

הערוות על תכנון מבנים,

על חשיבותה הרבה של חצר פתוחה לפרות, עומד פרופ' סימי ברמן שמלווה באהבה את הרפת, מזה עשרות שנים. מחקרים, מאמרים, יוזמות והובלת נושא מחשק הסככה, האווור, הציון וראייה כוללת של צרכי הפרה

הערה מקדימה

"סככת לכיש" נקראה כך, כיוון שישאל גרמן, (שנפטר לאחרונה) אדם יצירתי ובלתי כבול במוסכמות, מקיבוץ כפר מנחם, קרא כך לסככה גדולת השטח לפרה.

במאמר מוסגר עליו לציון, כי ישראל פעל לפני כן, באותו מרץ, לחרוג מן המונופול שהיה אז למכונות חליבה אלפא לאבל, בתמיכת התאחדות מגדלי בקר, והתקין מכון חליבה של חברת פולוד עם צינור חלב נמוך, דגם שהוא נורמה כיום.

ישראל גרמן שימש, באותה עת, במערך ההדרכה של משרד החקלאות בקריית גת, וראה סככה גדולת שטח במשק אחד במושב לכיש. הוא קלט במהרה את הפוטנציאל הגלום: הגדלת השטח לפרה, שמביאה לפיזור הפרש על פני שטח גדול יותר, לעלייה בהתאדות המים שבו ולצמצום הצורך בחומרי ריפוד, עד לכמות זעירה, לעומת הצריכה של 2 עד 3 טון קש לפרה לשנה.

דומני כי "סככת לכיש" הראשונה בהיקף המתאים לעדר גדול, הוקמה במשקו - כפר מנחם. הוא פעל במרץ האופייני לו לריבוי השימוש בסככות הבנויות על עיקרון זה. הוא עשה נפשות לרעיון, שוכנעתי ממנו מיד ועודדתי הקמת סככות כאלה במשקים, בניגוד לתפיסת המתכננים של אותה עת במחלקת ההתיישבות, שמימנה את הקמת מבני רפת. התפיסה של המתכננים הייתה של מבנים, שבהם יש 4 עד 7 מ"ר ריפוד עמוק מוצלים בתוספת 10 עד 15 מ"ר חצר לפרה. הייתה תקופה שבה סככה רחבה כזאת, הוקמה רק לאחר מכתב תמיכה ממני אל מחלקת ההתיישבות, על נחיצות ממדיה, הן מסיבות של חיסכון בחומר ריפוד והן מפאת היתרון בתנאים אקלימיים, לעומת המבנים של אותה תקופה.

פייגנבאום לקבל את הערכת המעורבים בענף בעלי החיים, יחד עם איחולים להמשך עשייה פורייה בשנים הבאות, תוך שמירה על היצירתיות.

יחד עם הערכה זאת, איני יכול שלא לתת ביטוי להסתייגויות מחלקים בכתבה. אלו נוגעות לרפפה ולצורך בחצר.

התפרסותן של הפרות על פני שטח גדול יותר מקטינה את התחרות על המקום בין הפרות, מעודדת את ביטוי הייחום ומשפרת את סיכויי הגילוי שלו, בנוסף להגדלת הפסדי החום על ידי קרינה מן הגוף עם הגדלת המרחק בין הפרות

קראתי בעניין רב את הכתבה, שבה הביא יוסי מלול את דרכו של רונן פייגנבאום בתכנון מבני הרפת. בכתבה זו, שהיא כנראה תוצאה של שיחה לא קצרה, הובאה לא רק עשייתו הרבה של רונן

פייגנבאום בתכנון מבני הרפת. הובא בה, לא מעט, מראיתו את דרך התכנון כמשלבת את הפרה, האדם, האקלים והשמירה על איכות הסביבה. תפיסה רבת גורמים, שבה מופיע המבנה עצמו כתוצאה של שקלול בין הגורמים השונים. בשקלול סופי זה באה לידי ביטוי אמנותו של המתכנן. על פועלו זה בשקלול נבון של גורמים אלו, במשך שנים, זכאי רונן



פרות יוצאות לחצר בערב וגם בשעות הבוקר

רפורמה ואקלים

עמיאל ברמן - האוניברסיטה העברית, הפקולטה לחקלאות, המחלקה למדעי בעלי חיים



סככת לכיש עם רפפה

חס, מרכיב שלא ניתן להמרה באמצעי צינור ממשקיים.

התועלת שברפפה

זו דוגמה אופיינית לריבוי הגורמים המשולבים במרכיב יחד של המבנה. הגג נועד לחצות בין קרינת השמש לבין הפרה. להגדלת הגג ולהגבהתו יש כמה משמעויות, מעבר לחיסכון בחומר ריפוד, שנצפה בראשונה: הקטנת קרינת השמים אל הפרה, הדגלת חשיפתה של הפרה אל החלק הקריר יותר של השמים והפסד חום מוגבר אליהם, הגדלת החשיפה אל המרבץ, הקר יחסית, הפונה אל החלק התחתון של הפרה, והגדלת מהירות הזרימה של האוויר בסככה. כל אלו משפרים את חילוף החום של הפרה. מעבר לכך, התפרסותן של הפרות על פני שטח גדול יותר מקטינה את התחרות על המקום בין הפרות, מעודדת את ביטוי הייחוס

עם זאת, ראיתי כחיוני כי אל הסככה תתלווה חצר, בסדר גודל של 2.5 עד 4 מ"ר לפרה. חצר זאת חשובה ביותר, כי היא מאפשרת שחרור עודפי חום מן הפרה על ידי קרינת חום אל גופים קרים משטח הגופה של הפרה. כאשר השמש נמוכה מ-300 מעל לאופק, היינו משעה 4-5 אחר הצהריים, השמים הם "קרים" כי השמש נמוכה.

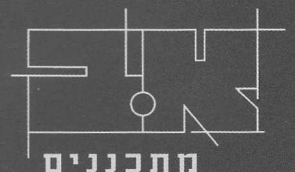
הטמפרטורה של השמים מגיעה ל-100 עד 400 מעלות מתחת לאפס. בתנאים אלו הפרה משחררת כ-25% עד 40% מכלל ייצור החום שלה על ידי קרינה אל השמים. הפרות אינן טיפשות כל כך, והן בוחרות לצאת אל החצר משעה זאת ואילך.

מאווררים והרטבות, אינם יכולים לפצות על ביטול נתיב זה של הפגת חום מן הגוף. קיומה של חשיפה אל השמים הקרים של אחר הצהריים והלילה היא מרכיב הכרחי באקלים



חברת א.ב. מתכננים מהרכת את
מגזרי הבקר והחלה בשנת תנובה מוצלחת
ומאחלת לכל לקוחותיה שנה טובה ופורייה

דרך מנחם בגין 116 ת"א ת.ד. 25256 מיקוד 61251
טל: 03-6233777 פקס: 03-6233700
E-mail: ronen@abt.co.il



זהות ביולוגית בין תכשירים רפואיים

תכשירים דומים אינם תכשירים זהים. תכשיר איננו רק החומר הפעיל בתרופה או בתוסף המזון, אלא הוא המוצר המוגמר. לכולנו ברור כי תכשיר שהוא כפית סוכר בתוך כוס תה איננו זהה לתכשיר שהוא כפית סוכר בתוך כוס קפה, או במקרה קיצוני – בתוך כוס עפר. ובכן, מה ההבדל? הרי אם משהו צריך פראצטמול, מה זה משנה איזה תכשיר ירכוש? תכשיר רפואי מורכב מהחומר הפעיל ומחומרי המלוי, ואיכותו מושפעת מהאופן וההתנאים בו הוא מיוצר: באיזה חום, באיזה לחץ, באיזה לחות, וכדומה. תכשירים המכילים את אותו החומר הפעיל באותו ריכוז, יכולים להיות נבדלים זה מזה באופן משמעותי מבחינת הפעילות הביולוגית שלהם. הספיגה לרקמות לא בהכרח זהה, מלבד העובדה שתכשירים שונים נבדלים זה מזה בתכונות כמו אלקטרוסטטיטיות, טיב הזרימה בעת הערבוב, הומוגניות בערבוב, אחוז הלחות ועוד. מהי זהות ביולוגית? מדע הפארמקולוגיה חוקר מה עושה התרופה לגוף: איך היא נספגת בגוף, באילו רקמות היא נספגת, מה היא עושה לאורגניזם החי. הפרמקוקינטיקה (באופן כללי ועל קצה המזלג) חוקרת מה עושה הגוף לתרופה: איך הוא מטפל בה, באיזה קצב הוא נפטר ממנה מהרקמות השונות. MRL – מושג זה מציין את הריכוז המאקסימלי של תכשיר מסוים שמותר למצוא ברקמות שונות של בעלי חיים שתוצרתם משמשת למאכל אדם, כפי שנקבע על ידי וועדה שהוסמכה לכך. ה-MRL נקבע לכל חיה ולכל רקמה בנפרד. ככל ששיטות הבדיקה מתקדמות, כך ניתן למצוא ריכוזים קטנים יותר של החומר ברקמות.

ימי המתנה: זמן ההמתנה של תכשיר מסוים הוא מספר הימים שיש להפסיק את מתן התכשיר לבעל חיים ספציפי לפני השחיטה או שיווק התוצרת (חלב, דבש, ביצים). זמן זה נקבע לאחר שנותנים לבעל החיים את המינון המאקסימלי המאושר למשך התקופה המירבית המאושרת, ובדיקה מדעית מקיפה קובעת שהשאריות הן מתחת לערך ה-MRL.

לתכשירים שונים ימי המתנה שונים, גם אם ריכוז החומר הפעיל שלהם זהה. לדוגמא: אורופאק® של חברת אלפארמה מאושר עם אפס ימי המתנה למטילות ביצי מאל. פירוש הדבר הוא שאם משווקים ביצים מתרנגולות שהואבסו במזון המכיל אורופאק® במינון המאושר, הריכוז שעשוי להימצא בביצה נמוך מערך ה-MRL שנקבע על ידי גורמים מוסמכים. לתכשירים זהים מבחינה ביולוגית יש אותו ערך של זמן המתנה, ובנוסף, הם מתנהגים באופן זהה במזון, באם התכשיר ניתן לחיה באמצעות המזון.

א.בי.זי

ייעוץ ושיווק בע"מ

לפרטים נוספים: אהרונ' בן-זאב
טל. 08-9316690, 054-7931966

ALPHARMA
Animal Health

יצרנית מובילה של תוספי מזון רפואיים לבעלי חיים

ומשפרת את סיכויי הגילוי שלו, בנוסף להגדלת הפסדי החום על ידי קרינה מן הגוף עם הגדלת המרחק בין הפרות. התקנת רפפה מחדירה קרינה אל המבנה. חום הקרינה מאיץ את התייבשות המרבץ, ונראה כי זאת היא כוונת המתכנן. אבל הרפפה גורמת להצטופפות הפרות בשטח הנותר מוצל. הרפפה אינה משנה את הפרשת הפרש היומית, אלא רק משנה את פיזור הפרשתו בסככה. הפרשת הפרש, באזור המוקרן על ידי השמש, תקטן כי הפרות תמנענה מלשהות בו, אבל ממקביל תגדל הפרשת הפרש באזור הנותר מוצל, כך שעשויה להיווצר בו בעיית רטיבות.

גם אם זוית הרפפה משתנה במשך היום, יישאר חלק מן הסככה מוצל כל העת ואילו באזור המוקרן תעלה הטמפרטורה של המרבץ. הפרות לא תשמחנה לרבוץ באזור המוקרן, כי המרבץ בו חם יותר, ולא רק בשעות שבהן יש בו קרינת שמש.

מסיבות של פסיקה פשוטה, הרפפה אינה מקטינה את הקרינה הבאה מן הגג, וכן אינה מגדילה את זרימת האוויר בגובה גופן של הפרות. ועל כן, התקנת רפפה מגדילה את עומס החום על הפרות, ומחייבת להפעיל אמצעי צינון נוספים, שכולם צרכני אנרגיה וכמעט כולם מוסיפים מים אל המערכת. אלו מגדילים את ההוצאות הדרושות כדי לקיים את רמת הייצור. לכן נראה לי, כי אין לצפות לתועלת מן ההוצאה הכרוכה בהתקנת רפפה ובהוצאות הנוספות הדרושות לשם הנעתה.

קיומה של חצר

ביטול החצר הנגזר מן הרפורמה הוא החלטה מנהלית שנתקבלה בגלל פשטותה, עקב היותה פתרון, גורף ומוחלט, לבעיה של היקוות מים מזוהמי פרש ופליטתם אל הסביבה. החלטה זאת הניעה משקים רבים לחפש פתרונות יקרים להתקנה ולשימוש שאריכות ימיהם אינה ידועה, כמו גגות זזים ורפפות.

במקום למנוע את יציאת הפרות לחצר בתקופת הגשמים, מבטלים את החצר ומכניסים חלק ממנה אל תוך הסככה (היקרה יותר) על ידי הזזת הגג. לא נבדקה ההשפעה של הזזת הגג התוצאה היא גם שפרש רב יתרכז ברצועה שממנה הוזז הגג. הפתרון הוא כה עקום, עד שהוא היה משעשע, אם הוא לא היה עצוב. ומה נותנת הרפפה? בכתבה הנ"ל אין נתונים שיצביעו על כך, לא על עומס החום, לא על זרימת האוויר בגובה גוף הפרות, ולא על שינויי ההתנהגות הנגרמים על ידי הרפפה. הפתרונות הללו יקרים לא רק בהוצאה הישירה, כי אם הרבה יותר מכך בהוצאות העקיפות שהם עשויים לגרום להן, עקב הגברת השפעות החום על הפרות. את ההוצאות הללו קשה לאמוד, החקלאי ישלם אותן תוך ירידת הרווחיות. האם אמנם אין אלטרנטיבה להחלטה גורפת של ביטול החצר? האם אין אפשרות להתיר את השימוש בחצר הקיץ, במשך 8 מחדשי השנה, שבהם אין משקעים כלל?

האם אין אפשרות לחייב בניקוי החצרות לקראת הגשמים? האם אין אפשרות לקיים פיקוח על קיום מחויבויות מסוג זה? האם אלו אינם יכולים לענות על הצורך בקיום איכות הסביבה? מה מקומם של המוסדות השונים בקבלת החלטה, שיתרונה העיקרי ואולי היחיד, הוא בפשטותה ובביטול הצורך לממש פתרונות מעט מורכבים יותר? ■