

יחסי גומלין בין חומרי גלם לתכנון המנה

עופר קרול, "החקלאית"

בדיון קודם (משק הבקר והחלב מס' 221, עמ' 31) עסקנו בהשפעה של שיטת הערכת האנרגיה במזון על סל המזונות שנבחר להרכבת המנה. נמצא כי כל שינוי, אפילו קטן וחסר משמעות לכאורה, השפעתו רבה ביותר על סל המזון כולו. בדוגמאות המובאות כאן מוצגות שתי מנות אופייניות, בהן כל שהשתנה הוא מחיר קליפות התפוזים. בחרנו בקליפות עקב האקטואליות של מזון זה. אך כפי שניתן להבין, כל מזון אחר שהיה נבחר לצורך הדוגמה היה משפיע ללא ספק על כלל המערכת. הערך האנרגטי של המזונות, סל המזונות ומגבלות השימוש בהם היו ללא שינוי. כצפוי, קטנה כדאיות הקליפות ככל שעלה מחירן (40 במקום 30 ש"ח/טון קליפות טריות). מאידך, כדאי לבחון כיצד השפיע מחיר

מטריצה: בסיס NR088 : בעיה 21 : נסיון : עלות: 8.06

אלוצים :

אלוץ	כמות	מינימום	מקסימום	מחיר צל
1 : חומר-יבש ק"ג	20.001	20.000	20.001	-0.304
2 : חומר-רטוב ק"ג	34.436		+++	
3 : אנרגיה נטו מ"קל	33.800	33.800	+++	0.255
7 : חלבון כללי ק"ג	3.300	3.300	+++	1.044
10 : תאית כללית ק"ג	2.774		+++	
11 : תאית מ.ג.ט ק"ג	1.757		+++	
12 : דופן תא ק"ג	6.993	6.000	7.600	
13 : דופן תא ג.ט ק"ג	3.800	3.800	+++	0.191
16 : סידן CA ג"ר	182.297	180.000	+++	
17 : זרחן P ג"ר	90.000	90.000	+++	0.015
18 : אשלגן K ג"ר	163.336		+++	
19 : מלח ק"ג	0.090	0.090	0.100	2.128
20 : ויטמין A יחבל	180.000	180.000	+++	0.001
21 : חומר יבש ג.ט ק"ג	6.789		+++	

משתנים :

משתנה	כמות	מינימום	מקסימום	מחיר	מחיר צל
1 : שעורה ק"ג	3.431		6.000	0.33	
2 : תירס ק"ג			+++	0.33	0.030
3 : טפיוקה ק"ג	2.500		2.500	0.18	-0.021
6 : סובין חיטה ק"ג	3.000		3.000	0.30	-0.120
8 : ג.כ.תנה ק"ג			3.000	0.54	0.057
11 : כוספה סויה ק"ג			+++	0.72	0.003
14 : גלוטן 60% ק"ג	2.176		+++	0.90	
18 : קליפות הדור ק"ג	5.263		18.000	0.04	
20 : שחת אספסת ק"ג	1.000	1.000	+++	0.37	0.087
22 : שוות חיטה ק"ג			1.000	0.24	0.013
27 : תחמיץ חיטה ק"ג	14.117		+++	0.12	
28 : תחמיץ תירס ק"ג			10.000	0.11	0.003
34 : מלח/סידנית ק"ג	0.450		+++	0.13	
35 : תרכיז ויש ק"ג	0.045		+++	2.16	
71 : כותנה פימה ק"ג	2.454		2.500	0.48	

מסלולי צמיחה: בטיס NRE80 : בעיה 21 : נטיין : עליונה: 7.95					
הערכות:					
אלוץ:					
אלוץ	כמות	מינימום	מקסימום	מחיר צל	
1: חומר-יבש ק"ג	20.001	20.000	20.001	-0.815	
2: חומר-רשוב ק"ג	45.313				
3: אנרגיה נסר מ"קל	33.800	33.800		0.478	
7: חלבון כללי ק"ג	3.300	3.300		0.941	
10: תאית כללית ק"ג	3.042				
11: תאית מ.גס ק"ג	1.831				
12: דופן תא ק"ג	6.988	6.000	7.600		
13: דופן ווא גס ק"ג	3.800	3.800		0.472	
16: סידן CA ג"ר	216.027	180.000			
17: זרחן P ג"ר	70.000	50.000		0.037	
18: אשלגן K ג"ר	200.129				
19: מלח ק"ג	0.070	0.070	0.100	4.631	
20: ויטמין A יחול	180.000	180.000		0.001	
21: חומר יבש גס ק"ג	7.211				
משתנים:					
משתנה	כמות	מינימום	מקסימום	מחיר	מחיר צל
1: שעורה ק"ג			6.000	0.33	0.005
2: תירס ק"ג			++++	0.33	0.047
5: טפיוקה ק"ג	2.500		2.500	0.18	-0.004
6: סובין חיטה ק"ג	3.000		3.000	0.30	-0.238
8: ג.כותנה ק"ג	0.187		3.000	0.54	
11: נוטפה סויה ק"ג	1.932		++++	0.72	
14: גלוטן 60% ק"ג	1.098		++++	0.90	
18: קליפות הדור ק"ג	15.811		18.000	0.03	
20: שחת אספסת ק"ג	1.000	1.000	++++	0.37	0.149
22: שחת חיטה ק"ג			1.000	0.24	0.017
27: תחמיץ חיטה ק"ג	6.789		++++	0.12	
28: תחמיץ תירס ק"ג	10.000		10.000	0.11	-0.004
34: מלח/סידנית ק"ג	0.450		++++	0.13	
35: תוכיז ויט ק"ג	0.045		++++	2.16	
71: כותנה פיסה ק"ג	2.500		2.500	0.48	-0.050

הקליפות על המידה וכדאיות השימוש במזונות האחרים שעמדו לרשות המנה. לא נבדקו מקורות NPN, זבל עופות וכד', על מנת למקד את הדיון בעקרון ולאו דווקא במזונות מסויימים.

ההזלה של הקליפות הפחיתה את כדאיות השימוש בשעורה מ-3.43 ק"ג ל-0.10 כמו כן, זה אולי צפוי, השתנה הערך היחסי בין המזונות הגסים, כאשר תחמיץ התירס קיבל עדיפות על תחמיץ החיטה. הערך היחסי של ההחלטה השרירותית לגבי שחת אספסת השתנה לרעה,

כפי שניתן לראות ממחירי הצל (0.149 במקום 0.087), וכוספה סויה הפכה ליותר אטרקטיבית. השינוי במחיר הקליפות השפיע גם על מחירי החלבון, האנרגיה ודופן התא ממזונות גסים, כמו גם על כמות המזון הגס, עקב המעבר מתחמיץ חיטה לתחמיץ תירס.

מהדוגמה שהובאה כאן נראה, כי יש להזהר ממסקנות כלכליות חד-משמעיות, כאשר באים לבחור את סל המזונות במשק. יתכן, כי מזון מסויים יהיה כדאי ביותר במשק א' ולא משתלם במשק ב' הנמצא לידו. כל אחד חייב

רק בחינה יסודית של הנחות היסוד בכל משק בנפרד תאפשר ניצול נכון של מערכת התכנון וקבלת ההחלטות. אחרת יתכן, שדוקא המחשב והתכנון הלינארי באמצעות המחשב יגרמו נזקים כלכליים גדולים.



לבחון את עצמו כל הזמן בתנאיו הוא, ולא להתפתות בגלל מעשי השכן.

המערכת מסתבכת, כאשר צריך לבחון מספר מזונות בעת ובעונה אחת, יחד עם השוני בהערכת המזונות ממקורות השונים, ובנוסף לתנאי מימון ותנאים פיסיים שונים בכל משק.

גרעיני סודה (SODAGRAIN)

עופר קרול, החקלאית

עירבול. מאידך, חומר קר יכול להישמר לתקופות ארוכות.

הרשימה הזו הוכנה לפי דף הדרכה מקובל בבריטניה, שנמסר לי על ידי המדריכים העובדים בנושא זה.



מזה מספר שנים גורמים ניסויים לטפל בגרעיני תבואה להזנה באמצעות נתרן מאכל (NaOH), במקום טיפולים מכניים ומקובלים של גריסה ולחיצה.

כיום משתמשים בשיטה כבר יותר מ-1000 משקים חקלאיים בבריטניה. הכנת הגרעינים לטיפול נעשית בנוחיות רבה באמצעות העגלה המערבלת בשגרת הטיפול הבאה:

1. שמים 1-4 טון גרעינים לפי הצורך בעגלה המערבלת.
2. מוסיפים נתרן מאכל בשיעור של 5% מהגרעינים (מחצית הכמות כאשר מטפלים בגרעיני חיטה).
3. מערבבים את התערובת היבשה במשך 2 דקות.
4. מוסיפים לאט ובזהירות 150 ליטר מים לטון חומר יבש גרעינים ומערבבים; ניתן להוסיף לעגלה עוד 50-100 ליטר מים לכל הכמות.
5. מערבבים את החומר הלח 10 דקות עד שרואים השחמה של הגרעינים, התחממות וספיחה של המים.
6. לחומר המטופל צריך לתת לעמוד כ-6-10 שעות, על מנת שיתקרר. אין להשתמש בגרעינים לאביסה לפני שיתקררו!
7. יש לשים לב בפני התפתחות של פטריות; לכן, אין להכין כמויות גדולות מדי בכל