

עוד על מכוני חליבה רבי צלעות

רלף גינזבורג, צרעה

לאחר סיור מקצועי בארה"ב, שעיקרו הוקדש לבדיקת מכוני חליבה רבי צלעות ושיגרת העבודה בהם, ברצוני להתייחס ולהוסיף למאמרו של עזרא שושני ("מכוני חליבה רבי צלעות", משק הבקר והחלב 183).

מכוני הטריגון, הוי (V) הכפול, והפוליגון תוכנו בראש וראשונה להגביר את מספר הפרות שניתן לחלוב בשעה אחת במכון בשדרת דג קונוונציונלי. עם הגדלת מכוני שדרת הדג, התרחקו זה מזה קצות השורות, עד כי קשר העין בין שני הקצוות נעשה בעיתי. כך נוצר גורם מפריע בעדרים הגדולים של אריזונה וקליפורניה, שברובם עובד חולב יחיד במכון. ואמנם בפוליגון גדול, בו עובד צוות ומשום מה חצי המכון מושבת, ניתן להפעילו, בלי הפרעה, כמכון מוקטן עם חולב אחד פחות.

זמן חליבה

הגורמים המשפיעים על זמן החליבה הם רבים, ולא כולם בשליטתנו:

(א) כניסת פרות;

(ב) הכנה: הוצאת צליפים, וניקוי במידת הצורך;

(ג) הרכבת מכונה;

(ד) תנובת חלב ומספר החליבות ביממה;

(ה) פרות המפילות מכוונות;

(ו) הסרת מכוונות;

(ז) טבילת פטמות;

(ח) יציאת פרות.

מכל הגורמים הנ"ל, רק על שלושה אנו יכולים להשפיע: כניסה, הכנה ויציאה. כל השאר הם נתונים קבועים.

את זמן ההכנה ניתן להוריד על ידי קבלת פרות נקיות או יבשות. בארץ איננו מזוינים במכון, לכן מצאנו פתרון לגבי יציאת פרות, בעזרת צינור חזה יורד או מתרומם. אשר לכניסת פרות, אין פתרון מלבד לקצר את הדרך, שהפרה צריכה ללכת כדי להגיע לנקודה, שבה היא נחלבת. כאן יש יתרון למכון רב צלעות.

לדוגמה: מהיר יותר להכניס 4 פעמים 8 פרות לפוליגון 32, מאשר להכניס פעמיים 16 פרות לשדרת דג 32, וכן להכניס 3 פעמים 5 פרות לפוליגון 15, מאשר פעמיים 8 פרות לשדרת דג 16.

בארה"ב קיימים 3 סוגי של מכוני רבי צלעות.

טריגון

השם ניתן למכון 3 זרועות ע"י חברת Clay Equipment. בווריאציות שונות ניתן להכניס פרות מצד החוד או מצד הבסיס, כל כניסה עם בעייתיה שלה.

לטענת החברה, יתרונות הטריגון הם חליבה יעילה יותר ללא תוספת כוח אדם או זמן. הכוונה היא לטריגונים 4x3 או 5x3 בהם ראינו אדם אחד חולב בשקט ובנחת 80 עד 90 פרות בשעה. הספקים כאלה לא ניתן להשיג במכון שדרת דג 8x8 עם חולב אחד. במכוני יותר גדולים נוסף כבר חולב שני. לדעתי, ולדעת רוב בני שיחנו, כולל חברת Clay, אובד כל האפקט שלמענו תוכנן המכון מסוג זה. אם רוצים לבנות מכון גדול יותר, רצוי להוסיף עוד צלע, ולא עוד עמדות.

אני תומך בדעתו של עזרא, שמכון מסוג זה אינו מתאים למשק הקיבוצי, אם רוצים להפיק ממנו את מירב התועלת. בטריגונים בעלי 24 עמדות, מצויידים בשער כוח ומסירים, ראינו הספקים פחותים מאשר בפוליגונים בעלי אותו מספר עמדות, ומופעלים על ידי אותו מספר אנשים.

פוליגון

כל אנשי המקצוע אתם נפגשנו בארה"ב, כולל דניס ארמסטרונג, מתכנן ובונה הפוליגון הראשון, מאוד ממליצים לא לבנות יותר מ-8 עמדות לאורך. לדעתם האופטימום הוא אורך של 6 עמדות. תוספת עמדות אינה מוסיפה הרבה למהירות החליבה עקב הארכת זמן הכניסה של הפרות. אגב, בסיוורנו לא ראינו, ולא

ששובו אנו מאבדים את האפקט של קיצור זמן כניסת הפרות. בנוסף לזה אינני רואה שני חולבים משתלטים ביעילות על 40 פרות.

וי כפול:

למכון שעזרא קורא פוליון עם 2 חצרות, קוראים בארה"ב "וי כפול". נכון הוא שהפוליון הראשון, שדניס ארמסטרונג בנה, היה עם 2 חצרות המתנה, אבל מכון זה, שגם אותו ראיו, רחב מאוד ולא פונקציונלי. מאז נבנו מעטים מאוד מסוגו בכל ארה"ב. וי כפול הוא 2 מכוני שדרת דג המתרחבים בסוף כמו האות V, ומעבר של כמה מטרים מפריד ביניהם. כל אחד הוא יחידה נפרדת בפני עצמה. מטרת מתכנוני היתה לבנות שני מכוני חליבה, זה מול זה, כשבכל מכון חולב אחד עצמאי, אבל בקשר עין עם השני, בניגוד למכונים שנבנו אחד ליד השני.

לנו נראה שניתן לצמצם את המעבר בין שני המכונים, ואז לעבוד בשיטת הפוליון, בתוספת של יציאה מהירה עם צינור חוזה מתרומם או יורד. לדעתי, אפשר להגיע אז לאותן מהירויות חליבה המקובלות במכוני פוליון.

★

מאמר זה בא כהשלמה למאמרו של עזרא שושני, ולא במקומו. חשוב מאוד לקרוא את שני המאמרים ביחד. אני מתייחס למעשה לאותם התחומים שטיפל בהם עזרא. אך בנקודות בודדות איננו תמימי דעים, ויש בהחלט מקום לדיון ולוויכוח על אלו.



שמענו על מכון שדרת דג ארוך יותר מ-12 עמדות.

ביקרנו עם דניס ארמסטרונג בחווה ליד פניקס, אריזונה, מוחזקות למעלה מ-2,500 חולבות, הנחלבות 3 פעמים ביום ב-4 מכוני פוליון. שני המכונים הראשונים שנבנו היו של 24 עמדות ולאחר מכן נבנו 2 מכונים של 32 עמדות, לאחר שהבעלים "נוכחו לדעת" ששני חולבים יכולים לעבוד בנחת במכון גדול יותר.

ראשית ביקרנו במכון של 24 העמדות (4 × 6) עם הסרה אוטומטית, פרות נקיות ורוטיות חליבה המומלצת על ידי ארמסטרונג: החליבה במעגל, כשחולב אחד בודק ומרכיב, והשני טובל ודואג לשינוע הפרות. במכון זה חלבו 150 פרות בשעה.

לאחר מכן ביקרנו במכון 32 העמדות (4 × 8), בו עבדו 2 חולבים, כל אחד בשני צלעות של המכון. הספק החליבה במכון זה היה זהה לזה שראינו במכון 24 העמדות.

בכל הפוליונים שראינו, מצאנו שהחליבה בשיטת המעגל מהירה יותר מזו שבה חילקו את המכון לשניים. ההספק הגבוה ביותר שראינו בפוליון 32 עמדות היה 170 פרות בשעה – 20 יותר מאשר במכון 24.

תמונה הערתו של עזרא, להשאיר מקום בקונסטרוקציה לתוספת כמה עמדות בעתיד. מסופקי אם תוגבר היעילות במכון של 36 או 40 עמדות, אם יום אחד יוקם מכון כזה, כיוון

מתקן סולארי ברפת

שמעון אופיר, גבעת חיים-אחוד

בע"מ. במשך כל השנה הראשונה נערך מעקב צמוד על תצרוכת המים היומית, הטמפרטורות המושגות, צריכת החשמל המשלימה וכו'. התוצאות מראות בתום השנה על חסכון ממוצע באנרגיה חשמל של 74%. בחודשי הקיץ בהם הקרינה גבוהה במשך שעות ארוכות יותר של היום, מרקיע החסכון עד ל-83%, ואילו בחודשי החורף יורד לשיעור הנמוך של 50%.

לאחר שנת נסיון בהפעלת מתקן להספקת מים חמים ליחידת היונקים שלנו, המופעל באמצעות אנרגיית שמש, ברצוני לשתף את עמיתי הרפתנים בהתפתחות, שבוודאי יש בה עניין לרבים.

בחודש מאי 1982 הותקנה ליד דיר היונקים שלנו יחידת חימום מים באמצעות אנרגיית השמש. המתקן פותח ונבנה על ידי חברת