

הגדרת רככת שדה בהודנים וטיפול בה

מתוך דו"ח המחלקה לעופות במינהל המחקר החקלאי לשנת 1985/86, מוגש להנהלת ענף הלול, יולי 1986

(א) בחינה של רככת בשדה

מאת א. בר

מכלל 22 המקרים שנמצאו טיפוסיים לרככת 20 אופיינו בשיעור סידן פחות מ-10 מ"ג ל-100 מ"ל דם. 21 מקרים נבדקו בשיעור הזרחן בדם, וב-19 מהם נמצא שהוא פחות מ-6 מ"ג ל-100 מ"ל. 11 מקרים נבדקו ריכוז 25 הידרוקסי-ויטאמין D₃ (25 OHD₃), וב-10 מהם נמצא פחות מ-12 ננוגרם ל-100 מ"ל. ריכוז התוצאות שנקבעו במקרי רככת השדה הנ"ל מוצג בטבלה 1, שבה מובאים נתונים מהודנים נורמליים ומהודנים שאובסו במנה חסרת ויטאמין D.

נערכו סקר ובחינה בדבר התפרצויות של רככת שדה בהודנים, במשקים מסחריים. בשנה האחרונה בלבד נבדקו 18 מקרים. בסך הכול נבחנו 32 מקרים. 22 מהם אופיינו בשיעור אפר מועט והוגדרו כרככת שדה. המקרים האחרים היו מאופיינים בעיקר בפגיעות בעקב, בנפילות או בחולשת רגליים שאינה מלווה ברככת, בדרך-כלל בעקבות מחלה מידבקת.

טבלה 1. השוואת הודנים עם "רככת שדה" – להודנים נורמליים או חסרי D¹. בסוגריים – מספר הניסויים.

| רככת שדה | נורמלי | מחסור D | תחום נורמלי | אפר בעצם, % |
|---------------|---------------|--------------|-------------|-------------------------------------|
| (22) 33.1±0.6 | (10) 40.8±2.7 | (6) 29.6±3.1 | 44–40 | סידן בדם, מ"ג/100 מ"ל |
| (22) 9.1±0.9 | (10) 11.0±0.4 | (6) 9.3±1.2 | 12–10 | זרחן בדם, מ"ג/100 מ"ל |
| (21) 4.7±1.3 | (10) 7.5±0.7 | (6) 4.3±0.8 | 8–6 | 25 OHD ₃ בדם, ננוגרם/מ"ל |
| (11) 8.1±2.9 | (4) 19.4±5.1 | (3) 1.6±1.2 | 25–13 | |

¹ ממוצע ± סטיית התקן.

מטיפול מסחרי התואם המלצות NRC (1977), להוציא באשר לזרחן ולסידן. 6 מנות הניסוי הכילו 1.2% סידן ורמות זרחן משתנות (טבלה 2).

טבלה 2. ביצועיהם של הודנים כתלות בתכולת הזרחן במנה.

| נצילות המזון | תוספת משקל, ג' / 3 שבועות | משקל גוף סופי, גרמים | טיפול | |
|--------------|---------------------------|----------------------|--------------|-----|
| | | | רמת הזרחן, % | מס' |
| 0.51±0.01 | 1518±32 | 2539±29 | 0.42 | 1 |
| 0.52±0.01 | 1532±17 | 2568±19 | 0.49 | 2 |
| 0.55±0.01 | 1761±17 | 2799±25 | 0.61 | 3 |
| 0.54±0.02 | 1792±24 | 2833±25 | 0.76 | 4 |
| 0.54±0.02 | 1623±52 | 2666±43 | 0.83 | 5 |
| 0.53±0.02 | 1600±6 | 2627±60 | 0.98 | 6 |

ממוצעים ± שגיאת תקן מ-24 הודנים לטיפול ומ-4 חזרות בנות 6 הודנים לטיפול. ממוצעים המצוינים באותיות שונות נבדלים זה מזה במידה מובהקת (P < 0.01).

(ב) קביעת תצורות הודנים בני 5–8 שבועות בזרחן ובסידן

מאת א. בר, מ. פינס, ש. הורוץ

מבוא

תצורות הודנים רכים (0–4 שבועות) בסידן ובזרחן – ידועה; ואילו תצורות הודנים מבוגרים יותר ביסודות אלה אינה ידועה. ההמלצות הן – 1.24% סידן ו-0.81% זרחן כללי. מטרת המחקר הנוכחי היתה – לקבוע את התצורות, ולפי זה לתת המלצות בדבר תכולת הזרחן במנה.

שיטות

הודנים בני 5 שבועות שוכנו בתאים ליחידים, בסוללות דו-קומתיות הממוקמות בהודיית מינהל המחקר החקלאי. הם חולקו ל-24 קבוצות, 6 הודנים בכל אחת, במטרה להשיג משקל ממוצע דומה ופזיור משקלים מינימלי. ההודנים אובסו כמשך 3 שבועות בתצורות



תוצאות

(א) ביצועים
בטבלה 2 מוצגים הביצועים שהושגו במהלך כל הניסוי (3 שבועות).
משקל גוף ותוספת משקל מרביים הושגו בהודנים שאובסו ב-0.61% —
0.76% זרחן. הודנים שאובסו במנה דלה או עשירה יותר בזרחן —
מיגרו בגדילה. אפקט חזק יותר היה למחסור בזרחן.

(ב) סידן וזרחן בדם, אפר העצם
תכולת הסידן בדם (טבלה 3) היתה דומה בכל קבוצות הניסוי. תכולת
הזרחן בדם היתה מועטה במידה מובהקת (1%) בהודנים שאובסו במנה
המכילה פחות מ-0.5% זרחן.

טבלה 3. סידן וזרחן בפלסמת הדם ותכולת האפר בעצם.

| טיפול מס' | זרחן במנה, % | השיעור בדם, מ"ג ל-100 מ"ל | | אפר בעצם | |
|--------------|-----------------|------------------------------|---------|----------|----------|
| | | סידן | זרחן | מ"ג | % |
| 1 | 0.42 | 10.8±0.2 | 2.2±0.1 | 2835±77 | 28.8±0.3 |
| 2 | 0.49 | 10.3±0.4 | 2.6±0.1 | 2987±75 | 30.2±0.8 |
| 3 | 0.61 | 10.9±0.2 | 6.7±0.3 | 4349±277 | 36.6±0.8 |
| 4 | 0.76 | 11.0±0.1 | 7.4±0.2 | 5081±135 | 38.9±0.8 |
| 5 | 0.83 | 11.0±0.1 | 7.2±0.1 | 4535±157 | 37.4±0.5 |
| 6 | 0.98 | 11.0±0.1 | 6.6±0.2 | 4438±124 | 36.2±0.9 |

ממוצע ± שגיאת התקן מ-6 הודנים. ממוצעים המצוינים באותיות שונות
בדלים זה מזה במידה מובהקת ($P < 0.01$).

שיעור האפר בעצם (כמות ואחוז) היה מועט ביותר בהודנים שאובסו
במנה המכילה פחות מ-0.5% זרחן. הקבוצה שאובסה במנה המכילה
0.76% זרחן הצטיינה בכמות ואחוז מרביים של אפר.

דיון ומסקנות

כמצופה, הודנים שאובסו במנות המכילות אחוז מועט של זרחן
(0.4% — 0.5%) פיגרו בגדילה, רמת הזרחן בדם היתה נמוכה ושיעור
האפר בעצם היה מועט אף הוא. גדילה מרבית ורמת האפר הגבוהה
ביותר בעצם הושגו בהודנים שאובסו במנה המכילה 0.76% זרחן.
חשוב לציין שתוספת זרחן מעל לרמה זו גרמה צמצום הגדילה ועצם
פחות מגורמת.

על בסיס ממצאים אלו מומלץ לאבוס להודנים בגיל 5 — 8 שבועות
מנה המכילה 1.2% סידן ו-0.7% זרחן.

עודפי זרחן אינם רצויים, ויש להימנע מתוספת זרחן במים או
בתערובת.



לחטוי בלול
וביתר מבני המשק

יבנק יפה כימיקלים בע"מ
ח"א טלפון: 650034 ת.ד. 29511

ליזל 50 • ליזל 100

רימי • RIMI

