

השפעת יצור והפרשת M1 בחלב בפרות גבוהות ונמוכות תנובה ללא נגיעות תוך עטינית

ש.פרידמן, ר.אשכנזי, מ.בריצי, ס.סובק, ג. עדין, א.קוניאח, א.שלוסברג,
ש.מירון, ר.סלומון.

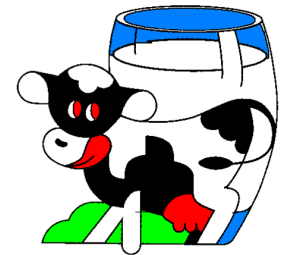


כנס מדעי הבקר ירושלים 2012



מי הם , מה הם האפלטוקסינים...??

- רעלנים (טוקסינים) המופרשים מפטריות הנוצרות במזון בעקר עקב תנאי גידול, אחסון והובלה לא נאותים (חוסר איוורור, לחות גבוהה, חום, זיהומים ומחלות הפוגעות בצמח)



שאלות במחקר הקודם

- האם ניתן להוכיח את הקשר בין נוכחות B1 במזון והמצאות M1 בחלב בתנאי שדה בארץ ?
- האם ניתן לקבל את התוצאות הללו בהוקעה יזומה של B1 במזון ובמקביל בדיקת החלב ל M1 ?
- מהי יכולת הפרה הישראלית להמיר (CO) את B1 ל M1 בהשוואה לפרות אירופאיות?



תוצאות במחקר הקודם?

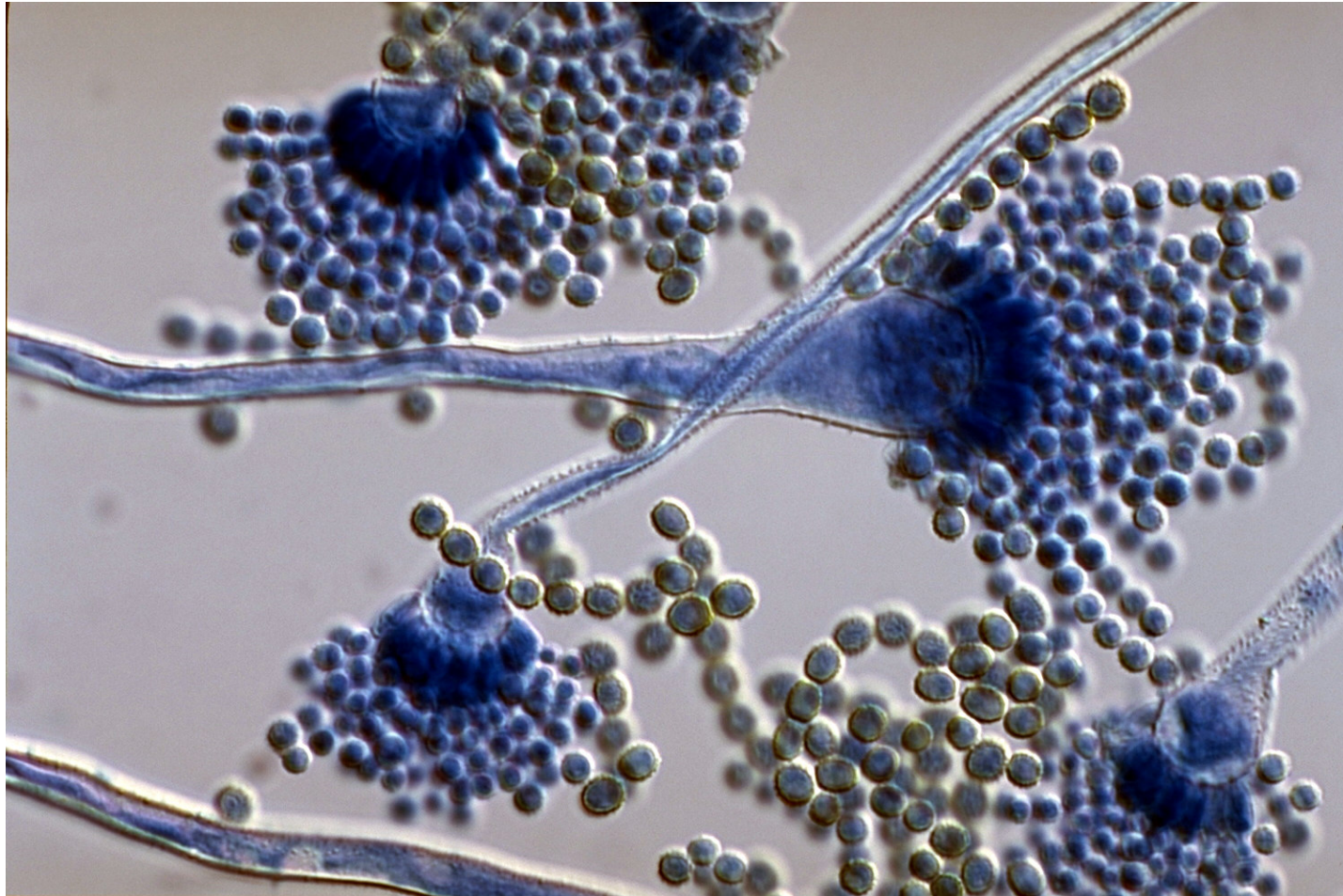
- לא הוכח קשר ישיר בין נוכחות B1 במזון ל M1 בחלב במהלך תקופת הניסוי (15 חודש).
- B1 נמצא גם במזונות המיוצרים בארץ (כולל תחמיצים) ולא רק במזון המרוכז (גרעינים) המיובא והנבדק באופן קבוע כבר בנמל.
- בארץ קיימים תנאים המתאימים להתפתחות הפטריה והפרשה מהירה של הרעלן ממנה (בצורת, לחות, חום, תנאי אחסון לקויים).
- חודשי הסיכון לנוכחות הרעלן במזון- אביב עד תחילת הסתיו

• המזון בעל הסיכון הגבוה ביותר ליצירת הרעלן הוא
תירס ומוצריו

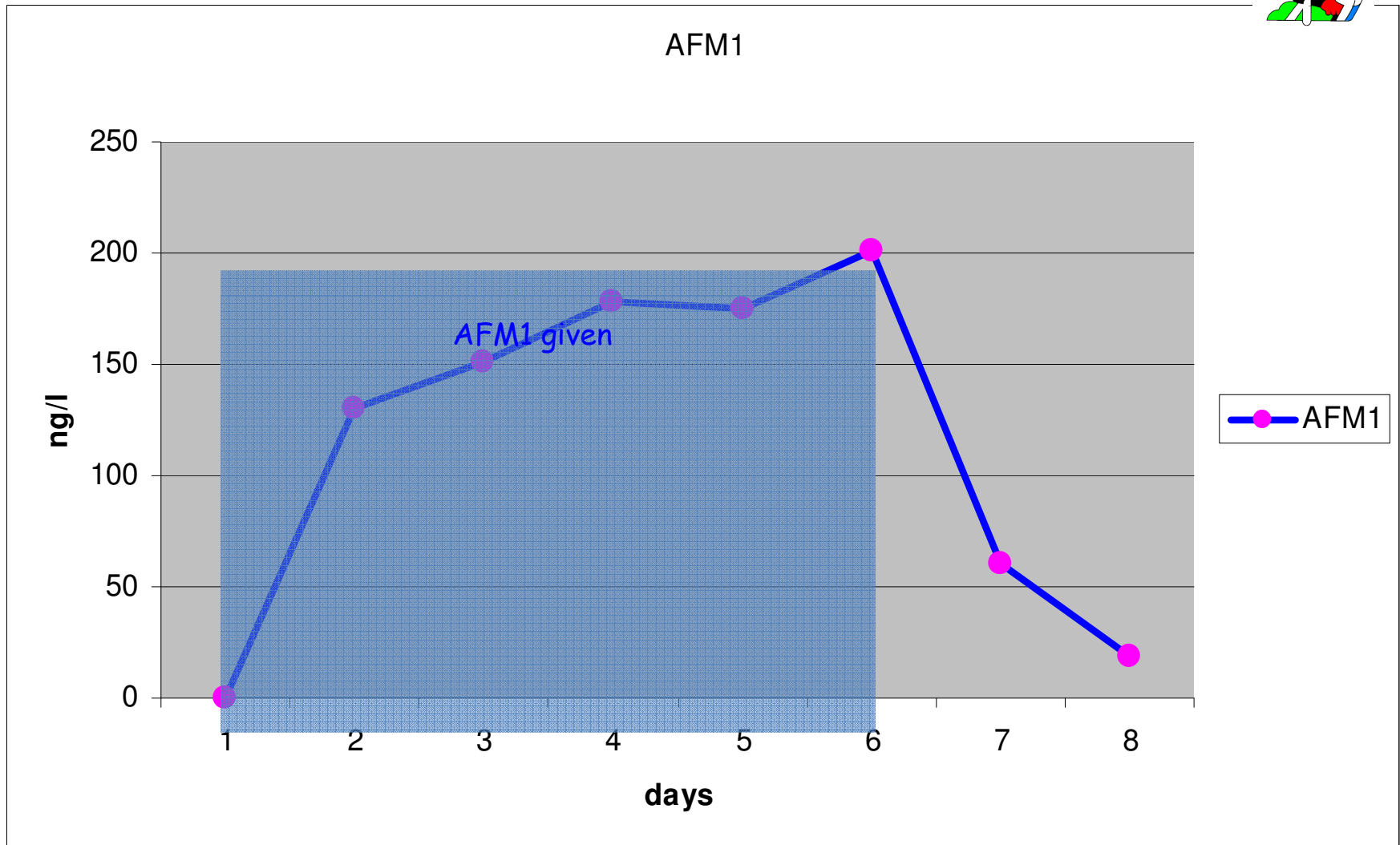
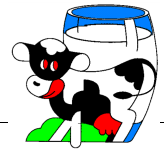
• הפרה הישראלית היא בעלת יכולת גבוהה (פי 3)
מהפרה האירופית להפוך את B1 ל M1 - בממוצע
!!! 7.8%



שאלות פתוחות בעקבות המחקר....



האם עקומת הוקעה ודעיכה של M1 בחלב תחזור על עצמה?



האם גם רמת הסת"ס משפיעה על יכולת

ה CO

<u>Cow #</u>	<u>High SCC</u>	<u>Mean milk yield (kg)</u>	<u>Carry-over (%)</u>
1	+	46.2 ± 2.5	12.1 ± 1.8
2	+	38.6 ± 6.6	6.8 ± 1.9
3	+	37.6 ± 2.0	6.6 ± 1.6
4	+	37.2 ± 2.2	9.8 ± 2.3
5	-	35.2 ± 2.4	6.9 ± 1.6
6	+	33.7 ± 1.8	6.4 ± 2.0
7	+	32.7 ± 1.4	10.3 ± 2.0
8	-	30.4 ± 3.3	3.4 ± 1.6

מטרות מחקר הנוכחי - 2012

- בחינת יכולת ההמרה (CO) בפרות **בריאות בעטין** (ע"פ סת"ס).
- בדיקה חוזרת של עקומת הדעיכה של M1
- השפעת יצור החלב/ מרחק מהמלטה (גבוהות/נמוכות תנובה) על יכולת ה CO של הפרה הישראלית



שיטות וחומרים

- 12 פרות בריאות בעטין – סת"ס מתחת ל 200,000 נבדקו לפני, במהלך ובסוף ההוקעה.
- המזון נבדק לפני ההוקעה ובמהלכה לנוכחות B1
- בוצעה הוקעה ב B1 במזון (80 מיקרוגרם/ק"ג /פרה/יום) במשך שבוע ברציפות (גרעיני תירס על אבוס נקי)
- קבוצת "גבוהות תנובה" מעל ל 40 ק"ג עד 90 יום בתחלובה (7 פרות + מבכירה)
- קבוצת "נמוכות תנובה" מתחת ל 40 ק"ג מעל ל 150 יום בתחלובה (7 פרות + מבכירה)
- מידי יום התבצע דגום חלב מהפרות בשתי הקבוצות (סכימה של 3 חליבות) ומהמיכל הכללי.

תוצאות-תנובה, ימים מהמלטה, סת"ס

#####	18/09/2012	01/01/1900			פרות לניסוי אפטוקסינים 09/2011			
סת"ס	סת"ס	סת"ס	ימי הריון	סת"ס	חלב	ימי חליבה	תחלובה	פרה
33	33	56	56	78	44	42	4	2874
33	49	47	47	78	45	44	4	2875
44	18	24		37	43	48	3	2944
48	46	30		24	45	78	4	2921
29	17	21		20	47	83	6	2593
129	103	120		47	38	121	1	3152
200	28	28	הרה 146	41	37	216	5	2712
305	185	143	הרה 52	114	38	242	2	3010
34	92	61	הרה 144	97	32	253	2	2989
102	34	34	לא הרה	34	31	249	1	3122
135	77	87	הרה 109	76	32	269	2	2973
45	52	50		50	31	393	2	2970
176	181	105						מיכל חלב

תוצאות בדיקה של אפלאטוקסין B1 – כמותי
עבור הניסוי של מועצת החלב שנערך בספטמבר 2011

מס' נטילה	סוג המוצר	סימונו	תוצאה
7015	תירס גרוס	בלנק (1)	לא נמצא
7016	תירס גרוס	בלנק (2)	לא נמצא
7017	תירס גרוס	ניסוי	107.70 חל"ב
7018	תירס גרוס	ניסוי	146.00 חל"ב
7019	תירס גרוס	ניסוי	148.50 חל"ב
7020	בליל חולבות	מיום 15/9/11	0.68 חל"ב
7021	בליל חולבות	מיום 18/9/11	לא נמצא
7022	בליל חולבות	מיום 19/9/11	לא נמצא
7023	בליל חולבות	מיום 21/9/11	לא נמצא
7024	בליל חולבות	מיום 22/9/11	0.80 חל"ב
7025	בליל חולבות	מיום 23-24/9/11	לא נמצא
7026	בליל חולבות	25/9/11	לא נמצא
7027	בליל חולבות	26/9/11	0.77 חל"ב
7028	בליל חולבות	27/9/11	לא נמצא

תוצאות CO-

Carryover B1 to M1 in milk

	Average	%CO	%CO	%CO		%CO	%CO	%CO	פרה
		25/09/11	24/09/11	23/09/11		21/09/11	20.09.11	19.09.11	
	5.22	6.35	6.59	6.73		5.32	4.78	1.54	2593
	3.34	3.88	4.15	3.08		3.43	3.50	2.01	2874
	5.79	6.29	7.81	5.41		6.36	6.12	2.74	2875
	9.80	9.89	15.80	10.22		10.90	7.63	4.35	2921
	3.35	2.89	4.61	3.71		3.79	3.22	1.90	2944
	3.08	2.83	4.63	1.76		3.99	3.19	2.06	3152
	5.1 for high yielders								
	3.08	3.10	4.65	3.16		3.27	3.23	1.05	2712
	2.94	2.33	4.01	2.87			2.55		2970
	1.71	1.26	2.28	1.52		1.90	1.76	1.56	2973
	2.70	2.97	3.18	2.06		3.37	2.99	1.65	2989
	2.44	3.05	1.87	1.38		3.40	3.23	1.75	3010
	2.06	2.04	1.33			2.49	2.89	1.56	3122
	2.49 for low yielders								
ממוצע	3.80								

דיון

- עקומת עליה/דעיכה נמצאה זזה לעבודה הקודמת- המצאות הרעלן בחלב- תוך 24 שעות מתחילת ההזקעה. העלמות כנ"ל .
- פרות גבוהות תנובה בתחילת התחלובה מפרישות **פי שנים (5.1%)** מפרות נמוכות תנובה בסוף התחלובה (2.5%). ממוצע co של הפרה הישראלית לפי עבודה זו **3.8%** .
- השפעת בריאות העטין על יכולת הפרשת הרעלן עדין זקוקה להוכחה נוספת .

- על הקניינים/ מנהלי מרכזי המזון / "מגדלים ספקים עצמאיים של מזון" מוטלת האחריות לבדוק את רמת ה B1 בחומרי הגלם ובמנה הסופית טרם אספקתם למאכל הנחלבות ולחשב את המנה המשוערת של הפרשת M1 בחלב
- על המדינה לנטר ולאכוף את הרמות המותרות במזון ובחלב הגולמי טרם הגעתו למחלבה/ צרכן ולא בדיעבד.