

# גמל:

מיון:

כיום ישנם שני מינים בסוג, שניהם בויתו:

- אחת. זהו סוג בעל דבשת - (Camelus dromedarius) גמל חד-דבשתי הגמל השכיח יותר.
- בעל שתי דבשות, היה נפוץ במרכז - (Camelus bactrianus) גמל דו-דבשתי אך כיום נפוץ בשבי ומצוי בסכנת הכחדה חמורה בבר. כמה חוקרים, אסיה רואים בגמלים המבויתים מינים עצמאיים.

שני גמלים אלה יכולים להתרבות ביניהם, כשהצאצא הנדיר מכונה גמל כלאיים.

עד הפליסטוקן בעבר היו מינים נוספים בסוג זה, אשר חיו בפליוקן

- Camelus gigas
- Camelus grattardi
- Camelus knoblochi
- גמל סורי (Camelus moreli)
- Camelus sivalensis
- Camelus thomasi

## מבנה גוף הגמל:

הרגליים הגבוהות הגבוהות ובפרווה גוף הגמל מותאם לתנאי המדבר ברגליו החמים. לעיתים ישנו של הגמל מרחיקות אותו מן הקרקע הלוהטת בימי ה בין טמפרטורת הקרקע לטמפרטורת האוויר בגובה  $20^{\circ}\text{C}$  הבדל של מעל הקרקע. בין שערות פרוותו של הגמל כלוא אוויר המשמש כחומר של מטר מבודד, וכך הפרווה מקטינה את מעבר החום בין הסביבה החמה לגוף הגמל ובעצם מבודדת את גופו של הגמל מחום הסביבה. תכונות אלו עוזרות לגמל לשמור על גופו מפני התחממות יתר, וכך מקטינות את הצורך בהפרשת זיעה, בגופו של הגמל. בגוף הגמל ישנה מסיבה זו הן גם מביאות לחיסכון של מים דבשת בה הוא אוגר שומן, המהווה בידוד מפני החום ומפני הקור. מפני החום

מכיוון שהוא שכבה עבה שמבודדת בין הגמל לאוויר ומפני הקור מכיוון שכמות הוורידים והעורקים קטנה שם והוא אינו מאבד חום דרך הדבשת.

גובהו של הגמל כשני מטרים או יותר, ואורכו כשלושה מטרים מהפה עד לזנב. צווארו הארוך מאפשר לו לסרוק את המדבר למרחקים גדולים ולמצוא מים.

## התאמה לתנאי המדבר:

הגמל פעיל בדרך כלל בשעות הבוקר ולפנות ערב, כאשר האוויר קריר. בשעות החמות של היום הגמל רובץ בצל או נח בעמידה.

מרוכז, המכיל כמויות קטנות כאשר קיים מחסור במים בגוף הגמל, הוא מפריש שתן נוספים). הגמל מה שמצמצם את פליטת המים מגופו (בדומה לאדם ובעלי חיים, של מים מסוגל להחזיק מעמד במשך שבועיים בלי לשתות ובלי שייגרם נזק לגופו. כאשר הוא מגיע למקור מים הוא שותה כמויות גדולות של מים, וכך משלים במהירות את המים החסרים בגופו ומגיע למאזן מים תקין.

יש לתאי הדם האדומים: לגמל ישנה התאמה מיוחדת לתנאי המדבר גם בדם שאצלם היא עגולה יותר). תכונה זו של תאי הדם, בניגוד לשאר היונקים) צורה סגלגלה ויובש של הגוף. תאי הדם האדומים מעניקה להם יכולת זרימה "חלקה" גם במצבי עקה של הגמל גם עמידים יותר מתאי הדם של שאר היונקים בכך שהם מסוגלים לשרוד קיצוניים (ממצב של חוסר נוזלים בגוף, ועד לרוויה גבוהה בתנאי לחצים אוסמוטיים כאשר זה שותה כמויות גדולות של מים).

לגמל יש ריסים ארוכים להגנה מפני סופות חול ורגליים ארוכות עם שתי ברכים המגנות מהחול החם של המדבר. נוסף למבנה הגוף ולדרכי ההתנהגות גם התהליכים הפנימיים בגופו של הגמל מותאמים לחיים במדבר. לדוגמה, שינויים בטמפרטורת הגוף. טמפרטורת אך ייחודו של, כמו של רוב היונקים, הגוף של הגמל היא בסביבות 39 מעלות צלזיוס הגמל הוא בכך שטמפרטורת גופו יכולה לעלות ולרדת בכמה מעלות מבלי שייגרם נזק מאומצת של הגמל, טמפרטורת גופו לגופו. לפעמים ביום חם, או בזמן פעילות גופנית עולה עד ל-42 מעלות צלזיוס, ובלילה קר היא יורדת עד 36 מעלות.

בניגוד לגמל החד-דבשתי, הגמל הדו-דבשתי מותאם גם לחיים במקומות קרים, כמו מדבריות מרכז אסיה בעת החורף. הגמל הדו-דבשתי יכול לשרוד בטמפרטורות נמוכות ויכול לאכול קילוגרמים רבים של שלג.

## רבייה:

של כשנה ויכולה להיכנס להיריון נוסף כעבור שנה הנאקה ממליטה בֶּכָר אחרי היריון מההמלטה הקודמת (כלומר טווח הזמן המינימלי בין שתי המלטות של אותה נאקה הוא שנתיים). רוב ההריונות הם של בכר אחד בלבד.

## שירות לאדם:

אולם האיזכור, לפנה"ס 2500-לפי הדעה המסורתית בערך ב הגמל בוית הראשון שלו מופיע מתקופה מאוחרת יותר. בולייט בספרו מביא קטע מתעודה ובה (המתוארכת למאה ה-17 לפנה"ס, VII שכבה) מאללח' שבצפון סוריה עופר בר יוסף טוען כתוב 'מנת מזון אחת לגמל'. לפי עדויות שנמצאו באיראן שהשימוש בגמל היה קיים כבר באלף הרביעי לפנה"ס, ואכן בחפירתם של כהן באר רסיסים), משלהי האלף השלישי, נמצאו עצמות ( ודיוור באתר בהר הנגב של גמל יחד עם עצמות של עזים.

מצביעים על ביותו של הגמל החד-דבשתי לחצי האי ממצאים ארכאולוגיים בין האלף השלישי והשני לפנה"ס ושימוש בו בשלב זה רק כמקור לחלב ערב במרכז במחצית האלף השני נכנס גם הגמל הדו-דבשתי מאזור באקטריה לאזור למרחב ההודו-איראני במסגר נדידת שבטים הודו-אירופיים אסיה ממצאים ארכאולוגיים באזור הערבה מצביעים על שימוש בגמל כבהמת משא מדברית רק מתחילת האלף הראשון לפנה"ס, במסגרת פעילות מכרות במאה התשיעית כבר מופיע הגמל כבהמת מלחמה בשימוש. הנחושת באזור צבא הקואליציה של '12 מלכי החוף' אצל גינדבו הערבי נגד הצבא בקרב קרקר האשורי.

אכילת בשרו, שתיית חלב, נשיאת משאות, האדם מנצל את הגמל לרכיבה שימוש, ואריגתו גז הצמר, הנאקה ונדוניה וכפריט מסחר ולדישון לבעירה בגללים.







# סוס הבית:

## אבולוציה:

התפתחות הסוס כפי שאנחנו מכירים היום משוערת לפני כ-45–55 מיליון שנים ומקורו שהיה יונק קטן דמוי כלב האבולוציוני הראשוני נקרא איוהיפוס.

## מאפיינים פיזיים:

הסוס הוא בהמה גדולה בעלת ארבע רגליים המסוגלת לפתח מהירויות ריצה גדולות. לסוס זנב גדול ושעיר. ושייך לסדרת מפריטי פרסה הוא יונק. בשלד הסוס יש כ-205 עצמות. לעצמות הרגל יש פרופורציות שונות מאלה של אדם. החשיבות הקריטית של כפות הרגליים ורגליו של הסוס סוכמה באימרה האמריקנית, עשוי מחומר הדומה לציפורן האנושית "אין רגל, אין סוס". החלק החיצוני של הפרסה. סוסים מותאמים למרעה. לסוס בוגר יש 12 שיניים חותכות בחלק הקדמי של הפה, מותאמות לנגוס דשא או צמחייה אחרת. ויש לו 24 שיניים מותאמות ללעיסה: הטוחנות הקדמיות, ושיניים טוחנות בחלק האחורי של הפה. משקלו של הסוס נע בין 400 קילוגרם ל-1,000 קילוגרם, בהתאם לזן שאליו הוא שייך ולתזונתו.

## חושיו:

חושיו הסוס מבוססים על מעמדו בטבע כטרף, שבו הוא חייב להיות מודע לסביבתו בכל עת. יש לו העיניים הגדולות ביותר מכל יונק קרקעי אחר, והן ממוקמות בצידי ראשו, כך שיש לו טווח ראייה של יותר מ-350 מעלות. יש לו ראיית יום וראיית לילה טובה, אבל הוא מבחין רק בשני צבעים, ראיית הצבעים דומה במקצת לעיוורון צבעים אדום-ירוק בבני אדם, שבו צבעים מסוימים, במיוחד גווניו של הצבע האדום, מופיעים כצל ירוק. לחוש תפקיד מפתח באינטראקציות. לכלב חוש הריח של הסוס, נמצא בטווח שבין אדם החברתיות של סוסים, כמו גם זיהוי ריחות מפתח אחרים בסביבה. לסוס שני מרכזי חוש ריח. המערכת הראשונה היא בנחיריים וחלל האף, מרכז אשר מנתח מגוון רחב של ולו מסלול עצבי נפרד ריחות. השני, ממקם מתחת לחלל האף, הוא איבר יעקובסון במוח, כשעיקר תפקידו לנתח פרומונים.

שמיעתו של סוס היא טובה. פינה של כל אוזן יכולה להסתובב עד 180 מעלות, ומספקת פוטנציאל של 360 מעלות שמיעה, מבלי להזיז את הראש. סוגים מסוימים של רעש, מצביע על כך שסוסים עשוי לתרום ללחץ ועצבנות של הסוס. מחקר ב-2013 בבריטניה סימני עצבנות הופיעו בעת. היו יציבים ורגועים ביותר בסביבה שקטה, או בהאזנה לג'אז על פי מחקר זה גם מומלץ לשמור ליד סוס על. או מוזיקת רוק האזנה למוזיקה קלאסית רמת הרעש נמוכה מ-21 דציבלים.

לסוס תחושה טובה של איזון וחוש מישוש מפותח. האזורים הרגישים ביותר הם סביב העיניים, האוזניים, והאף. סוס מסוגל לחוש מגע עדין, כמו נחיתת חרקים בכל מקום בגוף. לסוס יש תחושה מתקדמת של טעם, המאפשרת לו למיין את המספוא, ולבחור את האוכל המועדף עליהם, סוסים בדרך כלל אינם אוכלים צמחים רעילים.

## תזונה:

סוסים הם אוכלי עשב, עם מערכת עיכול המותאמת למספוא ועשבים וחומר צמחי אחר, שנצרכת בעקביות לאורך כל היום. לכן, בהשוואה לבני אדם, יש להם בטן קטנה יחסית אבל מעיים ארוכים מאוד, כדי להקל על זרימה קבועה של חומרים מזינים. סוס במשקל 450 קילו יאכל 7–11 קילו של מזון ליום, ובשימוש רגיל, יצרוך 38–45 ליטר של מים כך שיש להם רק קיבה אחת, כמו בני אדם, אך שלא כמו, ביום. סוסים אינם מעלי גירה בני אדם, הם יכולים לעכל תאית, מרכיב עיקרי של דשא. סוסים אינם יכולים להקיא, כך שבעיות עיכול יכולות לגרום במהירות לכאבי בטן והם גורם מוביל במוות.

## התנהגות:

תוחלת החיים של הסוס היא 25–30 שנה. סוסים מעל גיל 20 יכולים לדהור כל עוד יש נוהגים לפנק סוסים זקנים ולשחררם למרעה. אך, למרות שמירה על כושר, ובאנגליה זאת, אנשים ממשיכים להעביד סוסים שעברו את גיל 20: הם מוכרים אותם לסוחרים כדי שימשיכו לשמש כסוסי עבודה. סוסים אחדים מגיעים לגיל 40, ולעיתים רחוקות אף יותר מכך.

כאשר טמפרטורת גופו של הסוס עולה, במטרה להתקרר, קצב נשימותיו עולה, מעשר עד וגורם, עשרים, למאתיים ואפילו שלוש מאות. באופן זה הוא מבצע את פעולת ההלחתה להתאדות מואצת של נוזלים מלשונו וקנה הנשימה שלו, ובכך ממזג ואף מוריד את חום גופו. שינת הסוס הפכה לדוגמה לשינה קלה וקצרה, מפורסם גם נוהגו המיוחד לישון בעמידה.

למעשה הסוס ישן גם בשכיבה שינה עמוקה יותר, אך מרבה לנמנם פעמים רבות במשך מה שמאפשר לו זאת הוא תפס מיוחד במפרקי הברכיים, [2]היום ועושה זאת בעמידה אשר מאפשר לו להרפות את שרירי רגליו בלי לקפלן. (בקדמיות זהו מצב אוטומטי בזמן הרפיה, ובאחוריות מופעל בצורת יציבה שונה של הרגל).

## רבייה:

מחזור הייחום של סוסה מתרחש בערך כל 19–22 יום, ומתרחש מתחילת האביב לסתיו.

הריון הסוסה נמשך כ-340 ימים, עם טווח ממוצע של 320–370 ימים (11 חודשים).

הסוסה ממליטה בדרך כלל סייה אחד; תאומים ייתכנו אבל מדובר בתופעה נדירה ולפעמים מסוכנת. לאחר ההמלטה, הסייה נעמד על רגליו בשעות הראשונות של חייו. כמו כן, בשעות הראשונות לאחר ההמלטה הסייה יונק את חלב האם הראשון. חלב זה של הסייה מכיוון שהוא מכיל נוגדנים. גמילה של הוא חיוני בבניית מערכת החיסון הסייחים נעשית בדרך כלל בגיל שבין ארבעה לשישה חודשים.

סוסים, מסוגלים למגע מיני בגיל 18 חודשים, אבל נדיר אצל סוסים מבויתים (במיוחד הנקבות) להתרבות לפני גיל שלוש. בגיל ארבע סוס נחשב לבוגר, אף שבדרך כלל השלד ממשיך להתפתח עד גיל שש. ההתפתחות תלויה בתנאים נוספים כמו הגודל, הגזע, המין, ואיכות הטיפול.

## בשירות האדם:

באלף הרביעי לפני מראים כי האדם החל לביית את סוס הבר ממצאים ארכאוזואולוגיים הסוסים המבויתים הראשונים שימשו לבשר, לרכיבה. הספירה, בערבות מרכז אסיה באלפים השלישי והשני הסוס המבוית התפשט במהירות ברחבי אירואסיה [3] ולחליבה לפנה"ס. סוסים מבויתים הובאו לראשונה לאמריקה ולאוסטרליה רק לאחר גילויין על ידי האירופאים.

לסוס מגוון רב של שימושים בתרבות האנושית:

- ועגלות לגרירת מחרשות הסוס משמש בעבודות המשק ובחקלאות.
- מרכזי ב-3000 השנים שלפני המצאת מנוע הסוס היה כלי תחבורה ושימש לרכיבה הוא הוביל עגלות וכרכרות. הקיטור הסוס היה כלי מכריע במלחמה.
- חזק שכלל התבססו על חיל מרכבות והבבלים האשורים, המצרים (ארוך או לוחם שחמוש ברומח קשת) מרכבות עם צוות של רכב ולוחם.
- החל הסוס לשמש לרכיבה קרבית. בעקבות המצאת המשוורת והאפסר חילות הפרשים. הלוחם וחיל הפרשים כך נוצר מעמד הפרש המזרח, הטילו את חיתתם על אסיה המונגולים. ואילו האירופאים ביססו את בתחילת ימי הביניים ומזרח אירופה התיכון קרנם של הפרשים. עטויי שריון פרשים כבדים - צבאותיהם על האבירים אך, והתפתחות כלי הירי החלה לרדת רק עם המצאת אבק השרפה מאז משתמשים. חילות הפרשים שרדו עד למלחמת העולם השנייה בפרשים במספר מקומות שהגישה אליהם קשה.



#### • טקסים

- טיפול בהפרות סדר עבודות שיטור

#### • ספורט

- רכיבה, ותחרויות ראוה שונות, ביניהן קפיצות ראוה, מרוצי סוסים :  
רכיבה מערבית, אומנותית ועוד...

#### • תרפיה

- המסייעת לנכים, בעלי מוגבלויות, הסוס משמש גם לרכיבה טיפולית :  
ילדים בעלי בעיות קשב וריכוז, חוסר ביטחון עצמי ועוד...

#### • מחקר

- הסוס משמש במחקר כחיה נוחה להפקת נוגדנים, על ידי הזרקת האנטיגן, איסוף חוזר של דם הסוס וניקוי הנוגדנים. חוות הסוסים המפורסמת ביותר "כחוה מחקרית נקראת "סנטה קרוז.

#### • תחביב:

- רכיבה על סוסים כתחביב או כאטרקציה תיירותית

מברזל מונחות על רגליהם, על ידי איש מקצוע - מפרזל. פרסות, הסוס להגנה על פרסת הפרסה גדלה ללא הרף, ובסוסים המבויתים היא צריכה להיות מטופחת בכל 5-8 שבועות.

