

**השפעתה של החלפה חלקית בין מטבוליטים
של שמרי בירה (XP)
לבין שומן מוגן (אדולק) ברפת חלב גבוהת תנובה**

**ד"ר עוזי מועלם
מחלקת מעלי גירה
המכון הוולקני**

מטרה

- לבחון את ההנחה שמטבוליטיים של שמרי בירה יכולים להחליף חלקית שומן מוגן ברפתות גבוהות תנובה.

חומרים ושיטות

- 42 פרות הולשטיין ישראליות גבוהות תנובה, הפרות שהו ברפת הפרטנית וקיבלו האבסה פרטנית במכון הוולקני
- הפרות חולקו לשתי קבוצות על פי תנובת בתחלובה, ימים בתחלובה, ציון גופני ומשקל גוף

ממוצעים בתחילת הניסוי

	ביקורת	XP
חלב ק"ג/יום	49.9 ± 6.7	50.0 ± 6.9
ימים בתחלובה	130 ± 48	132 ± 44.7
מס' תחלובה	2.9 ± 1.1	3.0 ± 0.8
משקל גוף/ק"ג	652 ± 54	667 ± 59

חומרים ושיטות

- מתודת הטיפול:
- (1) קבוצת ביקורת – הפרות הוזנו במנה הבסיסית בתוספת 50 גרם/יום/פרה של תירס גרוס
- (2) קבוצת ניסוי (XP) – פרות הוזנו במנה בסיסית תוך הסרה של 170 גרם של שומן מוגן אשר הוחלף ב-50 גרם /פרה/יום של מטבוליטים של שמרים (XP).
- * המוצר XP מעורבל בתהליך הייצור ב-50 גרם של תירס גרוס

- שתי התוספות הואבסו פרטנית כתוספת מעל המנה אשר עורבלה ידנית יחד עם השכבה העליונה של החליפה
- הניסוי נערך במשך 14 שבועות (99 ימים) כניסוי מתמשך
- במהלך הניסוי נלקחו בדיקות חלב במשך שלוש חליבות רצופות כל שבוע ונבדק: השומן, החלבון האוריאה וסת"ס

המנות

	ביקורת	ניסוי (XP)
מרכיבים, % מחומר יבש		
גרעיני תירס, גרוס	20.7	20.9
גרעיני שעורה	6.5	6.6
גרעיני חיטה	4.4	4.4
כוספה סויה	2.2	2.2
כוספת ליפתית	6.8	6.9
זרעי כותנה	2.1	2.1
סובין חיטה	0.9	0.9
תחמיץ חיטה	19.1	19.2
חציר שיבולת שועל	11.2	11.3
גלוטן פיד	13.4	13.5
DDG	5.8	5.8
מי גבינה	2.6	2.6
שומן מוגן (אדולק)	1.9	1.1
אוריאה	0.1	0.1
סידנית	0.3	0.3
קלציום ביקרבונט	1.0	1.0
מלח	1.0	1.1
ויטמינים ומינרלים	0.1	0.1

המנה – הרכב כימי

הרכב כימי	ביקורת	ניסוי (XP)
NE _L (Mcal/kg DM)	1.78	1.747
Crude protein	16.5	16.6
NDF	30.6	30.8
Forage NDF	17.0	17.1
Ether extract	5.1	4.37
Ca	0.90	0.83
P	0.45	0.45

מדידות כרס

- בדיקות דם נלקחו פעמיים במהלך הניסוי: שעתיים לפני האכלה, בזמן האכלה, שעתיים לאחר האכלה ולאחר 4 שעות ונבדק - גלוקוז, ואוריאה
- נוזל כרס נאסף מ-36 פרות (18 מכל קבוצה) פעמיים במהלך הניסוי למדידת אמוניה וחומצות שומן נדיפות: שעתיים לפני האכלה, בזמן האכלה, שעתיים וארבע שעות לאחר האכלה.
- החומציות בכרס (pH) נבדקה ישירות מהבדיקות הטריות

תוצאות

Yields

	ביקורת	ניסוי XP	שונות	מובהקות
חלב, ק"ג/יום	45.1	44.4	0.24	0.08
שומן, %	3.49	3.49	0.04	0.90
חלבון, %	3.23	3.23	0.02	0.98
סוכר, %	4.78	4.80	0.02	0.53
שומן, ק"ג/יום	1.56	1.55	0.03	0.25
חלבון, ק"ג יום	1.45	1.44	0.01	0.95
סוכר, ק"ג/יום	2.23	2.22	0.03	0.91
חמ"ש, ק"ג/יום	40.5	40.2	0.26	0.41
חמ"מ, ק"ג/יום	44.2	43.7	0.22	0.20

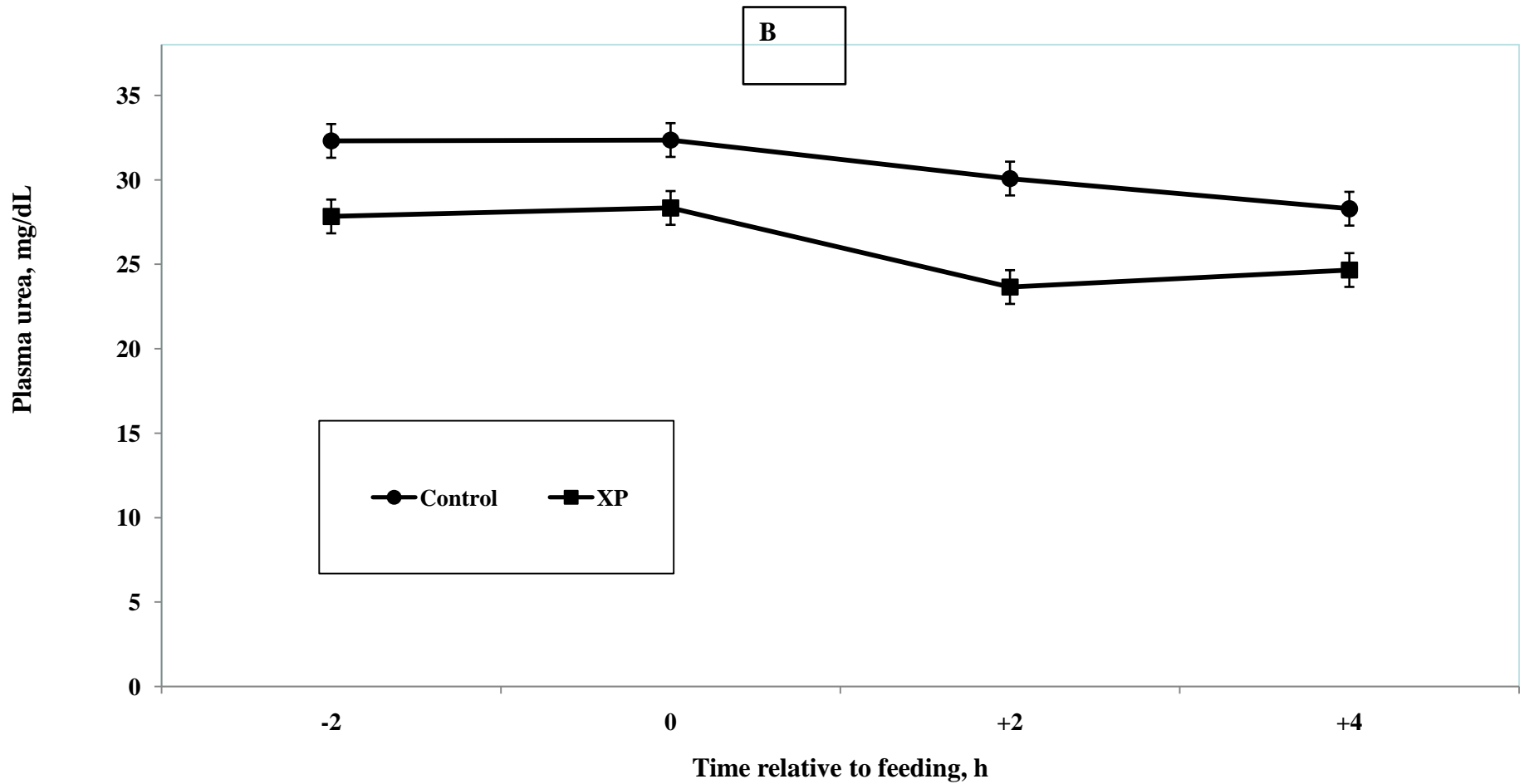
Efficiency

	ביקורת	XP	שונות	מובהקות
צריכת חומר יבש, ק"ג/יום	28.4	28.0	0.16	0.10
העלאת גירה, דקות/יום	425	427	4.8	0.75
זמן מנוחה, דקות/יום	3.23	3.23	0.02	0.98
מאזן אנרגטי - Mcal/d,	7.4	6.8	0.23	0.09
חלב/צריכת ח"י, ק"ג/ק"ג	1.60	1.59	0.007	0.51
צריכת ח"י/חלב, גרם/ק"ג	636	640	0.003	0.26
אנרגיה בחלב/צריכת אנרגיה, מ"ק/מ"ק	0.625	0.623	0.003	0.10
חמ"ש/צריכת ח"י, ק"ג/ק"ג	1.43	1.44	0.4	0.38
חמ"מ/צריכת ח"י, ק"ג/ק"ג	1.57	1.57	0.006	0.99
צריכת ח"י/חמ"מ, גרם/ק"ג	645	647	0.003	0.63

מדדים בדם ובכרס

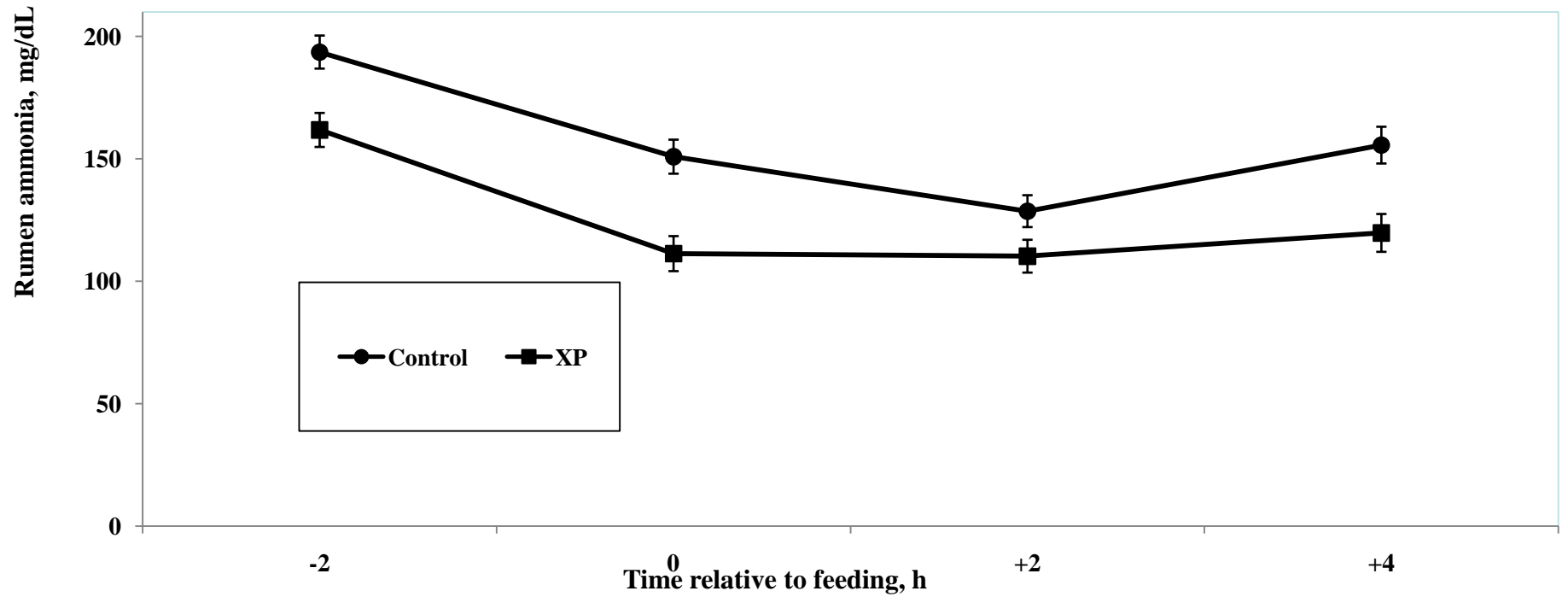
	Control	XP	P<
Blood Glucose, mg %	63.8	66.2	0.05
Blood Urea	30.8	26.1	0.0001
Rumen ammonia	157.2	125.8	0.0001
pH	6.57	6.76	0.002

אוריאה בדם

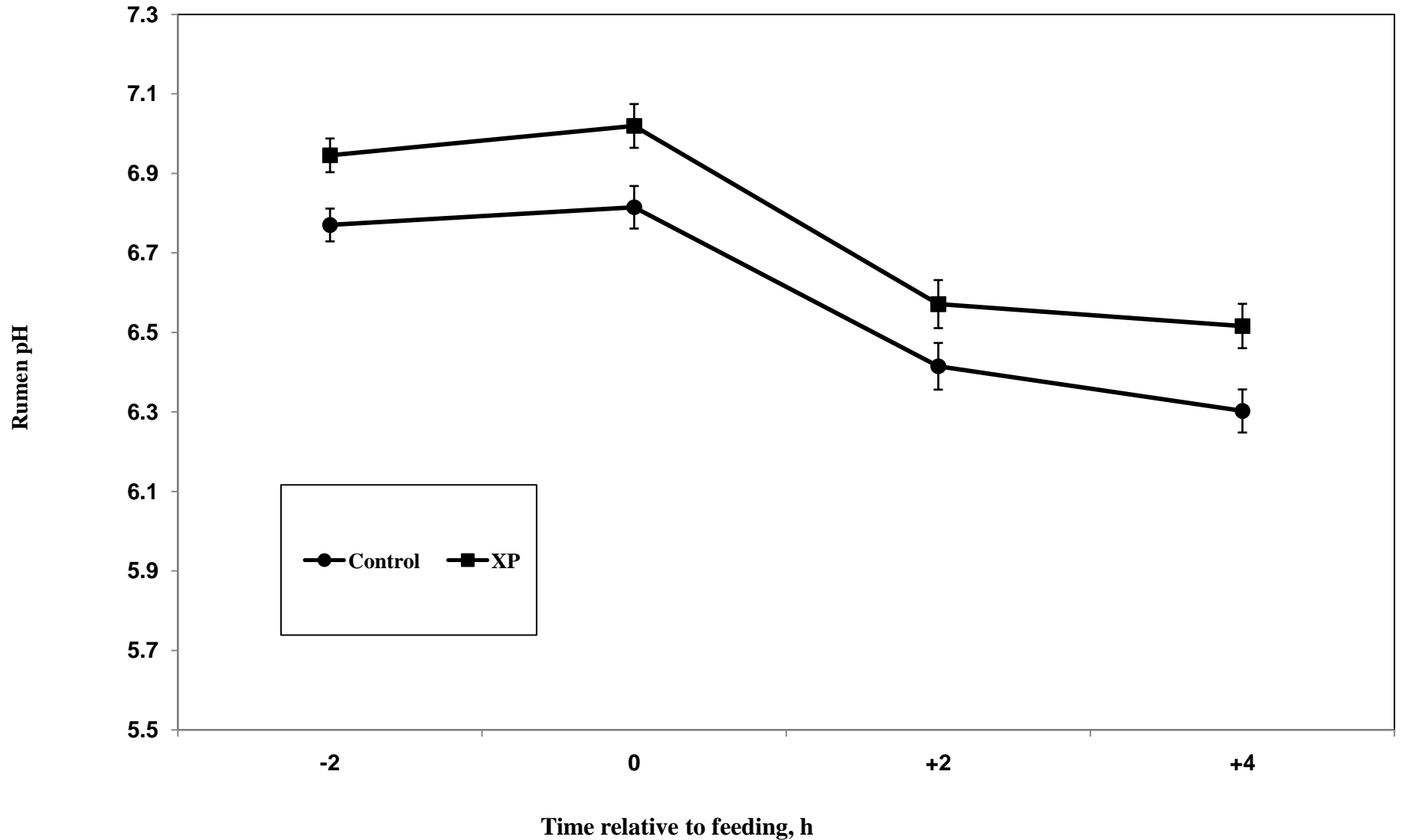


אמוניה בכרס לאורך השעות

A



חמיצות הכרס לאורך השעות



שאלות ??

• תודה על ההקשבה