חיטה חדשים לא גרמה לעלייה משמעותית ביבול, אך כתוצאה מהם גובשו המלצות לגבי התאמת זנים לכל אזור גידול, בהתאם לעיתוי הזריעה והקציר וכמות המשקעים הצפויה. במקביל, נבחנה התאמת הזנים לייעודים שונים, למספוא (שחת ותחמיץ) או לגרגרים.

בזני התירס נבחנו בשנת 2008 זנים מטיפוח בחו"ל וזנים חדשים מטיפוח מקומי. בתירס לתחמיץ נמצאה עליית יבול מתמשכת בממוצע של 1.8% בשנה (איור 3). בתירס לגרגרים הגענו במבחני הזנים ליבולים של מעל 1.5 טון לדונם. במספר שדות מסחריים הגענו ליבול דומה. בחינת איכות הגרגרים, הראתה שהזנים מטיפוח מקומי, לא נפלו ואף עלו, על אלה של הזנים מחו"ל.

סורגום

בנושא הסורגום נבחנו מספר נושאים. הנושא המרכזי היה כמו בשאר הגידולים, מבחני הזנים. בצפון הארץ נערך מבחן זני סורגום לתחמיץ, במשטרים של גידול לקציר אחד או במשטר גידול של שני קצירים מאותו מזרע. בערבה הדרומית נבחנו זני סורגום במטרה לפתח ממשק רב קצירי להאבסה טרייה או לייצור שחת. אנו תקווה שתוצאות הניסויים והתצפיות של זני הסורגום המשופרים יבואו לידי יישום בשנים הבאות. כדי ליצור תחמיץ סורגום באיכות מיטבית, תוך כדי הקטנת הפחת בשדה ובבור, נערכו ניסויים שתפקידם קביעת המועדים הפנולוגיים המיטביים לקציר סורגום.

ניצול יעיל של שטחים ומשאבים מחייב, לא אחת, גמישות במועדי הזריעה והקציר. זריעת סורגום בדו-גידול לאחר גידול חורף מוגבלת היום בגלל חשש מפגיעת זבוב האתריגונה הגורם, לעתים, לפחיתה ביבול של עד 50%. בניסויים שערכנו בשנים האחרונות למדנו על הביולוגיה של המזיק והשינויים השנתיים בגודל האוכלוסייה. לאור ממצאים אלה, בחנו שיטות לניתור הפגע ודרכים להפחית הנזק. תוצאות הניסויים, כולל הניסויים השנה, מראות שיש בידינו שיטות המאפשרות התמודדות מוגבלת עם המזיק, גם בזריעות מאוחרות, אך השיטה שנשארה היעילה ביותר היא, הימנעות מזריעה סורגום מתחילת מאי עד אמצע יולי. במקביל לבחינת זני סורגום למספוא נערכו גם מבחנים של זני סורגום לגרגרים.

תוצאות ראשוניות מצביעות, שניתן יהיה להשתמש בזבל טרי בשדות, מבלי לסכן את בריאות בני האדם ובעה"ח הניזונים מתנובת השדות ומבלי לפגוע בצורה משמעותית בסניטציה של השדות

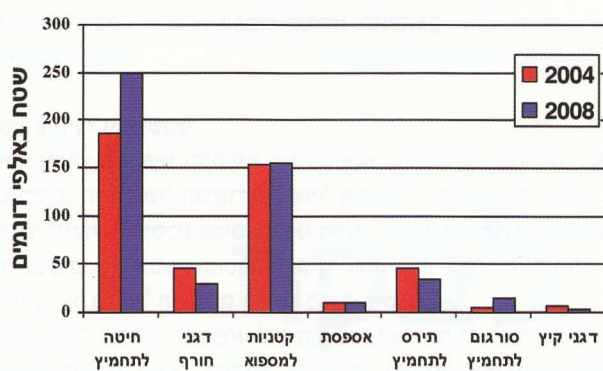
זבל פרות

נושא נוסף שהתבקשנו לו, היה בחינת השימוש בזבל רפתות לזיבול שדות בגידולי השדה. החשיבות הרבה של הנושא עולה, בגלל שתי סיבות המשלימות אחת את השנייה.

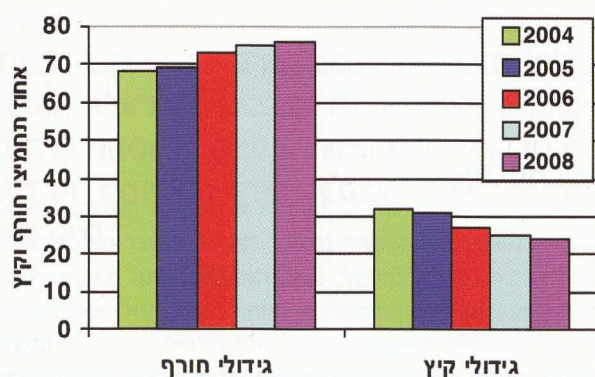
1. העלות הגבוהה הכרוכה בסילוק הזבל מהרפתות, לנוכח החרפת החוקים והתקנות של שמירת הסביבה.
2. עלייה גבוהה מאד במחירי הדשנים המינרליים והאפשרות להשתמש בזבל ובפסולות אורבניות כתחליף לדשנים. זיבול שדות בזבל רפתות טרי עלול לגרום לפגעים סניטריים לשדות ופגיעה בסביבה. כדי לבחון סוגיה זו הצבנו ניסויי שדה לשימוש בזבל טרי בשלושה אתרים בארץ. מטבעם של הניסויים והתצפיות האלה שהם נערכים לאורך מספר שנים. תוצאות ראשוניות מצביעות, שניתן יהיה להשתמש בזבל טרי בשדות, מבלי לסכן את בריאות בני האדם ובעה"ח הניזונים מתנובת השדות ומבלי לפגוע בצורה משמעותית בסניטציה של השדות. ברור ששימוש כזה בזבל טרי יצטרך להיות כפוף לתנאים ולמגבלות, שיקבעו ע"י הגורמים המקצועיים במשרד לשמירת הסביבה.

עשבייה

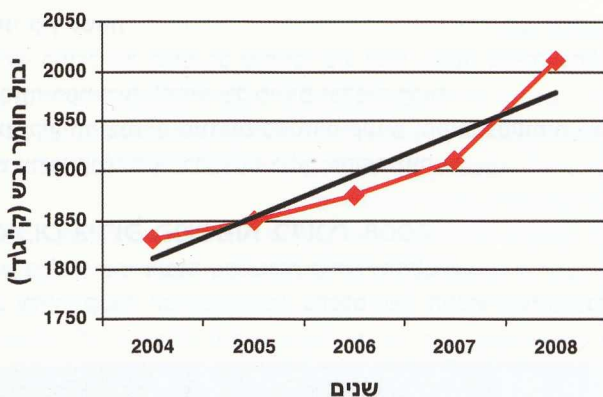
נושא מו"פ רוטיני נוסף הוא התמודדות עם העשבייה בגידולי המספוא, שגורמת לפחיתה ביבול ולהורדה באיכות המספוא. שימוש מתמשך בתכשירי הדברת עשבים, גורם לפיתוח עמידות של



איור 1 - השינויים הגדול שטחי המספוא הגס בחמש השנים האחרונות



איור 2 - השינויים היחסיים בכמות תחמיץ החורף והקיץ



איור 3 - יבול תירס לתחמיץ בממוצע ארצי בשנים 2004 - 2008, אדום - היבול הממוצע בק"ג ח"ח" לדונם. שחור - רגסיה ליניארית של העלייה ביבול.

העשבים לתכשירי ההדברה ועלות, ההולכת ועולה, בהדברתם. יתר על כן, תקנות הולכות ומחמירות של שמירת הסביבה הביאה ליציאה משימוש של תכשירי הדברה שונים. מסיבות אלה, יש לבחון כל הזמן תכשירי הדברה חדשים שיאפשרו ייעול והוזלת הדברת העשבים. ■