Kraków, 12XII2017

Opinia

dotycząca wpływu wybranych warunków środowiskowych panujących w obrębie Starego Miasta w Krakowie, na wybrane parametry fizjologicznie pracujących tam koni dorożkarskich.

W terminie od 19XI do 8XII 2017 roku, w ramach zawartej z UM Krakowa, Wydziałem Kształtowania Środowiska umowy W/I/3346/WS89/2017, zostały przeprowadzone badania warunków zoohigienicznych pracy koni dorożkarskich w Krakowie. Kontrolę, podzieloną na dwie tury (I tura 19-27XI; II tura 1-8XII) wykonywano zarówno przed pracą, w trakcie jej trwania, jak i bezpośrednio po niej. Zakres obserwacji objął temperaturę zewnętrzną oraz ochładzanie (badania zoohigieniczne przy użyciu miernika mikroklimatu – WBGT), analizę krwi koni dorożkarskich, badania częstotliwości uderzeń serca, oddechów, stopnia odwodnienia na podstawie próby skórnej i czasu kapilarowego. Dodatkowo, dzięki zamieszczonemu w pobliżu postoju dorożek miernikowi, sprawdzano stopień zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5.

Badanie kliniczne 12 koni pociągowych (6 par), przeprowadzono w stajni i na postoju dorożek na Rynku krakowskim, w dniu pracy oraz w kolejnym dniu, kiedy konie były po około 24 godzinach odpoczynku.

W dniach pracy zwierzęta kontrolowano według tego samego schematu: w stajni w godzinach porannych, po dotarciu na Rynek, trzykrotnie podczas pracy w obrębie Starego Miasta (około godziny 12, 14, 18), aż w końcu po powrocie do stajni.

W celu ciągłego pomiaru częstości uderzeń serca (HR) w trakcie pracy, badanym parom koni zakładano pulsometry.

W dniu pracy i po 24 godzinnym odpoczynku od kontrolowanych koni pobierano krew do analiz morfologicznych i biochemicznych, które wykonywało specjalistyczne laboratorium weterynaryjne.

Wyniki

I tura

1. Pogoda
    a. Wilgotność 80-95%
    b. Temperatura +3 do +11°C
    c. PM10 powyżej 100% (202% 24XI)
    d. PM2,5 powyżej 100% (292% 24XI)
    e. Ciśnienie od 1009 do 1023hPa
2. WBGT wahało się od 4,2 do 11,7°C
3. Analiza krwi
    a. Morfologia:
    Wystąpiły prawidłowe, fizjologicznie, powysiłkowe zmiany w obrazie czerwono i białokrwinkowym oraz hematokrycie.
    b. Biochemia:
    Oznaczenia wykazały prawidłowe, fizjologicznie, powysiłkowe zmiany w biochemii krwi z wyjątkiem jednego z badanych koni, gdzie zaobserwowano przekroczoną normę kinazy kreatyninowej, aminotransferazy asparaginowej i aminotransferazy alaninowej.
4. Parametry kliniczne
    a. Tętno u badanych koni mieściło się w fizjologicznych normach. W spoczynku średnia częstość uderzeń serca zawierała się w przedziale 30 do 45 na minutę, a w czasie pracy 70-160 uderzeń na minutę.
    b. Oddechy w spoczynku 7-16 na minutę.
    c. Odwodnienie I° (mierzone przy pomocy próby skórnej) co oznacza prawidłowe nawodnienie organizmu.
    d. Czas kapilarowy, u wszystkich badanych koni nie przekraczał 2 sekund.

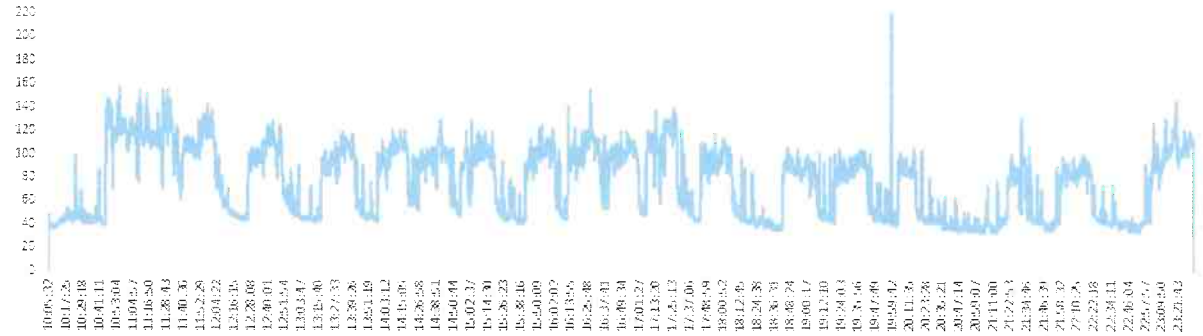
II tura

1. Pogoda
    a. Wilgotność 55-90%
    b. Temperatura 0 do +13°C
    c. PM10 pomiędzy 25 a 150%
    d. PM2,5 pomiędzy 30 a 180%
    e. Ciśnienie od 995 do 1022hPa
2. WBGT wahało się od 1,8 do 10,3°C
3. Analiza krwi
    a. Morfologia:
    Prawidłowe, fizjologicznie, powysiłkowe zmiany w obrazie czerwono i białokrwinkowym oraz hematokrycie.
    b. Biochemia:
    Oznaczenia wykazały prawidłowe, fizjologicznie, powysiłkowe zmiany w biochemii krwi u wszystkich z wyjątkiem dwóch badanych koni. U jednego z koni zaobserwowano przekroczoną normę aminotransferazy asparaginowej i aminotransferazy alaninowej. Drugi został wycofany z

pracy po tym, gdy właściciel zaobserwował niepokojące zachowanie. Badanie wykazało podwyższony poziom kinazy kreatyninowej.

4. Parametry kliniczne
    a. Tętno u badanych koni mieściło się w fizjologicznych normach. W spoczynku średnia częstość uderzeń serca zawierała się w przedziale 30 do 50 na minutę, a w czasie pracy 70-160 uderzeń na minutę.
    b. Oddechy w spoczynku 7-20 na minutę.
    c. Odwodnienie I° - mierzone przy pomocy próby skórnej.
    d. Czas kapilarowy, u wszystkich badanych koni nie przekraczał 2 sekund.

Poniżej zamieszczono przykładowy zapis częstotliwości uderzeń serca jednego z koni pracujących w obrębie Starego Miasta, zapisany 9XII2017.



Można zauważyć 15, około 20 minutowych przejazdów przerywanych kilkunastominutowymi odpoczynkami.

Wnioski

1. Warunki pogodowe mogą nieznacznie wpływać na parametry fizjologiczne badanych koni.
2. Zmiany w obrazie krwi badanych, pracujących koni nie wykraczają poza te opisywane w literaturze, jako dopuszczalne.
3. W celu bardziej dokładnego określenia wpływu warunków pogodowych na parametry kliniczne koni, wskazane jest przeprowadzenie badań na większej grupie zwierząt we wszystkich porach roku.

Dr n. wet. Marek Tischner