



PLÓDNOŚĆ  
I ZDROWY ROZWÓJ

HAIR ANALYSIS  
FOR HORSES  
www.petsdiag.com

**Daisy**

E-mail:  
a.amin@healthyhorse.com

Kod badania: **PL112233AABBCC**  
Data wykonania: **07.02.2024**



PŁODNOŚĆ  
I ZDROWY ROZWÓJ  
HAIR ANALYSIS  
FOR HORSES  
www.petsdiag.com

# EHAA

## Płodność i zdrowy rozwój

Czego dowiesz się z wyniku

- **Wynik zawiera informacje o stężeniach pierwiastków odżywczych w organizmie badanego konia.** Poziomy wybranych mikro i makroelementów odzwierciedlają stan równowagi biochemicznej, kluczowej dla zachowania zdrowia oraz dobrej kondycji organizmu, szczególnie istotnej u klaczy w okresie rozrodu oraz koni w okresie wzrostu.
- **Wartości referencyjne, do których odnoszą się wykazane w badaniu pierwiastki,** zostały opracowane na potrzeby EHAA przez zespół naukowy z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie i oparte na wnikliwych badaniach porównawczych. Zawartość składników mineralnych wyrażono w ppm.
- **Wynik EHAA zawiera również część opisową, przygotowaną na bazie raportów i sprawozdań pracowników Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.** Zawarte w niej informacje pozwalają lepiej zrozumieć wynik EHAA oraz wprowadzić odpowiednie modyfikacje do diety badanego pacjenta.



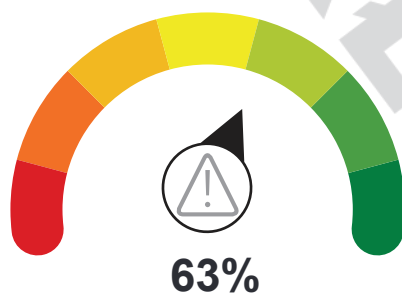
PŁODNOŚĆ  
I ZDROWY ROZWÓJ  
HAIR ANALYSIS  
FOR HORSES  
www.petsdiag.com

# Stan zdrowia Twojego konia

## Klacz w wieku rozrodczym oraz źrebięta i młode konie rosnące

U klaczy przed planowaną ciążą, w ciąży i po wyźrebieniu, a także dla rozwoju płodu i koni rosnących szczególnie istotne jest zaspokojenie zapotrzebowania na wapń, fosfor, selen i miedź oraz magnez, cynk, mangan i żelazo. Dostarczanie im tych minerałów jest kluczowe dla utrzymania równowagi hormonalnej i zdolności do rozmnażania się, a także prawidłowego wzrostu, rozwoju, budowy kości i odporności. Kontrola mineralnego nasycenia organizmu klaczy i koni w fazie wzrostu, ocena dostosowania żywienia do ich indywidualnych potrzeb oraz właściwa suplementacja stanowi nieodzowny element prawidłowej opieki nad tymi zwierzętami.

**Poziom równowagi minerałów istotnych dla klaczy rozplodowej  
oraz konia rosnącego określony wynikiem EHAA:**



63%

STOPIEŃ RÓWNOWAGI MINERALNEJ  
WYKAZANY W BADANIU

Ogólny poziom pierwiastków istotnych dla klaczy rozplodowej oraz konia rosnącego jest zbliżony do bezpiecznego, lecz nie optymalny\*



\***Uwaga:** wskaźnik przedstawia uśrednioną wartość (zielone pole może oznaczać większość pierwiastków w normie przy jednoczesnym całkowitym braku lub wysokim nadmiarze jednego z nich. Czerwone pole może odzwierciedlać deficyt wszystkich elementów, jednak w bezpiecznej, dolnej granicy normy). Dlatego ważne jest, aby sprawdzić pełen raport, w celu uzyskania dalszych szczegółów nt. wykazanych nadmiarów i niedoborów dla poszczególnych pierwiastków.

Pets Diag P.S.A.

www.petsdiag.com • office@petsdiag.com



**PŁODNOŚĆ  
I ZDROWY ROZWÓJ**  
**HAIR ANALYSIS  
FOR HORSES**  
www.petsdiag.com

## EHAA wynik badania

Minerały obecne w organizmie Twojego konia

### STĘŻENIE PIERWIASTKÓW ODŻYWCZYCH

Pierwiastek	Wartość pacjenta (ppm)	Norma	NIEDOBÓR	NORMA	NADMIAR
Wapń (Ca)	<b>1470,02</b>	1393,15 – 1594,84			
Fosfor (P)	<b>388,13</b>	382,63 – 414,74			
Magnez (Mg)	<b>500</b>	489,20 – 593,63			
Selen (Se)	<b>1,12</b>	1,13 – 1,42			
Miedź (Cu)	<b>4,85</b>	4,75 – 5,30			
Cynk (Zn)	<b>140,15</b>	137,76 – 153,01			
Mangan (Mn)	<b>13,33</b>	16,36 – 23,55			
Żelazo (Fe)	<b>190,16</b>	196,87 – 254,60			

### PROPORCJA WAPNIA DO FOSFORU\*

Proporcja	Wartość pacjenta (ppm)	Norma	NIEDOBÓR	NORMA	NADMIAR
Wapń (Ca) Fosfor (P)	<b>3,79</b>	3,94 – 4,78			

\*W przypadku zaburzenia proporcji, sprawdź szczegóły w opisie wyniku

Badanie wykonano techniką ICP-OES – optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej. Wykonane na spektrometrze Avio 200 PerkinElmer przez technika analityka, laboratorium Pets Diag P.S.A.:

*Janicka*  
**izabela Janicka**  
starszy technik analityki



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

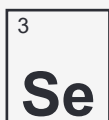




# EHAA informacje na temat zdrowia Twojego konia

## Płodność, ciąża i prawidłowy wzrost

Wynik EHAA Twojego konia wykazał pewne zaburzenia:



### Selen

Selen to mikroelement, który wspiera zdolność rozplodową klaczy oraz zapewnia prawidłowy wzrost i rozwój źrebiąt. Pełni kluczową rolę w obronie przed stresem oksydacyjnym, wspiera funkcje immunologiczne, a także jest niezbędny dla prawidłowego rozwoju układu nerwowego i mięśniowego. Jego działanie antyoksydacyjne wzmacnia witamina E.

Wynik EHAA	ROLA	NIEDOBÓR	NADMIAR	ŹRÓDŁO	ZAPOTRZEBOWANIE DZIENNE (500 kg m.c.) (NRC 2007)
<b>NIEDOBÓR</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Selen wzmacnia układ immunologiczny, co jest bardzo ważne dla klaczy przed i po wyźrebieniu, a także źrebiąt i młodych koni w fazie wzrostu</li><li>*Jest niezbędny dla prawidłowego funkcjonowania układu rozrodczego. Wpływa na zdolność do utrzymania ciąży oraz na rozwój zdrowego źrebięcia</li><li>*U młodych koni wspiera prawidłowy wzrost, rozwój mięśni i kości</li><li>*Usprawnia funkcjonowanie układu nerwowego</li><li>*Jako przeciwutleniacz, wspiera zdrowie organizmu jako całości. Jego działanie antyoksydacyjne chroni komórki przed stresem oksydacyjnym i uszkodzeniami spowodowanymi przez wolne rodniki, które przyspieszają procesy starzenia i powodują rozwój wielu chorób</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>*Niedobór selenu może stanowić przyczynę niepłodności oraz obniżenia zdolności do utrzymania ciąży u klaczy</b></li><li><b>*Obniża tempo wzrostu i rozwoju źrebiąt i młodych koni rosnących</b></li><li><b>*Prowadzi do zaburzeń pracy tarczycy, co może zakłócać proces reprodukcyjny</b></li><li><b>*Oslabia odporność organizmu oraz zmniejsza jego zdolność do obrony przed wolnymi rodnikami</b></li><li><b>*Powoduje słaby przyrost masy ciała i obniża rozwój masy mięśniowej</b></li><li><b>*Może skutkować wystąpieniem pokamowej dystrofii mięśni oraz mięśniochwatu, objawiających się bólem mięśni, sztywnością kończyn i problemami z poruszaniem się</b></li><li><b>*Zakłóca funkcjonowanie układu nerwowego, wpływając na zmiany w zachowaniu koni</b></li><li><b>*Niedobór selenu może wystąpić na skutek zbyt wysokiego spożycia białka siarczanów</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Wysoki nadmiar selenu może prowadzić do oddzielenia puszkii kopytowej i kulawizn</li><li>*Może spowodować zatrucie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- nasiona lnu</li><li>- otręby pszenne</li><li>Poziom selenu w paszach uzależniony jest od warunków glebowych</li></ul>	1,5 mg



25

**Mn**

## Mangan

Mangan odgrywa kluczową rolę dla zdrowia klaczy przygotowywanej do rozrodu i źrebiąt. Jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania układu rozrodczego, wspomagając procesy związane z płodnością klaczy. Ponadto, mangan uczestniczy w procesach metabolicznych i enzymatycznych, które wpływają korzystnie na rozwój kości, układ mięśniowy oraz ogólny rozwój młodych koni. Zapewnienie odpowiedniej ilości manganu w diecie klaczy i źrebiąt jest kluczowe dla zachowania ich zdrowia reprodukcyjnego i prawidłowego wzrostu. Jego nadmiar powoduje zmniejszenie wchłaniania żelaza.

Wynik EHAA	ROLA	NIEDOBÓR	NADMIAR	ŹRÓDŁO	ZAPOTRZEBOWANIE DZIENNE (500 kg m.c.) (NRC 2007)
<b>NIEDOBÓR</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Mangan wspiera zdolność rozrodczą klaczy, uczestnicząc w procesach związanych z syntezą i aktywnością hormonów płciowych</li><li>*Zwiększa zdolność do zajścia w ciążę, wspiera jej utrzymanie oraz zdrowy rozwój źrebięcia</li><li>*Odgrywa kluczową rolę w mineralizacji kości i chrząstki. W okresie wzrostu młodych koni, wspomaga prawidłowy rozwój układu kostnego</li><li>*Warunkuje działanie wielu enzymów, uczestniczących w procesach metabolicznych</li><li>*Wspomaga przemiany materii i utrzymanie homeostazy w organizmach klaczy i młodych koni</li><li>*Pomaga w produkcji przeciwciał, wzmacniając ogólną odporność organizmu konia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Niedobór manganu spowalnia metabolizm, obniżając zdolność do reprodukcji i utrzymania ciąży u klaczy oraz tempo wzrostu i rozwoju u źrebiąt</li><li>*Prowadzi do zaburzeń pracy gruczołów płciowych.</li><li>*Przyczynia się do zaburzeń mineralizacji kości, co wpływa negatywnie na ich prawidłowy wzrost i może skutkować deformacjami</li><li>*Powoduje słaby przyrost masy ciała</li><li>*Obniża zdolność organizmu do zwalczania infekcji</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Nadmiar manganu przyczynia się do powstawania objawów niedokrwistości</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- zielonki</li><li>- siano</li></ul>	400-500 mg

Żelazo odgrywa kluczową rolę dla zdrowia klaczy przygotowywanej do rozrodu i źrebiąt. Dla klaczy w okresie ciąży, odpowiednia ilość żelaza jest istotna dla dostarczania tlenu zarówno dla matki, jak i rozwijającego się płodu. U młodych koni żelazo jest niezbędne do prawidłowego wzrostu i rozwinięcia układu krwiotwórczego, wpływając korzystnie na ich ogólny rozwój. Wzmacnia układ odpornościowy.



PŁODNOŚĆ  
I ZDROWY ROZWÓJ

HAIR ANALYSIS  
FOR HORSES  
www.petsdiag.com

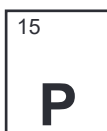
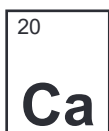
26

Fe

## Żelazo

Wynik EHA	ROLA	NIEDOBÓR	NADMIAR	ŹRÓDŁO	ZAPOTRZEBOWANIE DZIENNE (500 kg m.c.) (NRC 2007)
<b>NIEDOBÓR</b>	<p>*Żelazo (jako składnik hemoglobiny) zapewnia transport tlenu do tkanek i narządów zarówno klaczy, jak i rozwijającego się płodu</p> <p>*U młodych koni wspomaga prawidłowy rozwój układu krwiotwórczego, wpływając korzystnie na ogólny rozwój organizmu</p> <p>*Uczestniczy w procesach metabolicznych, wspierając funkcjonowanie układu odpornościowego</p> <p>*Jest istotne dla ogólnego zdrowia i kondycji klaczy oraz młodych koni, zapewniając im energię do procesów życiowych</p> <p>*Zwiększa wydolność organizmu</p>	<p><b>*Niedobór żelaza wpływa na problemy z płodnością i zaburzenia rui</b></p> <p><b>*Obniża naturalną zdolność do utrzymania ciąży</b></p> <p><b>*Powoduje słaby wzrost młodych koni</b></p> <p><b>*Obniża odporność i wydolność organizmu</b></p> <p><b>*Zwiększa podatność na infekcje</b></p> <p><b>*Powoduje niedokrwistość</b></p>	<p>*Nadmiar żelaza może prowadzić do zaburzeń i chorób metabolicznych, między innymi cukrzycy, negatywnie wpływającej na ciążę, rozwój płodu i źrebiąt</p> <p>*Gromadzenie się nadmiernej ilości żelaza w narządach i tkankach może prowadzić do uszkodzeń komórkowych, wpływać negatywnie na funkcjonowanie tych struktur i przyczynić się do wielu schorzeń</p> <p>*Nadmiar żelaza może powodować zmniejszone wchłanianie fosforu, miedzi, manganu</p>	<p>- pulpa buraczana</p> <p>- rośliny strączkowe</p> <p>- trawa</p>	450-500 mg

Zapotrzebowanie na poszczególne makro i mikroelementy (zapotrzebowanie dzienne/500 kg m.c.) określono na podstawie Nutrient Requirements of Horses: Sixth Revised Edition, 2007.



## Proporcja Wapnia do Fosforu

Dla oceny równowagi mineralnej równie istotne co zawartość pierwiastków są ich proporcje, które  
www.petsdiag.com • office@petsdiag.com



PŁODNOŚĆ  
I ZDROWY ROZWÓJ

HAIR ANALYSIS  
FOR HORSES  
www.petsdiag.com

decydują o prawidłowym wchłanianiu poszczególnych minerałów lub blokowaniu ich przyswajania przez organizm. W przypadku klaczy rozplodowych oraz koni rosnących, szczególnie istotny jest stosunek wapnia do fosforu, który powinien wynosić 2:1 (min: 1:1; max: 3:1, w zależności od kondycji i indywidualnych potrzeb organizmu). Niewłaściwa proporcja Ca:P prowadzi do zaburzenia przemian wapniowo-fosforowych, co w zależności od nasilenia tej dysproporcji, może skutkować obniżeniem zdolności rozrodczej klaczy oraz spowolnionym wzrostem i rozwojem koni rosnących.

	Wynik EHA	OGRANICZ PODANIE	ZWIĘKSZ PODANIE	ZAGROŻENIA
<b>Proporcja Wapnia do Fosforu (Ca:P)</b>	<b>ZANIŻONA</b>	<b>fosforu</b> poziom fosforu mieści się w normie. Jest jednak nieco za wysoki w stosunku do poziomu wapnia	<b>wapnia</b> poziom wapnia mieści się w normie. Jest jednak nieco za niski w stosunku do poziomu fosforu	<ul style="list-style-type: none"><li>*Zaburzona proporcja Ca:P (szczególnie przy jednoczesnym, silnym niedoborze lub nadmiarze Ca i P) może stanowić przyczynę problemów z układem szkieletowym, zaburzając mineralizacją kości zarówno u klaczy i płodu, jak i u źrebiąt oraz koni w fazie intensywnego wzrostu</li><li>*Obniża u klaczy zdolność rozplodową, utrudnia utrzymanie ciąży oraz zaburza pracę narządów rozrodczych</li><li>*Spowalnia tempo wzrostu i rozwój młodych koni</li><li>*Utudnia funkcjonowanie układu nerwowego</li><li>*Prowadzi do ogólnego osłabienia mięśni i zakłóca prawidłowe napięcie mięśniowe</li><li>*Zaburza prawidłowy proces krzepnięcia krwi, co jest istotne zwłaszcza podczas porodu</li><li>*Zakłóca równowagę hormonalną oraz procesy metaboliczne niezbędne dla zdrowia i funkcjonowania każdego organizmu</li></ul>

**Zastrzeżenie:** Interpretując wynik EHA oraz podejmując decyzję o postępowaniu w celu wyrównania niedoborów i nadmiarów mineralnych, należy mieć na uwadze, iż zaburzenia poziomów pierwiastków mogą być oznaką infekcji, wszelkich innych problemów metabolicznych lub dysfunkcji narządów. Poza tym należy również poinformować, że drastyczne, samodzielne usuwanie wykazanych nadmiarów mineralnych może prowadzić do problemów metabolicznych. Również podawanie suplementów bez porady specjalisty może skutkować toksycznym nadmiarem w organizmie. Równowaga mineralna powinna być traktowana z ostrożnością i doświadczeniem, aby koń był w pełni zdrowy.

# Pierwiastki toksyczne

## Zagrożenia





**PŁODNOŚĆ  
I ZDROWY ROZWÓJ**

**HAIR ANALYSIS  
FOR HORSES**  
[www.petsdiag.com](http://www.petsdiag.com)

Obok niedoborów i nadmiarów pierwiastków odżywczych również pierwiastki toksyczne stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia młodych koni, źrebiąt oraz klaczy w okresie rozplodowym. Obciążenie organizmu metalami ciężkimi zakłóca prawidłowy rozwój układu kostnego, mięśniowego i nerwowego, powoduje zaburzenia metaboliczne i problemy z układem odpornościowym. Szczególnie niebezpieczne są ołów i kadm, które mogą prowadzić do deformacji kości i zaburzeń rozwoju. Pierwiastki toksyczne zakłócają prawidłowe funkcjonowanie organizmu również poprzez ograniczanie wchłaniania pierwiastków odżywczych.

Metale ciężkie są niebezpieczne dla zdrowia reprodukcyjnego. Mogą przenikać do organizmu płodowego, zakłócać rozwój zarodka i wpływać na zdolność klaczy do utrzymania ciąży. Ołów może przekroczyć barierę łożyskową i negatywnie wpływać na rozwijający się płód.

Aby zminimalizować ryzyko ekspozycji na pierwiastki toksyczne, niezbędne jest zapewnienie koniom, odpowiedniego środowiska, wolnego od zanieczyszczeń oraz dostarczanie czystej, bezpiecznej wody i pełnowartościowego pożywienia. Regularne monitorowanie poziomów pierwiastków toksycznych w organizmie pozwala na utrzymanie koni w zdrowiu i dobrej kondycji.

Poziom pierwiastków toksycznych określa badanie THAA. Więcej na stronie: [www.petsdiag.com](http://www.petsdiag.com)

## Laboratorium Pets Diag wykonuje:

**EHAА Płodność i Zdrowy Rozwój**

**THAA Pierwiastki Toksyczne**

**EHAА Badanie Ogólne** oceniające ogólny stan zdrowia i kondycję organizmu psa na podstawie poziomów 24 pierwiastków odżywczych i toksycznych. Więcej informacji na stronie [www.petsdiag.com](http://www.petsdiag.com)

Wykonując THAA, wynik EHAА Badanie Ogólne możesz zamówić za dopłatą różnicy w cenie tych badań. Aby skorzystać z oferty nie musisz ponownie przesyłać próbki. Wystarczy, że zgłosisz taką chęć w ciągu miesiąca na adres: [office@petsdiag.com](mailto:office@petsdiag.com). Zakupione w ten sposób Badanie EHAА Ogólne nie zawiera konsultacji.



PLÓDNOŚĆ  
I ZDROWY ROZWÓJ

HAIR ANALYSIS  
FOR HORSES  
[www.petsdiag.com](http://www.petsdiag.com)

TECHNIKA PRZYKŁADOWY