

WIADOMOŚCI

UNIWERSYTECKIE UWM

UNIWERSYTET
WARMIŃSKO-MAZURSKI
W OLSZTYNIE

www.uwm.edu.pl

OLSZTYN
LIPIEC/SIERPIEŃ 2011
Nr 7/8/143/144

ISSN 1641 3199

Mleko - wróg czy przyjaciel

str. 15

Kortowo cudem Polski

str. 6

Dziesięć lat na fonii

str. 23

Fot. Janusz Pająk

Na zdjęciu dr. Anna Cioślinska

Numer wakacyjny - 28 stron* Numer wakacyjny - 28 stron

MLEKO – WRÓG CZY PRZYJACIEL?

Pić czy nie pić? Spór o mleko trwa od dawna. Społeczeństwo bombardowane jest informacjami na temat zbowiennego wpływu krowiego mleka na ludzki organizm. Z drugiej strony, naukowcy coraz częściej alarmują o jego szkodliwości, a wśród nich świeżo – upieczona doktor Anna Cieślińska.

Mleko jest pełnowartościowym produktem spożywczym, zapewniającym właściwe funkcjonowanie organizmu oraz ma kluczowe znaczenie w żywieniu człowieka, zwłaszcza dzieci i młodzieży. Stanowi źródło łatwo przyswajalnego wapnia, witamin: A, D, E, K oraz witamin z grupy B. Sportowcy, piosenkarze i aktorzy nakłaniają do jego picia i zachwalają zdrowotne właściwości: „Pij mleko, będziesz wielki!”. Naukowcy coraz częściej jednak informują o jego potencjalnej szkodliwości – mleko może być przyczyną występowania różnych chorób cywilizacyjnych czy alergii pokarmowych. Badania nad krowim mlekiem prowadziła również dr Anna Cieślińska z Wydziału Bioinżynierii Zwierząt UWM.

– Moja rozprawa doktorska i zawarte w niej badania są odzwierciedleniem na różne raporty i publikacje naukowców z całego świata na temat szkodliwości mleka, które ukazują się od końca lat 90. XX w. Rozprawę doktorską poświęciłam badaniu polimorfizmu genu beta-kazeiny i jego związku z zawartością beta-kazomorfiny-7 w mleku krów rasy czarno-białej (polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej), które stanowią około 95% populacji wszystkich krów hodowanych w Polsce – mówi dr Anna Cieślińska.

Mleko krowie bogate jest w białka, wśród których najliczniejszą grupę stanowią kazeiny. Przedmiotem badań dr Cieślińskiej była należąca do białek kazeinowych beta-kazeina, która może występować w formie różnych odmian genetycznych (wariantów) uwarunkowanych występowaniem polimorfizmu genetycznego. Polimorfizm to zjawisko występowania w obrębie jednego gatunku osobników zróżnicowanych genetycznie. Najpowszechniejsze warianty beta-kazeiny u bydła mlecznego to A1 i A2.

W wyniku trawienia w przewodzie pokarmowym mleka z wariantem A1 beta-kazeiny uwalniana jest beta-kazomorfina-7.

– Moje badania wykazały, że w organizmie człowieka podczas enzymatycznego trawienia, z mleka o wariacie A1 beta-kazeiny uwalnia się ponad stokrotnie więcej beta-kazomorfiny-7 niż z mleka z wariantem A2 – mówi dr Cieślińska.

Prace licznych autorów wskazują, że beta-kazomorfina-7 może mieć konsekwencje zdrowotne dla organizmu człowieka i uczestniczyć w etiologii choroby wieńcowej serca, cukrzycy insulino-zależnej występującej u dzieci do 14 roku życia, syndromu nagłej śmierci niemowląt oraz schorzeń neurologicznych takich jak: autyzm, schizofrenia czy depresja poporodowa kobiet.

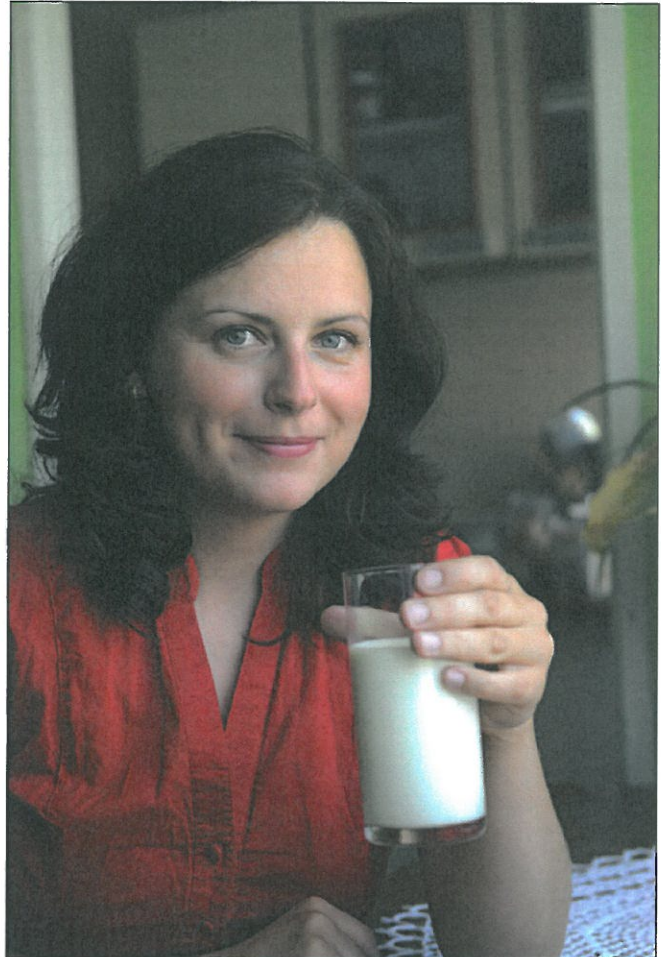
Badania wpływu wariantu A1 beta-kazeiny na zdrowie ludzi wzbudziły żywą dyskusję oraz zainteresowanie urzędów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo żywności, w tym Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA). Autorzy opracowanego raportu stwierdzają, że w chwili obecnej nie ma konieczności kontrolnego pomiaru beta-kazomorfiny-7 w żywności, nie rozstrzygają jednak ostatecznie wiarygodności hipotezy o negatywnym wpływie wariantu A1 beta-kazeiny, argumentując to zbyt małą ilością dowodów. Dlatego w dalszym ciągu trwają badania – opowiada dr Cieślińska.

W przypadku potwierdzenia hipotezy o zagrożeniu związanym ze spożywaniem wariantu A1 beta-kazeiny, należałoby ograniczyć liczbę krów i buhajów z tym wariantem, a co za tym idzie zmniejszyć rozprzestrzenienie się tego wariantu w populacji bydła mlecznego. Jest też inne rozwiązanie – nowozelandzkie.

– Od 2000 roku w Nowej Zelandii funkcjonuje firma A2 Corporation, która testuje krowy na obecność wariantu beta-kazeiny i sprzedaje mleko pochodzące wyłącznie od stad, w których występuje wariant A2 beta-kazeiny – dodaje dr Cieślińska.

Firma ta rozszerzyła już swoją działalność na kraje azjatyckie oraz Stany Zjednoczone. Produkt nosi nazwę „A2 Milk”, a jego znak towarowy został zastrzeżony. Mleko to jest sprzedawane po wyższej cenie niż mleko standardowe. Nowa Zelandia jest liderem w promowaniu mleka z wariantem A2 beta-kazeiny na rynku spożywczym.

Liczne prace i raporty, które ukazały się na ten temat w ciągu ostatnich lat nie dają



Rozprawa doktorska dr Anny Cieślińskiej została wykonana w Katedrze Genetyki Zwierząt Wydziału Bioinżynierii Zwierząt pod kierunkiem prof. Stanisława Kamińskiego, we współpracy z zespołem prof. Elżbiety Kostyry z Katedry Biochemii Wydziału Biologii.

ostatecznej odpowiedzi czy mleko z wariantem A1 wpływa negatywnie na organizm człowieka, a A2 korzystnie. Jedno jest pewne. Karmienie piersią jest najlepszym sposobem żywienia niemowlęcia, ponieważ mleko kobiece zaspokaja w pełni potrzeby żywieniowe dziecka. A jeśli chodzi o dorosłych?

– Nie ma powodów, żeby rezygnować z mleka. Powinniśmy jednak spożywać je z umiarem, a nie traktować jako podstawę żywienia. Zastanawiające jest to, że człowiek, jako jedyny z dorosłych ssaków spożywa mleko. I to, co jest pocieszające: krów z wariantem A2 beta-kazeiny jest zdecydowanie więcej – mówi dr Cieślińska.

Sylvia Zadworna
Fot. Janusz Pająk

Narodowe Centrum Nauki ogłosiło konkurs dla doświadczonych naukowców. Konkurs dotyczy finansowania projektów badawczych z zakresu badań podstawowych, mających na celu realizację pionierskich badań naukowych, w tym interdyscyplinarnych, ważnych dla rozwoju nauki, wykraczających poza dotychczasowy stan wiedzy, i których efektem mogą być odkrycia naukowe.

Wniosek o finansowanie jest dostępny w systemie OSF od 1 lipca. Wersję papierową należy dostarczyć do Biura Nauki i Współpracy z Gospodarką do 31 sierpnia. Szczegółowych informacji na temat konkursów udzielają pracownicy Biura Nauki i Współpracy z Gospodarką.