

פיתוח מודל לתכנון וניהול שוטף של עדר במרעה

חוקר אחראי: אריה ברוש, מנהל המחקר החקלאי, המחלקה לבקר לבשר, נווה יער

רקע:

כושר הנשיאה של השטח מוכתב עקרונית על ידי שני גורמים והם: א. יכול הצומח ואיכותו. ב. בעלי החיים המתקיימים על מרעה זה. לכן הקביעה המקובלת בעולם של כושר הנשיאה נעשית בהתאם לגורמים אלו. על יתרונותיהן ומגרעותיהן של שיטות המדידה והמודלים לחיזוי הייצור והניצול ניתן לראות ב- textbooks העוסקים בנושא. באופן כללי, ממשק של בעלי חיים מחייב להגיע לאיזון נכון בין מדדי הוצאת האנרגיה מחד גיסה, וקליטת האנרגיה ומרכיבי מזון החיוניים מאידך גיסה. זאת בהתאמה למצב הרבייה, גיל בעלי החיים, שעור הגדילה המבוקש, מבנה הגוף הרצוי, השפעות סביבתיות ועונות השנה. שיפור הממשק, על ידי קבלת מידע אמין על מצב המרעה ובעלי החיים, יוכל לאפשר ניצול מרבי של המרעה וחסכון בהזנת מזון מוגש. תאום המאזן האנרגטי של הבקר בעונת ההרבעות ובהמשך ההריון יאפשר שיפור ניכר באחוזי ההתעברות והגמילה ומכאן שיפור משמעותי ברווחיות העדר.

היעדים אותם אמורה להשיג התוכנית:

לפתח מודל לניהול עדר אשר יתבסס על נתוני מאזן האנרגיה והמצב הגופני של הבקר, נתונים אשר יאספו באופן אוטומטי על ידי רישום קצב הלב של בעל החיים ונתוני האקלים. המודל אשר יוזן בנתונים ויתחשב במצב הרבייה ייתן את המידע לגבי החלטות הממשק העיקריות של הבוקר.

מועד התחלת התכנית ומועד סיום:

מועד התחלת התוכנית בינואר 1998 והיא מתוכננת להסתיים בדצמבר 2000.

שלב המו"פ:

בדיקת יישום המחקר שהוכח בתנאי מכלאה לתנאי בקר במרעה.

תאור הפעולות שבוצעו:

הניסוי בוצע בשני עדרים שהוחזקו בשתי צפיפיות רעייה מתחילת מרץ ועד לחודש יולי. במשך 7 פרקי זמן נבדקו 10 פרות מדגם, בכל טיפול נבדק קצב הלב וצריכת החמצן וחושבה ההוצאה האנרגטית של הפרות במרעה במהלך היממה. בשלוש תקופות נבדקה גם תפוקת הצואה וחושבה צריכת המזון. נבדק עומד המרעית ואיכותה בכל אחת מתקופות מדידת הוצאת האנרגיה. כן נבדק גם מאזן האנרגיה בחמש פרות בכל טיפול בניסוי במכלאה.

פירוט התוצאות וההתקדמות המקצועית שהושגה:

הממצאים שהושגו הינם ראשונים מסוגם. ראשית, נתקבל מידע על הוצאות הקיום (הוצאת אנרגיה) ועל צריכת האנרגיה של פרות הנמצאות במרעה טבעי. ההיפותזה הבסיסית של המחקר המניחה שקצב הלב משקף נאמנה את צריכת האנרגיה והמצב האנרגטי של הפרות הוכחה. ככל שאיכות המרעה הייתה גבוהה יותר כך קצב הלב היה גבוה יותר. צפיפות הרעייה, עומד היבול והמצב הגופני השפיעו אף הם על קצב הלב ועל הוצאת האנרגיה.

התרומה הצפויה:

איסוף הנתונים ייתן מידע בסיסי על מאזן האנרגיה של הפרות במרעה ויאפשר את בניית המודל שהוזכר לניהול העדר.

בעיות שיש לתת להם פתרון בהמשך:

ישנה חשיבות בהמשך איסוף הנתונים בשדה ולהוסיף גם מחקר בתנאי שטח ואקלים אחרים. יש לפתח את הטכנולוגיה להעברה אוטומטית של נתוני קצב הלב מהבקר במרעה אל המחשב לצורך בנייה סופית של המודל ולצורך ניהול העדר. פיתוח טכנולוגיה זאת אינו במסגרת תוכנית המחקר המוצג.