

גדיד מכני מול ידני במג'הול עסיסי דוח מחקרים 2011

מטרת העבודה

איסוף ניתוח והשוואת מערכי גדיד מכני וגדיד ידני שונים בשיטות של חקר עבודה בזמן אמת ככלי תומך החלטה ולהאצת המעבר מגדיד ידני למכני במג'הול עסיסי לצורך חסכון בעבודה

מבוצע במקביל ע"י

צוות מהמכון להנדסה חקלאית וצוות ממו"פ ערבה דרומית



מערכי גדיד ל מג'הול עסיסי

מערך גדיד ידני

מבוצע ממשטח יעודי ע"ג כלי גובה

2 עד 4 עובדים לכלי מגשים ע"ג הכלי

פתיחת שקים, גדיד, סגירה, מעבר לאשכול הבא, מעבר לעץ הבא

פריקה ומשטוח המגשים המלאים, העמסת מגשים ריקים

מערך גדיד מכני

כלי גובה עם מערכת לקליטת הפרי המנוער ומנערת גזע (אינטגרטיבית או נפרדת)

מערכת למיגוש הפרי (ע"ג כלי הגובה או נפרדת)

1 עד 4 עובדים תלוי במבנה המערך.

פרישת מערכת הקליטה סמוך לאשכולות, ניעור, העברת הפרי למיגוש, קיפול המערכת ומעבר לעץ הבא

פריקת הפרי או המגשים

בתחילת העבודה ב 2010 היו בערבה דרומית 5 מערכות שונות מהותית לגדיד מכני

שפירית וחרגול - סמר, תכנון עצמאי - יטבתה, ניעור ומערכת פריקה - נאות סמדר, שקים ומערכת פריקה - יהל



גדיד מכני מול ידני במג'הול עסיסי



המערכות הנבדקות ב 2011:

• אליפז - ידני: F17, F18

• סמר - מכני: חרגול - מנערת נפרדת, גחלילית (שפירית) -

כלי ניסיוני

• יטבתה - מכני: יטבתה עצמי, סופר חרגול- מנערת

אינטגרטיבית

• לוטן - ידני: F14, מניסקופ

• נאות סמדר - מכני: סופר חרגול - מנערת אינטגרטיבית

• יהל - מכני+ שקים: שקים ארוכים, מנערת, משטח קליטה

ופריקה, עגלת פריקה ומגוש.



גדיד מכני מול ידני במג'הול עסיסי

תוצאות 2011 הספקי עבודה

בחרגול יש הבדל גדול בין המטעים השונים:

גובה העצים, יכול לעץ בכל סבב, טיפול לאחר קטיף

הספק לעובד בגדיד מכני גבוה פי 5 ויותר מההספק בגדיד ידני

ההספק לכלי גובה הוא יותר מפי 8

הספקי עבודה בגדיד ע"פ כלי ושיטה							
לוטן ידני	אליפז ידני	יהל שקים	נ. סמדר ס.חרגול	יטבתה ס. חרגול	סמר חרגול	סמר שפירית	משק כלי
25.0	26.0	10.9	3.1	1.8	1.4	2.4	דקות לעץ
2.4	2.3	5.5	19.7	33	42.2	24.9	עצים לשעה
2	3	7	7	5	6	5	עובדים
1.2	0.8	0.8	3	7	7	5	עצים/עובד/לשעה

איכות פרי 2011

3 דגימות נפרדות של 2 ק"ג בכל בדיקת מערכת

ביצוע מעבדת איכות ערדום תמרים

מערכת	% לחות	משקל פרי ממוצע	% טובים	% מצומק	% צהוב 1/2 +	% קרע < 3	% מעוך	% בוחל	% מנוקר
ידני	26.4	21.8	99	0.2	0.5	1.8	0	0.7	0
מכני	30.5	22.2	90	1.8	6.4	4.8	0.2	5.3	0.8
שקים	20.5	19.4	96	0.3	0	1.5	0	4.6	0.3

בגדיד ידני ושקים הפרי עבר מיון ראשוני במהלך המיגוש ולכן התמונה קצת מעוותת

בגדיד מכני אחוז גבוה של פרי צהוב וחצי צהוב

בגדיד מכני אחוז גבוה של פרי קרוע, אחוז נמוך של פרי מעוך

עיקר ההבדל באיכות נובע מפרי קרוע וצהוב

גדיד מכני מול ידני 2011 סיכום ומסקנות

גדיד מכני (סופר חרגול)

– יעיל פי 8 ויותר מגדיד ידני ביחס לכלי גובה

– יעיל פי 5 ויותר מבחינת כוח אדם

– צוואר בקבוק עיקרי פריקה וטעינת המגשים

– פי 2 עד 3 סבבים

איכות הפרי בגדיד מכני נמוכה משמעותית מאיכותו בגדיד ידני (מיון ראשוני במהלך הגדיד)

– אין הבדל בפרי מעוך (אין פגיעה בנפילה ומסועים)

– הפרש של 3% בפרי קרוע (כל התהליך)

– הפרש של 6% בפרי צהוב וחצי צהוב (ניעור)

– (בגדיד מכני 5% בוחל)

המסקנה העיקרית היא כי ההבדל באיכות נובע בעיקר מתהליך הניעור ולא מתהליך קליטת הפרי והמיגוש

להפחתת הפגיעה באיכות יש לשפר את יעילות הניעור

אין מידע על פחת כתוצאה מנשירה - ייבדק ב 2012