

לדיון מס' 27
פסח תש"פ
אפריל 2020

איזון



קבוצת תדמיר

ניהול והפעלה (2006) בע"מ

עוף טרי ובריא בע"מ
משחת עוף צפת
מקבוצת תדמיר ניהול והפעלה (2006)

פטם ירושלים בע"מ
ייצור ושיווק פטמים
מקבוצת תדמיר ניהול והפעלה (2006)

הקבוצה הירושלמית בע"מ
לייבוא ושיווק מספוא (2001) בע"מ

קבוצת תדמיר שיאון אנרגיה בע"מ
יזמויות בתחום האנרגיה המתחדשת

גליקסמן תדמיר בע"מ
גידול ושיווק פרגיות בע"מ

קבוצת תדמיר נדל"ן בע"מ



חל פסח שמח
חל אביב פורח

ערב פסח תש"פ
אפריל 2020



לקוחות, ספקים, עובדים וחברים נכבדים!!!

לקראת חג הפסח אנו שמחים להציג בפניכם את מידעון "קבוצת תדמיר" מס' 27 הכולל נושאים שונים ומגוונים הקשורים למכלול עיסוקנו:

שינויים ומגמות בענף המטילות כולל מערכת לניהול חוות מטילות שפותחה ע"י "קבוצת תדמיר", עדכונים מתחום היזמות הסולארית בחברת "קבוצת תדמיר שיאון אנרגיה", שינויים בטמפרטורת המטרה לקבלת אפרוחי פטם, חישת טעם בעופות. כעת, מספר מילים ממני אליכם.

בשנת 2019 מחירי התערובת עלו ב-2.3% בלבד, זאת כאשר השנה הייתה יחסית יציבה, לעתים היו עליות בחומרי הגלם ולעיתים ירידות. אנו בקבוצת תדמיר, השתדלנו שלא לשנות את מחירי התערובת, אלא רק כאשר היו שינויים מהותיים בחומרי הגלם. הוצאנו מחירונים חדשים, בשנת 2019, בחודש ינואר ובחודש אוגוסט - פעמיים בלבד במהלך השנה. יודגש, מחירון 1.8.19 תקף עד עתה. כעת, נכון לאמצע חודש מרץ 2020 - מסתמנות עליות במחירי חומרי הגלם ושער הדולר אשר יבואו לידי ביטוי בהמשך, במחירי התערובת.

חשוב להדגיש כי בהשוואה לשנת 2018 - שנה אשר הייתה קשה מאוד לענף הפטם - שנת 2019 הייתה שנה טובה ויציבה יותר, כך שהמשחטות הגדולות עברו את השנה באופן סביר לעומת ההפסדים האדירים שאלו חוו בשנת 2018. כמו כן, התמורה למגדלים בשוק החי הייתה טובה וסבירה יחסית, והמחיר הממוצע בשוק החי בשנת 2019 היה כ-6.0 ₪ לק"ג בהשוואה לכ-5.0 ₪ לק"ג בלבד בשנת 2018. בנוסף לתמורה החיובית בתחום המחירים - גם בתחום המקצועי חל שינוי דרמטי לטובה.

התוצאות המקצועיות בגידולים שלנו ובגידולי לקוחותינו השתפרו פלאים. ניצולת המזון הממוצעת - הגיעה בשנת 2019 לנתון מדהים של 1.56 לעומת 1.75 בשנת 2018. כמו כן, קצב העלייה במשקל השתפר וכתוצאה מכך גיל השיווק שהיה סביב 40 יום בממוצע ירד ל-37.5 יום בממוצע. קרי, עלויות הגידול למגדלים ירדו משמעותית והרווחיות בגידולים השתפרה מאוד.

זוהי כמובן תופעה חיובית מאוד הנובעת ממאמץ רב של כל המעורבים בתחום המקצועי, ביניהם מכוני התערובת, המדגרות, אנשי המקצוע והמגדלים עצמם.

ענף ההודים הצטמצם מאוד לכ-80,000 טון חי בשנה עם תמורה נמוכה יחסית למגדלים עד כדי הפסדים בגידול. לאחרונה מורגש מחסור בבשר הודו ומחירי המוצרים עלו.

בהקשר ישיר לענף הפטם וענף ההודים, בחודשים האחרונים יש שיפור במחירי מוצרי המשחטות בתקווה שהדבר יביא לשיפור בתמורה המשולמת למגדלים.

בענף אחר- ענף המטילות היציב יחסית, מרגישים בתקופה זו מחסור בביצים עקב עליה בביקוש וכתוצאה מעיכוב בחידושים בשנת 2019. בימים אלה התקבלה החלטה על הגדלת המכסות למגדלים ב-5%, אך כמובן שההשפעה של החלטה זו לא תהיה מיידית אלא לאורך זמן.

בתקופה זו של משבר מחלת הקורונה הקשה לכולנו. אנו עושים את כל המאמצים להמשיך, לייצר ולספק את מוצרינו אליכם.

נאחל לכולנו בריאות טובה.

לסיכום, אנו רואים בכם, בכלכם שותפים לדרך. בכוחות משותפים נתגבר ונצליח.



ברכת חג אסח וכלל

רון ארצי

יו"ר

a_ron@tadmira.co.il

שינויים ומגמות בענף המטילות



מוגש ע"י עומר גבאי, מדריך שדה, מטילות

החקלאות בכלל וענפי בע"ח בפרט עוברים שינויים והתפתחויות כמו שאר העולם בו אנו חיים. מגידולים במשק המשפחתי הקטן (2000-500 עופות) בשיטות מסורתיות, ענף הלול הולך ומתפתח לכיוון עתיר טכנולוגיה ומיכון ומהפך ללולים תעשייתיים, לולי הפטם נמצאים צעד אחד לפני לולי המטילות בין השאר בעקבות שחרור המכסות בשנות השמונים ומעבר מלולים קטנים לחוות גדולות של מאות אלפי פטמים. המעבר לגידול בסדרי גודל אלה חייב את מגדלי הפטמים לפתח ולשלב מערכות טכנולוגיות ממוחשבות שסייעו בבקרה ובשליטה על הנעשה בלול וכן להתמקצע בהפעלת מערכות אלה (תמונה של בקר). מערכות בקרה אלה מסייעות ללולן לשמור על התנאים הרצויים בלול, הבקר שולט ברמת האוורור בלול ע"י הפעלת מאווררים באופן אוטומטי, שומר על טמפרטורה רצויה ע"י הדלקת תנורים וכיבויים לפי גששי טמפרטורה, מדליק ומכבה אורות, מווסת את הלחות בלול ועוד. כל הפעולות האלה מתבצעות באופן אוטומטי אך האתגר המשמעותי הוא לדעת איך לתכנת את מערכות הבקרה כך שיעשו את העבודה בצורה נכונה. פונקציה משמעותית נוספת היא מערכת התראות ואזעקות שהיא חלק מעבודת הבקרים הממוחשבים, הבקר מתוכנת כך שהוא מתריע ללולן על כל חריגה מהמצב שהוגדר כנורמלי בלול. כך לדוגמה בעת תקלה במערכת האוורור, הבקר שולח מסרון לטלפון של הלולן על עלייה חריגה בטמפרטורה והלולן יודע להגיע מיד ולפתור את הבעיה. מערכות אלה קיימות מספר לא מועט של שנים בלולי הפטם וכרגיל חברות ישראליות מובילות את הטכנולוגיה בכל העולם.

ומה עם ענף ההטלה?

גם ענף ההטלה מתפתח בכיוון של לולים גדולים, בתחילה דובר על הרפורמה בענף שתצמצם את פיזור הלולים, במסגרת הרפורמה הוצעו מענקי תמיכה למגדלים שיבנו לולים גדולים בין השאר כדי לאפשר גידולים חד גיליים באיזורים מוגדרים. הרפורמה לא הושלמה אך יוזמות פרטיות לוקחות את הענף קדימה גם ללא תמיכה ממשלתית מסיבות של כדאיות כלכלית. בענף ההטלה קיימים זרזים נוספים מלבד הנושא המסחרי. דרישות נוספות של השירותים הוטרינריים ומשרד החקלאות עם הפנים לדרישות הצרכניות של המאה ה-21. הביצה היא המוצר היחיד מענפי החי המגיע לשולחן כמו שיצא ממקום הייצור - לול המטילות. המוצרים האחרים מן החי עוברים עיבוד כלשהוא, המאפשר נקודות בקרה נוספות לפני הגעתם לשולחן האוכל. משמעות הדבר היא שהראייה של הלול היא כשל מפעל לייצור מזון וככזה הכוונה היא להעלות את רמת הסניטציה, השליטה, הבקרה והעקיבות (האפשרות לדעת מאיזה לול ומתי יצאה כל ביצה). כולנו נחשפנו לאירועי הסלמונלה האחרונים, בהם אותרו באופן מיידי מקורות הביצים החשודות כאחראיות לתחלואה ולהשמדת המטילות בלולים אלה באופן ספציפי. על פי הערכות שונות כ-40% מהמטילות בישראל כבר משוכנות בלולים מודרניים מבוקרי אקלים המכילים עשרות אלפי מטילות. האתגרים בלולים אלה גדולים עובדה המחייבת את הלולנים להפוך למקצוענים. כל החלטה בלול של 100000 מטילות משמעותית בהרבה. חסכון של 2 גרם בצריכת המזון ליום למטילה שווה כ-100000 ₪ בשנה! קיימים מספר דגמים של לולים חדשים. הלולים מבוססים על קומות של סוללות, מבנה המאפשר אכלוס מספר רב של מטילות על שטח קטן באופן יחס (כל קומה מכפילה את שטח הלול) זאת תוך שמירה על הדרישה ל-550 סמ"ר למטילה. בנוסף לסוללות עם תאים משפחתיים (70-15 מטילות לתא) קיימים גם לולי מעוף, בהם המטילות נכנסות ויוצאות מהתאים ומסתובבות בחלל פתוח, בשנים האחרונות נבנו מספר לולים כאלה בארץ. דגם נוסף הוא לולי חופש בהם המטילות יכולות לצאת לחצר פתוחה.

בכל מערכות הלולים החדשים נדרשות מערכות בקרה קפדניות על מנת להגיע לביצועים מיטביים. מערכות בקרה אלה מבוססות על המערכות מלולי הפטם אך דורשות פונקציות נוספות ומורכבות יותר. המטילות מגיעות ללולי



ההטלה ב"גיל ההתבגרות" וצריכות לעבור הבשלה בלול, לאחר מכן הן צריכות להיכנס להטלה ולשמור על התמדה טובה בשאר חיי הלהקה. כדי להביא את המטילות לתפוקה אופטימלית מערכת הבקרה חייבת לאפשר שליטה בכל הגורמים המשפיעים על ההטלה, עוצמת האור בנוסף למשך האור, שליטה בטמפרטורה באמצעות שליטה על מערכת האוורור בחורף והפעלת מערכות צינון בקיץ (שמירה על טמפרטורה נאותה בחורף יכולה לחסוך כ-20% בצריכת התערובת, שמירה על טמפרטורה בקיץ תאפשר שמירה על צריכת מזון מספקת ושמירה על גודל ביצה). קיימים בקרים עם חיישניים לזיהוי רמת האמוניה והפעלת האוורור בהתאם, חיישנים למדידת אחוזי הלחות ולהתמודדות עם עומס חום, בקרה על צריכת המזון והמים ושימוש בנתונים אלה כסמן לזיהוי בעיות בלהקה, מערכות לספירת ביצים ובחלק מהלולים אף מערכות למיון, אריזה וסימון ביצים ושיווקם ישירות לרשתות השיווק.

כלי נוסף לשליטה על הנעשה בלולים הגדולים הוא מערכת שתשקף ללול באופן רציף וישיר (Online) בכל רגע נתון מה קורה בלול. הצגת כלל הנתונים והבקרות שתיארת בפיסקה הקודמת בפני הלול באופן קבוע תקשה על הבחנה בין עיקר לטפל. כדי שהלול יוכל להגיב באופן מיידי על כל שינוי מהמצב הנורמלי מפותחות מערכות המציגות באופן גרפי נתונים נבחרים מהלול על גבי מסך במשרד או על גבי הטלפון החכם. המערכת תאפשר הצגת נתונים חשובים לבחירת הלול.

ומה העתיד?

כמו כל העולם המודרני גם ענף העופות ימשיך ללכת קדימה, קצת קשה לדמיין איך ייראו לולי הטלה בעוד 30 שנה. קיימות מספר קבוצות מחקר העובדות על התקנת מצלמות בלולים וניתוח התצלומים לצורך אבחנת תחלואה או תקלות באופן אוטומטי. בירחון PoultryWorld (עולם העופות) הופיע מאמר על פתרונות רובוטיים לענף הלול. קיימות מספר קבוצות אוניברסיטאיות המשתפות פעולה עם חברות מסחריות המוגדרות כ"מחקר ברובוטיקה חקלאית ישימה לענף הלול". המטרות שהוגדרו לפתרונות הרובוטיים הם ניטור תנאי סביבה ובריאות, איסוף ביצים ועידוד תנועת עופות.

מספר מודלים כבר נמצאים בשלבי פיתוח מתקדמים יחסית, רובט אחד נקרא "תמנון העופות" מדובר ברובוט לניקוי וחיטוי לולים, רובוט נוסף יודע לאסוף ביצי רצפה בלולי רבייה וחופש (ביצים המוטלות מחוץ לתאי ההטלה ולכן לא נאספות אוטומטית) ורובוט הנקרא "ספוטניק" שמאמן עופות לנוע בלול (שוב, לולי חופש או מעוף). לפי המאמר החברה גייסה כ-4 מיליון יורו במהלך 2019.

אפשרות חדשה נוספת שעלתה באותו מאמר היא בניית לולי הטלה צפים, מכיוון שעתודות הקרקע מוגבלות וכ-70% משטח כדור"א הוא מים ההצעה היא להשיט חוות על גבי המים. מודל כזה כבר קיים בהולנד שם קיימת רפת חולבות ע"ג רפסודה בנמל רוטרדם. במאמר סופר כי מקים הרפת כבר עובד על הקמת לול עם 7000 מטילות שיושט באותה צורה. לאירופה זה אולי יותר מתאים אבל יש קצת מקום גם בסכר בית זית...



רפת צפה בהולנד



רחפן צילום ללול מטילות



תכנית לחוות מטילות צפה

מערכת לניהול חוות מטילות - ביצי מאכל



מוגש ע"י גל ארצי

בשנתיים האחרונות קבוצת תדמיר עמלה ופיתחה מערכת מקיפה לניהול חוות הטלה גדולות, החוות הופכות למפעלי ענק לייצור ביצים, כך שההתייחסות לתוצאות המקצועיות - תפוקת המפעל צריכה להיות בהתאם, כפי שהוסבר על ידי עומר גבאי - מדריך השדה כל החלטה מקצועית בלול של 100000 הינה בעלת השפעה אדירה על רווחי החווה - לדוגמא: שינוי מזערי בצריכת המזון למטילה ביום שווה עשרות ואף מאות אלף שקלים בשנה.

כל החלטה מקצועית (כגון - שינוי טמפ', אוורור, הרכב תזונה- חלבון, אנרגיה, תאורה ועוד הרבה משתנים נוספים) תשפיע על התוצר (אחוז הטלה, גודל ביצה, כמות ביצים סדוקות/מלוכלכות וכו') ותשפיע באופן ישיר על הפידיון מהמשווק וכך על רווחי החווה.

הנתונים כה רבים עד אשר הצוות המקצועי - הלולן מדריך השדה והתזונאי במכון חייבים עזרה טכנולוגית להצגה וניתוח הנתונים השונים, מדובר בכמות אדירה של נתונים, הניהול המקצועי של החווה חייב להתנהל כניהול מפעל מזון- בו כל שינוי קטן במערכות השונות במפעל ישפיע על תפוקת המפעל, תפוקת המפעל חייבת להיות מפוקחת, מנוטרת וממוקסמת. ברוב החוות הגדולות בארץ (מעל 20,000 מטילות) הניהול המקצועי והתיעוד מתבצע לרוב בעזרת אקסלים ישנים ופרימיטיביים כך שניהול החוות ותפוקתן נמצא בפער טכנולוגי אדיר אשר חייב להיסגר בעזרת בינה טכנולוגית.

המערכת החדשה של קבוצת תדמיר קולטת עשרות נתונים ביום, הן מהישישים השונים בלול והן מעובדי הלול, מנתחת שינויים ומגמות ומציגה עשרות חיתוכים והשוואות שונות לאורך ציר הזמן ולרוחב האזורים השונים בלול. התזונאי במכון ומדריך השדה נכנסים וצופים בתפוקת הלהקה מידי יום ומגבים את בקרת הלול, המערכת יודעת לנתח את הנתונים ולהציג על פאנל בקרה גדול במשרדי החווה, המערכת אף יודעת להתריע לכלל הגורמים - הלולנים, מנהלי החוות, אנשי השדה והתזונאים במכון על סטיות בכל פרמטר שהוא- לדוגמא במקרה שהמערכת מזהה בעיה הצפויה להגיע לפתחנו בימים הקרובים המערכת תתריע עוד באותו היום לכל אנשי המקצוע וכך תסייע במניעת המחלה הקרבה או בעיה מסוג אחר שעלולה להיווצר בלהקה- דבר שיכול להביא בשורה התחתונה לחיסכון כלכלי.

במידה וחל שינוי מהותי בצריכת המים/מזון של העופות- זהו הסימן הראשון- הנורה האדומה הראשונה לבעיה או מחלה שקרבה, כך שתחילת אבחון הבעיה על ידי הצוות המקצועי צריך להיות עוד באותו היום על מנת לפתור את הבעיה שתצוץ מחר. התפיסה הופכת לניהול אונליין במקום ניהול של ארועים שלאחריהן תגענה התגובות.

לאורך חיי הלהקה יש לקבל החלטות רבות בנוגע לתזונה וממשק. חשוב לקבל את ההחלטות ביחד עם תזונאי מכון התערובת שלכם, מדריכי השדה של מכון התערובת וחברת הפרגיות שלכם, רק ביחד תוכלו למקסם את תפוקת הלהקה שלכם. במסגרת חוות הטלה הפנימיות של קבוצת תדמיר- אנו מנטרים ומזהים שינויים ומגמות על גבי לוח הבקרה הראשי שלנו בו מוצגים בזמן אמת כל הנתונים העדכניים אשר נשלחים בזמן אמת מחוות ההטלה אשר בבעלות תדמיר, מידע זהאשר מגיע כאמור בזמן אמת -ב"און ליין" עוזר לנו לסייע ללקוחות שלנו, לייעץ ואף להיות שותפים איתם בניהול המקצועי של חוותיהם.

לולנים יקרים, בתקופה זו אתם הופכים למנהלים של מפעלי ענק לייצור מזון, כל החלטה שתקבלו שווה כסף רב. התייחסו לחווה שלכם כאל מפעל ונהלו אותו בקפדנות ובדקדקנות על מנת שירוויח את מלוא הפוטנציאל שלו.

גל ארצי

052-4209372

gartzi30@gmail.com



עדכונים מתחום היזמות הסולארית

אורי גנני - מנכ"ל "קבוצת תדמיר שיאון אנרגיה"



חברים וחברות יקרים שלום,

מאמר זה נכתב בימי קורונה, כשאנו דואגים מעל הכול לבריאות יקירנו, ולחוסנו הכלכלי כיחידים וכעם. יחד עם זאת, התקופה האחרונה מדגישה את היתרון העצום של תחום האנרגיה הירוקה. תחום שבו ההכנסות בטוחות, והשמש כמקור חיצוני לכדור הארץ, אינה סובלת מהשפעות הכלל עולמיות של משבר מגפת קורונה.

חברת תדמיר שיאון אנרגיה גדלה - עברנו למשרדנו החדשים בא.ת. באר טוביה. מוזמנים לקפה. מערכות סולאריות רבות שאנחנו מקדמים, נמצאות בתהליכי הגדלת חיבורים והקמות, כפי שתפרט שירי, מנהלת התפעול שלנו, במאמר שכתבה.

מעט עדכונים על הקורה בתחום הסולארי הפוטו וולטאי:

1. רשות החשמל ממשיכה להאיץ - כדי לעמוד ביעד של 10% מתחדשות בשנה זו. מאפשרת עד 1.6.2020 לרשום בקשות למערכות סולאריות, עד הספק של 200 קוואט בממירים, וכ- 280-300 קוואט בפנלים. הספק זה מאפשר לנו לשלם לכם, בעלי גגות, דמי שכירות שנתיים גבוהים מאוד, למשך 25 שנים. אנחנו מטפלים - איפה שנדרש - בהגדלות חיבורי החשמל ובהחלפת גגות. חשוב להזדרז ולתפוס מקום במכסה זו. כשתסתיים המכסה בקרוב, צפויים לרדת ההספק המכסימלי ל- 100 קוואט וגם התעריף המשולם, שעומד היום על 45 אג'.
2. שפורים טכנולוגיים - נקים במהלך הרבעון השני מערכות עם פנלים סולאריים משופרים בטכנולוגיית BIFACIAL. בפנלים אלו נקבל תפוקה נוספת מחלקו האחורי של הפנל שקולט את האור החוזר מהגג. יצרני הפנלים מצביעים על תפוקה נוספת של כ- 9% בפנלים המשופרים. הספק הממירים הולך ועולה.
3. עליית שערי הדולר והיורו בשבועות האחרונים - מייקרת את עלויות ההקמה של המערכות. למרות זאת אנו משאירים ללא שנוי את דמי השכירות שהצענו ואת מסלולי השותפות עם בעלי הגגות, מאחר וכח הקנייה שלנו מאפשר הפחתת העלויות של הרכיבים הנוספים במערכות הסולאריות.
4. מערכות מכרזיות - קיימים תעריפים נמוכים, כ-23 אג' לקו"ט. כדאי להקים מערכות מכרזיות כאשר יש שטח גגות גדול ו/או צריכת חשמל משמעותית באתר. יש עלויות גבוהות להגדלת חיבור החשמל למערכות אלו. תדמיר שיאון מוכנה לבצע מערכות גם כאשר נדרשת השקעה משמעותית.

בתחום הסולארי לא כדאי להמתין, מאחר והתעריפים שישולמו בשנה הבאה, יהיו נמוכים יותר. מוזמנים לפנות אלינו לשאלות, או לקבלת הצעה לשכירות או שותפות. מי ממנהלי המכירות שלנו - גיא, מיכל, עודד, ליטל, שפועלים מדן ועד אילת, יגיע אליכם.

אורי גנני
054-7772755
uri@tadmira-sion.co.il



לקוחות, ספקים ועובדים,

כמנהלת תפעול בתדמיר שיאון אנרגיה אני מנהלת את הקשרים עם חברת החשמל, עם הוועדות המקומיות, עם רשות החשמל ושאר הרשויות.

חשוב לי לעדכן אתכם בנושאים המהותיים- חיבורי החשמל, הגדלות החיבורים, רישום מערכות סולאריות וההיתרים הנדרשים. 1. הגדלות חיבורים - העומס העצום שקיים בחברת חשמל עקב הבקשות הרבות וצמצום כח האדם מחייב אותנו למקצועיות ולחץ קדימה מול הגורמים הנכונים לכל שלב באגפי חברת חשמל השונים.

2. רישום מערכות סולאריות- היכולת הקיימת בינתיים לרשום מע' תעריפיות על 200 קוו"ט דורשת להתאים בין גודל החיבור, בקשת ההגדלה, גודל הגג ומצב ההיתרים כך שנוכל לתפוס את ההספק הגדול ביותר שניתן. אנו עוקבים אחרי כל האפשרויות כל שנוכל למשל לקבל אישור כניסה למכסה גם אם טרם סיימנו את הגדלת החיבור.

3. היתרים- קיימת חוסר אחידות בין סניפי חברת החשמל ועובדי חברת החשמל בדרישות להיתרים וטפסי 4, יש לפעול בצורה נכונה כך שלא יושקעו כספים ויוקמו מערכות שחברת החשמל לא תחבר לרשת לאחר מכן.

אני, וליטל שעובדת לצדי בניהול האדמיניסטרטיבי, נהנות לעבוד עם אנשי תדמיר, ספקיה ולקוחותיה, עם חלקיכם אנו כבר מקדמים מערכות.

מזמינה אתכם להצטרף אלינו.

אנו לרשותכם לשאלות,

שירי פלג- ניהול תפעול "קבוצת תדמיר שיאון אנרגיה"

טלפון במשרד: 073-7515915



חישת טעם בעופות

מוגש ע"י שגיא זגורי - תזונאי



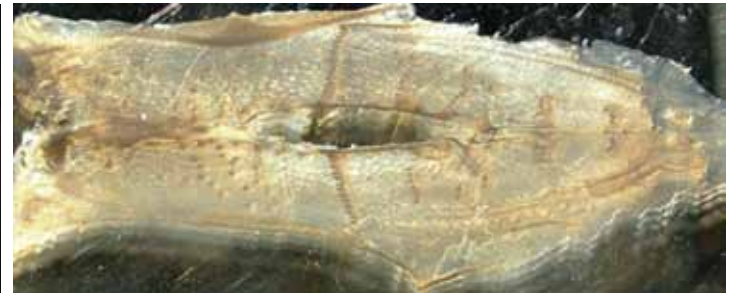
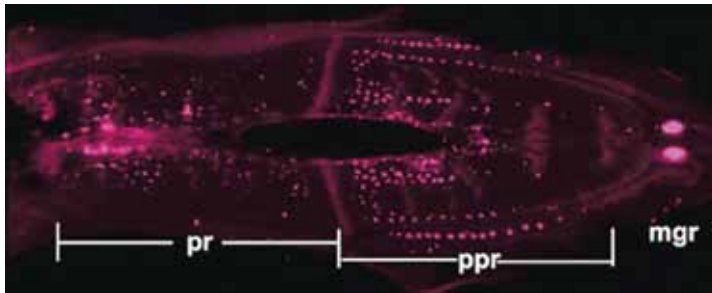
כמות פקעיות הטעם בחולייתנים שונים

מין	פקעיות טעם
עוף הבית (יום 1)	5-12
עוף הבית (3 חודשים)	24
צפור פִּינֶק (Finch)	41 - 42
יונה	59
שליו יפני	62
חתול	2,755
אדם	מעל 9,000

לחוש הטעם יש חשיבות גדולה והשפעה רבה על התנהגות והרגלי האכילה של עופות ולכן לחוש זה יש השפעה ישירה על היצרנות ועל ביצועי הגדילה של העופות המבויתים. איברי חישת הטעם מכונים "פִּקְעִיּוֹת טעם". פקעיות הטעם קולטות גירוי כימי וממירות אותו לאות עצבית שמועברת למח ומתורגמת לתחושת הטעם. לעופות יש פחות קולטני טעם מבעלי חיים אחרים ולמרות זאת מערכת חישת הטעם שלהם מפותחת היטב ובעלת חשיבות פונקציונאלית להתנהגות העוף ולהתפתחותו. כמות פקעיות הטעם קטנה אצל כל העופות, אך משתנה בין מינים שונים. בתרנגולות הגיוון גדול אף יותר כך שגם בין הקווים הגנטיים השונים יש הבדלים: זכרים מקו פטמים רגישים לגירוי טעם יותר מאשר זכרים מקו מטילות מפני שיש להם יותר פקעיות טעם.



בעופות, חוש הטעם תואם באופן כללי את הרגלי האכילה של כל מין ומין. אוכלי פירות ואוכלי כל נוטים להעדיף מתוק יותר ממינים בקבוצות אחרות. כך למשל, רגישותו של יונק דבש (ניזון מצוף) לסוכר תהיה גבוהה מזו של תוכי קוקטיל - שעיקר תזונתו היא זרעים, וזרזיר אירופי יעדיף תמיסת סוכר על פני מים. גם בבחינת התגובה למלח אנו רואים שרמות הסף שיגרמו להפסקת שתיה משתנות בין מינים שונים. תוכים ידחו מי מלח בריכוז של 0.35% NaCl, בעוד שבתרנגולות צריכת המים תצנח רק כאשר ריכוז המלח יעלה על 2% NaCl.



(א) תמונה של החיך בצילום Bright-field (ב) תמונת מיקרוסקופ של החיך לאחר צביעה. נקודות סגולות מראות את פקעיות הטעם mgr – maxillary gland region. ppr – palatine papillae region. pr – posterior region.

בניגוד למינים רבים של יונקים בהם חוש הטעם מתפתח בשבועות הראשונים שלאחר ההמלטה, תרנגולות מגיבות לגירויי טעם מיד לאחר הבקיעה. אפרוחים בני יומם מגיבים למגוון גירויי טעם וכבר בהתחלה מביעים דחיה או משיכה לטעמים שונים. מחקרי התנהגות באפרוחים זיהו את התגובה הטיפוסית לכל מיני טעמים. תגובות אלה כוללות נענוע של הראש, ניגוב המקור ותנועות של המקור והלשון. מחקרי התנהגות שנעשו בעבר בתרנגולות הראו שכבר לאחר הבקיעה האפרוחים היו מסוגלים להבחין בין הטעמים חמוץ ומלוח והפגינו תגובות המעידות על דחייה. עבודות אחרות הראו שתרנגולות הגיבו לריכוזים משתנים של כִּינִין (טעם מר) במנה בדומה ליונקים. הרגישות לטעם משתנה לגבי גירויי טעם שונים. למשל, תרנגולות הן "סובלניות" יותר לטעם החמוץ בהשוואה ליונקים ולכן החמצת מים - פרקטיקה ידועה בלולים - לא מביאה לירידה בצריכת המים של העופות. יחד עם זאת הן רגישות מאוד לטעם המר, למרות מספר הגנים המועט. לטעמים מתוק ומלוח, תרנגולות מגיבות בעיקר בריכוזים גבוהים. בהשוואה ליונקים, לתרנגולות יש פחות גנים לקולטני טעם. לדוגמא, תרנגולות חסרות את הגן T1R2 לטעם המתוק, וכמו כן רפרטואר הגנים לטעם המר קטן יותר ומורכב מ-3 גנים בלבד בניגוד לבני אדם (להם יש 25 גנים לטעם המר), לבקר (11) ולעכברים (35). לכן, בשונה מיונקים שטועמים 5 טעמים שונים (מתוק, מר, חמוץ, מלוח ואומאמי), ההנחה היתה שתרנגולות מסוגלות לחוש בצורה מלאה רק 4 טעמים: חמוץ, מר, מלוח ואומאמי. ההסבר המקובל למחסור ברגישות למתוק הוא משום שמזון העיקרי בטבע הוא זרעים, חרקים ועשב שאינם עשירים בסוכר ולכן אין לתרנגולות שימוש בטעם זה.

למרות זאת, במחקרים שפורסמו בשנים האחרונות נמצא שתרנגולות אכן מראות רמות שונות של העדפה לסוכרוז, פרוקטוז וקסילוז ובסך הכל מגיבות באופן חיובי למתוק, בעיקר בריכוזים גבוהים. כמו כן, למרות מספר הגנים המועט, תרנגולות רגישות מאוד לטעם המר ותגובת הדחיה שמעורר בהן הטעם המר מתועדת היטב בספרות המדעית. רגישות העוף לטעם ספציפי עלולה להשתנות תחת תנאים מסוימים. למשל, מחסור באבץ במנת ההזנה של העופות משפיע על צריכת המים ומגביר את התגובה לטעמים מר ומלוח, בניגוד מוחלט לבני אדם וחולדות. שם מדווח בספרות על איבוד חוש הטעם כתוצאה ממחסור במינרל זה. תופעה דומה נצפתה כאשר הוגשו לעופות מנות חסרות ויטמין A.

לסיכום, לעופות יש חוש טעם מפותח והוא זה שמכוון אותם בצריכת המזון אותו אנו מספקים להם. כאשר מגישים מנת מזון לעופות יש לתת את הדעת גם על טעמו של המזון ויתכן מאוד שזהו פרמטר עיקרי מבחינת העוף. מחקר יסודי שיעמיק את הבנתנו בהתפתחות ורגולציה של פקעיות הטעם ובתגובות לטעמים שונים, יעזור לשפר את צריכת ויעילות המזון, יגדיל את התפוקה ויעלה את ביצועי העופות שאנו מגדלים.

שינויים בטמפרטורת המטרה בקבלת אפרוחים בהתאם לסוג מערכת החימום



באדיבות: מייקל צדריק, בראיין פיירצילד - המחלקה לעופות אוניברסיטת ג'ורג'יה. אתנס.
תרגום מאנגלית: ארנון סטרשנוב

המבנה חומם 36 שעות לפני הצילום לטמפרטורה של 33.3 מעלות צלסיוס. האפרוחים יגיעו בעוד כמה שעות והבקר מראה טמפרטורה שנעה סביב 33-33.5 מ"צ כשלושים סנטימטר מעל לרצפה. טמפרטורת הרצפה נעה בין 30.5 מ"צ לבין 38.8 מ"צ. אין אמוניה בלול. מאביסים וטיפניות בגובה המתאים. כל התנאים נראים אידיאליים על מנת לספק התחלה טובה לאפרוחים. בחווה ישנו מבנה מיוחד. צד אחד של המבנה מצויד ב-12 מקרנים והשני מצויד בשלושה מאוררי חלל. שני הסוגים נמצאים בשימוש והיו בשימוש במשך דורות על מנת לספק את החום הנדרש במשך האימון. למרות זאת ת הצורה בה הם מחממים את הלול שונות מאוד. התמונות הבאות מבהירות טוב את ההבדל שבין שני הסוגים.

תמונה מס' 2: צד לול המחומם על ידי מקרנים
(טמפרטורה רצויה - $33.3^{\circ}\text{C} = 92^{\circ}\text{F}$)



תמונה מס' 1: צד לול המחומם על ידי תנורי חלל
(טמפרטורה רצויה - $33.3^{\circ}\text{C} = 92^{\circ}\text{F}$)



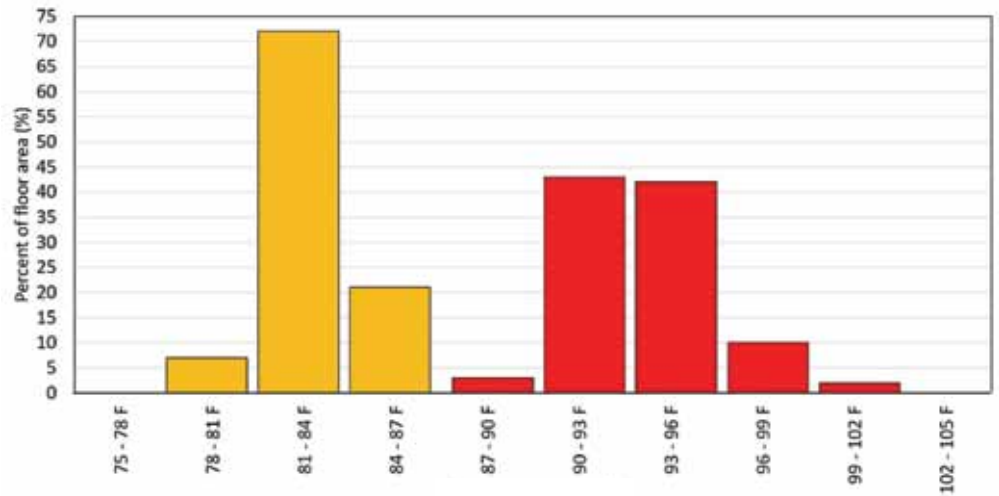
הבקר מראה שהטמפרטורות הנמדדות בשני צידי הלול היו דומות אך התמונות התרמיות מראות סיפור שונה לגמרי. למרות שטמפרטורת הרצפה בצד המקרנים הייתה בין 30.5 ל-38.8 מ"צ, הטמפרטורה בצד תנורי החלל הייתה בין 25.5 ל-30.5 מ"צ. הפרש של בין 5 ל-8 מעלות. למרות שטמפרטורת האויר חשובה מאוד לאפרוחים בני יום, טמפרטורת הרצפה חשובה לא פחות אם לא יותר.



גרף מספר 1 מראה שבמקרה של תנורי חלל, 72% משטח הרצפה היה בטמפרטורה של בין 27.2 ל-28.8 מ"צ, בעוד שבמקרה של מקרנים, 85% משטח הרצפה היה בטמפרטורה שבין 32.2 ל-35.5 מ"צ.

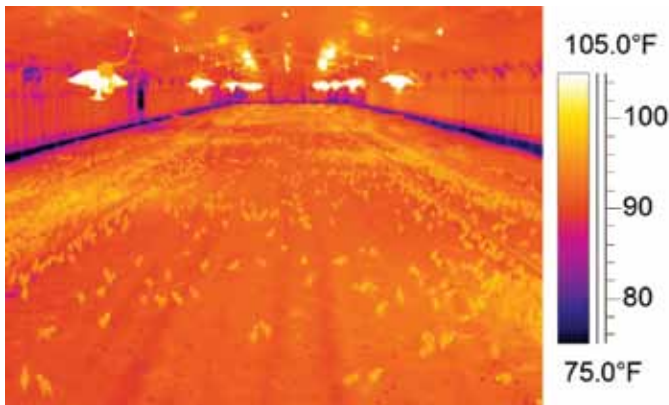
בהתחשב בעובדה שהאפרוחים יישבו על הרצפה, ככל שהיא תהיה קרה יותר כך יגדל פוטנציאל איבוד החום לסביבה. החוואי היה מופתע מהתוצאות ומיידית העלה טמפרטורה ב-3 מעלות בצד הלול המחומם על ידי מקרנים.

גרף מספר 1: התפלגות טמפרטורת הרצפה בכל אחת משיטות החימום

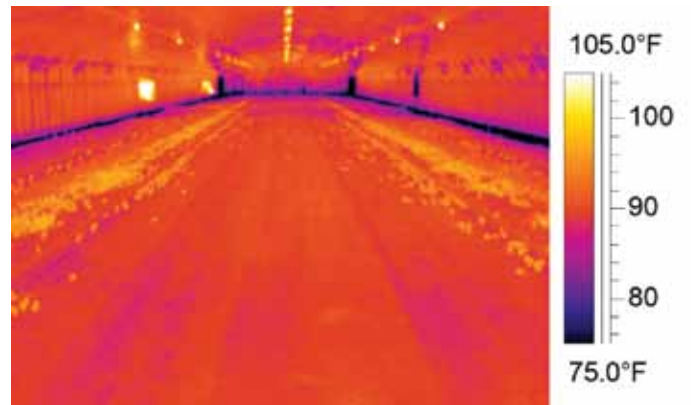


■ תנורי חלל ■ מקרנים (טמפרטורה רצויה 92 פרנהייט - 33.3 צלסיוס)

תמונה מס' 4: הלול המחומם על ידי מקרנים - 24 שעות לאחר אכלוס



תמונה מס' 3: הלול המחומם על ידי תנורי חלל - 24 שעות לאחר האכלוס



תמונות 3 ו-4 צולמו כ-24 שעות לאחר האכלוס, ההתאמה שבוצעה למקטע הלול המחומם על ידי תנורי חלל עזר להעלות את הטמפרטורה ביחס לטמפרטורה בזמן האכלוס. חישוב שבוצע העלה כי הפרש טמפרטורת הרצפה הממוצעת בין שני החלקים היה כ-1.7 מ"צ. מעניין שלמרות ההבדל המינימלי בטמפרטורה נראה היה שקר לאפרוחים במקטע חימום החלל כפי שניתן לראות בתמונות 5 ו-6.

ניתן לראות בבירור הצטופפות של האפרוחים בלול חימום החלל ודווח גם על ירידה משמעותית בפעילות שלהם. המבנה הנ"ל הינו דוגמה טובה לכמה נקודות חשובות כאשר מדובר באימון.

לאפרוחים צעירים יש תחום צר יחסית של טמפרטורות שמתאים להם. טמפרטורת מטרה אופטימלית משתנית בהתאם לסוג החימום הנמצא בשימוש. אין טמפרטורת מטרה אחת המתאימה לכל האפרוחים תחת כל התנאים. היכולת של אפרוחים צעירים לווסת את טמפרטורת גופם מוגבלת בימים הראשונים לחייהם. בעוד שבגיל שווק טמפרטורת הסביבה יכולה לרדת ב-6 מעלות מתחת לרצוי ללא פגיעה בטמפרטורת הגוף, טמפרטורת הגוף של אפרוחים יכולה לרדת עם שינוי טמפרטורה של שלוש מעלות. במידה



תמונה מס' 6: פיזור האפרוחים בלול המקרנים
- 24 שעות לאחר האכלוס



תמונה מס' 5: פיזור האפרוחים בלול תנורי החלל
- 24 שעות לאחר האכלוס

מסוימת האפרוח מתנהג כזוחל יותר מאשר כעוף. ירידה של כמה מעלות בטמפרטורת המבנה גורמת לירידה בטמפרטורת הגוף. כתגובה, על מנת לשמור על טמפרטורת הגוף האפרוחים יצטופפו על מנת להקטין את שטח הפנים החשוף. למרות שההצטופפות עוזרת למנוע את ירידת טמפרטורת הגוף, פחות זמן יוקדש על ידי האפרוח לאכילה ושתייה ומכאן, פגיעה אפשרית בקצב הגדילה ובבריאות האפרוח.

מאווררי חלל יותר בעייתיים לתפעול וזאת ממספר סיבות: הם נוטים לעשות עבודה טובה מאוד בחימום התקרה ועבודה פחות טובה בחימום הרצפה וזאת מהסיבה הפשוטה שהאוויר החם הנוצר על ידם נוטה לעלות. הדבר גורם לכך שטמפרטורת התקרה תהיה גבוהה 6-7 מ"צ מטמפרטורת הרצפה. יתרה מכך, טמפרטורת הרצפה תהיה תמיד נמוכה מטמפרטורת האויר שקרובה אליה. הפרש הטמפרטורה תלוי בכמה גורמים: אטימות המבנה, שימוש במסחררים, כמות התנורים וזמן החימום המוקדם. התוצאה הסופית תהיה שטמפרטורת הרצפה שבהרבה אספקטים חשובה יותר מטמפרטורת החלל עבור אפרוחים צעירים תהיה נמוכה בדרך כלל בין מעלה לחמש מ"צ מהטמפרטורה הנמדדת בבקר. מכיוון שתנורי חלל נוטים ליצור טמפרטורת רצפה אחידה, לאפרוח ישנה אפשרות מוגבלת לווסת את טמפרטורת הגוף שלו על ידי מעבר לאזורים יותר חמים.

יש לזכור כי טמפרטורת המבנה אליה ישאף האפרוח משתנה על ידי מספר גורמים כמו: גודל האפרוח, לחות, תנועת אויר, אטימות המבנה, לחות הרפד ואפילו השעה במהלך היום. עקב השונות הנ"ל זוהי אחריות הלולן לבדוק את התנהגות העופות ולבצע את השינויים הנדרשים ורצוי מספר פעמים ביום לאורך תקופת הגידול הראשונה.

היתרון הבסיסי של המקרנים על תנורי החלל הוא כמות החום היחסית גבוהה המועברת ישירות אל הרפד. במצב הזה בחלק מהלול תהיה טמפרטורת הרצפה גבוהה מטמפרטורת האויר שמעליה.

בכל מקרה הדבר יוצר מגוון של טמפרטורות רצפה המאפשר לאפרוחים לווסת את טמפרטורת הגוף שלהם על ידי תנועה למקומות יותר נוחים מבחינה תרמית ולא לווסת את הטמפרטורה על ידי הצטופפות כמו במקרה של תנורי החלל.

מהסתכלות בתמונות 5 ו-6 ברור שטמפרטורות המטרה יהיו שונות בהתחשב בסוג מערכות החימום הנמצאות בשימוש. במקרה של תנורי חלל נדרשת בדרך כלל טמפרטורות מטרה גבוהות יותר - בין 3-4.5 מעלות מ"צ.

המסקנה צריכה להיות שבקרים בלולים, מתקדמים ככל שיהיו נועדו לשלוט בטמפרטורת האויר ולא בנוחות התרמית של העופות. שום המלצה הניתנת על ידי גורם מקצועי כלשהו לא יכולה להחליף את הצעד הפשוט של להיכנס אל תוך הלול מספר פעמים ביום ופשוט להסתכל על האפרוחים. נתונים כמו איך הם מפוזרים, מה רמת הפעילות, איזה קולות הם משמיעים, יותר חשובים מהסתכלות בבקר בכל הנוגע לקביעת מידת הנוחות של עופות ומכאן האפשרות לבצע שינויים על מנת למטב את הביצועים.

קבוצת תדמיר

ניהול והפעלה (2006) בע"מ

א. התעשייה הר טוב ת.ד. 253 בית שמש
 טל. 02-9914811, פקס. 02-9916838
טל. להזמנות: 1-800-212-200
 www.tadmir.co.il



סקר שביעות רצון לקוחות לשנת 2019



ז'ק פרלמן
 מנהל הבטחת איכות

סקר שביעות רצון לשנת 2019 נערך בחודשים אוקטובר עד דצמבר 2019
 להלן תוצאות הסקר:

מידת שביעות הרצון	במידה רבה מאוד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מעטה	בכלל לא	סה"כ ציון משוקלל
שביעות הרצון מאיכות המוצרים	82.2%	17.8%	0.0%	0.0%	0.0%	96.4
שביעות הרצון מהספקה בזמן	81.7%	18.3%	0.0%	0.0%	0.0%	96.3
שביעות הרצון מיעילות, מקצועיות וטיב שירות	63.0%	37%	0.0%	0.0%	0.0%	92.6
האם המחיר הוגן	49.5%	47.7%	0.0%	2.8%	0.0%	88.8
שביעות הרצון מטיפול בתלונות ובעיות	47.6%	50.1%	0.0%	2.4%	0.0%	88.6
שביעות הרצון ממחלקת הזמנות	95.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	99.0
שביעות הרצון ממחלקת הובלה	76.6%	23.4%	0.0%	0.0%	0.0%	95.3
שביעות הרצון ממחלקת חשבונות	94.8%	5.2%	0.0%	0.0%	0.0%	99.0
שביעות הרצון ממחלקת מכירות	92.7%	7.3%	0.0%	0.0%	0.0%	98.5
שביעות הרצון ממחלקת גביה	75.0%	22.4%	0.0%	0.0%	2.6%	93.4
שביעות הרצון מהנהלת המפעל	59.3%	40.7%	0.0%	0.0%	0.0%	91.9
שביעות הרצון ממחלקת תזונה והדרכה	83.7%	5.4%	10.92%	0.0%	0.0%	94.6
שביעות רצון כוללת ממכון תערוכת תדמיר	76.8%	23.2%	0.0%	0.0%	0.0%	95.4