

Mgr inż. Vitalii Demeshkant

Dziedzina: Nauki rolnicze

Dyscyplina: Zootechnika

Data otwarcia przewodu doktorskiego: 17.04.2019

Temat: Morfologiczna i funkcjonalna analiza ultrastruktury szkliwa zębów i jego skład chemiczny u koni

Promotor: prof. dr hab. Leonid Rekovets

Promotor pomocniczy: dr hab. inż. Przemysław Cwynar

Recenzenci: 1) prof. dr hab. Wójcik Anna

2) dr hab. Krzysztof Stefaniak, prof. UWr

Streszczenie

Praca przedstawia wyniki badań eksperymentalnych, przeprowadzone na zębach przedtrzonowych, trzonowych i siekaczy wybranych grup koniowatych, włączając formy wymarłe (plejstocen, holocen) i współczesne z Polski, Czech i Ukrainy. Problem badawczy dotyczył wpływu warunków naturalnych i hodowlanych na zróżnicowanie ultrastruktury i składu chemicznego szkliwa zwierząt. Cel pracy polegał na dokonaniu analizy ultrastruktury i składu chemicznego szkliwa zębów u wybranych grup koni oraz poznanie zależności między strukturą i funkcją zębów a warunkami środowiskowymi. Wykonane badania pozwoliły na stwierdzenie, że u koni radialne szkliwo zębów zachowuje właściwą warstwową budowę, oraz istnienie wydzielonej strefy przejściowej. Przeanalizowano dane dotyczące uzależnienia morfologii szkliwa od pokarmu i adaptacjogenezy, która najwyraźniej jest dostrzegalna u osobników pochodzących ze stosunkowo szerokich cezur czasowych. Natomiast różnice u form holocenu znajdują się przeważnie w granicach dopuszczalnej zmienności cechy. Analiza danych o składzie pierwiastkowym szkliwa pozwala scharakteryzować tę strukturę z pozycji stabilności, a nawet z pozycji uniezależnienia od pokarmu i warunków środowiskowych. Podsumowując morfologia szkliwa jest do pewnego stopnia gatunkowo specyficzna, wykazuje zmienność i różnice taksonomiczne. W kompleksie z innymi cechami może ona być stosowana jako cecha morfologiczna do oznaczenia taksonów, szczególnie form wymarłych. Podobieństwa i różnice struktury są związane przeważnie z wiekiem geologicznym, pokarmem, funkcją, mogą wskazywać na charakter adaptacjogenezy i wnioskować o możliwym pokrewieństwie form.

Vitalii Demeshkant

Abstract

The paper presents the results of experimental studies carried out on premolars, molars and incisors of selected groups of equines, including extinct (Pleistocene, Holocene) and contemporary forms from Poland, the Czech Republic and Ukraine. The research problem concerned the influence of natural and breeding conditions on the differentiation of ultrastructure and chemical composition of animal enamel. The aim of the study was to analyse the ultrastructure and chemical composition of tooth enamel in selected groups of horses and to find out the relationship between the structure and function of teeth and environmental conditions. The performed tests allowed for the conclusion that in horses the radial tooth enamel preserves the proper layered structure and the existence of a separate transition zone. Data on the dependence of enamel morphology on food and adaptationogenesis, which is most clearly noticeable in individuals coming from relatively wide time intervals, were analysed. On the other hand, the differences in the forms of the Holocene are usually within the limits of the permissible variability of the feature. Analysis of the data on the elemental composition of enamel allows to characterize this structure from the position of stability and even from the position of independence from food and environmental conditions. In summary, the morphology of the enamel is to some extent species specific, showing variability and taxonomic differences. In combination with other features, it can be used as a morphological feature to mark taxa, especially extinct forms. The similarities and differences in structure are mostly related to geological age, food, and function, they may indicate the nature of adaptationogenesis and conclude about the possible relationship of forms.

Vitalii Demeshkauf