

ההזנה

הסוס הינו חיה אוכלת עשב אשר בטבע היה רגיל לאכול כמויות קטנות של מזון, על פני רוב שעות היום.

גם לאחר 10,000 שנות ביות האנטומיה והפסיולוגיה לא השתנתו ועל כן בבואנו לקבוע את ממשק ההזנה עלינו להתאים בין פעילות הסוס לבין השאיפה להתאים את ההזנה לטבע הסוס.

תזונה

- הסוסים הינם חיה צימחונית בעלת תא פרמנטציה אחורי (המעי הגס).
- המעי הגס מכיל כ 80 ליטר של נוזלים וביליוני חיידקים אשר מייצרים אינזימים האחראים על עיכול סיבים מן הצומח.
- תוצרי הלואי מהעיכול החיידקי מספקים לסוס מקור חשוב לאנרגיה ולמיקרונוטריאנטים (ויטמינים מקבוצת B).

מדוע עובדות אלה חשובות???

- לאור העובדה שלסוסים תא פרמנטציה אחורי והם מורגלים באכילת מספוא לאורך רוב שעות היום, כל מערך שיחסיר סיבים יוביל לבעיות פיזיקליות ומנטליות, כגון:
- ↓ בפלורה רצויה וריבוי פלורה פתוגנית, ↓ בתוצרים מיקרובואלים רצויים, מערכת עיכול עצומה אשר ברובה ריקה - - יותר סיכוי להיסטים וסיבוב של המעיים
- ירידה בתחושת השובע – הרגלים מגונים.

שישה מרכיבים תזונתיים עיקריים

מים

- בהתאם לכמות וסוג המזון הגס, הצריכה עולה כאשר הטמפ הסביבתית עולה מעל 24 מעלות, עם עבודה קשה ובהנקה.
- 20 – 30 ליטר ליום בטמפ סבירה לסוס של 500 ק"ג.
- מים נקיים חופשי, למעט לאחר עבודה אינטנסיבית.

חלבונים

- מרכיב עיקרי וחשוב בדיאטה של הסוס.
- לרוב 12% מהחומר היבש.
- חלבונים – 22 חומצות אמינו, מתוכן 10 צריכות להגיע מן המזון (לייזין ותרואנין חשובים במיוחד לסוסים בשלב הגדילה).
- לא רק כמות החלבון בדיאטה אלא גם האיכות.
- תוספי חלבון צריכים להיות מאיכות גבוהה (אספסת).
- רמה נמוכה של חלבון בדיאטה – האטה בגדילה, ירידה בתאבון, פרווה דהויה, מראה כללי לא טוב.

שומנים\טריגליצרידים

- פי שתיים אנרגיה מאשר בפחמימות.
- סוסים מעכלים שומנים ביעילות.
- שמנים מן הצומח יכולים למצוא מקומם בדיאטה של סוסים ולאפשר הפחתה בכמות הגרעינים, הסוס מתרגל לנצל שומן ביעילות במהלך פעילות ובנוסף הפחתת הפחמימות והעלאת השומנים שומר על מצבו הגופני של הסוס וממתן את התנהגותו.
- תוספי מזון המכילים אומגה 3 , אומגה 6 חומצות שומן.

ויטמינים

- 2 קבוצות:
- מסיסים בשומן - A,D,E,K , הסוס
מקבל מהמזון ומאחסן בגוף לשימוש כשצריך.
- מסיסים במים – B COMPLEX מיוצרים ע"י
הפלורה במעי, ויטמין C מיוצר בגוף.
- חוסרים נפוצים בקבוצת ויטמין B , סוסי ספורט על
דיאטה מרובת גרעינים צריכים תוספים.

פחמימות

- מקור אנרגיה ראשוני בדיאטה של הסוס.
- שני סוגים של פחמימות: כאלה אשר נמצאים באוכל בצורה שהסוס יכול לנצל באופן ישיר (ריכוז גבוה בגרעינים) אלה אשר על מנת לנצלם דרוש תהליך פרמנטציה במעי הגס (פחמימות אלה הינן – סיבים מן הצומח).

מינרלים

- בהתאם לכמות הדרושה לסוס, ישנם מקרומינרלים (סידן\פוספטים, מגנזיום, נתרן, כלור, אשלגן וגופרית).
- אלקטרוליטים – מקרומינרלים אשר מתמוססים בנוזל לחלקיקים טעונים חשמלית (נתרן+אשלגן וכלור)- במהלך פעילות אלה מופרשים בזיעה ובשתן – חולשת שרירים וירידה בביצועי הסוס.
- מיקרומינרלים – אבני המלח מכילות אבץ, יוד, סלניום ..(אם אין מספיק במספוא).

סוגי מזונות.

מזון גס : מזון בעל נעכלות נמוכה יחסית
מבוסס על עלוות הצמח
דוגמא חציר, ירק.

מזון מרוכז: מזון בעל נעכלות גבוהה רמה
גבוהה של אנרגיה זמינה מבוסס בעיקר
על גרעין הצמח.

דוגמא: גרעיני תירס, גרעיני שעורה, תערובת.
תוספי מזון.

מצונות גסים

חציר דגן: רמת חלבון נמוכה כ- 10-12% ריכוז זרחן גבוהה, אורך סיב ארוך.

דוגמאות :

חיטה, שיבולת שועל, דוחן, תירס, עשב רודוס.

חציר קטניות: עשיר בחלבון בין 15-18% חלבון עשיר באשלגן וסידן.

דוגמא: תלתן, אפונה, בקיה, אספסת, בוטנים.

מזון גס חציר



ערכים תזונתיים של מזונות שונים

מספוא

■ alfalfa - אספסת

- קיטנית-אחוז חלבון גבוהה 15%-18%
- אחוז גבוה של מינרלים, מגביר כמות שתיה.
- אחוז שומן גבוהה (9%) יחסית לחציר אחר. סכנת השמנה.

■ Oat-שיבולת

- מספוא מאוד נפוץ.
- אחוז חלבון כ- 10%.

יִרְקָה

שיבולת שועל.



אפוקט



מצון מרוכז.

רוב המזונות המרוכזים מבוססים על גרעיני דגן למיניהם המכילים ריכוז גבוהה של פחמימות זמינות, אבל רמת החלבון, ויטמינים ומינרלים בד"כ נמוך. דוגמא: תירס, שיבולת שועל, שעורה, שיפון, בארץ הגרעין העיקרי הוא שעורה.

תערובת: בעיקרה כ-85% הוא גרעין דגן והשאר תוספות של מינרלים ויטמינים שמן וחלבון, על מנת להשלים חוסרים בגרעינים.

ערכים תזונתיים של מזונות שונים

גרעינים:

■ תירס Corn/Maize

- אחוז שומן גבוהה ביותר 16%
- גרעין הכי כבד (משקל/נפח הכי גדול). סכנה ל overfeeding.
- אחוז נמוך של חלבון 8-9% ואחוז נמוך של סיבים 2-3%.
- הגרעין היחד שמכיל ויטמין A.

■ שעורה Barley

- אחוז חלבון בין תירס לשיפון.
- גודל קטן וקליפה עבה מחייב שבירה/מעיכה. להגדלת נעכלות.

ערכים תזונתיים של מזונות שונים

■ שיבולת-Oat

- גרעין נפוץ ביותר.
- מכיל 10% סיבים, הכי הרבה מבין הגרעינים. גרעין קל משקל ולכן מקטין את הסכנה ל overload.
- אחוז חלבון גבוה 12%.

■ שיפון-Rye

- אחוז חלבון גבוהה יחסית, דומה לשעורה בערך התזונתי.
- סכנה בהרעלת Ergot
- לא טעים כל כך לסוסים

■ חיטה-Wheat

■ יקר

- דומה בגודל ובערך התזונתי לשעורה
- סוג נוזלי ותופח לכן יש להגביל בכמות- עד שליש מנה



תערובת



שעורה לחוצה



תערובת



מזונות נוספים

Complete feed: מזון מלא ומאוזן מבוסס על תערובות של מספר סוגי חציר עם מעט תוספת של מזון מרוכז (גרעינים). – חשיבות אורך גבעול וזמן לע (coprophagy and wood chewing).

כוספה: תוצר לוואי של תעשיית השמן מכיל ריכוז גבוהה של חלבון כ-50%.

סובין: קליפת גרעין החיטה ללא נעכלות לסוס.

שמן: ריכוז גבוהה של אנרגיה בעל מספר תכונות בריאותיות לעור הסוס.

מולסה: תוצר לוואי של תעשיית הסוכר.

סובין



Complete feed



תוספי מזון

3 קבוצות:

כאלה המספקים מרכיבים תזונתיים עיקריים
(כמו ויטמינים, מינרלים)
תומכים תזונתיים (hindgut buffer , פרוביוט
תוספים הניתנים כטיפול (ביוטין, פסיליום).

ביוטין



שמן צמחי



פסיליום
טיפול מניעתי להצטברות חול במעי



עקרונות ההזנה

סוס אוכל בין 2-3% ממשקל הגוף כאשר היחס בין מזון מרוכז למזון גס משתנה בהתאם לסוג הפעילות. יש להתאים את המנה לכל פרט לפי סוג פעילותו. יש להאכיל במנת מזון קבוע מומלץ לגוון את מקורות המזון לדוגמא 2 סוגי חציר. מזון נקי מאיכות גבוהה. האכלה במנות קטנות מספר ארוחות רב ככל האפשר. החלפת מזון או שינוי בכמויות המזון תעשה באופן הדרגתי. גישה חופשית למים בכל שעות היום.

הזנת סוס בריא

דרישה התזונתית של סוס בוגר בריא-

- חציר באיכות טובה- 2% ממשקל גוף (סוסות מניקות וסוסי ספורט עם דרישה גבוהה).
- מים
- אבן מלח+ תוספת אלקטרוליטים

מוסיפים גרעינים כאשר:

1. עליה ברמת האימונים
2. ירידה באיכות המספוא

- Body condition scores - מדדים בן 1-9 שהרצוי הוא 4-5.

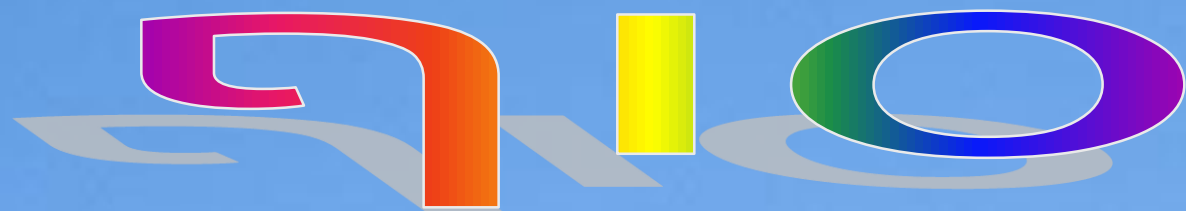
גורמים עיקריים לאובדן משקל בסוסים

- הזנה (חציר ירוד, מלענים)

- פרזיטים

- שיניים או מנשך

- הרגלים מגונים



מניעה

■ אוכל איכותי

■ מיים חופשי

■ תנועה

■ חול

■ פרזיטים

טיפול

- מהיר יותר טוב יותר
- הולכות
- שיכון כאבים
- לא להתגלגל
- **וטרינר!!!**

Cribbing

שאיבת אוויר



בעיה התנהגותית.

פרדספוזיציה ל:

קוליקים.

שחיקה לא תקינה של השיניים..

ירידה במשקל.



תולעים נפוצות בסוסים.

אסקרידים (תולעת בוגרת במעי הדק) – מעיים-כבד-
ריאות – מעיים.

סטרונגילידים גדולים וקטנים (מעי גס)
תולעי סרט (אנופלוצפלה – ileocecal).

Pinworms (oxyuris equi) – "סוס לא מפסיק לגרד
את חלקו האחורי"

פרזיטים

תחרות על נוטריינטים במערכת העיכול

- הפחתת ספיגה
- דלקת במעי שצורכת אנרגיה
- בשלבים מאוחרים חוסר תיאבון.
- צריכה של מתכות
- פגיעה באיברים ובכלי דם כתוצאה מנדידה של התולעת

נזקים קלינים של תולעים.

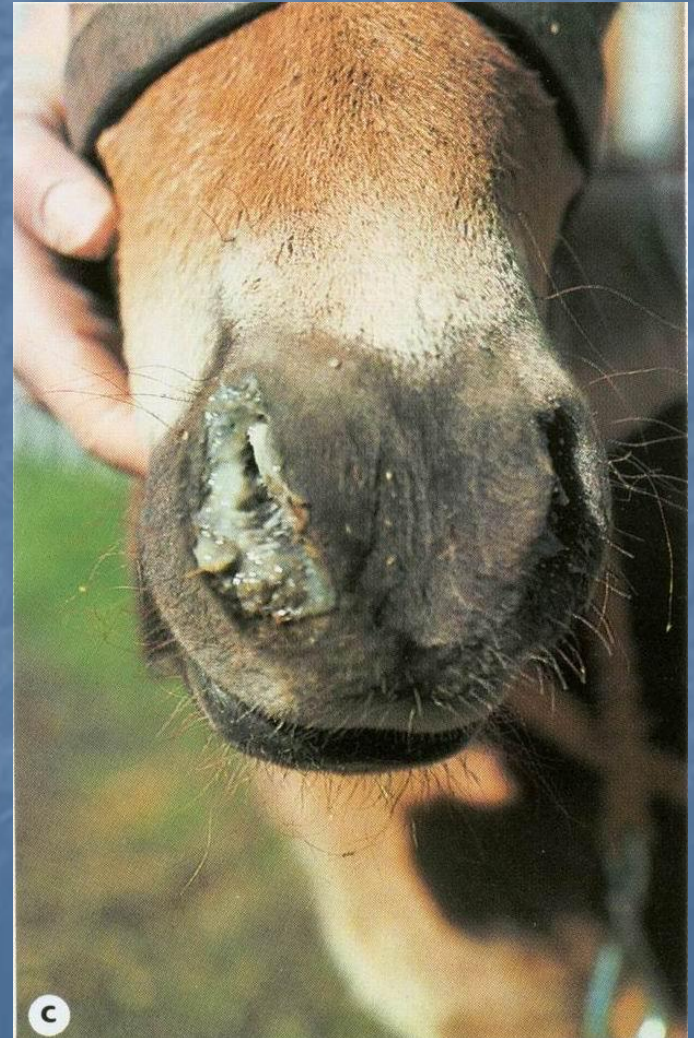
פגיעה בגדילה, ירידה במשקל

מחלות זיהומיות דלקת ריאות / כבד.

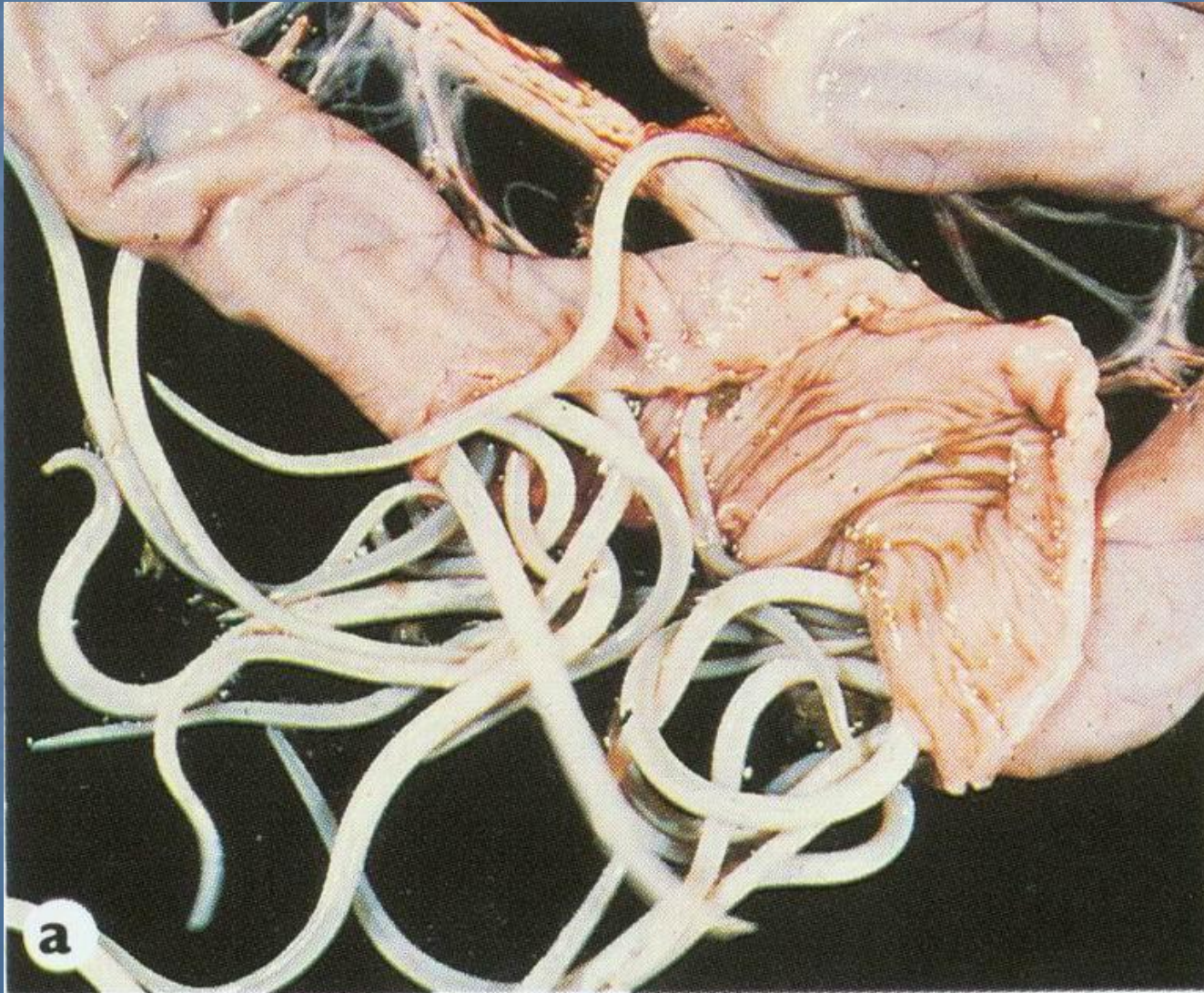
קוליק חסימת תולעים,

פגיעה פונקציונלית במעי

Parascaris equorum



Parascaris equorum



Gasterophilus spp.



כיבים בקיבה
ירידה בספיגה איבוד חלבון.

טיפול- זרחנים אורגניים ואיברמקטין

בריאות העדר / הפרט.

רפואה מונעת!!!

הגיינה כללית: סביבת האורווה, ניקיון תאים מצע יבש,
החלפת רפד, ניקוז, מזון תקין.
טיפול כנגד מזיקים: עכברים, נחשים.
טיפול שטח כנגד טפילים: קרציות פרעושים, כינים,
זבובים, יתושים. עשבים שוטים.

בריאות העדר / הפרט

רפואה מונעת !!!

הגיינת הפרט:

הברשה יומית חשוב להסרת טפילים חיצוניים, הסרת מלחים.

הרצת מחזור הדם ופתיחת העור לנשימה.

ניקוי פרסות יומית מניעת רקבון, הוצאת גופים זרים.

שטיפה: בעיקר בקייץ חשוב להסרה יותר טובה של מלחים לא ממולץ להשתמש בסבון.

ריסוס כנגד טפילי גוף יתושים קרציות כינים. – למנוע

קדחת

שיטות טיפול בסיסיות

■ 1. מדידת חום:

- יש לסכך את המדחום בווזלין.
- מדידת החום תעשה כשהמטפל עומד לצד הסוס תוך כדי הרמת הזנב, הסתכלות והכוונת המדחום והכנסתו לפי הטבעת, הצמדת המדחום לדופן הרקטום.
- במידה והסוס אינו טולרנטי לבדיקה יש להוציא את המדחום ולהתרחק.

■ 2. שימוש בסכין טילוף ו- hoof tester:

- א. שימוש בסכין טילוף נועד לפתיחת אבצסים הסרת חלקי סוליה חופשיים.
- ב. Hoof tester נועד לשם מיקום מקור הכאב בטלף.



סכין טילוף



מנקה פרסות



טיפולים רפואיים רוטינים.

חיסונים.

תלועים.

טיפול שיניים

טלוף/ פרזול.

חיסונים הקיימים בשוק:

כלבת .

טטנוס.

הרפס.

קדחת הנילוס המערבי.

שפעת.

מתי לחסן? . את מי כדאי לחסן? .

יש לתלע סייחים מגיל חודש כל חודש עד גיל חצי שנה ,
ולאחר מכן פעם ב 3 חודשים.
מומלץ לשלב חומרי תלוע ולהחליפם בכל מחזור תלוע
על מנת למנוע עמידות של התולעים..



סוגים של חומרי תלוע בסוסים איורמקטין.
פירנטל, פרזיקוונטל.

ביקורת שיניים ע"י הרופא פעם ב 12 חודשים



בסוסים מבוגרים יש לערוך ביקורת פעם ב 6 חודשים





פותרני פה לשיוף שיניים



יש לבצע תחת טשטוש

טלוף/ פירזול

כל 6-8 שבועות בהתאם לפעילות הסוס
ואופי פרסותיו.



שברי לסת .

עשויים להביא לאיבוד שיניים.

שחיקה לא תקינה של השן הנגדית.

חפיפה לא תקינה של הלסתות לאחר תיקון והחלמה.



מלענים

חלק ממעטפת הגרעין בדגניים (חיטה, שעורה, שיבולת שועל).

עשויים לגרום לפצעים בפה ובחניכיים.

עשויים לנדוד ברקמות באזור חלל הפה ולגרום לאבצסים.

צרה צרורה!!!!

