שה"מ

היחס בשדה ביבול החיטה בקציר לתחמיץ ליבול הגרגרים בחלקות זעירות
חוות גד״ש גליל מערבי 2017

בועז נוי[2], ישי קציר[1], (1) - חוות ניסיונות גד״ש עכו, (2) - מדריך גד״ש שה״מ

מוגש לארגון עובדי הפלחה –
20/10/2017

תקציר

המפתח לקביעת מחיר התחמיץ בשנה נתונה הוא היחס בין יבול החומר היבש הנקצר מהשדה (תחמיץ) ליבול המשוער של גרגרים שהיה נקצר באותו שדה. על סמך ניסיון העבר הערך לחישוב הוא 54% שמשמעותו ששדה שהניב יבול של 1000 ק"ג\דונם ח"י היה יכול להניב 540 ק"ג\דונם גרגרים.

בעבודה זו נבדק יחס זה לגבי 8 זנים המיצגים שילובים שונים של מועד השתבלות וגובה קמה. הדוגמאות נקצרו מתוך מבחן זני החיטה לתחמיץ שהתבצע בחווה לניסויי שדה גליל מערבי. נקצרו ביד קטעים של 0.1 מ"ר במקומות בהם נראה שקיים מיצוי של מלוא כושר ההנבה של אותו זן באותה חלקה. הקצירים בכל זן בוצעו בקירוב ככל שניתן למועד המיטבי, הן לתחמיץ והן לגרגרים. בממוצע של כל הזנים היחס שהתקבל לאחר חישוב פחת גובה הקציר היה **55%** . כאשר בוחנים את התוצאות לפי זנים ובהשוואה לשנים קודמות אפשר להסיק שיחס היבול איננו ערך קבוע והוא מושפע מהזן ותנאי הסביבה.

מבוא

חיטה לתחמיץ הא המקור העיקרי למזון למעלי גרה בארצנו, וכיוון שמחירו הוא הנמוך ביותר מכל המקורות למזון גס איכותי. חיטה היא גם גידול ה"כיסוי" הגדול ביותר בארץ. בהיותה גידול חורף ניתן לגדל אותה בשטחים נרחבים בהם אין אפשרות להשקיה מסודרת. כמו כן הוצאות הגידול הנמוכות יחסית לגידולים אחרים ומנגנונים לפיצוי כלכלי מאפשרים לגדל חיטה על שטחים שאין בטחון כי יזכו לגשמים במועדם ויניבו יבול סביר. כתוצאה מכך יש למגדלים ולמאביסים רצון משותף לגדל ולצרוך חיטה להזנת בע"ח. מאחר שחיטה לתחמיץ ניתן למכור רק להאבסה מול שוק מאורגן, לא יכולים להיווצר מנגנונים קובעי מחיר ללא יד מכוונת. החלופה היחידה למעשה לגידול חיטה לתחמיץ היא גידול חיטה לגרגרים לאפיה והאבסת בע"ח באמצעות מכוני התערובת.

היצור המקומי הוא בהיקף של 10-15% מתצרוכת גרגרי החיטה בארץ. החיטה נרכשת ע"י המדינה לצורך המאגרים לשעת חרום. המחיר אותו מקבלים המגדלים נגזר ממחירי הבורסה בארה"ב, בתוספת הוצאות היבוא (מחיר בשער הנמל בארץ). מטבע הדברים מחירי בורסה מאופיינים בתנודות קיצוניות הנובעות מסיבות גידוליות, צריכה והחלטות כלכליות של הסוחרים.

מקובל שמחיר התחמיץ בארץ נקבע כאחוז מסוים מהמחיר אותו מקבלים המגדלים עבור הגרגרים. מנגנון זה עובד כהלכה כל עוד המחירים הם בסביבות הממוצע, אך הופך למאבק של "כיפוף ידיים כאשר המחיר נע לאחד הקצוות. נכון להיום 54 % הוא ה"ערך הקובע" לצורך חישוב זה.

חישוב ערך זה על סמך התוצאות המתקבלות מקצירים מסחריים בשדה יכולות לנוע בתחום רחב מכיוון שיש קושי רב להעריך את פחת הקציר (לתחמיץ ולגרגרים). בקציר לתחמיץ גורמי הפחת הם: תכונות הזן (רביצת ברך לדוגמה), גובה הקציר, יעילות ה"הרמה", מידת הקיצוץ, אורך פס הקציר, התאום בן מקצצת הירק והמשאיות ועוד.

בקציר לגרגרים גורם הפחת העיקרי הוא קציר במועד הנכון וביצועי הקצרדש. כל האמור מתקיים בהנחה שהשדה התפתח באופן תקין מבלי שסבל מעקות משמעותיות לאורך תקופת הגידול (מזג אויר, מזיקים, מחלות ועשבים).

מטרת עבודה זו היא לבחון את יחס היבול במספר זני חיטה ובכך לנסות ולמצוא את "יחס היבול" הממוצע בשנה זו.

שיטות וחומרים

לצורך עבודה זו נבחרו 9 זנים מתוך מבחן הזנים הארצי שמיצגים שילובים שונים של גובה קמה ומועד השתבלות.

הניסוי התבצע בחלקות קטנות (1.6 X 8 מטר), בבלוקים, 6 חזרות לכל זן .

הזנים שנבדקו: אביב, גדיש, גדרה, גליל, זהיר, נגב, שפע , א.ג. 574 ו"מספוא".

בצמוד למבחן הזנים נזרעה החלקה בזן גדיש.

דשן ביסוד : 8.5N (אוראן)

זריעה : 22/11

הנבטה : 1/12– 52 מ"מ (גשם).

הצצה : 10/12/16

דשן ראש : 25/1/17 – 3.5 N ב"אוראן" (ממטוס)

טבלה מס. 1 : גשם לפי חודשים

חודש	אוקטובר	נובמבר	דצמבר	ינואר	פברואר	מרץ	סה"כ
מ"מ			256	63	74	15	408

קציר יד לחומר יבש (תחמיץ)

התבצע 121 (אביב) – 139 (שפע) ימים לאחר ההצצה (9-27/4), כל זן בהתאמה למועד השתבלותו.

בכל חלקה נקצר קטע של 0.1 מ"ר (2 שורות באורך של כ- 26 ס"מ).

בכל הדגימות הופרדו השיבולים מהקנים. שיבולים שטרם מילאו גרגרים שויכו למקטע הקנים והעלים.

שלושת המקטעים נשקלו, יובשו ב-C° 103 במשך כ-70 שעות ונשקלו מחדש לחישוב % ויבול החומר היבש.

השפעת גובה הקציר

בשלושה זנים (אביב, גדרה ושפע) הופרדו 15 ה-ס"מ התחתונים של הקנים והעלים על מנת לדמות קציר מסחרי ויובשו ונשקלו בנפרד על מנת לחשב את % הפחת כתוצאה מגובה הקציר.

קציר יד לגרגרים

כל זן נקצר במועדו והתבצע בדומה לקציר לחומר יבש, השיבולים הופרדו מהקנים והעלים, נשקלו יובשו בתנור ונשקלו מחדש. לאחר מכן הופרדו הגרגרים מתוך השיבולים בדיש ידני ועברו ניקוי מכל שאריות המוץ. הגרגרים יובשו מחדש לחישוב % הגרגרים מכלל החומר היבש בצמח ובשיבולת. הגרגרים נשקלו ברטיבות המקובלת של כ- 11%.

קציר מסחרי

החלקה בה הוצב מבחן הזנים נזרעה בזן גדיש. במועד נקצרו ממנה 4 קטעים מדודים באופן מסחרי לתחמיץ. ו-4 קטעים מדודים נוספים נקצרו לגרגרים במועד המתאים.

תוצאות

טבלה מס. 2 : השתבלות, גובה, מספר שיבולים וימים לקציר לח"י

זן		ימים להשתבלות	גובה קמה	שיבולים ל- מ"ר	ימים מהשתבלות לקציר
אביב	בכיר - נמוך	85	72	590	120
זהיר	בכיר - גבוה	90	100	533	124
גדרה		94	103	502	129
נגב		95	100	458	129
גדיש		101	101	432	134
גליל		104	95	488	136
שפע	אפיל - נמוך	105	87	528	136
הז. 574	אפיל - גבוה	105	109	516	136
מספוא	אפיל מאוד	120	106	550	148

טבלה מס. 3 : יבול ח"י וגרגרים ויחס היבול ביניהם

זן	% ח"י כללי	% ח"י שיבולים	% שיבולים מכלל ח"י	יבול ח"י	יבול גרגרים	יחס יבול
אביב	34.6	42.4	52.5	1812	977	0.54
זהיר	36.3	45.5	43.4	2137	982	0.46
גדרה	37.3	47.5	46.0	1880	944	0.50
נגב	38.6	46.7	44.8	2060	879	0.43
גדיש	43.2	53.4	48.6	1729	977	0.57
גליל	42.3	50.4	47.6	2060	956	0.46
שפע	44.4	49.3	51.1	1994	965	0.48
הז. 574	47.5	50.9	44.1	2021	981	0.46
ממוצע	**40.5**	**48.3**	**47.3**	**1962**	**957**	**0.49**

טבלה מס. 4 : תוצאות קציר מסחרי בזן גדיש

יבול ח"י (ק"ג\דונם)	1248
יבול גרגרים (ק"ג\דונם)	839
יבול הגרגרים ביחס ליבול החומר היבש (%)	67.3

טבלה מס. 5 פחת קציר בגובה 15 ס"מ

זן	% פחת
אביב	13.3
גדרה	11.4
שפע	14.8
ממוצע	**13.2**

דיון ומסקנות

התוצאות שהתקבלו בניסוי זה מקורן ב – 8 זנים המיצגים מגוון שילובים של גובה וימים להשתבלות. כל זן ב 6 חזרות סה"כ 54 חלקות. הזן מספוא האפיל מאוד לא הספיק למצות את פוטנציאל יבול הגרגרים ולכן לא הובא בחשבון הסיכום הכללי. מכיוון של-% החומר היבש בקציר לתחמיץ יש השפעה חזקה על היבול ורוב היבול נצבר עד לתחום של 35-40 % חומר יבש כללי כוון הקציר של כל זן לתחום זה.

התקבל טווח תוצאות רחב של יחס היבול הגרגרים \ יבול החומר היבש, 33% בין הזנים שהניבו את התוצאות הרבה והפחותה ביותר. וממוצע של 0.49 שגדל ל- 0.55 כאשר מביאים בחשבון פחת קציר חומר יבש של 13%.

כאשר משווים את התוצאות שהתקבלו בזן גדיש מתקבל שיחס היבול בחלקות הזעירות לאחר פחת גובה הקציר לחומר יבש – 0.65 דומה מאוד לזה שהתקבל בקציר המסחרי – 0.67 . דבר המהווה חיזוק לתוצאות המתקבלות בקציר הידני בדגימות זעירות.

סיכום

קציר יד (במגל) לתחמיץ וגרגרים מבטא בדגימה נכונה את כושר ההנבה המיטבי של הזן בחלקה בתנאי אותה שנה. בשיטה זו ניתן לחשב בקירוב טוב את היחס בין יבול החומר היבש (תחמיץ) ליבול הגרגרים בשדה. טווח החומר היבש בו ניתן לקצור וגם להגיע להחמצה תקינה הוא 30-40% חומר יבש. בתחום זה מתרחש גם המעבר מ"הבשלת חלב" ל"הבשלת דונג". קציר ב-30% אמור לתת תחמיץ איכותי יותר, בעוד שקציר ב- 40% חומר יבש יניב יבול רב יותר בשדה. אחוז חומר יבש נמוך מ- 30% יניב פחות יבול ויצור בעיות בהחמצה. קציר מעל 40% חומר יבש לא רק שלא יוסיף ליבול אלא גם יעלה את פחת הקציר ויהיה קשה יותר להחמצה. אי לכך מקובל שהמועד המיטבי לקציר לתחמיץ הוא כאשר השדה ב- 35% חומר יבש, (בפועל: 33-37%).

בניסוי נבדקו 8 זנים המיצגים שילובים שונים של גובה ומועד השתבלות. הקציר התבצע ב- 40% חומר יבש בממוצע והניב יחס יבול של 0.49 בשדה ו- 0.55 ליבול שנאסף.

מתקבל שלזנים שונים יחס יבול שונה.

כאשר בוחנים את התוצאות שהתקבלו בזן גדיש בשנים קודמות אפשר לראות שאותו זן יכול להניב בשנים שונות יחסי יבול שונים מכך ניתן להסיק **שיחס היבול איננו ערך קבוע** והוא שונה מזן לזן ומשנה לשנה כתוצאה משינוי בתנאי הסביבה.

תוצאות הזן גדיש בהשוואה לשנים קודמות

	2015	2016	2017	2017 "מסחרי"
יבול ח"י שנקצר	1890	1561	1729	1248
יבול גרגרים	940	824	977	839
יחס יבול נקצר	0.5	0.53	0.57	
יבול ח"י שנאסף (מחושב)	1641	1355	1501	
יחס יבול נאסף	**0.57**	**0.61**	**0.65**	**0.67**