



ישראל עופר, מנכ"ל "יציב" רפתני באר טוביה
israelo@yaziv.co.il



הזנת ענף הבקר בשנה שחלפה

הזנת עדרי הבקר מהווה אתגר עבורנו מדי שנה. מוטל עלינו לנצל באופן מיטבי את המזונות השונים ע"פ סגולותיהם, המצאי והמחיר. ועם זאת, אנו מחויבים למצות את הפוטנציאל של עדרינו באמצעות הרכבים מתאימים של מנות לפי יעדן. אנסה לנתח כאן בפרספקטיבה של ס"ה הצרכים המשוערים לכלל העדר הישראלי - מה חוויון ב-2013: מגמות המחירים, התנאים לגידולי המספוא, האלטרנטיבות, צווארי הבקבוק, וכן אתייחס בקצרה להיבטים של חוק המספוא שיישומו יחל בשנת 2014

המזונות המשמשים אותנו

ניתן לחלק את המזונות המשמשים אותנו בהרכבי המנות, לארבע קבוצות עיקריות:

1. מזונות מרוכזים - שרובם מיובאים, מתחלקים לשתי תת קבוצות עיקריות: גרעינים (עשירי אנרגיה) וכוספאות (עתירות חלבון). מזונות אלו מהווים מעל ל-50% מסל המזונות.
2. מזונות גסים - שנרכשים בלבדית בארץ ונהוג לחלקם לשלוש תת קבוצות: תחמיצים שחתות וקש. כל אלו מהווים כ-35% מהסל.
3. מזונות לוואי - מגוון של תוצרי לוואי של מפעלי מזון (לאוכלוסייה ההומנית) בארץ.
4. ויטמינים, מינרלים ותוספים - חומרים רבים שכמותם הכוללת מזערית (2%-3%).

הגלובוס נהפך ל"כפר קטן" וגם מדינת ישראל הזעירה, כאותה קליפת אגוז הנישאת על גלי הים, מושפעת ממאזן ההיצע והביקוש, ומהרמה העולמית של המלאים והמחירים

מזונות מרוכזים

מיובאים ברובם מאזור הים השחור (רוסיה ואוקראינה) או מצדו השני של האוקיינוס האטלנטי (ארה"ב בעיקר, וקצת דרום אמריקה). הגלובוס נהפך ל"כפר קטן" וגם מדינת ישראל הזעירה, כאותה קליפת אגוז הנישאת על גלי הים, מושפעת ממאזן ההיצע והביקוש, ומהרמה העולמית של המלאים והמחירים. המזונות המצויים בארץ (כגון: כוספת סויה בבתי הבד הבוודדים שנותרו; סובין מטחנות הקמח; או גרעיני כותנה) השפעתם שולית. ענקי המזרח (בעיקר סין) לעומת זאת, עלולים לגרום לשינויים חריפים במצב

המלאים ובמחירים - אם יזדקקו לייבוא. ס"ה הייבוא לארץ של מזונות לבע"ח (כ-3.3 מיליון טון ב-2013) מיועד לבעלי כנף (ברובו) ולמעלי גרה - שבהם נתרכז כאן.

הגרעין השליט בשוק העולמי - הוא **התירס**. התירס הנו בעל ערך אנרגטי גבוה, ולכן אטרקטיבי בעבור הצרכן, וכצמח מספוא - יבוליו גבוהים ולכן זוכה לנתח מאד ניכר בקרב המגדלים בכל קצווי תבל.

לתירס יתרון בהזנת מעלי גרה. בשל פריקותו האטית בכרס - מצטמצם הסיכון לאצידוזיס תת אקוטי בכרס (SARA). מעלה זו בולטת במיוחד בפיתום עגלים, שמנתם דלה במזון גס עם נטייה כרונית ל-pH נמוך בכרס. גם בחולבות - התירס הוא גורם מממן בהקשר של SARA, אולם בחולבות בעלות הכרס המפותחת, אנו מקפידים להוסיף גרעין פריק יותר (חיטה/שעורה) - בשאיפה לספק גם עמילן זמין לחיידקי הכרס כדי שישגשו ויוכלו לפרק ולנצל את מרכיבי הסיב שבמזונות הגסים, יסנטזו שפע של חלבון מיקרוביאלי שהרכבו מעולה לייצור הקזאין שבחלב, ונקבל כרס פעילה ומתפקדת.

בשנת 2013 עד אוגוסט - הייתה החיטה הגרעין הזול ביותר. מגבלת השימוש בחיטה - עד כשני ק"ג במנה - נובעת מפריקותה המהירה מאד בכרס. בשליש האחרון של שנת 2013, לנוכח יבולים גבוהים בארה"ב והיצע גבוה - צנחו מחירי התירס באופן חד והוא נהפך לגרעין הזול ביותר. מחירי החיטה, לעומת זאת, עלו עד למחיר דומה לשעורה.

בתחום הכוספאות - לא חלו "מהפכות" השנה. נראה כי בקרב התזונאים בארץ יש נטייה גוברת לצמצם (ואף לנטוש!) את כוספת הסויה בשל מחירה, שבאופן עקבי, הוא גבוה מאד. תחליף די ראוי, מבחינת פרופיל חומצות האמינו, נמצא בד"כ בשימוש מוגבר בכוספת לפתית. יש לזכור כי כוספת סויה היא בעלת ערך אנרגטי מהגבוהים שבקיים, והחלפתה בכוספה פחות אנרגטית גוררת מבלי משים העלאת שיעור השומן המוגן, אשר אינו מתפרק בכרס. בס"ה, כמות האנרגיה נשמרת אולי - אך זמינות האנרגיה לחיידקי הכרס פוחתת, מה שעלול לפגום בפעילותם שהזכרה לעיל -



שעת בוקר מוקדמת והבילים מתחילים לצאת ללקוחות

התירס ושאר הגרעינים בעקבותיו.
במקביל לכך, עלה ההיצע של מוצרי לוואי של תירס - שניתן לשייכם לתחום
מזונות הביניים: DDG וגלוטן פיד. מוצרי לוואי אלו הם בעלי תכולה גבוהה

ולפגוע בתפקוד הכרס.
כידוע, השימוש ההולך ומתרחב בעשור האחרון, בארה"ב בעיקר, בתירס
כמקור לאתנול - הפחית את מצאי התירס לייצוא וגרם לעליות מחירי

Mycofix | מיקופיקס
מנטרל רעלנים מספר 1 במספוא

BioStabil Plus | ביוסטאביל פלוס
ביוסטאביל לתחמיץ איכותי בבלי

הנצפה
השגה
הטיפות

ד"ר יאיר סער 050-2605852 | איציק אביר 050-6862998
עודד גולדשטיין מכירות ותמיכה מעלי גירה 050-6706287

בקרו אותנו ב- www.shieldbiologics.com

office@shieldbiologics.com | שילד פרויקטים ביולוגיים בע"מ
מגדל העמק, 2310000 ת.ד. 73 | טל. 0722635300 | פקס: 0722635301



אופייניות לישראל: בחורף עלולות אניות לאחר (ואפילו מאד!) ובכלל, במדינתנו עלולים לחול שיבושים בנמלים, או חלילה מלחמות (לא אדון כאן במלאי החירום של המדינה...)

המזונות הגסים

מזונות אלה שמהווים כשליש מסל המזונות – זוהי "אופרה" שונה לחלוטין. בשל איסור ייבוא – מדינת ישראל היא המקור היחיד לאספקת המזונות הגסים לצרכינו, ענף הבקר.

כאן מצוי "צוואר בקבוק" ועלינו, מאביסי מעלי הגרה בארץ – לנצל באופן מושכל את המצאי.

מאפיין נוסף של המזונות הגסים הוא זמינותם אחת לשנה בעונה מסוימת, ואי לכך, מתחייב תכנון מלאים לכל השנה. משימה זו אינה פשוטה כלל, כיוון שהעתיד איננו ודאי וטומן בחובו הפתעות בפוטנציה: כיצד יושפע ענף הבקר מהטלטלות השונות הפוקדות אותו? (ואיך תשפיע התחרות עם מרכז מזון אחר על ס"ה הלקוחות?) האם השנה הבאה תהיה שחונה? ואם כך – כמה עודף כדאי להכין?

צמח המספוא העיקרי בישראל הוא **החיטה**. מדי שנה נזרעים מאות אלפי דונמים של חיטה, חלקם – ייעודם ייקבע רק סמוך למועד הקציר באביב. ככל גידולי החורף – תקוותינו נתונות לחסדי שמיים: כמות המשקעים וחלוקתם. שנה ברוכת גשמים פותרת בד"כ את מרבית צרכינו במספוא הגס, כאשר שדות החיטה ייקצרו לתחמיץ, קצת לשחת, ומרביצים – לגרעינים, התוספת – הקש.

מיעוט גשמים עלול להוות איום קיומי בעבורנו: מחסור במזונות גסים אין לו תחליף. תוצאתו האמרת מחירים ומרוץ להשלמה חלקית ע"י גידולי קיץ. הללו כוללים את תחמיצי הקיץ (תירס וסורגום), מעט שחתות (כמו סיטריה), וכמה סוגי קש. לגידולי המספוא הקיצי נדרשת השקיה – ולכן מחיריהם יקרים ומושפעים מהחלופות של ענף הגד"ש (כגון כותנה).

לצערנו, מתקיים ייצוא לא מבוטל של מספוא (בעיקר קש) לירדן. ניסינו, לא פעם, למנוע ייצוא זה, כיוון שמחירי הקש עלולים לנסוק בטווח מאד רחב בין שפע למחסור. הייצוא השנה, למשל, העלה מאד את מחירי הקש בצפון – ובסופו של דבר קשי יקר מייקר מנות (עגלות), ובעקבותיו את מחיר החלב לעקרת הבית. לכאורה עצירת הייצוא – אשר תעשה צדק לענף שנאסר עליו לייבא (משקולי הגנת הצומח) – מהווה אינטרס חיוני למדינה ע"י הורדת מחירו של מזון חיוני – אך בפועל משרד החקלאות עד עתה – טרם נקף אצבע....

יש לציין כי בתחום המזונות הגסים – נפער הפרשי מחיר די משמעותיים בין אזורי הארץ השונים – בעוד שמחיר המטרה לחלב – אחד הוא לכולם.

מהם אם כך, צורכי הענף ע"פ המקובל תזונתית בארץ? חישוב של צרכיהם השנתיים של מעלי הגרה בארץ, לרבות עדרי הבקר לבשר, הפיטום והצאן לסוגיו, מניב את הסכומים המשוערים (על בסיס חומר יבש) הללו: תחמיצים כ-300 אלף טון (כשני שלישי מהם חיטה), קטניות כ-70 אלף, שחת דגן כ-150 אלף וקש חיטה כ-200 אלף טון (השלמות נעשות מסוגי קש אחרים: קש תירס, חמניות, תלתן, עגבניות וכו').

רוב מרכזי המזון מבטיחים את צורכיהם בתחמיצים, כמרכיב העיקרי במנות, ע"י קנייה מספקים קבועים.

השדות שאינם נקצרים לתחמיץ – ייקצרו לגרעינים (בעדיפות) בתוספת קש בעבורנו, או לשחת דגן.

את התמונה בשחתות ובקש – קשה יותר לאמוד בשל תלותה, כאמור בנדיבות הגשמים – מה שמכתיב את רמת ההיצע, ובשל מעורבותם של



עגלות מערבולות קבועות במרכז המזון יציב

נראה כי בקרב התזונאים בארץ יש נטייה גוברת לצמצם (ואף לנטוש!) את כוספת הסויה בשל מחירה, שבאופן עקבי, הוא גבוה מאד

של חלבון ואנרגיה ונמכרו כמה שנים במחיר נמוך יחסית לערכם. בישראל – ניצלנו זאת היטב לשימוש מאד אינטנסיבי במנות. כיום למדו לנצל מוצרים אלו גם בארה"ב ובארצות אחרות ועם העלייה בביקוש – גם מחירים של אלו עלה. החסרונות היחסיים של מזונות אלו: בשל ריכוז של קליפות התירס (ע"ח תוכן הגרעין שעבר מיצוי) – נדרשת מודעות לנוכחות מיקוטוקסינים, וכן יש להם נטייה להתחמם באחסון ממושך – עד כדי התלקחות (!).

מהו כאן "תחום המשחק" בעבורנו?

מחירי המזונות המרוכזים מכתיבים את מחירי המנות, כיוון שגם שאר סוגי המזונות צמודים, בנוסחה כזו או אחרת, אליהם. מספר היבואנים בארץ אינו גדול, אמנם, אך התחרות קיימת. הצעות מחיר ניתנות בד"כ לטווח של כמה חודשים. ניתן לשפר את הקניית אס נעקוב באופן ער ונזהה נכון ומוקדם מגמות (למשל: עליית מחירים) ונגיב בהתאם. כדי לקחת חלק פעיל במשחק – נחוצה לנו מאד יכולת אחסון. כושר אחסון עונה גם על מצוקות



כל אחד יכול לשמר תחמיץ,
אך כדי לשפר אותו,
צריך משהו מיוחד!

Silo
Fresh®

Silo
Guard®

משפרי התחמיץ של ש.ת. מהנדסים

מקטין את הפחת.

מעלה את אנרגיית התחמיץ.

מעלה את ועכלות התחמיץ.

משפר את קצב ההתמצה.

מוריד את טמפרטורת הבור.

ניתן למימוש באפליקצייה מזלית או אבקתית



ש.ת. מהנדסים ויועצים בע"מ
www.Refet.co.il

רח' משכית 32 הרצלייה | ת.ד. 2101 | מיקוד 46120
טלפון: 09-9549999 | פקס: 09-9549997



מזונות הלוואי מחיבים מקצוענות גדולה יותר בשימוש

סוחרים (שמידע אמין לא בהכרח משרת את האינטרס שלהם...). קיים ערפל מסוים לגבי נתוני המצאי (ס"ה היבולים) והביקוש. מבחינת היקף ההיצע - כיוון שאין מידע אמין - הנתונים חלקיים בלבד. במשך שנים מתבצעות מכירות רבות "על השטח" ללא שקילות ונתונים פיזיים של היבולים בפועל. מבחינת הצריכה - ישנה אי ודאות לגבי היקף עדרי הצאן, כמות הקש שיקנו מגדלי הפטריות, מכירות לעזה וייצוא לירדן. אי הודאות והפערים הניכרים בין צרכים ומצאי, במיוחד בתחום שחת הדגן והקש - מביאים לתנודות חריפות במחירים ללא קשר לערכם הריאלי של חומרי מזון אלו.

ואם הזכרנו שחת הדגן - ראוי שנתייחס לסוגיית האיכות. שחת הדגן מלווה תדיר בשתי בעיות: תכולת האפר (איסוף אבנים ואדמה מיותרת) במיוחד בשדות עם יבול זעום, ובעיית עיתוי הקציר. לא פעם ההחלטה ל"הוריד" שדה לשחת נעשית מאוחר מדי, כאשר התהוו כבר גרעינים בשיבולים. גרעינים אלו ששואבים מן הצמח את מיטב לשדו - לא ינוצלו ע"י הפרות (נאכלים אמנם אך אינם מעוכלים) והשחת מאבדת את מרבית ערכה.

גידול חורפי נוסף שמשמש לשחת - הן הקטניות שמסייעות ליוגבים לקיים מחזור זרעים. הנפוץ בין הקטניות הודות ליבולים הוא התלתן. כיון שתזונאי הבקר אינם רואים בקטנית צורך הכרחי, וכמות הקטניות (המינימום הנחוץ למחזור זרעים) עולה לרוב על הביקוש - מחירי התלתן (למרות ערכו העדיף) התקרבו למחיר הדגן.

כיצד מתחלק ה"שלל" בין השלוחות השונות בענף?

בתוך כלל העדרים בארץ שלוחת החולבות היא הגדולה ביותר. בד"כ יוקצב בשלוחה זו למזונות הגסים מינימום מסוים, שאמור לשמור על פעילות תקינה של הכרס (מה שנתמך במקצת גם ע"י בופרים), בד בבד עם שאיפה לצריכת מזון מיטבית, שפירושה: צריכה מרבית עם ניצולת מזון טובה. המינימום הנ"ל הוא בסביבות שליש מהמנה, כאשר התחמיצים הם החלק הארי ממנו. השאר הוא בד"כ שחתות, כשביניהן, בזכות תרומתה לפריסטליטיקה של הכרס - השלטת היא שחת הדגן (חיטה).

ליד החולבות קיימות היבשות והעגלות לתחלופה. מבחינת מספרן - היבשות הן מיעוט בעדר אך צריכת המזון הגס שלהן רבה (כ-73% ממנתן) כאשר מרביתו - שחת דגן או תחמיץ, ומעט קש.

העגלות - "קהל" גדול למדי (כ-80% מהחולבות) תפריטן ברוב שלבי הגידול מכיל כ-50% מזון גס שמרביתו קש!

בניגוד למנות החולבות והעגלים, שבהן שאיפתנו לכוון לצריכה גבוהה של מזון - בהזנת העגלות יש להרכיב דיאטה כזו שיתמלאו צורכי קיום הגוף





שטחי המספוא הולכים וקטנים - צילום של אלי מידן



חברי מרכז המזון מגיעים לקבל את המנה המיטבית

ייתב לעשות ויזכה לשקט נפשי ויציבות בתחום שבו אין לנו תחליף! ומה לגבי הצד המסחרי - מחירי התחמיצים, לכאורה: "סלע המחלוקת"? בימים אלו מתגבש - ביוזמה משותפת של ענפי הגד"ש והבקר - מתווה של ניסויים למשך כמה שנים לצורך השוואת יבולי חיטה (של זנים שונים באזורים שונים) לגרעינים ולתחמיץ. חלק מהזנים דו תכליתיים (מה שמאפשר גמישות בהקצאת השטח לקציר לתחמיץ או ויתור עליו כאשר יש עודף) וחלקם ייעודיים לגרעינים או לתחמיץ. הרעיון הוא להגיע לחקר העובדות: כמה היא תוחלת היבול בגידול חיטה לתחמיץ, לעומת פוטנציאל יבול הגרעינים, ולשקלל כלכלית כמה גורמים נלווים (שווי הקש, היכולת לעשות דו גידול וכיו"ב) ואז - לגבש נוסחת המרה הוגנת ומקובלת על שני הצדדים.

כפי שכבר צוין כאן - החיטה היא הציר המרכזי של המזונות הגסים ושדות החיטה לתחמיץ הם הרוב שעל פיו יישק דבר. תמורה הוגנת תתייחס למחיר גרעיני החיטה, שהיא האלטרנטיבה הרווחית בעבור המגדלים. ניתן גם להכניס חלק מצורכי שחת הדגן כגידול ייעודי לאותה מערכת של תכנון מראש. לצורך כך נחוצה הגדרת דרישות מתאימות לשחת מחד גיסא, ומפתח לחישוב המחיר שיגלם בעבור המגדל את הפסד היבול ביחס לתחמיץ, מאידך. כלומר: אנו, מרכזי המזון, בקניית שחת דגן - פחות נתבסס על שטחי שוליים "בהזדמנות", נבטיח איכות משובחת בחלק מהכמות, ונפחית בהימורים.

יתרת הצרכים וישראל, כרגיל, ע"י גידולי הקיץ (בעיקר התחמיצים המושקים במי קולחין). אם יושג האמון הרצוי לשיתוף פעולה, נוכל גם כאן להתבסס בקביעת התמורות על אלטרנטיבה אמיתית של המגדל (כאשר הגורם המגביל הנו כנראה, התמורה לקוב). עם מעט מוטיבציה הדדית ניתן יהיה להגדיר דרישות איכות מצדנו ותמורות סבירות למגדלים.

מזונות הלואי

הם מכלול של תוצרי לוואי של מפעלי מזון (לאדם), אשר ניתן לנצלם להזנת מע"ג. אלטרנטיבה למזונות הלואי - אם לא ייאכלו ע"י מעלי הגרה - כמעט שאינה קיימת. סילוק הפסולות הוא עניין יקר מאד ומניין החומרים וכמותם הכוללת - ענקית. מבחינת המצאי ישנם המזונות שאספקתם עונתית ויש אלו שקיימים לאורך כל השנה. ברור אם כך, שבסופו של דבר, רוב מוצרי הלואי חייבים למצוא את שביל הביניים של להיאכל ע"י מרכזי המזון עד תום, בתמורה שמבטאת את שווי המשקל הדינמי שבין: היצע וביקוש, והתחרות שקיימת בין הצרכנים, ובין מזונות הלואי השונים על מקום במנה.

והגדילה בכמות מזון מוגבלת, מבלי שנחרוג ברמת האנרגיה - לבל תתפתח השמנה. (המושג של "צריכת יתר" - הוא בר תוקף בשלוחת העגלות!). הקש - כמזון דל באנרגיה, בשל נפחו הניכר ויכולתו לתרום לשובע - אין כמותו להשגת מטרה זו ולא יקל למצוא לו תחליף!

פיטום עולים היא שלוחה שמקבלת רמות נמוכות של מזון גס. היעד הוא לפטם את העגל בפרק הזמן הקצר האפשרי, עד כשנה, ולהשיג עליית משקל מרבית. בד"כ מעט המזון הגס - כ-15% מהמנה - יהיה קש ברובו, בצירוף תחמיץ תירס לשיפור הנאכלות והניצולת. תפריט זה, כמוהו כהליכה על חבל דק עם סיכון לתקלות כמו אצידוזיס והתנפחות, שיש לפקוח עין למניעתן.

בשל איסור ייבוא - מדינת ישראל היא המקור היחיד לאספקת המזונות הגסים לצרכינו, ענף הבקר

מה זימנה לנו שנת 2013?

כמות המשקעים הייתה די רגילה, אך חלוקתם לקתה מאד בחסר. ינואר היה גשום מאד ואחריו בא פברואר צחיח לחלוטין (!) ומרץ היה אף הוא דל, וכך החמיצו השדות את מלוא הפוטנציאל, והניבו יבול בינוני. ל"קינח" בא גשם מאוחר ב-17-18 באפריל שגרם לשחתות נזקים קשים, בעיקר בצפון, עד כדי פסילת כמות גדולות של קטניות וירידה חדה באיכות הדגן. מחירי השחת שניצלה מן הגשם המריאו באופן ניכר. תחמיץ החיטה - שמחירו צמוד למחירי גרעיני החיטה נקנה במחיר גבוה יחסית בשנה זו, כך שמבחינת מחירים - לא שפר עלינו גורלנו השנה. מבחינת מלאים - למזלנו ברוב מרכזי המזון היו מלאים מסוימים של מזונות גסים מ-2012. בחודשים המאוחרים יותר צנחו המחירים בבורסות העולם, וגידולי המספוא הקיצי לא נאלצו להתחרות באלטרנטיבות יקרות ולכן תחמיץ הקיץ נמכר במחיר סביר.

כיצד עלינו לכלכל מעשינו?

לטעמי - בכל הנוגע לתחמיצים, יצרנו במשך הזמן יחסי אמון ושיתוף פעולה עם ענף גידולי השדה. התלות המוחלטת של ענף הבקר בתחום המזונות הגסים ביבולי הארץ - מכתבה תכנון מראש ותיאום עם המגדלים לגבי סל המזונות המועדף. נראה שמי שיבצר לו "נבחרת" של ספקים (עם מערכת של העדפות ע"פ אמינות וקרבה גאוגרפית) למרבית צרכיו ולטווח הארוך -



איכות התירס האמריקאי

מיבול שנת 2013

שמעון אופיר - מרכזי תעשיות ע.ע.ז. בע"מ.

תרגום מתקציר הדוח המלא שפורסם ב-30.12.2013 Feedstuffs

מועצת הגרעינים האמריקאית U.S GRAINS COUNCIL פרסמה בחודש דצמבר 2013 את "דוח איכות יבול התירס" ליבול שנקצר בסתיו 2013.

הדוח מתבסס על 610 דוגמאות תירס שנלקחו מ-12 מדינות שמגדלות דגן זה בארה"ב ומצביע על דמיון רב בין התירס של השנה לזו של שנת 2011, בהרכב הכימי שלו וברמות העמילן. ההבדלים העיקריים שנמצאו: אחוז רטיבות מעט גבוה יותר, משקל סגולי מעט נמוך יותר, אנדוספרם רך יותר ומעט יותר שברי לחץ.

יותר מ-75% של הדוגמאות היו מעל ל-15% לחות, תוצאה שמצביעה על צורך בטיפול רב יותר בגרעין לצורך יבוש, אוורור והפרדה קפדנית (תהליך שיביא להצטברות כמויות גדולות יותר של שבר תירס - ש.א.). למרות האמור, לגבי המשקל הסגולי הנמוך יותר לעומת השנה שעברה, 93% של הדוגמאות שנבדקו היו מעל המינימום הנדרש של 69.5 ק"ג להקטוליטר בתירס אמריקאי מס' 2.

ממוצעי הבדיקות לאחוזי שבר וחומרים זרים היו נמוכים: 0.7% ו-0.2% בהתאמה.

נמצאה רמה נמוכה של מיקוטוקסינים: ב-99.4% מהדוגמאות נמדדו רמות אפלטוקסין ו-DON מתחת לרמות הסף המותרות (20 ppb אפלטוקסין ו-2,500 ppb DON).

ממוצעי ההרכב הכימי (בערכי חומר יבש) היו:

חלבון: 8.7% - טווח 8.0 - 10+ (דומה לזה של שנת 2011 ומעט נמוך מזה של 2012)

עמילן: 73.5% - טווח 71.1 - 75.9 (נתון גבוה ומעיד כנראה על מילוי גרעין טוב ביבול).

שומן: 3.7% - טווח 3.5 - 3.75 (כמעט ללא שינוי לעומת שתי השנים הקודמות) ■

מה קרה בתחום זה בשנת 2013? מבין המוצרים הקבועים, **קלימול** (מולסה וקליפות סויה) הוא מוצר שנשמר היטב בזכות דרגת החומציות אולם המפעל (לשעבר: "סולבר", כיום CHS) כמעט שלא עבד ברציפות; **סוגוט** (תערובת חומרים עם פסולות מוצרי חלב) משתלב במרכזי מזון רבים; **גפת תירס** - מוצר שגור ומקובל ברבים - עבר הקטנת היקפי ייצור; **לימונית** - מוצר בעל אורך רב של חיי מדף מכבב בצפון, בקרבת המפעל, ועוד רבים אחרים. מבין המוצרים העונתיים - **קליפות ההדר** - הכמות הצטמצמה במשך השנים, ובמפעל הדרומי ירד מאד גם הערך המזוני; גפתות כגון **גפת ענבים וגפת זיתים** - יש עדיין מקום לשיפור במוצר. דומני שבמהלך 2013 נטו התזונאים המובילים בארץ להקטין את השימוש

מפעל שממוקם באתר מסוים בארץ יהיה מן הסתם סמוך למרכזי מזון אחדים ורחוק יותר מאחרים. ההובלה מהווה מרכיב רב השפעה ולכן השימוש בחומרי הלוואי מושפע מאד מהמרחק מן המקור. הכמויות שמיוצרות במפעל לעומת הכמות הנאכלת ע"י הקונים יקבעו עד להיכן ירחיק החומר לנדוד.

מגבלות השימוש במנות ע"פ המקובל בין התזונאים - לחולבות ייכנסו רק אותם חומרים שאינם פוגמים באינטנסיביות ובסיכוי להשיג תפוקה מרבית עם ניצולת ראויה. כמוכן - ישנה מגבלת רטיבות מיטבית של מנה שמעודדת צריכת מזון, (בסביבות 55% חומר יבש). כלומר - בנוסף לתחמיצים נותר במנת החולבות מקום ל-4-8 ק"ג של מזונות לוואי. מגבלה נוספת היא מספר חומרי הלוואי שכדאי להחזיק, כאשר יש יתרון לצריכה בקצב גבוה ושמירה על טריות החומר - כך שנוצרת תחרות בין מוצרי הלוואי. העגלות בקצה השני של הקשת - הן ה"גיבורות" של חומרי הלוואי, בהיותן אלו עם הדרישות הצנועות יותר, ואנו מעוניינים להאכילן במחיר המינימלי. היבט מאד חשוב בתחום מזונות הלוואי - הוא זמן המדף שלהם.

מיעוט גשמים עלול להוות איום קיומי בעבורנו: מחסור במזונות גסים אין לו תחליף. תוצאתו האמרת מחירים ומרוץ להשלמה חלקית ע"י גידולי קיץ

אנו משתמשים במזונות רבים שמאוחסנים לטווח ארוך ומשופעים בחלבון, באנרגיה ובעצם כל טוב, והעולם שוקק צרכנים פוטנציאליים (כגון מיקרואורגניזמים). מסתבר שרוב מזונותינו (מזונות מרוכזים, שחתות, קש) נשמרים בזכות תכולתם הזעומה במים שאיננה מאפשרת תסיסה ושגשוג מק"א. תחמיצים נשמרים בזכות ה-pH ומניעת חדירת אוויר.

השימוש במזונות לוואי מציב כמה אתגרים למשתמש: רוב המזונות רטובים ולכן עלולים להתקלקל בתוך כיומיים; לעתים ערמת המזון מפרישה נוזלים שעלולים לגרום לבעיות הכרוכות עם איכות הסביבה; האספקה סובלת מתנודתיות וכל תקלה במפעל מצריכה פתרון מיידי; התכולות עלולות להשתנות ממשלוח למשנהו; הפחתים עלולים להיות ניכרים.

אם כך - מהם היתרונות? מזונות הלוואי עשויים להוזיל את המנות, ולעתים עסיסיותם וטעמם עשוי לתרום לצריכת מזון מוגברת - וזהו הישג רצוי בתחום החולבות והפיטום בתנאי שניצולת המזון נותרת יעילה.

מזונות הלוואי - בשל הקושי ביישומם - מחייבים התמחות מיוחדת: מעקב תכוף אחר התכולות; גמישות בתגובות לאילוצי הספקים, יכולת לשנות מינון ומדרג (היררכיה) של השימוש, כך שהחולבות למשל, ייהנו תמיד מהמשלוח שזה עתה הגיע והעגלות יכולות לסיים את המשלוח הקודם; יכולת שימוש בכמות כזו שתנצל משלוח מלא תוך יום-יומיים; וכושר מיקוח. בשל הסיבות הללו נגלה כי מרכזי מזון גדולים עשויים לנצל פלח זה יותר, ולהתקרב גם ל-20% מסה"כ הסל על בסיס יבש, בעוד שצרכן קטן - יתקשה להתמודד עם זמני המדף, שיעורי הפחת, ועלויות ההובלה.

פן נוסף: ככל שנשכיל לנצל מוצרי לוואי (רק מעלי הגרה מסוגלים לכך!), תגדל תרומת הענף להקטנת יבוא (של מזונות מרוכזים), ולשיפור רווחיות מפעלי המזון. היכולת לצרוך פסולות המהוות נטל סביבתי נותנת לנו הזדמנות פז לצבור נקודות זכות במאבקנו על חיוניותו של הענף.





המרבית - כך שלא ננפח הוצאות ותקציבים בענף, שכבר היום, מאד פופולרי להתקיפו על יוקר מוצריו. יעילות תושג אם תתוכנן בקרה חסכונית שבה, למשל, בדיקת מעבדה אחת משרתת יצרני מזון רבים. האמצעים לבקרה (מעבדות מתאימות) אמורים להיות קיימים בשטח ומותאמים לצרכים. יצרני המזון צריכים לקבל הנחיות ברורות מה לבדוק ולהימנע מהוצאות אין סופיות ומאינפלציה בטפסים. האגרות להיתרים חייבות להיות צנועות.

זאת אינה משימה קלה. השגת היעד של בקרה חסכונית ויעילה - לא תקרה מעצמה, והחשש (שהגולם יקום על יוצרו) בהחלט מנקר וטורד מנוחה.... גם העיתוי - בתוך ביצוע מתווה לוקר, בהעדר סקר רווחיות שבוחן את ההוצאות וקושר אותן למחיר המטרה - עלול לקפח את הרפתנים עד לסקר הבא, ולהפחית כרגע מהמוטיבציה לייעול וחסכון בבקרה.

לסיכום

מעשה ההזנה של עדרי הבקר הוא תחום מורכב שמחייב ידע רב ומקצועיות לעילא. נחוצה ערנות למגמות המחירים בעולם (כדי לקנות מזונות מרוכזים בעיתוי הנכון), מעורבות בגידולי השדה בארץ (כדי להבטיח מזונות גסים משובחים במחיר סביר) ומידע על התעשייה המקומית (כדי לנצל באופן מושכל מוצרי לוואי).

נקווה ששנת 2014 תאיר פניה אלינו ושנעמוד בכל האתגרים שמציבה לנו המטרה - להאבס את עדרינו בצורה היעילה ביותר. ■

במוצרי הלוואי וייתכן גם שחלק מהחומרים באמת "טיפסו" גבוה מדי במחירים ובשל כך הבאישו ריחים. לדעתי, ישנה חשיבות רבה לכך שנדע ונהיה מסוגלים להשתמש במוצרי לוואי. נכון שהרמה המקצועית הנדרשת היא גבוהה - אך זו התפתחות רצויה, בכל מקרה, לגבי מרכזי המזון במקביל לעמידה בתקנים והקפדה על איכות.

ויטמינים מינרלים ותוספים

חברות מסחריות מציעות לנו, חדשות לבקרים, מגוון של חומרי קורט ותוספים יחידים סגולה. לרוב העוסקים בהזנה יש קושי בביצוע ניסויים לבחינת השפעתו של תוסף זה או אחר. מדריכי שה"מ נרתעים (בצדק!) מהבעת עמדה בהקשר למוצר מסחרי וציבור הצרכנים, בהיעדרו של "מורה נבוכים", ישתמש כאשר ידבנו לבו. דומני שראוי, בכל זאת, לעשות ניסויים מבוקרים שיתרמו עובדות קצת יותר מוצקות לרחשי הלב והאמונות כלפי החומרים השונים.

יישום חוק המספוא מתחילת 2014

יישום חוק המספוא יחול בהדרגה משנת 2014 (במרכזי המזון הגדולים) ועד להחלתו השלמה, מ-2017 כנראה, על כל יצרני המזון. החוק בא להסדיר את הפיקוח הממשלתי על ייצור המזון לבע"ח אשר מוצריהם (חלב, בשר, ביצים) משמשים להזנת האוכלוסייה בארץ. המניע הוא הרצון לשפר את בטיחות המזון ובריאות האוכלוסייה, וכולנו אמורים לתמוך בכך. הקושי נעוץ לטעמי בדרכי היישום. הפיקוח חייב להיעשות ביעילות

חוו... מהשטח

ביוסטאביל - דור חדש של משפרי תחמיץ

2. הפחת צומצם: יותר חומר יבש ב-7.2% באופן מובהק בתחמיץ המטופל, יותר אנרגיה מטבולית (2%).
3. עמידות אירובית-רמת ח. אצטית גבוהה גורמת לעמידות בכרייה: ירידה מובהקת בכמות חיידקי הקלוסטרודיום, וצמצום סיכון מזהמים כגון שמרים, בכריית התחמיץ המטופל.
4. נעכלות נמדדה כמות חלבון גבוה בתחמיץ המטופל בהשוואה לביקורת ולמוצר אחר בשוק (7.05 ק"ג חלבון גלמי יותר בטונה תחמיץ מטופל). במדידה בחולבות - צריכת יותר חומר יבש והגדלת התנובה ביחס למשקל חומר יבש (+12%).



ד"ר יאיר סער 050-2605852
שילד פרויקטים ביולוגיים בע"מ

קיבוץ מרחביה 19100, טל 072-2635300, פקס 072-2635301

מזה שנים השתמשו רפתות ומרכזי מזון במשמר תחמיץ כימי, בעוד שבעולם הרחב - גם על פי מחקרים וגם במעשה עוברים לשימוש בסטרטר (מזרע) מיקרוביאלי. תוספת זו באה לצורך ייעול החמצה על ידי תהליך מהיר יותר, הקטנת הפחת ועמידות התחמיץ בכרייה (יציבות אירובית). תוספת מזרע זו נבדקה לשיפור איכות התחמיץ, הקטנת הפחת הנובע מההחמצה ביחס לחומר הקציר המקורי ושיפור ביצועי הפרות הניזונות ממנו. החמצה תעשייתית באיכות חוזרת, מבטיחה תחמיץ טוב יותר עם יציבות גם בפאזה האטומה (אנאירובית) וגם בכרייה (אירובית). חברת ביומין פיתחה סטרטר חיידקים (מזרע) בשם ביוסטאביל. פיתוח המוצר החל בבחירת זני החיידקים. את התכונות שנדרשו בבחירתם ניתנות לתמצות בעזרת 3 קריטריונים: הפרשת חומצה לקטית, הפרשת יחס נכון בין חומצה לקטית ואצטית, והתאמה לשימוש ולרישום במזון. בניסויים שנערכו נמדדו: pH, שינויי הטמפרטורה, נעכלות החומר יבש, פחת בהשוואה לקציר (איבודי אנרגיה) עמידות אירובית וביצועי חולבות נמצאו התוצאות הבאות:

1. יעילות ההחמצה שופרה בתוספת ביוסטאביל לעומת בקורת (רמת ח. לקטית גבוהה יותר באופן מובהק, קצב ירידת pH מהיר, ורמת pH סופית נמוכה יותר (3.9) בביקורת 3.6 בתחמיץ חיטה מטופל).

