

Chcemy żyć zdrowiej!!! W coraz większym stopniu dostrzegamy związek pomiędzy dietą, stylem życia a dobrym zdrowiem. Z tego powodu rośnie popyt na produkty probiotyczne, które mogą dać korzystny efekt zdrowiu konsumentów. Probiotyki stanowią jedną z najbardziej nośnych i perspektywicznych kategorii tzw. żywności funkcjonalnej. Liczba dostępnych komercyjnie produktów probiotycznych stale się zwiększa. Większość z nich posiada status suplementów diety, a niewielki odsetek – produktów leczniczych. Pomimo, że w Europie w sprzedaży dostępne są setki suplementów diety oznakowane jako produkty probiotyczne, wiele szczepów zastosowanych w nich jako substancje czynne nie posiada właściwości, które byłyby udokumentowane odpowiednimi badaniami skuteczności i bezpieczeństwa. Dodatkowo istnieją przesłanki, aby wątpić w trafność gatunkowej identyfikacji drobnoustrojów, liczbę drobnoustrojów deklarowaną w pojedynczej dawce lub samą zasadność jej wyboru. Co więcej, w najnowszym raporcie Najwyższej Izby Kontroli znajdujemy informacje, że 89% przebadanych probiotyków nie spełniało stawianych im wymagań m.in. stwierdzono obecność niewykazanych w składzie szczepów drobnoustrojów, czy obecność bakterii chorobotwórczych z grupy *Enterococcus faecium*. Ponadto, dane kliniczne wskazujące na zagrożenia jakie mogą płynąć po spożyciu probiotyków w postaci całych bakterii wskazują na potrzebę poszukiwania nowych rozwiązań. Tym rozwiązaniem jest zastosowanie ściśle zdefiniowanej cząsteczki, która wykazuje właściwości prozdrowotne. **Istotą projektu jest przeprowadzenie podstawowych badań naukowych pozwalających na określenie biologicznej roli antygenów bakterii z rodzaju *Bifidobacterium* w zapobieganiu/leczeniu chorób o podłożu alergicznym. W zakresie projektu wyizolowane zostaną powierzchniowe antygeny polisacharydowe, białka powierzchniowe, glikolipidy, kwasy lipotejchojowe oraz peptydoglikan, dla których określone zostaną ich struktury chemiczne, a także właściwości immunomodulatorowe. Wybrane antygeny zostaną zawieszone w nowoczesnym nanoadiuwancie (podanie donosowe, wzmocnienie właściwości antygenów). W teście *in vivo* z wykorzystaniem myszy germ-free oraz mysiego modelu alergii, zostanie określona możliwość ich zastosowania w zapobieganiu/leczeniu alergii.**

W ramach projektu zakłada się uzyskanie probiotyku tzw. nowej generacji, składającego się aktywnego biologicznie antygeny bakteryjnego zawieszony w nanoadiuwancie opartym na emulsji, który będzie podawany donosowo. Proponowane rozwiązanie jest unikalne. Należy podkreślić, że przedmiotem badań proponowanego projektu są innowacyjne produkty opierające się na naturalnych składnikach ekosystemu nieoddziałujące w niekorzystny sposób z organizmem gospodarza, ale równocześnie indukujące pożądany efekt zdrowotny. Co więcej donosowa droga podania wpisuje się w jedne ze światowych trendów na rynku suplementów jakim jest zróżnicowanie formy podania preparatów. Przewiduje się, że w najbliższej przyszłości wzrośnie popularność tzw. produktów „w biegu”, czyli łatwych w użyciu.