Akceptuję
W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej Polityce Prywatności

Nutraceutyki - dar z natury

Streszczenie

Wiele z roślin zielarskich stanowi prozdrowotne produkty spożywcze (m.in. czosnek, karczochy, soja i kukurydza) zaliczone do nutraceutyków, które powodują korzyści medyczno-zdrowotne. Służą one m.in. polepszeniu metabolizmu tłuszczowego lub obniżeniu poziomu cholesterolu. Nutraceutyki obok fitofarmaceutyków, stanowić będą w przyszłości ważną dziedzinę rozwojową polepszając integralny system ochrony zdrowia [7].

Słowa kluczowe:

Nutraceutyki, dodatki dietetyczne , suplementy diety, dodatki do żywności, żywność prozdrowotna

Wstęp

Od dwóch dekad na polskim rynku obecne są tzw. produkty naturalne, do których należą między innymi nutraceutyki. Obejmują one suplementy diety i inne preparaty na bazie roślinnej, które są przeznaczone do konsumpcji, jako składnik diety, posiadające jednocześnie określone właściwości i działanie farmakologiczne. Produkty te są nabywane szczególnie przez osoby rozczarowane lekami syntetycznymi. Ten trend konsumpcyjny wpisuje się w styl myślenia o zdrowiu w sposób holistyczny, tj. taki, w którym dieta ma duży udział w zapobieganiu chorobom (działanie prozdrowotne). Równocześnie z modą na zdrowe żywienie powstały sklepy ze zdrową żywnością oferujące także nutraceutyki i rośliny lecznicze w postaci suszu oraz preparaty roślinne w kapsułkach. Nutraceutyki pojawiły się w latach 90. minionego wieku i pierwotnie przeznaczone były dla osób z zaburzeniami wynikającymi z nieprawidłowej diety, niedożywienia, jak również dla tych, którzy z określonych przyczyn powinni konsumować w zwiększonych dawkach określone substancje czynne farmakologicznie. Obecnie grupa konsumentów nabywających nutraceutyki i inne produkty naturalne bardzo się rozszerzyła [5]. Sprzedaż nutraceutyków w Stanach Zjednoczonych ocenia się na około 30 mld $ US rocznie przy 5% wzroście. Stanowi to około 2% w stosunku do całego rynku handlu żywnością[8].

Wielu ludzi, z utrwalonymi nawykami w zakresie odżywiania, niechętnie traktuje dodatkowe składniki w codziennym pożywieniu, nie zdając sobie sprawy, że spożywanie produktów z dodatkiem witamin (C, E, beta-karoteny), minerałów (wapń, selen, żelazo) oraz innych składników odżywczych (błonnik, nienasycone kwasy tłuszczowe) może uchronić przed rozpowszechnionymi chorobami cywilizacyjnymi (nowotwory, choroby serca, choroby układu pokarmowego, układu nerwowego). Oczywiście, dodatki te powinny mieć wiarygodne uzasadnienie w badaniach naukowych. [1].

Pojęcie nutraceutyki zostało wprowadzone w roku 1979 w Stanach Zjednoczonych - przez Fundację do Spraw Innowacji w Medycynie. Zdefiniował je ostatecznie w roku 1999 Zeisel: "[Są to] dodatki dietetyczne, które dostarczają skoncentrowaną formę danego bioaktywnego składnika z pożywienia, podawanego w postaci innej niż pożywienie, używane w celu poprawy zdrowia, w dawkach przewyższających te, które mogą być otrzymane z normalnej żywności" [1].

Za nutraceutyki uważa się zarówno poszczególne składniki żywności, jak i substancje dodatkowe, a także produkty spożywcze oraz suplementy (tabletki, kapsułki), których spożycie przynosi większe korzyści zdrowotne i terapeutyczne niż te wynikające z normalnej diety [2].

Termin nutraceutyki jest używany do określenia jakiegokolwiek produktu, który sytuuje się między środkiem odżywczym a farmaceutykiem, podawany jest doustnie i nie jest lekiem. Sama nazwa wywodzi się z połączenia dwóch słów: nutrition-żywienie i pharmaceutical-farmaceutyki. Izolowane

substancje czynne ze środków spożywczych są używane do produkcji żywności funkcjonalnej i suplementów [4].

Nutraceutyki obejmują produkty i półprodukty spożywcze, których spożywanie przynosi człowiekowi korzyści zdrowotne, np. zmniejszenie ryzyka zawału serca, polepszenie metabolizmu tłuszczowego, obniżenie poziomu cholesterolu itp. [1].

Postać nutraceutyków

może być różna: pojedyncze izolowane składniki spożywcze w postaci kapsułek, tabletek, wyciągów itp., dietetyczne dodatki do żywności, odżywki, żywność otrzymywana metodami technologii genetycznej, produkty ziołowe, przetwory spożywcze. Produkty te mają specjalne receptury, są specjalnie przetwarzane, przeznaczone, jako dieta dla pacjentów, którzy skarżą się na dolegliwości wynikające z niedoborów pewnych składników w normalnej diecie lub mają ograniczoną zdolność przyjmowania i wchłaniania pewnych składników odżywczych z niektórych produktów żywnościowych. Do związków, otrzymywanych z roślin lądowych i wodnych, należą przeciwutleniacze, naturalne barwniki, witaminy i minerały, nienasycone kwasy tłuszczowe. Na przykład beta-karoteny, witamina C, E i selen są pomocne w ochronie organizmu przed chorobami nowotworowymi, chorobami serca, zapaleniem stawów i zaćmą. Nutraceutyki są także szeroko stosowane do pobudzania optymalnego funkcjonowania ciała ludzkiego oraz zwalczania objawów związanych ze starzeniem się organizmu, np. przeciwutleniacze stosowane, jako związki przeciwdziałające niszczącemu działaniu wolnych rodników, które przyczyniają się do przyspieszenia naturalnego procesu starzenia [1].

Żywność funkcjonalną/nutraceutyki można podzielić w następujący sposób:

- żywność podstawowa np. marchew zawierająca naturalny beta-karoten będący antyoksydantem lub żywność przetworzona np. płatki owsiane zawierające beta-glukan;
- żywność zawierająca dodatki (wzbogacona). Wzbogacanie żywności ma na celu korygowanie niedoborów, jakie występują w określonych grupach ludzi lub w całej populacji. Przykładem żywności wzbogacanej jest sól jodowana mająca na celu uzupełnienie niedoboru jodu czy margaryny z dodatkiem witamin;
- żywność poprawiona poprzez zabiegi hodowlane, specjalne karmienie inwentarza bądź inżynierię genetyczną np. pomidory z większą zawartością likopenu, owies z wyższym poziomem beta-glukanu, jaja z kwasami omega-3 z lnu; izolowane substancje czynne z żywności np. izoflawony z soi, kwasy omega-3 z oleju ryb (DHA i ALA) [3].

Sposoby pozyskiwania nutraceutyków

Niezwykle ważne dla dalszego rozwoju koncepcji żywności funkcjonalnej jest opracowanie produkcji i pozyskiwania odpowiednich ilości substancji stosowanych, jako nutraceutyki. Dotychczas podstawowym sposobem uzyskiwania substancji biologicznie czynnych jest otrzymywanie roślinnych ekstraktów, czyli wyciągów, a więc produktów ekstrakcji, czy preparatów z tkanek roślinnych, zawierających jeden lub kilka składników wyizolowanych po zadziałaniu odpowiednim rozpuszczalnikiem. Metabolity wtórne wytwarzane są przez rośliny z bardzo niewielką wydajnością, a ich zawartość stanowi często mniej niż 1% suchej masy. Pomimo rozwoju nowoczesnych technologii i ciągłego postępu w chemicznej syntezie szeregu substancji analogicznych do związków naturalnych wytwarzanych przez rośliny, ekstrakcja tych związków z organizmów roślinnych pozostaje wciąż kluczowym sposobem ich pozyskiwania. Synteza chemiczna ograniczona jest wysokimi kosztami produkcji oraz dużą ilością biomasy potrzebnej do pozyskiwania danego składnika. Badania nad nowymi związkami pochodzącymi z roślin są obecnie priorytetowymi dla

zachowania zrównoważonej ochrony bioróżnorodności i racjonalnego jej użytkowania. Zintensyfikowanie badań nad produkcją roślinnych metabolitów wtórnych jest konsekwencją odkrycia lepszej przyswajalności naturalnego produktu. Obecnie naturalne substancje roślinne uzyskiwane są przy wykorzystaniu metod biotechnologicznych. Stanowią one korzystną alternatywę dla ekstrakcji pożądanego składnika z całego materiału roślinnego. Dzięki opracowaniu technik bioreaktorowych możliwe stało się zwiększenie biomasy roślin i co za tym idzie, produkowanych przez nie metabolitów wtórnych. Rozwój metod biotechnologicznych pozwolił na skuteczniejsze izolowanie naturalnych składników z materiału roślinnego, bądź odzyskiwanie ich z podłoża hodowlanego. Dzięki zastosowaniu procesów biosyntetycznych w hodowlach tkanek roślinnych możliwe jest otrzymanie czystych chemicznie i jednorodnych substancji biologicznie czynnych z surowców naturalnych [9].

Nauka i prawo

Nutraceutyki i żywność funkcjonalna wymagają od konsumentów dużego zaufania do naukowych i prawnych działań związanych z promowaniem korzyści zdrowotnych płynących z ich stosowania. Unia Europejska powołała Porozumienie do Spraw Nauk o Żywności Funkcjonalnej w Europie (Functional Food Science in Europe Concerted Action - FUFOSE), które jest koordynowane przez europejski Międzynarodowy Instytut Nauk Życia (ILSI). Projekt ten ma na celu rozwinąć i wypracować naukowe podejście do dowodów , potrzebnych, aby sprostać zarówno wskazaniom zdrowotnym na polepszenie funkcjonowania organizmu, jak i na zmniejszenie ryzyka wystąpienia choroby. Te projekty przyniosą korzyść konsumentom i przedstawicielom służby zdrowia, zapewniając im informację na temat schematów zdrowego odżywiania oraz solidne naukowe podstawy dla zawartych w ulotkach informacji. Dodatkowo zachęcą one do nowych badań. 90% przepisów prawnych dotyczących żywności, w każdym z państw członkowskich, opartych jest już na prawie europejskim. Ciągle pozostają jednak pewne obszary, regulowane tylko na poziomie państwowym. To oznacza, że jest jeszcze wiele produktów, które nie będą mogły być sprzedawane bez przeszkód we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Jedną z pierwszych dyrektyw Unii Europejskiej była Dyrektywa 89/398/EEC o Żywności do Specjalnych Celów Żywieniowych (PARNUTS). Kolejna (2001/15/EC) została przyjęta w lutym 2001 r. i zawierała listę źródeł żywnościowych dodatków, takich jak witaminy, minerały i aminokwasy. Następne dyrektywy, których wprowadzenie jest planowane w najbliższym czasie, dopiszą kolejne związki do listy. Nutraceutyki, które nie podlegają tym dyrektywom, regulowane są prawem dotyczącym żywności. Jednym z najbardziej złożonych aspektów są prawne i handlowe kwestie związane z wskazaniami zdrowotnymi. Światowy rozwój nutraceutyków zależy od możliwości określenia wskazań zdrowotnych dla poszczególnych produktów. Potwierdzają to niektóre firmy, przedstawiając brak możliwości określenia wskazań zdrowotnych, jako główny powód niechęci do większych inwestycji w przemysł nutraceutyczny. [1].

Przykłady nutraceutyków

Wyroby te obejmują pojedyncze składniki odżywcze, dietetyczne dodatki do żywności i odżywki oraz żywność otrzymywaną metodami technologii genetycznej, produkty ziołowe i przetwory spożywcze.

Liczne prowadzone w ostatnim czasie badania nad naturalnym barwnikiem likopiną, odpowiedzialnym za czerwone zabarwienie pomidorów, dowodzą, że bogata w tę substancję żywność może o 48% zmniejszyć ryzyko zawału serca. [6].

Jako źródło wielu nutraceutyków wymienić należy soję, w której zidentyfikowano wiele klas antykarcynogenów, m.in. inhibitory proteazy, fitosterole, saponiny, kwasy fenolowe, kwas fitynowy oraz izoflawony. Te ostatnie, szczególnie genisteina i daidzeina, zasługują na szczególną uwagę ze

względu na fakt, że soja jest ich jedynym znaczącym źródłem.

Brokuły oraz inne rośliny z rodziny Krzyżowych także zasługują na uwagę, ze względu na obecność charakterystycznych związków - glukozynolatów oraz enzymu myrozynazy, rozkładających je do izotiocyjanianów i indoli znanych z właściwości hamujących wzrost nowotworów. Owoce cytrusowe - cenne ze względu na zawartość witaminy C, foliatów, i błonnika - okazują się być także źródłem czynnych biologicznie związków - limonoidów. Istnieje coraz więcej dowodów na to, że monoterpenowy limonen posiada właściwości zapobiegające rozwojowi nowotworów. Przypuszcza się też, że czosnek znany od tysięcy lat, jako najsilniej działający naturalny antybiotyk - także może być traktowany, jako źródło środków przeciwnowotworowych.

Siemię lniane jest brane pod uwagę jako źródło prekursorów lignanów enterodiolu i enterolaktonu, związków pomocnych w zapobieganiu estrogenozależnych nowotworów. Polifenolowe składniki herbaty, szczególnie zielonej, katechiny, są także znane ze swoich właściwości przeciwnowotworowych, ale działanie ich zaznacza się przy dużych dawkach dziennych. Związki te są dostępne obecnie w formie izolowanej, jako ekstrakty w kapsułkach. Trwają też badania nad pozytywnym wpływem diety bogatej w warzywa i owoce na kostną gospodarkę wapniową i zmniejszanie wydalania wapnia. Ostatnie badania wykazały również, że związki normalnie występujące w owocach, warzywach i jajkach - luteina i zeaksantyna razem z naturalnymi antyoksydantami (witaminy C, E i beta-karoteny) - mogą zapobiegać chorobom ocznym wieku starczego: zaćmie i związanej z wiekiem degeneracją plamki żółtej (AMD). Dawki 5-6 mg luteiny dziennie mogą zmniejszyć ryzyko tych chorób nawet o połowę, w porównaniu do diety zawierającej poniżej 2 mg tego związku.

Oleje roślinne to źródło steroli i stanoli. W leczeniu i profilaktyce chorób powodowanych hipercholesterolemią, główną rolę odgrywają obecnie leki z grupy statyn, jednakże badania wykazują, że stosowanie roślinnych steroli i stanoli zwiększa skuteczność terapii statynami oraz diet obniżających poziom cholesterolu we krwi. Sterolami najczęściej występującymi i wykorzystywanymi są beta-sitosterol, kampesterol i stigmasterol. Głównym ich źródłem są olej kukurydziany, słonecznikowy, sojowy i rzepakowy. Stanole są nasyconymi pochodnymi roślinnych steroli.

Jedną z ciekawszych form nutraceutyków są składniki oferowane przez różnych producentów, które zachowując swoje właściwości lecznicze nie powodują zmiany smaku lub zapachu pożywienia. W formie proszku oferowane są np. olejek eteryczny oregano, który może pomóc w utrzymaniu sprawnego systemu odpornościowego, oliwa z oliwek polepszająca pracę układu sercowo-naczyniowego, witamina E, jako silny przeciwutleniacz oraz polifenole zawarte w winogronach, posiadające potwierdzone działanie antyoksydacyjne (przeciwnowotworowe, oraz ochronne na witaminy) [1].

Fiński koncern spożywczy Raisio produkuje margarynę „Benecol" z dodatkiem estru β-sitostanolu – substancji pochodzącej z drzewa sosnowego. Podczas testów u osób spożywających „Benecol" poziom cholesterolu we krwi obniżał się o 10%. [6].

Podsumowując, nutraceutyki, czyli żywność gwarantująca działanie prozdrowotne, mimo że z trudem torują sobie drogę do konsumentów, stanowić będą w przyszłości ważną dziedzinę rozwojową. Są to produkty o specjalnej recepturze i specjalnie przetwarzane (w przeciwieństwie do występujących źródeł pokarmu używanych w stanie naturalnym). Są one przeznaczone, jako dieta dla pacjentów, którzy z powodów terapeutycznych lub ze względu na dolegliwości przewlekłe, mają ograniczoną lub upośledzoną zdolność przyjmowania, trawienia, wchłaniania lub metabolizowania zwykłych pokarmów lub pewnych produktów żywnościowych, albo mają szczególne zalecenia lekarskie, co do odżywiania, gdy modyfikacja normalnej diety nie jest wystarczająca. W trzecim tysiącleciu żywność prozdrowotna, jej suplementy i leki roślinne stanowić będą integralny system ochrony zdrowia [6].

Autor: Emilia Cielecka

Literatura:

1. Ciepłucha K. Nutracutyki. Panacea kwiecień 2004, Nr 2 (7): 11-13,33
2. Grajeta H. Żywność funkcjonalna w profilaktyce chorób krążenia. Adv Clin Exp Med 2004, 13, 3: 503–510
3. Jaworska-Łuczak B., Wiśniewska I. Żywność funkcjonalna. Aptekarz Polski lipiec 2011, nr 59/37
4. Kubiński T. Żywność funkcjonalna. Życie Weterynaryjne 2010, 85(11): 932 – 935
5. Kujawska M. Etnobotanika miejska: perspektywy, tematy, metody. ETNOBIOLOGIA POLSKA Vol. 1 – 2011: 31-42
6. Lutomski J. Zioła, fitofarmaceutyki i nutraceutyki. Postępy Fitoterapii. 1/2000: 4-6
7. Lutomski J. Ziołolecznictwo na progu trzeciego tysiąclecia. Nowiny Lekarskie 2000, 69, 4: 345 – 355
8. Olędzka R. Nutraceutyki, żywność funkcjonalna – rola i bezpieczeństwo stosowania. BROMAT. CHEM. TOKSYKOL. – XL, 2007, 1: 1 – 8
9. Saluk – Juszczak J., Kołodziejczyk J., Babicz K., Królewska K. Żywność funkcjonalna – rola nutraceutyków w profilaktyce chorób krążenia. Kosmos. Problemy nauk biologicznych 2010, Tom 59, Nr. 3 – 4: 527 - 538

http://laboratoria.net/artykul/13283.html

Informacje dnia: Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

Partnerzy