



משה כ"ץ – M.Sc. Agr קיבוץ אפק, שליח מש"ב וסינדקו
moshe.catz@gmail.com



פרויקט בקר לחלב טשקנט אוזבקיסטן

שמה של החקלאות והרפת הישראלית יצא למרחוק ואחד התחומים המבוקשים בסיוע חוץ הוא הייעוץ לרפת החלב. כך יצא משה כ"ץ מקיבוץ אפק לייעץ למספר פרויקטים בטשקנט שבאוזבקיסטן והוא נהנה מהגיבוי של כל המערכת הישראלית. ניסיון מעניין ברמה המקצועית וגם בחוויה האישית

הפרויקט

באוזבקיסטן יש כיום כ-2.8 מיליון פרות חולבות מהן כ-2.7 מיליון מוחזקות ומייצרות חלב בתנאי חקלאות אקסטנסיביים במשקים משפחתיים קטנים המכונים "דחקנים". במשק כזה יש בד"כ 1-2 פרות, 2-1 עגלות ו-1-2 עגלים. פרה מניבה עד 5 ליטר חלב ביום וניזונה על מרעה דל לאורך הכבישים ותעלות המים להשקיה, עם תוספת זעירה של חציר וגרעינים גרוסים - מראה הפרות האלה מעורר בי לחלה כל פעם מחדש.

כ-100 אלף פרות מוחזקות ומייצרות חלב בתנאים אינטנסיביים יחסית בחוות פרטיות המכונות "פיזנט פארמס".

פרויקט בקר לחלב של UNDP ומש"ב באזור טשקנט.

Support to sustainable development livestock in Uzbekistan
פועל בשני מחוזות באזור טשקנט: קייצ'רצ'יק וצ'ינאז, 50-80 ק"מ דרום מערבית לעיר טשקנט. אני עובד בפרויקט כשנה וחצי מאוגוסט 2008.

בפרויקט 5 חוות של בקר לחלב (רפתות), 3 רפתות במחוז צ'ינאז ו-2 רפתות באזור קייצ'רצ'יק. לכל חוות רפת מאפיינים ייחודיים שלה ושיטת ממשק רפתני-חקלאי שונה. בחווה הגדולה ביותר יש כ-200

פרות חולבות ובחווה הקטנה 25 פרות חולבות.
בסוף שנת 2009 מספר ראשי הבקר היה (במספרים עגולים): 425 פרות חולבות, 380 עגלות, 100 עגלים ובסה"כ כ-905 ראשי בקר.

**בפרויקט 5 חוות של בקר לחלב (רפתות),
3 רפתות במחוז צ'ינאז ו-2 רפתות באזור
קייצ'רצ'יק. לכל חוות רפת מאפיינים ייחודיים
שלה ושיטת ממשק רפתני-חקלאי שונה**

מאפיינים עיקריים

הפרויקט עוסק בעיקר בחוות הפרטיות, וגם בעידוד שיתוף פעולה בין החווה הפרטית לבין המשקים המשפחתיים הקטנים, הדחקנים, הסמוכים לה, בנושאים מקצועיים כמו: הזרעה מלאכותית, טיפול וטרינרי, אספקת מרכיבי מזון מרוכז, איסוף חלב עודף מהצריכה המשפחתית למכירה וכד'.



דני גלעד וטיבי שפר בסמינר להזרעה מלאכותית





בור תחמיץ תירס שקוע באדמה



ד"ר אבנר שוהם בודק היריון

מהרצפה כלפי מעלה.

חווה שלישית הוקמה לפני שנים מספר בצורה קצת יותר מתקדמת עם סככות סבירות ומכון חליבה עם חצר המתנה.

חווה רביעית היא רפת משפחתית של כ-60 פרות, שהועברה בחודשים האחרונים, מחצר הבית לאתר תחנה לאיסוף כותנה שנעזבה ונקנתה ע"י המשפחה. באתר החדש הוקמה מעין סככת תאי רביצה, אבל הכסף אזל ומסגרות תאי הרביצה לא הותקנו ובפועל קיבלנו מעין רפת קורל עם סככה רביצה ואבוס פתוח בחוץ. בחווה זאת החליבה ידנית, עד שירכשו מכונת חליבה ניידת או יקימו מכון חליבה.

חווה חמישית התפתחה מדחקן, משק משפחתי קטן - זאת רפת קשירה שבה הפרות עומדות או רובצות קשורות בחבל כל היום, במקום קבוע על רצפת בטון. פעמיים ביום הפרות יוצאות לחילוף עצמות קצר, איתור דרישות ושתיית מים בנחל הסמוך, חלק מהמים מוגשים בדליים.

הפרות ממספר גזעי בקר:

- גזע מקומי אוזבקי שחור לבן, הולשטיין אוזבקי (הכלאת גזע מקומי והולשטיין).
- הולשטיין הולנדי (במקור עגלות הרות מיובאות מהולנד).
- בושייב גזע סובייטי שפותח באוזבקיסטן.
- סימנטל פלקפי (עגלות הרות מיובאות מאוסטריה בחודשים האחרונים).

האקלים באוזבקיסטן הוא יבשתי קיצוני. חם מאוד בקיץ, 40 מעלות ויותר בתקופה החמה - יולי אוגוסט. קר מאוד בחורף, עד מינוס 20 בלילה בשנים הקשות ובממוצע 5 מעלות בלילות החורף, חודשים דצמבר, ינואר ופברואר. בהתאם לתנאים אלה צריך לבנות

תנובת החלב ממוצעת כללית לחוות הפרויקט בסוף 2009 - 12.3 ליטר חלב לפרה ביום, שווה בערך לכ-4,000 ליטר לשנה. הטווח בין החוות, התנובה הגבוהה כ-17.5 ליטר ליום לפרה כ-6,000 ליטר לשנה, הנמוכה כ-9 ליטר לפרה ביום כ-3,000 ליטר לשנה.

שיטת החליבה - בשתי חוות חולבים במכונת חליבה מתקדמים יחסית בביתן חליבה מדגם שדרת דג, בחווה אחת שיטת חליבה מכנית מיושנת לכדי חליבה מחוברים לקו ואקום, בביתן החליבה מדגם רפת קשירה סובייטית. בשתי חוות חולבים עדיין ביד לדלי, בחליבה ידנית, החולבות תמיד נשים. בשתי החוות אלו מתכננים מעבר לחליבה מכנית בעזרת מכונות חליבה ניידות.

שיכון - שתיים מהחוות ממוקמות במבני בטון של קולחוז לשעבר, באחת מהן יש אפילו חצר צינון מיוחדת רק שהתזת המים היא



דיון מקצועי בחוות ג'אמול

של מקורות אנרגיה מגרעיני מספוא, ועודפי חלבון שמקורם בכוספת כותנה וסובין חיטה זמינים וזולים יחסית. כמוכן, לא מגישים מספיק ויטמינים ומינרלים, אם בכלל, הדרושים לייצור חלב אינטנסיבי.

יעדים ושיטות עבודה

היעד הראשון לטווח הקצר הוא שיפור ההזנה לרמה כזאת שתאפשר תנובת חלב גבוהה במושגים המקומיים, או סבירה מינוס במושגים שלנו. דבר זה מבוצע ע"י הדרכת הרפתנים בעקרונות ההזנה ומתן המלצות למנות יומיות לפי תכנון לינארי של גביש, גבעת ברנר. במרבית החוות מתקשים לעמוד בתכנון בגלל מחסור במזומנים לקניית גרעיני מספוא, שבנוסף אינם זמינים כלל בשוק בתקופות מסוימות, לכן בין התכנון לביצוע יש הרבה שינויים ותירוצים של למה לא.

שיטות העבודה - מרבית עבודת האבסה מתבצעת בידיים ובקלשונים כמו לפני 50 - 60 שנה בארץ. לאחרונה, אחת החוות הכניסה לשימוש מחודש מערבול מזון ניח ישן מהתקופה הסובייטית והתחילה להגיש בלילים לכל העדר. כל העבודה מתבצעת בידיים למעט הערבול עצמו המופעל ע"י מנועי חשמל. כורים את התחמיץ ביד עם את-כף משולשת משוננת וחדה, מעמיסים עם קלשון לעגלה, שוקלים במאזני גשר ומעבירים את התחמיץ בקלשון למסוע המערבל. דרך מסוע נוסף מכניסים למערבל, באמצעות שקים שקולים, את מרכיבי המזון המרוכז, גרעינים שנגרסו קודם לכן במגרסה קטנה במקום אחר בחווה, כוספה כותנה וסובין חיטה. לאחר פעולת הערבול הבליל נשפך לעגלה ומחולק בקלשון לאבוס. אני מקווה שע"י הכנסת שיטת הבליל יחד עם עוד מספר שינויי ממשק, נוכל להעלות את תנובת החלב בחווה עד ל-20 ליטר ממוצע לפרה ביום, מה שיכול להיות הישג נכבד בתנאים המקומיים.

במאי 2009 זמן קציר תחמיצי האביב ביקרו בפרויקט ד"ר רן סלומון וד"ר אפרים צוקרמן והדריכו בנושאי הזנה, תחמיצים וגידול מספוא.

טיפוח - האם יש סיכוי לשיאון?

הזרעה וטיפוח - בחוות הפרטיות עוברים בהדרגה להזרעה מלאכותית. חברות ההזרעה מספקות רק זרמה במכלי חנקן, אך לא שירות הזרעה מסודר כמו בארץ. פעולת ההזרעה מתבצעת ע"י אחד מעובדי החווה. חלק מהמזריעים משתמשים עדיין בשיטת ההזרעה המאוד מיושנת בעזרת ספקולום מיוחד המוחדר לבושת (השיטה הצרביקלית). בהדרגה עוברים לשיטה הרקטלית המקובלת בארץ שנים רבות. רישום מסודר של כל הזרעה בכרטיס הזרעה של הפרה וביומן הזרעות מרוכז, בעיית, למרות שהכנו וחילקנו הרבה כרטיסי הזרעה לפי הדגם של שיאון ויומנים. מדי חודש אני בודק את הרישומים בחוות הפרויקט ומסביר, חוזר והסבר, מדוע חובה לרשום כל הזרעה. על בדיקות היריון אחרי 50 יום מהזרעה אחרונה, אין על מה לדבר. בדיקות היריון רקטליות מתבצעות, אם בכלל, רק אחרי 90 יום ובד"כ ע"י המזריע שביצע את ההזרעה.

יבוא זרמה - באזור טשקנט מייבאים עד כה זרמה מקליפורניה ארה"ב. שיאון מנסה משנת 2006 למכור פה זרמה, אך עד לאחרונה ללא הצלחה, מאחר שמנהל אחת מחברות ההזרעה שניהל עם שיאון מו"מ ארוך ומייגע, לא היה מעוניין באמת לרכוש זרמה ישראלית, אלא לרכוש את הזרמה האמריקאית. גם לאחר שהוא חתם על ההסכם עם שיאון לא הייתה לו שום כוונה לעמוד בו.



חליבה ידנית - של נשים בלבד

החליבה ידנית - בעל החווה, בעזרה מקצועית של הפרויקט, מתחיל להקים רפת חדשה בחוות עופות נטושה שנרכשה ע"י המשפחה. הרפת תבנה לפי תפיסת התכנון הישראלית. לתכנון הכללי של החווה קיבלנו עזרה רבה מרונן פיינגבאום שביקר במאי 2009 בפרויקט במסגרת שליחות קצרת מועד והדריך והרצה על האופן שבו יש לתכנן מבני רפת מודרנית בממשק אינטנסיבי ובתנאי האקלים המקומיים.

מרבית עבודת האבסה מתבצעת בידיים ובקלשונים כמו לפני 50-60 שנה בארץ. לאחרונה אחת החוות הכניסה לשימוש מחודש מערבול מזון ניח ישן מהתקופה הסובייטית והתחילה להגיש בלילים לכל העדר

האקלים באוזבקיסטן הוא יבשתי קיצוני. חם מאוד בקיץ, 40 מעלות ויותר בתקופה החמה - יולי אוגוסט. קר מאוד בחורף, עד מינוס 20 בלילה בשנים הקשות ובממוצע 5- מעלות בלילות החורף, חודשים דצמבר, ינואר ופברואר. בהתאם לתנאים אלה צריך לבנות. התפיסה האוזבקית עד כה היא, שיש להתגונן יותר מפני הקור, לעומת זאת אנחנו מסבירים כל הזמן, ש"עם כל הכבוד לקור", הקיץ החם מעיק הרבה יותר על הפרות ותנובת החלב, לכן יש צורך לדאוג לאוורור ולצינון מתאימים בקיץ, במקביל להתגוננות מפני הקור בחורף.

הזנת הבקר מבוססת על תחמיצי דגניים באביב, תחמיץ תירס בסתיו ושחת אספסת. התחמיצים והשחת מיוצרים בחווה עצמה. המזון המרוכז כולל גרעיני חיטה ותירס וקלחי תירס שלמים גרוסים, סובין, כוספת כותנה וברדה - מוצר לוואי נוזלי מהתעשייה (6% ח"י) שהוא שאריות גרעינים מתעשיית הוודקה. כמוכן, מואבסים לפרקים ירקות שורש: סלק מספוא לבן, ועודפי ירקות לצריכת האדם: גזר לבן, סלק אדום ודלעת.

עד כה, ההזנה אינה מאוזנת ברכיבי המזון החיוניים ולעתים קרובות, לא מוגש מספיק מזון במשך היממה. חוסר האיזון מתבטא בחוסר

בתנובת החלב, מ-14 ל-8 ליטר ממוצע לנחלבת ביום. המחלה העיקרית בקרב הפרות המקומיות לפי הגדרתו של ד"ר אבנר שוהם, שביקר והדריך את הפרויקט בנובמבר 09 במשך שבועיים, היא מחלת התת-תזונה.

שיווק החלב ברובו הגדול מתבצע באמצעות מחלבות קטנות המרכזות חלב ממספר חוות או נמצאות בחוות עצמן, או בשיווק ישיר לבתי הצרכנים של חלב וכמה מוצרים בסיסיים על ידי חלבניות שמעבירות את החלב מבקבוקי פלסטיק גדולים של 2 עד 5 ליטר לצנצנות זכוכית, שהצרכן הביתי מגיש להן

תעשיית החלב

שיווק החלב - יש מחלבה אחת גדולה של נסטלה בעמק הפרגנה (מזרח אוזבקיסטן), שמשווקת חלב עמיד שאותו אני קונה בשוטף בטשקנט, אך היא היוצאת מהכלל. שיווק החלב ברובו מתבצע באמצעות מחלבות קטנות המרכזות חלב ממספר חוות או נמצאות בחוות עצמן, או בשיווק ישיר לבתי הצרכנים של חלב וכמה מוצרים בסיסיים על ידי חלבניות שמעבירות את החלב מבקבוקי פלסטיק גדולים של 2 עד 5 ליטר לצנצנות זכוכית, שהצרכן הביתי מגיש להן. כמובן, שבערוץ שיווק זה, החלב אינו מפוסטר ויש להרתיח אותו מידית בבית.

בחודשים האחרונים, לאחר הפסקת המו"מ הקודם, הכנסתי לנושא את לאוניד אלימלך, ישראלי שמנהל חברת יבוא מוצרים חקלאיים ואחרים בשם MPC-TASHFARM לאוזבקיסטן מישראל. כמה אלפי מנות זרמה ראשוניות כבר נמכרו וכעת החברה נמצאת בתהליך החדרת הזרמה הישראלית לשוק האוזבקי. יש לציין ששיאון השקיעה מאמצים רבים בהדרכת האוזבקים לפני הפרויקט הנוכחי ובשנה וחצי האחרונות באמצעות הפרויקט.

בנובמבר 2008 התקיים קורס הזרעה תיאורטי ומעשי באוזבקיסטן, שבו הדריכו דני גלעד סמנל"ל שיאון וטיבי שפר. ביוני 2009 התקבלו שני מזריעים אוזבקים מחוות הפרויקט להשתלמות מעשית בארץ למשך שבועיים. את שניהם הדריך ברוסית המזריע הוותיק אלכס רזנר. על טיפוח מסודר לתנובת חלב גבוהות קשה עדיין לדבר מאחר וספרי עדר ארציים או אזוריים לא קיימים למעשה, למרות שיש משרד שאמור לנהל אותם.

וטרנריה - ברחבי אוזבקיסטן יש הרבה תחנות וטרנריות ממשלתיות. הווטרנר בתחנה אמור לדאוג לחיסונים נגד מחלות מדבקות כמו פר"ט, ברוצלוזיס, קדחות קרצית ועוד, מה שבארץ תפקידם של השירותים הווטרנריים, ולטפל באופן שוטף בפרות חולות, המלטות קשות וכד', מה שבארץ תפקיד רופא החקלאית. לצערנו, אפשר לומר שהתפקוד הווטרנרי לא במיטבו ורחוק מאוד ממה שאנחנו רגילים בארץ. לדוגמה טיילרוזיס, קדחת קרצית קשה, שאימה על משק החלב היהודי ושהודברה בעדרי החלב בארץ בימי המנדט הבריטי, עדיין מחלה שמפילה חללים רבים בבקר האוזבקי. ביולי 2009, באחת מחוות הפרויקט, מתו מהמחלה 18 פרות מתוך 80 ובנוסף הייתה ירידה חזקה



מרכז מזון כפר המכבי מילובר ומילובר מכון לתערובות



אנו מחלקים בליל מזון לפרות ומספקים תערובות, חליפות וחומרי גלם מעובדים לבקר ולצאן

מרכז מזון כפר המכבי מילובר
אגש"ח בע"מ
דוא"ל: m_mazon@maccabi.org.il

טלפון להזמנות:
מילובר טל: 04-9853223 פקס: 04-9853234
מרכז מזון טל: 04-8453234 פקס: 04-8458825
אתר אינטרנט: www.miloubar.co.il

ליוצאים להשתלמות בישראל. כמוכן, תרגמתי מצגת של יוסי מלול על ענף החלב בישראל, היא הוצגה למשתלמים וזכתה לתהודה רבה. בנוסף הכנתי והצגתי מצגות לוועדת ההיגוי של הפרויקט על תכנון העבודה השנתית וסיכומי תקופות עבודה שנגמרו.

איך מתנהלים חיי היומיום?

החיים בטשקנט - אני גר בדירה שכורה מצפון למרכז העיר. משרד הפרויקט נמצא במשרד החקלאות האוזבקי סמוך למרכז העיר. מהארץ הבאתי אופניים מתקפלים מיוחדים וטובים, שאיתן אני מגיע מדי יום למשרד ועושה רכיבות טיול ארוכות של עשרות ק"מ בתוך ומסביב לעיר, מדי סופ"ש בימי שבת וראשון. מאחר ואני חי בגפי, אני יוצא לחופשת מולדת פעם בשלושה חודשים.

הקשר עם הארץ והמדינה - השליחות שלי היא מטעם מדינת ישראל באמצעות:

מש"ב - הסוכנות הישראלית לשיתוף ופיתוח בין-לאומי של משרד החוץ.
סינדרו - המרכז לשיתוף והדרכה חקלאית בין-לאומית של משרד החקלאות.

המנהלים ואנשי הקשר שלי בארץ הם דוד רדניץ ממש"ב ודניאל ורנר מסינדרו, שניהם מסייעים ומלווים את שליחותי באופן קבוע. דניאל אחראי על הצד המקצועי חקלאי-רפתי. דוד אחראי על הקשרים שלי עם משרד החוץ ועל הפרויקט באופן כללי. לאחר אישור תכנית העבודה השנתית של הפרויקט, דניאל יוצר ושומר על הקשר עם הגורמים המקצועיים בארץ העוזרים לממש את התכנית ועם המומחים הישראלים המגיעים להדרכות בפרויקט במסגרת שליחות קצרת מועד (שק"מ) ומנחה אותם איך להתכונן לשליחות. אני מעדכן ומתייעץ עם דוד ודניאל בכל נושא בשוטף, בתכנון הפעילות ובפתרון בעיות שונות. בטשקנט אני מתייך לצוות שגרירות ישראל מכל הבחינות. השגריר הלל ניומן והקונסול מאור זרחיהו שותפים מלאים בכל מהלכי הפרויקט ומגישים סיוע עם כל הלב בכל נושא ועניין הקשור לפרויקט. לדוגמה, כל מומחה ישראלי המגיע לפרויקט, מתחיל בפגישה בשגרירות ישראל עם השגריר והקונסול לשם היכרות, למידת נושא השליחות והושטת סיוע במידה ונידרש.

לסיכום: מעניין מאוד, בכלל לא קל, אך שווה את המאמץ. ■

במאמר בנושא "שימור בלילים במארזי פוליאטילן לתקופה ארוכה" (חוברת 346, יוני 2010) נשמט שמה של יאירה חן. יאירה שותפה מלאה לעבודה זו.

מוצרי חלב מקובלים: קפיר - מעין שילוב של לבן ויוגורט, גבינות קשות בצורת ברינזה מלוחות יותר או פחות וטורק שהם כדורי גבינה מלוחה מאוד הנמכרים כחטיפים בכל פינת רחוב, טבורק (גבינה ברוסית) היא גבינה רכה לבנה בתפזורת, סמטנה וקיימק - סוגי שמנת בריכוזים שומן שונים. במינימרקטים ובבזרים ניתן למצוא מעדני חלב בצורת סוגי פרילי המקובלים בארץ המיוצרים במחלבות הקטנות למיניהן. אני אישית נוסע כל שבת לאליסקי-באזאר הסמוך למקום מגורי בטשקנט, עולה ל"אגף החלב" וקונה בדוכן קבוע של בחורה אוזבקית קילו וקצת של טבורק בשקית פלסטיק וצנצנת סמטנה. את צנצנת הזכוכית אני מביא מהבית כמו כל אוזבקי מצוי. מדי בוקר אני נהנה מאכילת צלוחית טבורק מכוסה בשכבה עבה של סמטנה יחד עם פרוסת לחם מרוחה בחמאה ובריבה. על משקל הפרסומת של מועצת החלב שלנו, 4 ביום: חלב עמיד בקפה, טבורק, סמטנה בצלוחית וחמאה על הלחם.

מאחר ואשתי וכל בני ובנות המשפחה נשארו בארץ ואני חי בגפי, אני יוצא לחופשת מולדת פעם בשלושה חודשים

מעברית לאנגלית, לאוזבקית ולרוסית

שפות - החיים בעיר טשקנט מתנהלים במשולב באוזבקית וברוסית, בכפרים מחוץ לעיר מדברים הרבה יותר באוזבקית. אני חושב בעברית, מדבר עם עמיתיי האוזבקים באנגלית, מדבר עם מנהלי ועובדי החוות באמצעות **עבדומאליק** עמיתי האוזבקי שמתרגם אותי מאנגלית לאוזבקית. וגם לומד רוסית בזמני הפנוי. **הדרכה** - את כל חומר ההדרכה אני מכין באנגלית, עבדומאליק, מתקן את הניסוחים והאיות באנגלית ומתרגם את המצגות ודפי ההדרכה לאוזבקית ורוסית.

בנוסף להדרכה השוטפת בחוות, פעמיים בשבוע, וכתבת המלצות מקצועיות, אני מעביר הרצאות מקצועיות בסמינרים שהפרויקט מקיים מדי תקופה. אנו מתארגנים כך שנושא ההרצאה מוקדן כמצגת שלי המתורגמת לשפה האוזבקית על המסך, לפני ההרצאה עבדומאליק ואני דנים בסוגיות שונות בחומר המצגת, כך שהוא מבין אותו היטב ויכול להסביר בהרחבה מעבר לכתוב. בהרצאה עצמה אני מדבר באנגלית, עבדומאליק מתרגם אותי לאוזבקית ומרחיב יותר כאשר הוא מבחין באי הבנות מצד המשתתפים. בצורה זאת מוגשת ההרצאה בצורה מובנת וברורה למשתתף המקומי ובשפה שלו. כאשר מגיעים המומחים הישראליים, לשליחות קצרת מועד להדרכה מקצועית, אנחנו מכינים את המצגות שלהם בצורה דומה.

המצגות שכתבתי והצגתי עד כה: עקרונות והיבטים מעשיים של תזונת הפרה, עקרונות והיבטים מעשיים של הכנת תחמיצים ושחתות, עקרונות הטיפוח הגנטי וספר העדר, ניהול רפת החלב, מחלות מטבוליות קטוזיס וקדחת חלב, ישראל ומשק החלב בה שהוצגה