

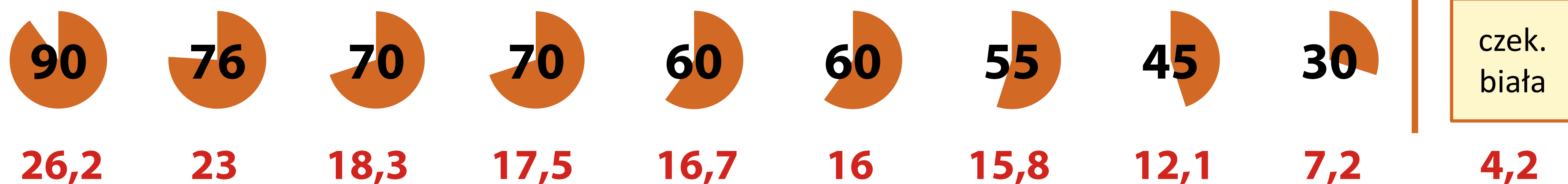
Temat był o czekoladach

Adam Szymanowski

Wnioski

1. Wyniki uzyskane w pracy są porównywalne z wynikami uzyskanymi przez innych autorów. (Miller i wsp., 2006), (Gu i wsp., 2006)
2. Najniższą wartość przeciwutleniającą miała czekolada biała – nie zawierająca w swoim składzie proszku kakaowego. Natomiast najwyższą wartość wykazywała czekolada o największej zawartości miazgi kakaowej.
3. Wykazano dodatnią zależność liniową pomiędzy zawartością miazgi kakaowej, a zdolnością przeciwutleniającą, przy współczynniku regresji $R^2=0,960$. Współczynnik korelacji wynosił 0,980.

Metody badań i wyniki



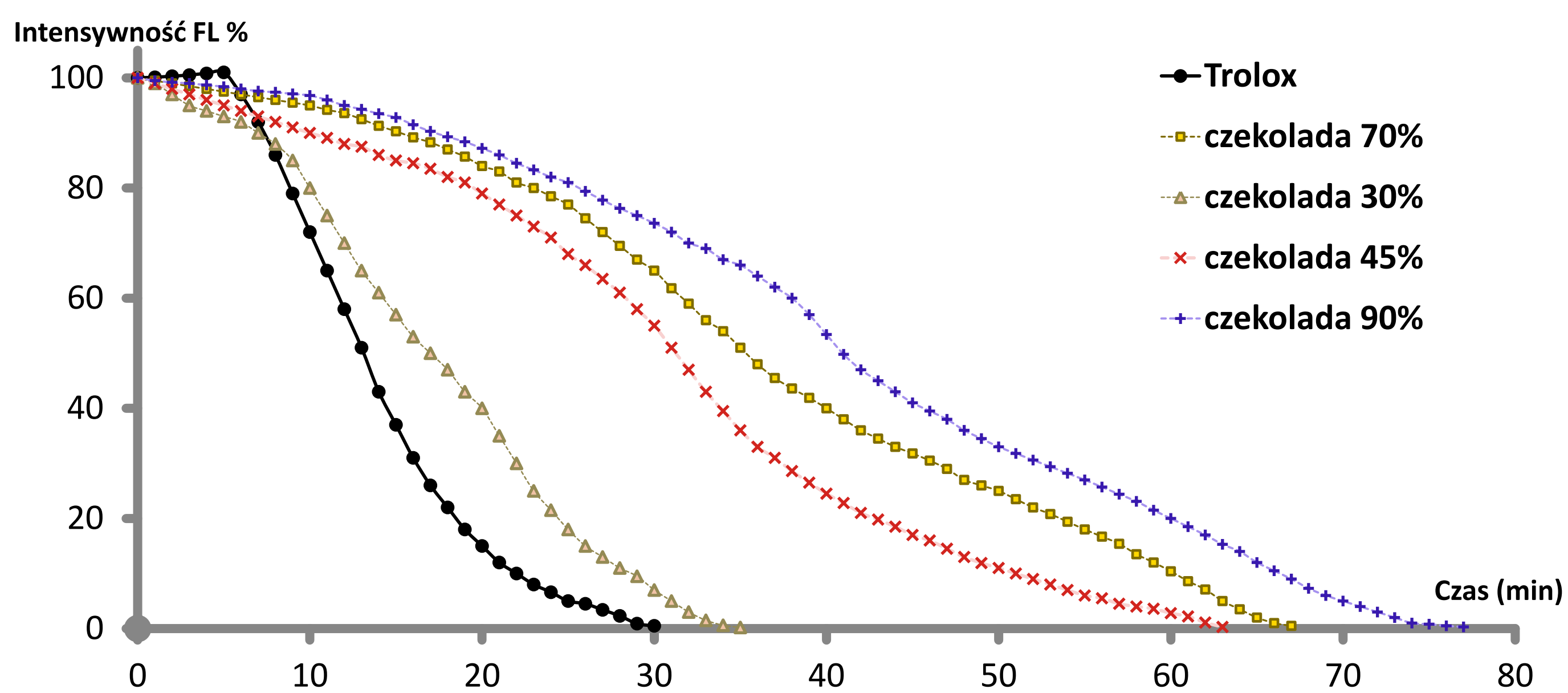
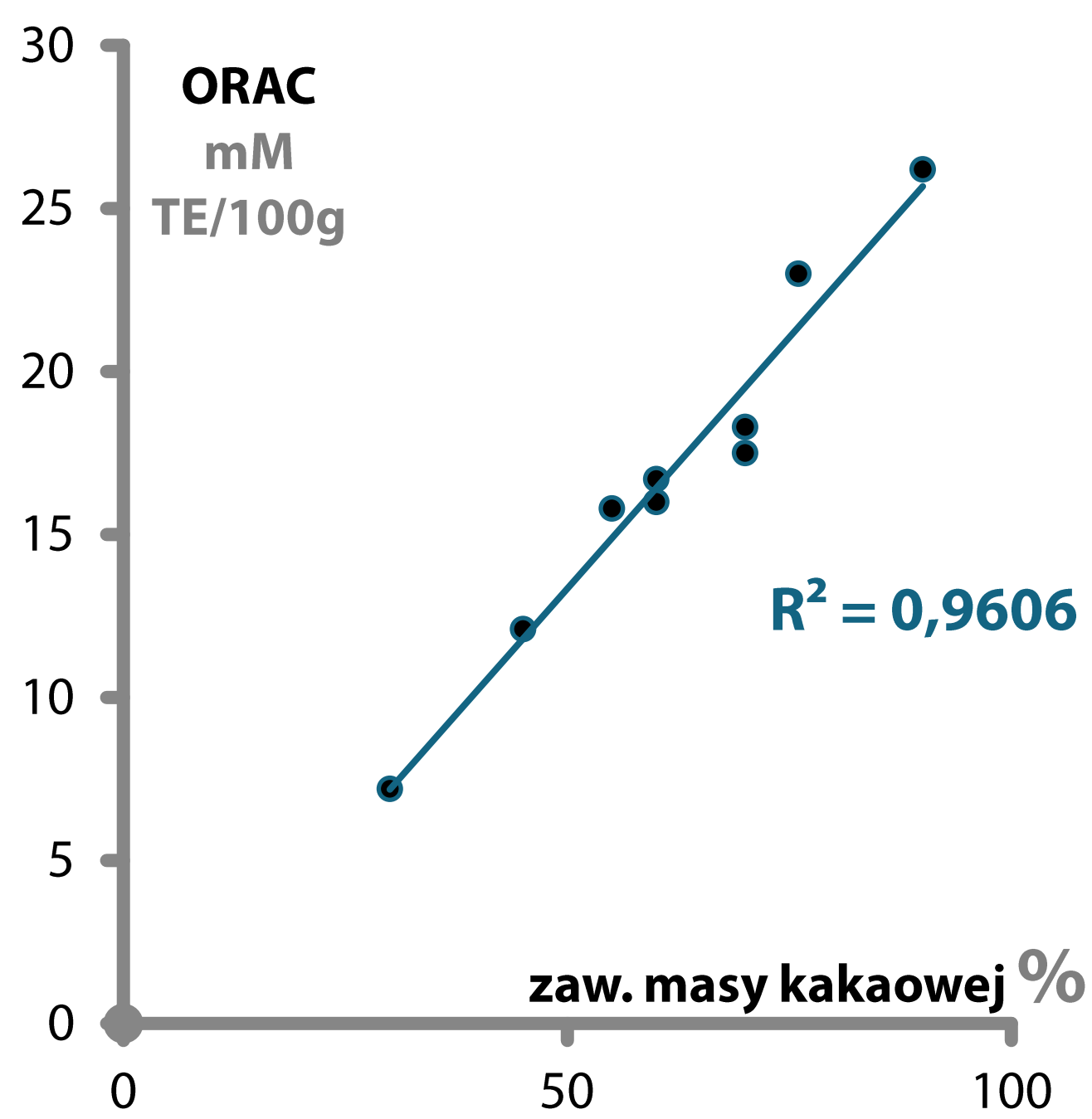
Pojemność przeciwutleniająca (mM TE/100 g) w czekoladach o danej zawartości miazgi kakaowej

Materiał badawczy stanowiły czekolady o różnej zawartości deklarowanej masy kakaowej. Dziesięć czekolad (po dwa opakowania każdej) polskich marek różnych producentów zakupiono w jednostkach handlu detalicznego na terenie Warszawy. Osiem z nich to czekolady gorzkie naturalne, jedna mleczna i jedna biała.

Pomiary wykonywano metodą ORAC.

W badaniach użyto 75mM roztwór buforu fosforanowego o pH 7,4; 220mM roztwór AAPH w buforze; 20 μ M roztwór Troloxu w buforze; metanolu cz.d.a.. Wszystkie roztwory sporządzane były w dniu prowadzonych badań.

Próbki czekolad przygotowano do analizy w następujący sposób: homogenizowano kostki z różnych części 2 tabliczek tej samej czekolady, podgrzewano do 30°C, rozpuszczono określoną ilość próbki w mieszaninie metanol/bufor (50:50 v/v), poddano wortexowaniu a następnie wytrząsano w łaźni wodnej przez 30 minut w 30°C. Ostatecznie mieszaninę wirowano przez 15 minut a otrzymany supernatant odpowiednio rozcieńczano metanolem z buforem (50:50 v/v). Pomiary wykonano na spektrofлуorymetrze RF-1501 firmy Shimadzu przy długości fali wzbudzenia 487nm i emisji 510nm. Pomiaru dokonywano w chwili dodania do kuwety kwarcowej z badaną próbką określonej ilości roztworu AAPH, a następnie co minutę aż do spadku intensywności fluorescencji poniżej 5% początkowej wartości.



Literatura

1. Miller i wsp., 2006: Antioxidant Activity and Polyphenol and Procyanidin Contents of Selected Commercially Available Cocoa-Containing Products in th United States. J. Agric. Food Chem., 54, 4062-4068.
2. Gu i wsp., 2006: Procyanidin and Catechin Contents and Antioxidant Capacity of Cocoa and Chocolate Products. J. Agric. Food Chem., 54, 4057-4061.
3. Haytowitz and Bhagwat, 2010: USDA Database for the Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) of Selected Foods. USDA.