

Katedra Chorób Wewnętrznych z Kliniką,

*Katedra Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej, SGGW w Warszawie

**ZHW w Łomży

DZIEKAN P., KLECZKOWSKI M.*, KLUCIŃSKI W.,
SITARSKA E., SIKORA J., JUREK A., SAWOSZ E.** , WOJEWODA L.**

*Wpływ emisji ścieków przemysłu rolno-spożywczego
wykorzystywanych do nawożenia użytków zielonych
na stan antyoksydacyjny bydła*

Influence of agroindustrial sewage used as a greenland fertilizer on antioxidative status of cows

W ostatnich latach obserwuje się wzrost liczby badań naukowych nad stanem antyoksydacyjnym u bydła. Z wielu prac wynika, że jego monitorowanie jest korzystne w rozpoznawaniu wielu chorób wewnętrznych a wśród nich metabolicznych o przebiegu zarówno podklinicznym jak i klinicznym. Ponadto stanowić ono może dobry wskaźnik oceny stresu oksydacyjnego, jak również kontroli leczenia zwierząt. Dlatego celem niniejszej pracy jest ocena stanu antyoksydacyjnego u krów pochodzących z rejonów, gdzie użytki zielone są nawożone ściekami przemysłu rolno-spożywczego.

Przed rozpoczęciem doświadczenia dokonano analizy chemicznej paszy podawanej krowom na zawartość miedzi, cynku, molibdenu i żelaza. Badania trwały 1 rok i zostały przeprowadzone na 24 krowach w wieku 3–6 lat, rasy czarno-białej o średniej rocznej wydajności mlecznej 4100 kg. Zwierzęta zostały podzielone na dwie grupy (I i II) liczące po 12 krów w każdej. Grupa I (doświadczalna) pochodziła z rejonu nawożonego ściekami przemysłu rolno-spożywczego zaś grupa II (kontrolna) z rejonu bez emisji ścieków. W pobranych próbkach krwi oznaczano zawartość miedzi, cynku, ceruloplazminy (CP), dialdehydu malonowego (DM), witaminy E i C, albumin oraz całkowitej aktywności antyoksydacyjnej (TAS), dysmutazy ponadtlenkowej (SOD) i peroksydazy glutationowej (GPX). Dodatkowo w ciągu roku dokonano rejestracji wszystkich zachorowań krów.

Stężenie Cu, Zn, Mo i Fe w roślinności pastwiskowej pochodzącej z rejonu I wynosiło odpowiednio: 2,6, 26,0, 0,29 i 69,0 mg/kg s.m. zaś z rejonu II odpowiednio: 7,8, 53,0, 0,38 i 136,0 mg/kg s.m. Zawartość i aktywność wyżej wymienionych wskaźników metabolicznych we krwi krów wynosiła odpowiednio: 4,23, 12,56, 0,62 $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$, 0,56 $\mu\text{mol}/\text{g}$ białka, 5,53 $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$, 41,3 $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$, 3,11 g/100 ml, 0,209 $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$, 132,0 J/mg białka, 19,35 J/g hemoglobiny i w grupie II odpowiednio: 7,12, 17,33, 0,46 $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$, 0,39 $\mu\text{mol}/\text{g}$ białka, 3,29 $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$, 64,77 odpowiednio 4,32 g/100 ml, 0,326 $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$, 186,0 J/mg białka, 24,32 J/g hemoglobiny.

Uzyskane wyniki badań wskazują, że skład mineralny traw jest bogatszy w regionie II, pozbawionym możliwości wpływu zanieczyszczeń przemysłowych (kontrolnym) niż w regionie I (doświadczalnym) nawożonym ściekami przemysłu rolno-spożywczego. Skład mineralny roślinności użytków zielonych wywarł wpływ na profil metaboliczny u krów. Wyższą aktywność antyoksydacyjną oraz niższą zawartość dialdehydu malonowego jak również zachorowalność na porażenie poporodowe i tężyczkę pastwiskową zaobserwowano u krów z grupy II.