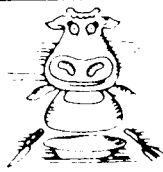


מזונות והזנה



החדרת אמוניה לתחמיצים – עונת 1986

אסף שחר, מח' חקלאית, דשנים וחומרים כימיים

החדרת אמוניה לתחמיצי תירס מקובלת בקנה מידה משקי בארצות הברית ונוסתה בהצלחה גם בישראל.

באביב 1985 נערך ניסוי מקיף של החדרת אמוניה לתחמיץ חיטה בקיבוצים גבת ויזרעאל. נתקבלו תחמיצים טובים ותכולת החלבון בהם עלתה מ-9% חלבון ל-14% שווה ערך חלבון. במהלך נסיון ההזנה שנערך בקיבוץ יזרעאל לבדו נחסך חלבון כוספה ללא ירידה בתגובת החלב של הפרות מקבוצת הטיפול.

האמוניה מוחדרת לתחמיץ תוך כדי הקציר וקיצוץ הירק. מוסיפים כ-1% חנקן לחומר היבש, או 12 ק"ג אמוניה אל-מימית (82%N) לכל טונה חומר יבש נקצר. ספיחת האמוניה

לירק מהירה ומביאה בין השאר לשינוי צבע. תחשיב כלכלי של התועלת מהחדרת אמוניה לתחמיץ הצביע על חסכון נטו של 11 סנט לפרה ליום במנת המזון המקובלת, (חושב על סמך מנות הניסוי ביזרעאל).

בעונת 1986 הוחדרה אמוניה לתחמיצי תירס בלבד. טופלו סה"כ יותר מ-4,000 טון חומר יבש של תירס קצור. העבודה התבצעה ב-11 משקים, בעיקר באזור בית שאן-חרוד. בשני משקים בלבד הוכנו בורות מקבילים של ירק מטופל לעומת ביקורת. בשני משקים נוספים הוחדרה האמוניה יחד עם מיעוץ של גרעיני תירס. נלקחו דגימות ירק ותחמיץ לבדיקה במעבדות טיב. להלן מצורפת טבלה המפרטת את העבודה במשקים.

שם המשק	הכמות בטונות חומר יבש	תאריך הקציר	זן התירס	המבצע	סוג הכלי	כמות החומר שהוספה בא. אל-מימית (טונות)	תוספת שוות ערך חלבון ב-% בבדיקות
מעוז חיים	400	13-15/7	3358	עצמי	ניו הולנד נגרר	5	4.2
חפציבה	400	20-21/7	3358	א.ל.ץ.	ג'ון דיר 5820	2.5	1.5
בית-אלפא	700	29-31/7	3358	עצמי	ג'ון דיר נגרר	10	2.5-3
שער העמקים	200	1-3/8		עצמי	ניו הולנד	2.5	3
יזרעאל	400	20-21/8	3358	א.ל.ץ.	ג'ון דיר 5820	5	5
קיבוץ מרחביה	200	24-25/8	3358	א.ל.ץ.	ג'ון דיר 5820	2.5	5
עין חרוד מאוחד	600	13-15/9	3358	א.ל.ץ.	ג'ון דיר 5820	7.5	5
תל-יוסף	500	13-15/9	3358	א.ל.ץ.	ג'ון דיר 5820	6	5
תימורים	150	8-9/9	3358	דני יוסף	ג'ון דיר 5820	2	4
מדרך עוז	400	11-13/9	3358	א.ל.ץ.	ג'ון דיר 5820	4	4
עין חרוד איחוד	100	19-20/11	3358	א.ל.ץ.	ג'ון דיר 5820	1.5	
						45	

מנת הביקורת

(ניסוי יזרעאל – 1985 לפי מחירים מעודכנים) מעודכן לתאריך 8.11.86

מזונות	מספר	שם	כמות	מחיר 1 (ש"ח)	מחיר 2 (\$)
	1	שעורה	5.4600	1081.08	720.72
	3	תירס	3.3400	688.04	458.58
	4	סויה	3.2700	1275.30	850.20
	4	סובין	3.0000	495.00	330.00
	23	שחת אספסת	1.0000	270.00	516.00
	31	תחמיץ חטה	17.2000	782.60	516.00
	46	טפיוקה	0.9300	144.15	96.72
		מחירי המתכון		4736.17	3152.22

315 סנט מנה לפרה ליום

תכולת מנת ביקורת

מספר	שם	ערך
1	משקל	34.2000
32	חומר יבש	20.7893
33*	חלבון	3.5909
35	תאית	3.5493
37	סידן	0.0615
38	זרחן	0.0992
39	אנ מט 78	63.0369
40	אנ נטו 78	36.6236
41	לחות	13.3780
43	ויטאמין א	39.3860
44	חי גס	6.8900
45	תאית גסה	1.6748
46	נתרן	0.0106
47	אשלגן	0.2172
48	מגנזיום	0.0472

תכולת מנת ניסוי

מספר	שם	ערך
1	משקל	34.2100
32	חומר יבש	20.7980
33*	חלבון	3.3015
35	תאית	2.5515
37	סידן	0.0604
38	זרחן	0.0968
39	אנ מט 78	63.0109
40	אנ נטו 78	36.6446
41	לחות	13.3881
43	ויטמין א	39.3860
44	ח"י גס	6.8900
45	תאית גסה	1.6748
46	נתרן	0.0108
47	אשלגן	0.2058
48	מגנזיום	0.0454

מנת הניסוי (ניסוי יזרעאל 1985 – מחירים מעודכנים) מעודכן לתאריך 8.11.86

מזונות	מספר	שם	כמות	מחיר 1 (ש"ח)	מחיר 2 (\$)
	1	שעורה	6.3500	1257.30	838.20
	3	תירס	3.3400	688.04	458.58
	4	סויה	2.3900	932.10	621.40
	5	סובין	3.0000	495.00	330.00
	23	שחת אספסת	1.0000	270.00	180.00
	31	תחמיץ חטה	17.2000	782.60	516.00
	46	טפיוקה	0.9300	144.15	96.72
		מחירי המתכון		4569.19	3040.90

304 סנט מנה לפרה ליום

ההפרש בין המנות: 11 סנט לפרה ליום!!!

העשרת תחמיץ חיטה באמוניה אל-מימית

שם הדשן	מחיר ש"ח/טון	ערך נוכחי		מחיר יחידת N	
		ש"ח/טון	טון/\$	ש"ח	\$
אמוניה מימית	125.59	116.64	71.12	0.56	0.34
אמוניה אל-מימית	506.32	470.25	286.74	0.57	0.35

הנתון		מידה		הנתון		מידה	
שער ה-\$	1.64			כמות ח"י חיטה	ק"ג	5.88	
מחיר אשראי	3.00%			מחיר תחמיץ חיטה	\$	0.12	
מנת N לח"י	1.0%	%		מחיר תחמיץ במנה	\$	0.71	
אחוז ח"י בירק	33.0%	%		N מוסף לתחמיץ	ק"ג	0.0588	
תכולת N אמוניה	82.5%	%		עלות N מוסף	\$	0.02	
כמות אמוני/ט' ירק	5	ק"ג		הפרש בין מנות	\$	0.11	
מקדם הפ' N-חלבון	6.25			חסכון נטו/מנה	\$	0.09	
ק"ג חלבון אמוניה	0.06	\$		פרות במשק, מספר		300	
כמות ח"י במנה	21	ק"ג		ימי האבסה, מספר		365	
תחמיץ במנה	28.0%	%		חסכון, סה"כ	\$	9,807	

הערות: לא נלקחה בחשבון הקטנת הפחת בתחמיץ כ-5%

החדרת אמוניה לתחמיצים – הערות והשגות

ד"ר עופר קרול, "החקלאית"

להצליח בדרך זו של אביסת חלבון יש לבחון את כלל המנה המוגשת, כמו טיב החלבון האחר במנה: אם הוא פריק אם לאו, מעודד יצירת חלבון מיקרוביאלי ובאיזו מידה, וכדומה. כן יש לבחון רמת ומקור האנרגיה במנה, מאחר וברמת אנרגיה לא תקינה מידת ניצול החנקן הבלתי חלוני כחלבון פחותה ביותר. כך, שבמידה והמנה תכיל כמות רבה של חלבון פריק, דוגמת כוספה כותנה, לא תהיה במנה אספקה של מינרלים, כגון זרחן וגופרית, ברמה סבירה. יחד עם חוסר איזון אנרגטי, הרי שלתוספת "החלבון" בתחמיץ לא יהיה כל ערך. מאידך, בנוכחות חלבונים בלתי פריקים, רמת אנרגיה גבוהה (לאו דוקא עמילנים בכמות רבה, אלא תאית נעכלת) והמינרלים המתאימים, הרי שניתן להפיק תועלת מחנקן לא-חלוני, אבל אז כגורם העומד בפני עצמו ולא דוקא דרך התחמיץ.

שתי סיבות יש להחדרת אמוניה לתחמיצים. האחת היא השפעת האמוניה כחומר משמר ומניעת פחת בתחמיצים, והשניה היא האפשרות של תוספת חנקן (N) למנה, שינוצל על ידי מעלי הגידה כחלבון. דומני, שיש לשקול שימוש באמוניה לפי המטרות שהוזכרו. אמוניה כחומר משמר. – מהניסויים שנעשו נראה, שלאמוניה יש השפעה חיובית על טיב ההחמצה. יחד עם זה, צריך לשקול שיטות שימור אחרות או פשוט החמצה טובה שכוללת קציר בזמן, קיצוץ ובעיקר, הידוק וכיסוי השכבה העליונה וליד הקירות. ריסוס פני הבור בחומצה פרופיונית או אפילו באוריאה בכמות של 1.5–2 ק"ג/מ"ר מאפשר השגת המטרה של שימור התחמיץ ברמה שלא נופלת מזו של תחמיץ שעורבב עם אמוניה. אמוניה בתחמיץ כמקור לחלבון. – רבות נאמר על אביסה של חנקן בלתי חלוני. על מנת

