

University of Business and Technology in Kosovo

UBT Knowledge Center

Theses and Dissertations

Student Work

Fall 11-2020

NUTRACEUTIKËT DHE USHQIMET FUNKSIONALE

Elsaida Ibrahim

University for Business and Technology - UBT

Follow this and additional works at: <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/etd>



Part of the [Food Science Commons](#)

Recommended Citation

Ibrahim, Elsaida, "NUTRACEUTIKËT DHE USHQIMET FUNKSIONALE" (2020). *Theses and Dissertations*. 25.

<https://knowledgecenter.ubt-uni.net/etd/25>

This Thesis is brought to you for free and open access by the Student Work at UBT Knowledge Center. It has been accepted for inclusion in Theses and Dissertations by an authorized administrator of UBT Knowledge Center. For more information, please contact knowledge.center@ubt-uni.net.



Kolegji UBT
Fakulteti: Shkencat e Ushqimit dhe Bioteknologji
Specializimi: Nutricion

NUTRACEUTIKËT DHE USHQIMET FUNKSIONALE

Shkalla Bachelor

Elsaida Ibrahimimi

Nëntor/ 2020
Prishtinë



Kolegji UBT
Fakulteti: Shkencat e Ushqimit dhe Bioteknologji
Specializimi: Nutricion

Punim Diplome
Viti akademik 2017-2018

Elsaida Ibrahim

NUTRACEUTIKËT DHE USHQIMET FUNKSIONALE

Mentori: Dr.sc.Hyrije Koraqi

Nëntor/ 2020

Ky punim është përpiluar dhe dorëzuar në përmbushjen e kërkesave të
pjeshme për Shkallën Bachelor

ABSTRAKT

Fraza "Le të jetë ushqimi ilaç dhe ilaçi të jetë ushqim", e krijuar nga Hipokrati mbi 2500 vjet më parë, po merr shumë interes sot ndërsa shkencëtarët dhe konsumatorët i kuptojnë përfitimet e shumta shëndetësore të disa ushqimeve. Këto ushqime përmbajnë përbërës që ndihmojnë në funksionin specifik të trupit dhe përmirësojnë shëndetin dhe mirëqenien tonë.

Konsumatorët janë gjithnjë e më të interesuar për përfitimet shëndetësore të ushqimeve dhe kanë filluar të shikojnë përtej përfitimeve themelore të ushqimit. Interesimi i tyre drejtohet tek komponimet që gjenden në shumë ushqime të cilat parandalojnë sëmundjet dhe përmirësojnë shëndetin.

Ushqimet funksionale dhe nutraceutikët japin një mundësi për të përmirësuar shëndetin, për të ulur kostot e kujdesit shëndetësor dhe për të mbështetur zhvillimin ekonomik.

"Nutraceutikët "dhe "ushqimet funksionale" janë dy terma të rinj të përdorur për të përshkruar ushqimet që promovojnë shëndetin ose komponentët e tyre të ekstraktuar. Edhe pse debatohet në lidhje me kuptimin e saktë të këtyre termave, është e përshtatshme që nutraceutikët të konsiderohen si produkte të shëndetshëm që formulohen dhe merren në formë dozimi (kapsula, tinktura ose tableta). Nga ana tjetër, ushqimet funksionale janë produkte që konsumohen si ushqime dhe jo në formë dozimi.

Qëllimi i këtij hulumtimi është rëndësia e nutraceutikëve dhe ushqimeve funksionale si aditiv të ri në shkencën e të ushqyerit. Poashtu studimi i përbërjes së tyre kimike, zhvillimi i tyre nga aspekti nutricional, dhe ndikimi në shëndetin e njeriut.

Qëllim tjetër i këtij hulumtimi është egzaminimi i njohurive të popullsisë në territorin e Kosovës, për nutraceutikët dhe ushqimet funksionale. Për ta arritur këtë qëllim është analizuar pyetësori i plotësuar nga ana e të anketuarve. Pyetësori është realizuar online përmes Google Forms.

Të gjitha analizat statistikore nga pyetësori janë punuar duke përdorur programin MS Excel.

MIRËNJOHJE/FALENDERIME

Së pari falenderimi i takon Allahut që më dha shëndet, durim, motivim dhe përkushtim gjatë gjithë viteve të studimit.

Falenderime të pafund shkojnë për prindërit dhe motrën time. Këshillat e tyre të vlefshme ishin udhërrëfyes i imi, kurse përkrahja dhe mbështetja e pakursyer ishin motivim. Ky rrugëtim nuk do të ishte i mundur pa ata; u jam mirënjohëse gjatë gjithë jetës!

Një falenderim i veçantë shkon për familjarët e tjerë që ishin pranë meje dhe asnjëherë nuk më lanë të ndihem e vetme gjatë këtij rrugëtimi.

Poashtu, dua të falenderoj mentoren time Dr.sc. Hyrie Koraqi, që me shumë profesionalizëm kontribuoi në realizmin e këtij punimi.

PËRMBAJTJA

Abstrakt.....	ii	1.
HYRJE.....	1	
2. SHQYRTIMI I LITERATURËS.....	2	
2.1. Çfarë janë nutraceutikët dhe ushqimet funksionale.....	2	
2.2. Klasifikimi i nutraceutikëve.....	3	
2.2.1. Klasifikimi i nutraceutikëve sipas burimit të ushqimit.....	3	
2.2.2. Klasifikimi i nutraceutikëve sipas mekanizmit të veprimit.....	5	
2.2.3. Klasifikimi i nutraceutikëve sipas natyrës kimike.....	6	
2.2.3.1. Derivatet izoprenoide (terpenoidet).....	7	
2.2.3.2. Komponimet fenolike.....	8	
2.2.3.3. Mineralet.....	8	
2.3. Përfitimet shëndetësore të nutraceutikëve.....	9	
2.4. Përfitimet fiziologjike të nutraceutikëve.....	9	
2.5. Nutraceutikët dhe sëmundjet.....	10	
2.5.1. Sëmundjet kardio-vaskulare.....	10	
2.5.2. Kanceri.....	11	
2.5.3. Diabeti.....	12	
2.5.4. Obeziteti.....	13	
2.5.5. Çrregullimet inflamatore.....	13	
2.6. Klasifikimi i ushqimeve funksionale.....	14	
2.7. Përfitimet shëndetësore të ushqimeve funksionale.....	14	
2.8. Lloje të ushqimeve funksionale.....	15	
2.8.1. Probiotikët dhe prebiotikët.....	15	
2.8.2. Proteinat dhe peptidet.....	15	
2.8.3. Karbohidratet dhe fibrat.....	16	
2.8.4. Lipidet dhe acidet yndyrore.....	18	
2.8.5. Katekina (Proantocianidina).....	19	
2.8.6. Likopeni.....	20	
2.8.7. Vitaminat.....	20	
3. DEKLARIMI I PROBLEMIT.....	24	
3.1. Ushqimi funksional dhe nutraceutikët në kujdesin shëndetësor të nënës dhe fëmijës... 24		
4. METODOLOGJIA E HULUMTIMIT.....	29	
4.1. Qëllimi i hulumtimit.....	29	
4.2. Objektivat e hulumtimit.....	29	
4.3. Detyrat e hulumtimit.....	29	
4.4. Metodrat, teknikat dhe instrumentet e hulumtimit.....	29	
4.4.1. Mostra e hulumtimit (Popullacioni).....	30	
4.4.2. Pyetësi.....	30	
5. PREZANTIMI DHE ANALIZA E REZULTATEVE.....	31	
6. KONKLUZIONE DHE REKOMANIDME.....	38	
REFERENCAT.....	39	

LISTA E FIGURAVE

- Figura 1.** Shembuj të substancave nutraceutike të grupuara sipas burimit të ushqimit..... 4
- Figura 2.** Shembuj të nutraceutikëve të grupuar sipas mekanizmit të veprimit.....5
- Figura 3.** Klasifikimi i nutraceutikëve sipas natyrës kimike..... 6

LISTA E TABELAVE

Tabela 1. Vitaminat, burimet e ushqimit dhe përfitimet shëndetësore.....	21
---	----

1.HYRJE

Fraza "*Le të jetë ushqimi ilaç dhe ilaçi të jetë ushqim*", e krijuar nga Hipokrati mbi 2500 vjet më parë, po merr shumë interes sot ndërsa shkencëtarët dhe konsumatorët i kuptojnë përfitimet e shumta shëndetësore të disa ushqimeve. Këto ushqime përmbajnë përbërës që ndihmojnë në funksionin specifik të trupit dhe përmirësojnë shëndetin dhe mirëqenien tonë.

Në kuptimin më të thjeshtë, ushqimi është një lëndë djegëse, që siguron energjinë e nevojshme për të kryer funksionet e përditshme dhe për të mbajtur proceset normale metabolike. Mirëpo ushqimi është më shumë se lëndë djegëse; ushqimi përmban lëndë ushqyese që janë thelbësore për të parandaluar sëmundjet.

"Lëndët ushqyese thelbësore" që janë të nevojshme për të parandaluar sëmundje specifike kanë qenë një fokus kryesor i kërkimeve në fushën e ushqyerjes së njeriut për shekullin e kaluar. Konsumatorët janë gjithnjë e më të interesuar për përfitimet shëndetësore të ushqimeve dhe kanë filluar të shikojnë përtej përfitimeve themelore të ushqimit. Interesimi i tyre drejtohet tek komponimet që gjenden në shumë ushqime të cilat parandalojnë sëmundjet dhe përmirësojnë shëndetin. Kjo e kombinuar me një kuptim më të gjerë se si dieta ndikon në sëmundjen, kostot e kujdesit shëndetësor dhe plakjen e popullatave kanë krijuar një treg për ushqimet funksionale dhe produktet shëndetësore natyrale.

Ushqimet funksionale dhe nutraceutikët japin një mundësi për të përmirësuar shëndetin, për të ulur kostot e kujdesit shëndetësor dhe për të mbështetur zhvillimin ekonomik në komunitetet rurale. Ato gjithashtu ofrojnë një mënyrë për disa prodhues për të diversifikuar bujqësinë e tyre dhe kulturat me bazë detare. Sipas statistikave të tregut, tregu global i ushqimeve funksionale nutraceutikëve po rritet me një ritëm që po tejkalon tregun tradicional të ushqimit të përpunuar.

2. SHQYRTIMI I LITERATURËS

2.1. ÇFARË JANË NUTRACEUTIKËT DHE USHQIMET FUNKSIONALE?

Termi "nutraceutik" u krijua nga termat "nutricion" dhe "farmaceutik" në vitin 1989 nga Stephen DeFelice, MD, themelues dhe kryetar i Fondacionit për Inovacionin në Mjekësi (FIM), Cranford, NJ. Sipas DeFelice, nutraceutikët mund të përkufizohen si "një ushqim (ose pjesë e një ushqimi) që sigurojnë përfitime mjekësore ose shëndetësore, përfshirë parandalimin ose trajtimin e një sëmundjeje". Produkte të tilla mund të variojnë nga lëndë ushqyese të izoluara, shtesa dietike dhe deri tek ushqimet e krijuara gjenetikisht, produktet bimore dhe ushqimet e përpunuara siç janë drithërat, supat dhe pijet.

Sipas Këshillit Ndërkombëtar të Informacionit të Ushqimit (IFIC), ushqimet funksionale janë "ushqime përbërëse ordinare që mund të ofrojnë një përfitim shëndetësor përtej ushqimit bazë".

Instituti Ndërkombëtar i Shkencave të Jetës i Amerikës së Veriut (ILSI) ka përcaktuar ushqimet funksionale si "ushqime që në sajë të përbërësve fiziologjikisht aktivë të ushqimit ofrojnë përfitime shëndetësore përtej ushqyerjes bazë".

Health Canada përcakton ushqimet funksionale si "të ngjashme në dukje me një ushqim konvencional, të konsumuar si pjesë e dietës së zakonshme, me përfitime të demonstruara fiziologjike ose për të zvogëluar rrezikun e sëmundjes kronike përtej funksioneve bazë ushqyese".

Nutrition Business Journal e klasifikoi ushqimin funksional si "ushqim i pasuruar me përbërës të shtuar ose të përqendruar në nivele funksionale, i cili përmirëson shëndetin ose performancën.

Ushqimet funksionale përfshijnë ushqime të fortifikuara si drithëra, bukë, pije sportive, ushqime për fëmijë etj.

"Nutraceutikët" dhe "ushqimet funksionale" janë dy terma të rinj të përdorur për të përshkruar ushqimet që promovojnë shëndetin ose komponentët e tyre të ekstraktuar. Edhe pse debatohet në lidhje me kuptimin e saktë të këtyre termave, është e përshtatshme që nutraceutikët të konsiderohen si produkte të shëndetshëm që formulohen dhe merren në formë dozimi (kapsula, tinktura ose tableta). Nga ana tjetër, ushqimet funksionale janë produkte që konsumohen si ushqime dhe jo në formë dozimi. Ushqimet funksionale i sigurojnë trupit sasinë e kërkuar të vitaminave, yndyrnave, proteinave, karbohidrateve, etj, të nevojshme për mbijetesën e tij të shëndetshme.

Një ushqim funksional është i ngjashëm në dukje, ose mund të jetë ushqim konvencional që konsumohet si pjesë e një diete të zakonit dhe demonstron se ka përfitim fiziologjik ose zvogëlon rrezikun e sëmundjeve kronike përtej funksionit bazë ushqyes. Në një përkufizim tjetër, nutraceutikët janë produkte të izoluara ose të nxjerrura nga ushqimet që zakonisht shiten në forma medicinale, jo zakonisht të shoqëruara me ushqime. Shembuj të nutraceutikëve përfshijnë produkte të qumështit të fortifikuar dhe fruta agrumesh (lëng portokalli).

2.2. KLASIFIKIMI I NUTRACEUTIKËVE

Numri i nutraceutikëve të supozuar është me qindra, mirëpo disa prej substancave më të njohura përfshijnë izoflavonet, tokotrienolet, fibrat dhe karotenoidet. Në një listë të gjatë dhe në rritje të nutraceutikëve, nevojiten sisteme organizimi për të lejuar kuptimin dhe zbatimin më të thjeshtë. Kjo është veçanërisht e rëndësishme për udhëzimet akademike, si dhe formulimin e produkteve nga kompanitë ushqimore.

Në varësi të interesit apo kualifikimit të dikujt, skema e përshtatshme organizative për nutraceutikët mund të ndryshojë. Për shembull, kardiologët mund të jenë më të interesuar për ato substanca nutraceutike që ndikojnë në uljen e faktorëve të rrezikut të sëmundjes së zemrës. Në mënyrë të veçantë, interesi i tyre mund të qëndrojë në substancat që supozohet se ndikojnë pozitivisht në hipertension dhe hiperkolesterolemi dhe për të zvogëluar aktivitetin trombotik të varur nga radikalet e lira ose trombocitet. Nutraceutikët të tillë si acidet yndyrore n-3, fitosterolet, kuercetina dhe flavonoidet e rrushit do të ishin me interes të veçantë. Pavarësisht nëse është për udhëzime akademike, hartime të provave klinike, zhvillim funksional të ushqimit ose rekomandime dietike, nutraceutikët mund të klasifikohen në disa mënyra.

Disa mënyra të klasifikimit të nutraceutikëve bazohen në burimin e ushqimit, mekanizmin e veprimit dhe natyrën kimike.

2.2.1. KLASIFIKIMI I NUTRACEUTIKËVE SIPAS BURIMIT TË USHQIMIT

Një nga modelet më të gjera të klasifikimit për nutraceutikët bazohet në potencialin e tyre si burim ushqimi për njerëzit. Këtu nutraceutikët mund të ndahen në grupe bimore, shtazore dhe mikrobike. Për shkak të aspekteve biokimike mjaft të ruajtura nëpër specie, shumë substanca nutraceutike gjenden në bimë dhe kafshë, dhe nganjëherë në mikrobe. Për shembull, mikrobet, bimët dhe kafshët përmbajnë kolinë dhe fosfotidilkolinë. Kjo është gjithashtu e vërtetë për sfingolipidet; megjithatë, bimët dhe kafshët janë burime më të mira. Gjithashtu, acidi linolenik (18: 3 ω -3 acid yndyror) mund të gjendet në një larmi burimesh ushqimore, përfshirë mishin e

kafshëve, pavarësisht nga fakti se ai sintetizohet kryesisht në bimë dhe anëtarë të tjerë më të ulët të zinxhirit ushqimor.

Burimet jo ushqimore të nutraceutikëve rrjedhin nga zhvillimi i metodave moderne të fermentimit. Për shembull, aminoacidet dhe derivatet e tyre janë prodhuar nga bakteret e rritura në sistemet e fermentimit. Shfaqja e teknikave rekombinante-gjenetike ka mundësuar rrugë të reja për marrjen e nutraceutikëve. Këto teknika dhe produktet e tyre po vlerësohen në arenat e tregut dhe çështjet rregullatore në të gjithë botën. Një shembull është prodhimi i acidit eikosapentaenoik (EPA) nga bakteret. Ky acid yndyror prodhohet nga disa alga dhe baktere. EPA që rrjedh nga salmoni prodhohet nga algat dhe më vonë përfshihet në salmonin që konsumon algat. EPA tani mund të prodhohet nga bakteret që nuk prodhojnë EPA duke importuar ADN-në e duhur përmes metodës rekombinante.

Plants	Animal	Microbial
α -Glucan	Conjugated Linoleic Acid (CLA)	<i>Saccharomyces boulardii</i> (yeast)
Ascorbic acid	Eicosapentaenoic acid (EPA)	<i>Bifidobacterium bifidum</i>
γ -Tocotrienol	Docosahexenoic acid (DHA)	<i>B. longum</i>
Quercetin	Spingolipids	<i>B. infantis</i>
Luteolin	Choline	<i>Lactobacillus acidophilus</i> (LC1)
Cellulose	Lecithin	<i>L. acidophilus</i> (NCFB 1748)
Lutein	Calcium	<i>Streptococcus salvarius</i> (subs. Thermophilus)
Gallic acid	Coenzyme Q ₁₀	
Perillyl alcohol	Selenium	
Indole-3-carbonol	Zinc	
Pectin	Creatine	
Daidzein	Minerals	
Glutathione		
Potassium		
Allicin		
δ -Limonene		
Genestein		
Lycopene		
Hemicellulose		
Lignin		
Capsaicin		
Geraniol		
β -Ionone		
α -Tocopherol		
β -Carotene		
Nordihydrocapsaicin		
Selenium		
Zeaxanthin		
Minerals		
MUFA		

Figura 1. Shembuj të substancave nutraceutike të grupuara sipas burimit të ushqimit

2.2.2. KLASIFIKIMI I NUTRACEUTIKËVE SIPAS MEKANIZMIT TË VEPRIMIT

Një metodë tjetër për klasifikimin e nutraceutikëve është sipas mekanizmit të tyre të veprimit. Ky sistem grupon nutraceutikët së bashku, pavarësisht nga burimi i ushqimit, duke u bazuar në vetitë e tyre të provuara ose të pretenduara fiziologjike. Ndër to përfshihen antioksidantët, antibakterialët, antihipertensivët, antihiperkolesterolemikët, anti-inflamatorët, antikancerogjenët, osteoprotektivët, etj.

Anticancer	Positive Influence on Blood Lipid Profile	Antioxidant Activity	Anti inflammatory	Osteogenetic or Bone Protective
Capsaicin	α -Glucan	CLA	Linolenic acid	CLA
Genestein	γ -Tocotrienol	Ascorbic acid	EPA	Soy protein
Daidzein	δ -Tocotrienol	β -Carotene	DHA	Genestein
α -Tocotrienol	MUFA	Polyphenolics	GLA (gamma-linolenic acid)	Daidzein
γ -Tocotrienol	Quercetin	Tocopherols		Calcium
CLA	ω -3 PUFAs	Tocotrienols		Casein phosphopeptides
Lactobacillus acidophilus	Resveratrol	Indole-3-carbonol	Capsaicin	FOS(fructooligosaccharides)
Sphingolipids	Tannins	α -Tocopherol	Quercetin	
Limonene	β -Sitosterol	Ellagic acid	Curcumin	Inulin
Diallyl sulfide	Saponins	Lycopene		
Ajoene	Guar	Lutein		
α -Tocopherol	Pectin	Glutathione		
Enterolactone		Hydroxytyrosol		
Glycyrrhizin		Luteolin		
Equol		Oleuropein		
Curcumin		Catechins		
Ellagic acid		Gingerol		
Lutein		Chlorogenic acid		
Carnosol		Tannins		
L. bulgaricus				

Figura 2. Shembuj të nutraceutikëve të grupuar sipas mekanizmit të veprimit

2.2.3. KLASIFIKIMI I NUTRACEUTIKËVE SIPAS NATYRËS KIMIKE

Një metodë tjetër e klasifikimit të nutraceutikëve bazohet në natyrën e tyre kimike. Kjo qasje lejon që nutraceutikët të kategorizohen në grupet molekulare / elementare. Ky model paraprak përfshin disa grupe të mëdha, të cilat më pas ofrojnë një bazë për nënklasifikimin ose nëngrupet.

Një mënyrë për të klasifikuar nutraceutikët është si vijon:

- Derivatet izoprenoide
- Komponimet fenolike
- Acidet yndyrore dhe lipidet strukturore
- Karbohidratet dhe derivatet
- Substancat e bazuara në aminoacide
- Mikrobet
- Mineralet

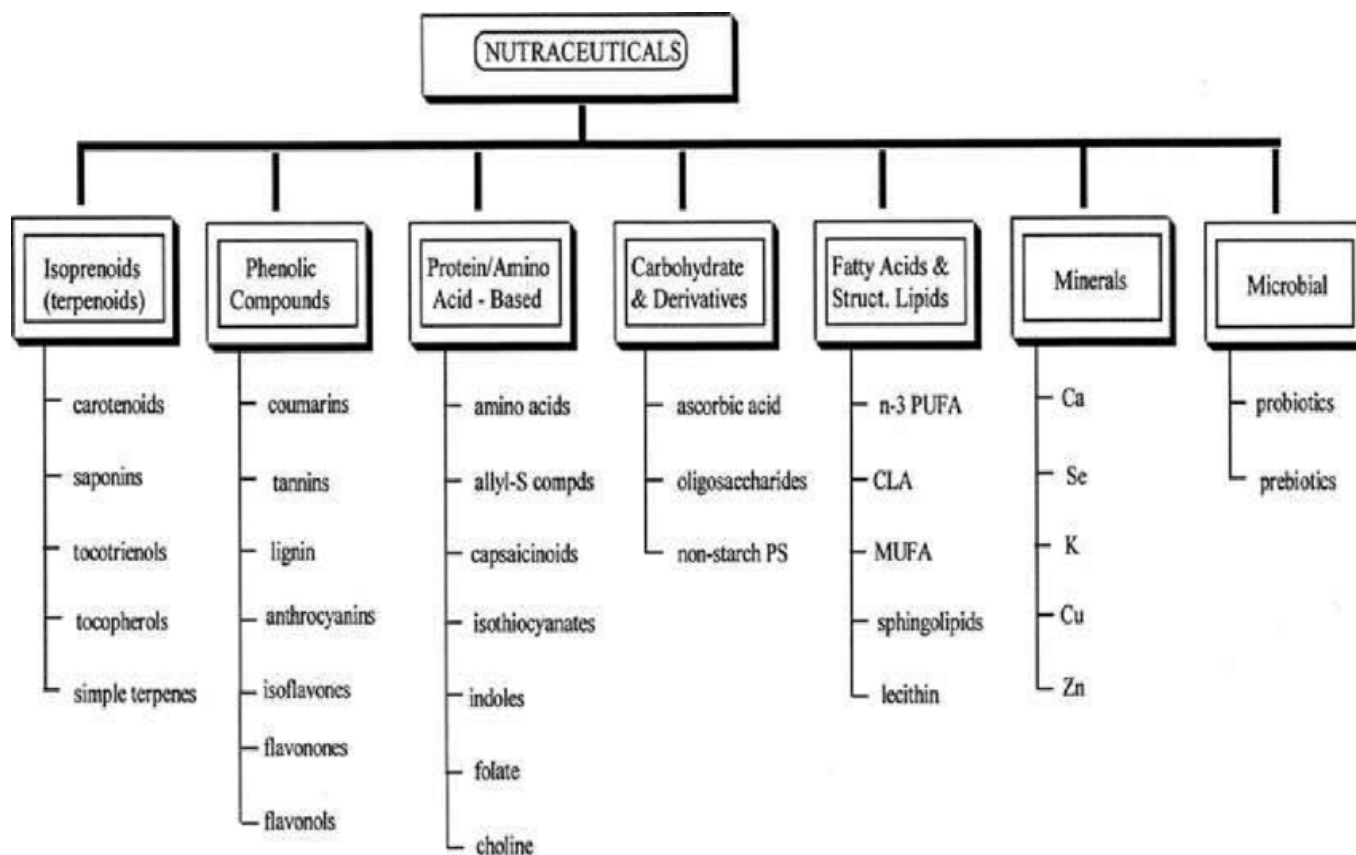


Figura 3. Klasifikimi i nutraceutikëve sipas natyrës kimike

2.2.3.1. DERIVATET E IZOPRENOIDE (TERPENOIDET)

Izoprenoidet dhe terpenoidet janë terma që përdoren për t'iu referuar të njëjtës klasë të molekulave. Këto substanca janë pa diskutim një nga grupet më të mëdha të metabolitëve sekondarë të bimëve. Në përputhje me këtë renditje, ato janë gjithashtu baza e shumë lëndëve ushqyese bimore që rrjedhin nga bimët. Nën këtë ombrellë të madhe ndodhen shumë familje të njohura ushqyese si karotenoide, tokoferole, tokotrienol dhe saponina.

Ky grup referohet gjithashtu si derivate izoprenoide sepse molekula kryesore e bllokut ndërtues është izopreni. Karotenoidet (karotenet dhe ksantrofilet), emri i të cilave rrjedh nga karotat (*Daucus carota*), janë mbase forma më e njohur e pigmentit ngjyrosës brenda klasës izoprenoide. Karotenet dhe ksantrofilet ndryshojnë vetëm pak, në atë që karotenet e vërteta janë molekula thjeshtë hidrokarbure (d.m.th., likopeni, α -karotina, β karotina, γ -karotina); ksantrofilet (d.m.th., luteina, kapsantina, kriptoksantina, zeaksantina, astaksantina) përmbajnë oksigjen në formën e grupeve hidroksil, metoksil, karboksil, keto dhe epoksi.

Karotenoidet janë pigmente që zakonisht prodhojnë ngjyra të verdhë, portokalli dhe të kuqe. Karotenoidet janë gjithashtu shumë të rëndësishme në fotosintezën dhe fotoprotektimin.

Ushqime të ndryshme kanë lloje të ndryshme dhe sasi relative të karotenoideve. Gjithashtu përmbajtja e karotenoidit mund të ndryshojë sezonalisht dhe gjatë procesit të pjekjes. Për shembull, pjeshkat përmbajnë violaksantinë, kriptoksantinë, β -karotinë, persikaksantinë, neoksantinë dhe deri në 25 karotenoide të tjera; kajsitë përmbajnë kryesisht β -karoten, γ -karotinë dhe likopen; dhe karotat përmbajnë rreth 50 deri në 55 pjesë për milion karotinë në total, kryesisht α -karoten, β -karotinë dhe γ -karotinë, si dhe likopen. Shumë vajra bimorë gjithashtu përmbajnë karotenoide, vaji i palmës që përmban më shumë. Për shembull, vaji i palmës së papërpunuar përmban deri në 0.2% karotenoide.

2.2.3.2. KOMPONIMET FENOLIKE

Ashtu si terpenoidet, komponimet fenolike gjithashtu konsiderohen si metabolitë dytësorë. Baza për këtë familje shumë të larmishme të molekulave është një strukturë fenolike, e cila është një grup hidroksil në një unazë aromatike. Nga kjo strukturë, formohen molekula më të mëdha dhe interesante si antocianina, kumarina, flavonoidet, taninet dhe ligina.

Ato shfaqin një gamë të madhe të strukturave dhe ato janë përgjegjëse për karakteristikat kryesore organoleptike të ushqimeve dhe pijeve me prejardhje bimore, veçanërisht ngjyrat dhe vetitë e shijes dhe ato gjithashtu kontribuojnë në cilësitë nutricionalë të frutave dhe perimeve.

Përbërësit kryesorë nutraceutikë në bimë janë flavonoidet. Siç është tipike për komponimet fenolike, ato mund të veprojnë si antioksidantë të fuqishëm dhe kolatorë metali. Ata gjithashtu janë njohur prej kohësh që kanë aktivitete anti-inflamatore, antialergjike, hepatoprotektive, antitrombotike, antivirale dhe antikancerogjene. Flavonet dhe katekinat duket se janë flavonoidët më të fuqishëm për të mbrojtur trupin kundër specieve reaktive të oksigjenit (ROS). Qelizat dhe indet e trupit kërcënohen vazhdimisht nga dëmtimi i shkaktuar nga radikalet e lira dhe ROS të cilat prodhohen gjatë metabolizmit normal të oksigjenit ose induktohen nga dëmtime ekzogjene. Kuercetina, kaempferoli, duke vepruar si antioksidantë, shfaqin efekte të dobishme të tilla si aktivitet anti-inflamator, antialergjik, antiviral, si dhe anticancer. Ata gjithashtu janë sugjeruar të luajnë një rol mbrojtës në sëmundjet e mëlçisë, kataraktet dhe sëmundjet kardiovaskulare.

2.2.3.3. MINERALET

Disa minerale janë njohur për potencialin e tyre nutraceutik. Ndër më të dukshmet është kalciumi në lidhje me shëndetin e kockave, kancerin e zorrës së trashë, hipertensionin dhe sëmundjet kardiovaskulare. Kaliumi gjithashtu është menduar të zvogëlojë hipertensionin dhe kështu të përmirësojë shëndetin kardiovaskular. Një çift i mineraleve gjurmë gjithashtu është gjetur të ketë potencial nutraceutik. Këto përfshijnë bakër, selen, mangan dhe zink. Potenciali i tyre nutraceutik zakonisht diskutohet në lidhje me antioksidimin. Bakri, zinku dhe mangani janë përbërës të enzimave të superoksid dismutazës (SOD), ndërsa seleni është përbërës i glutathione peroksidazës. Sigurisht që kërkohet më shumë hetim në fushën e elementëve gjurmë në dritën e marrëdhënieve të tyre metabolike me lëndët e tjera ushqyese dhe potencialin për toksicitet.

2.3.PËRFITIMET SHËNDETËSORE TË NURACEUTIKËVE

Nga pikëpamja e konsumatorëve nutraceutikët ofrojnë përfitimet e mëposhtme:

- Rrisin vlerën shëndetësore të dietës
- Ndhimjnë për të jetuar më gjatë
- Ndhimjnë në shmangien e kushteve të veçanta mjekësore
- Mund të ketë përfitime psikologjike
- Mund të perceptohet të jetë më "natyral" sesa ilaçet tradicionale dhe të ketë më pak efekte anësore
- Mund të paraqesë ushqim për popullatat me nevoja të veçanta (p.sh. ushqime të pasura me lëndë ushqyese për të moshuarit).

Mjekësia bimore përbën një burim efektiv të ilaçeve tradicionale dhe atyre moderne. Sipas Organizatës Botërore të Shëndetësisë (OBSH), 80 përqind e popullsisë rurale varet nga ilaçet bimore për kujdesin e tyre primar shëndetësor.

Bimët medicinale megjithëse nuk janë eksploruar në mënyrë adekuate, ato ofrojnë burim të pasur të një larmie të mirash shëndetësore.

2.4.PËRFITIMET FIZIOLOGJIKE TË NUTRACEUTIKËVE

Përfitimet fiziologjike të nutraceutikëve janë si vijon :

- Agjentë kardiovaskular
- Agjentë antikancer
- Antidiabetik
- Agjentë kundër obezitetit
- Agjentë kundër çrregullimeve kronike inflamatore
- Nxitës imuniteti
- Antioksidantë

2.5. NUTRACEUTIKËT DHE SËMUNDJET

2.5.1. SËMUNDJET KARDIO-VASKULARE

Sëmundjet kardio-vaskulare (SKV) janë një grup i çrregullimeve të zemrës dhe enëve të gjakut që përfshijnë hipertensionin (presion të lartë të gjakut), sëmundje koronare të zemrës (sulm në zemër), sëmundje cerebrovaskulare (goditje në tru), dështim të zemrës, sëmundje vaskulare periferike, etj. Raportohet se marrja e ulët e frutave dhe perimeve shoqërohet me një vdekshmëri të lartë nga SKV.

Nutraceutikët në formën e antioksidantëve, fibrave dietike, acideve yndyrore poli-të pangopura omega-3 (ω -3 PUFA), vitaminave dhe mineraleve rekomandohen së bashku me ushtrimet fizike për parandalimin dhe trajtimin e sëmundjeve kardio-vaskulare. Është demonstruar se molekulat si polifenole të pranishëm në rrush dhe në verë ndryshojnë metabolizmin qelizor dhe sinjalizimin, i cili është në përputhje me zvogëlimin e sëmundjes arteriale.

Nutraceutikët, vitaminat, antioksidantët, mineralet, zvogëlimi i peshës, stërviçja, ndërprerja e pirjes së duhanit, kufizimi i alkoolit dhe kafeinës, modifikimet e tjera të mënyrës së jetesës mund të parandalojnë, vonojnë fillimin, zvogëlojnë ashpërsinë, trajtojnë dhe kontrollojnë hipertensionin. Lëndët ushqyese dhe nutraceutikëtme aktivitet bllokues të kanalit të kalciumit

(pra aktivitet antihipertensiv) përfshijnë acid α -lipoik, magnez, vitaminë B6 (piridoksinë), Vitaminë C, N-acetil cisteinë, selino, acide yndyrore ω -3, etj. Flavonoidët e pranishëm në qepë, perime krucifere, rrush të zi, verë të kuqe, grejpfrut, mollë, qershi dhe manaferra, luajnë një rol të madh në shërimin e sëmundjeve kardio-vaskulare. Kolesterolin është një faktor kryesor i rëndësishëm i rrezikut në sëmundjet kardio-vaskulare. Sterolet ndodhen në shumicën e bimëve dhe quhen fitosterole. Perimet jeshile dhe të verdha përmbajnë sasi të konsiderueshme të steroleve poashtu edhe farat e tyre. Fitosterolet konkurrojnë me kolesterolin dietik duke bllokuar marrjen ashtu si edhe lehtësojnë ekskretimin e tij nga trupi. Fitosterolet në dietë kanë potencial të ulin sëmundshmërinë dhe vdekshmërinë nga sëmundjet kardio-vaskulare.

Qumështi dhe vezët janë burime të rëndësishme shtazore të nutraceutikëve si proteinat dhe yndyrnat e pangopura ose acidet e yndyrave esenciale. Acidet yndyrore esenciale janë të nevojshme për prodhimin dhe ndërtimin e qelizave, për të zvogëluar presionin e gjakut, për të ulur kolesterolin dhe trigliceridet, për të zvogëluar rrezikun e mpiksjes së gjakut, për të ndihmuar në parandalimin e sëmundjeve të shumta duke përfshirë artritin, aritmitë dhe sëmundjet tjera. Vlera ushqyese e vezës rritet sepse shtohet acidi gamma linolenic (GLA) i cili ka shumë përfitime, duke përfshirë parandalimin dhe menaxhimin e sëmundjeve kardio-vaskulare si hipertensionin. Acidet yndyrore të pranishme në peshq të tillë si ω -3 (acidet yndyrore ω -3) janë përbërës dietetikë që ndikojnë në lipidet plazmatike dhe çrregullimet kryesore kardiovaskulare, siç janë aritmitë.

2.5.2. KANCERI

Kanceri është shfaqur si një problem i madh i shëndetit publik në vendet në zhvillim, që përputhet me kombet e industrializuara. Një mënyrë jetese dhe dietë e shëndetshme mund të ndihmojë në parandalimin e kancerit.

Njerëzit që konsumojnë sasi të mëdha ushqimesh të pasura me luteinë si vezë, spinaq, domate, portokall dhe zarzavate me gjethë, përjetuan rastësinë më të ulët të kancerit të zorrës së trashë.

Inflamacioni kronik shoqërohet me një rrezik të lartë të kancerit. Në nivelin molekular, radikalet e lira dhe aldehidet, të prodhuara gjatë inflamacionit kronik, mund të nxisin mutacion të dëmshëm të gjeneve dhe modifikime të proteinave kryesore të lidhura me kancerin. Inflamacioni kronik shoqërohet gjithashtu me shtypjen imune, e cila është një faktor rreziku për kancerin.

Kohët e fundit, vëmendja ka qenë tek fitokemikatet që posedojnë veti parandaluese të kancerit. Përveç përbërësve kimopreventivë në perime dhe fruta, disa fitokemikate që rrjedhin nga barërat

dhe erëzat kanë gjithashtu aktivitete të mundshme antikancerogjene dhe antimutagjene, midis efekteve të tjera të dobishme shëndetësore. Rekomandohet një gamë e gjerë e fitofarmaceutikëve me një aktivitet të pretenduar hormonal, të quajtur "fito-estrogjene", për parandalimin e kancerit të prostatës/gjirit. Taninet quhen gjithashtu proantocianidina, detoksifikarcinogjene dhe pastrojnë radikalet e lira të dëmshme. Taninet në boronicat mbrojnë gjithashtu nga infeksionet urinare. Janë të pranishëm në manaferra, boronica, rrush, thjerrëza, çaj dhe verë. Acidi ellagjik është një anti-kancerogjen i provuar i cili përdoret në mjekësinë alternative dhe për të parandaluar kancerin. Është i pranishëm në luleshtrydhe, boronicë, arra, shegë dhe burimi më i mirë, farat e mjedrës së kuqe. Fenolikët siç janë acidet ferulike, kafeike & galike dhe kurkumina raportohet të kenë aktivitet antikancerogjen. Perime krucifere, si brokoli, lulelakër, lakër, posedojnë glukozinolat që veprojnë si aktivizues të fuqishëm të enzimave të detoksifikimit të mëlçisë. Marrja e lartë e perimeve krucifere, glukozinolateve dhe produkteve të tyre të hidrolizës, përfshirë indole dhe izotiocianate është shoqëruar me rrezik më të ulët të kancerit të mushkërive dhe kolorektalit. Ato gjithashtu rregullojnë qelizat e bardha të gjakut dhe citokinat. Kurkumina është një polifenol që rrjedh nga bima *Curcuma longa*, e quajtur zakonisht shafran i Indisë. Kurkumina u raportua të ketë veti antikarcinogjen, antioksidues dhe anti-inflamatore. Potenciali antikancer i kurkuminës buron nga aftësia e tij për të shtypur përhapjen e një larmie të gjerë të qelizave tumorale. Rrënjët e panxharit, gjethet e spinaqit dhe rizomat e shafranit të Indisë, u raportua të kishin aktivitet antitumoral.

2.5.3. DIABETI

Diabetes mellitus karakterizohet nga nivele anormale të larta të glukozës në gjak, për shkak të prodhimit jo të mjaftueshëm të glukozës, ose për shkak të joefektivitetit të saj. Format më të zakonshme të diabetit janë diabeti i tipit I (5%), një çrregullim autoimun; dhe diabetin e tipit II (95%), i cili shoqërohet nga mbipesha, kurse diabeti gestacional ndodh në shtatzëni. Terapia dietike është themeli për menaxhimin e diabetit gestacional. Përdorimi i suplementeve dietike bimore besohet se ka përfitime në trajtimin e diabetit të tipit II. Zooflavonet janë fitoestrogjene; ato kanë një ngjashmëri strukturore / funksionale me estrogenin njerëzor dhe konsumohen nga njerëzit në të gjithë botën. Nga të gjithë fitoestrogenët, izoflavonet e sojës janë studiuar më së shumti. Marrja e lartë e izoflavoneve (20-100 mg / ditë) shoqërohet me ulje të vdekshmërisë nga diabeti i tipit II, sëmundjes së zemrës, osteoporozës dhe kancerit të caktuar.

Acidet yndyrore ω -3 janë sugjeruar për të zvogëluar tolerancën e glukozës në pacientët e predispozuar për diabet. Për sintezën e acideve yndyrore ω -3 të zinxhirit të gjatë, kërkohet insulinë; zemra, pra, mund të jetë veçanërisht e ndjeshme ndaj shterimit të tyre në diabet. Esteret etilike të acideve yndyrore ω -3 mund të jenë potencialisht të dobishëm në pacientët diabetikë. Acidi dokosaheksaenoik rregullon rezistencën ndaj insulinës dhe është gjithashtu jetik për zhvillimin neurovizual. Kjo është veçanërisht e rëndësishme tek gratë me diabet gestacional që nxisin rekomandimet për acide yndyrore esenciale gjatë shtatëzënësise.

Marrja dietike e magnezit zvogëlon rrezikun e diabetit dhe përmirëson ndjeshmërinë ndaj insulinës. Kalciumi dhe vitamina D raportohet se nxisin ndjeshmërinë ndaj insulinës dhe përmirësojnë kontrollin e glikemisë tek disa diabetikë.

2.5.4. OBEZITETI

Obeziteti është një problem global i shëndetit publik dhe përcaktohet si akumulim i sasisë jo të shëndetshme të yndyrës trupore. Është një faktor rreziku i vërtetuar për shumë çrregullime si angina pectoris, dështimi kongjestiv i zemrës, hipertensioni, hiperlipidemia, çrregullimet e frymëmarrjes, tromboza e venave renale, artrozat, kanceri, zvogëlimi i fertilitetit, etj. Një nga shkaqet kryesore për rritjen e shpejtë të normave të mbipeshës është rritja e disponueshmërisë së ushqimeve me yndyrë të lartë dhe me energji të dendur.

Konsumi i tepërt i ushqimeve të pasura me energji të tilla si ushqime të përpunuara dhe pije joalkoolike mund të inkurajojë shtimin në peshë, gjë që kërkon një kufi të konsumit të yndyrave të ngopura dhe trans-yndyrave, poashtu edhe sheqernave dhe kripës në dietë. Ushtrimet fizike dhe marrja e kufizuar e ushqimit me shumë kalori është treguar të jetë mesatarisht e suksesshme në menaxhimin e mbipeshës. Kështu, shumë praktikues të kujdesit shëndetësor dhe individë obezë po kërkojnë ndihmën e produkteve farmaceutike dhe nutraceutike për të trajtuar mbipeshën.

Një nutraceutik efektiv që mund të rrisë shpenzimin e energjisë ose të ulë marrjen e kalorive është e dëshirueshme për zvogëlimin e peshës trupore. Stimuluesit bimor si efedrina, kafeina, dhe çaji jeshil kanë qenë efektive në lehtësimin e humbjes së peshës trupore.

2.5.5. ÇRREGULLIMET INFLAMATORE

Inflamacioni është reagimi i indeve të trupit ndaj dëmtimit ose acarimit, i karakterizuar nga dhimbje, ënjtje, skuqje dhe nxehtësi. Artriti është një term i përgjithshëm që përshkruan inflamacionin në nyje. Mikroelementët për të cilët ekzistojnë prova paraprake të përfitimit

përfshijnë vitaminën C dhe vitaminën D. Përveç kësaj, shumë nutraceutikë që mund të ndikojnë në patofiziologjinë e artrozës përfshijnë glukozaminën, kondroitinën, sadenozilmethioninën, xhenxhefilin, avokadon, sojën.

2.6.KLASIFIKIMI I USHQIMEVE FUNKSIONALE

Sipas Holm, Siró et al., Klimas et al. dhe Saiz ushqimet funksionale mund të klasifikohen në klasa të ndryshme në varësi të origjinës ose modifikimit:

- Produktet ushqimore të pasuruara me një mori përbërësish, të cilët kanë një ndikim pozitiv në sëmundjet dhe shëndetin, p.sh., buka e pasuruar me kalcium ose me ω -3, gjalpi i fortifikuar me fitosterole.
- Ushqimet për të neutralizuar përbërjet anti-ushqyese të prodhuara nga përpunimi, p.sh., një përbërje toksike ose alergjen ushqimor.
- Lëndët e para ushqyese të cilat përmirësohen duke rritur përbërësit specifik përmes ndryshimit të ushqimit të kafshëve, p.sh. vezët ose mishrat me shumë acide yndyrore ω -3, mish viçi i pasur me acid linoleik të konjuguar ose disa lëndë të tjera ushqyese, lëndët e para ushqyese (fruta dhe perime) në të cilat faktori kontribues shëndetësor është rritur nga disa trajtime pas vjeljes, p.sh., rrushi si ushqim funksional me antioksidant më të lartë të zhvilluar nga rrezatimi ultraviolet.
- Ushqime të reja me një përfitim të përmirësuar shëndetësor, të prodhuara nga manipulimi gjenetik ose përzgjedhja e varieteteve të reja që nuk janë konsumuar më parë, p.sh.oriz me përmbajtje të lartë hekuri ose vitamine B, vajra bimorë me një përbërje të përmirësuar të acidit yndyror, ushqime pa alergjene ushqimore, vaj canola me përbërje të lartë të karotenoideve, grurë me nivele të rritura të luteinës ose manaferrat me përmbajtje më të lartë antioksidante.

2.7.PËRFITIMET SHËNDETËSORE TË USHQIMEVE FUNKSIONALE

Përfitimet shëndetësore nga ushqimet funksionale përfshijnë:

- Sigurimin e antioksidantëve (si karotenoidet, flavonoidet, likopeni, antocianina dhe polifenolët) që luftojnë dëmtimin nga radikalet e lira
- Reduktimi i inflamacionit
- Ndihma në parandalimin e sëmundjeve, të tilla si zvogëlimi i rrezikut për sëmundje kardiovaskulare, gjendje neurologjike, depresion ose kancer
- Mbështetja e shëndetit të zorrëve dhe për këtë arsye rritja e sistemit imunitar

- Sigurimi i kulturave të gjalla mikrobike, të quajtura gjithashtu baktere probiotike
- Sigurimi i "prebiotikëve" që ndihmojnë në ushqimin e probiotikëve
- Reduktimi i baktereve dhe mikrobeve patogjene

2.8. LLOJE TË USHQIMEVE FUNKSIONALE

2.8.1. PROBIOTIKËT DHE PREBIOTIKËT

Në organizmin e njeriut gjenden baktere që jetojnë në zorrë. Disa prej tyre mund të parqesin problem në organizëm, megjithatë ka edhe baktere që në të vërtetë janë të dobishme. Këto baktere "miqësore" ndihmojnë në parandalimin e rritjes së baktereve dhe majave të këqija në traktin e zorrëve. Bakteret gjithashtu ndihmojnë në krijimin e vitaminës K dhe mbajnë funksionimin e duhur të sistemit imunitar. Në kushte normale kemi një bollëk të baktereve miqësore, megjithatë terapia me antibiotikë, stresi dhe zgjedhjet e dobëta dietike, të gjitha mund të shkaktojnë disbiozë të zorrëve, e cila është një çekuilibër bakterial që rezulton në rritje të tepërt të baktereve të këqija dhe majave. Një shkak i zakonshëm i disbiozës është terapia me antibiotikë. Antibiotikët që marrim për të vrarë një infeksion vrasin gjithashtu edhe bakteret e shëndetshme në traktin tretës.

Probiotikët dhe prebiotikët mund të rivendosin ekuilibrin e baktereve në traktin tretës. Probiotikët janë baktere të dobishme që mund të gjenden në ushqime të ndryshme. Shtamet e zakonshme përfshijnë familjet e baktereve *Lactobacillus* dhe *Bifidobacterium*. Probiotikët si laktobacilet gjenden natyrshëm në ushqime të thartuara si lakra turshi dhe kos.

Prebiotikët janë ushqime jo të tretshme që ndihmojnë në rritjen e baktereve të mira. Prebiotikët mbajnë të shëndetshme bakteret e dobishme. Prebiotikët që ushqejnë bakteret e dobishme në zorrë vijnë kryesisht nga fibrat e karbohidrateve të quajtura oligosakaride. Burimet e oligosakarideve përfshijnë frutat, bishtajoret dhe drithërat. Frukto-oligosakaridet mund të merren si suplemente ose të shtohen në ushqime. Shembuj të ushqimeve që funksionojnë si prebiotikë përfshijnë qepë, hudhër, banane, patate, shparguj, fasule, drithëra dhe shumë ushqime të tjera bimore. Ngrënia e ushqimeve të papërpunuara bimore është një nga mënyrat më të mira për të marrë më shumë prebiotikë.

2.8.2. PROTEINAT DHE PEPTIDET

Proteinat janë polimere me zinxhir të gjatë të aminoacideve ndërsa peptidet përfaqësojnë format më të shkurtra.

Proteinat në ushqim mund të veprojnë si nxitës të shëndetit në dy mënyra.

Së pari, duke vepruar si substanca të patretshme në traktin tonë të tretjes, ato bllokojnë dhe largojnë (përmes feçeve) toksinat dhe bilën, duke zvogëluar kështu ri-thithjen e kolesterolit nga zorra e trashë. Proteinat e hikërorit dhe sojës dihet se përmbajnë sasi të konsiderueshme të proteinave të patretshme dhe konsumi i tyre i shtuar është i dobishëm për zorrën e pastër dhe të shëndetshme.

Së dyti, proteinat mund të shndërrohen në peptide gjatë tretjes dhe më pas absorbohen në sistemin e qarkullimit të gjakut. Disa prej këtyre peptideve bioaktive, veçanërisht nga farat e sojës janë treguar të afta të parandalojnë prodhimin e kolesterolit nga qelizat e mëlçisë, gjë që mund të çojë në nivele më të ulëta të kolesterolit në gjak.

Shumica e peptideve bioaktive ushqimore deri më tani janë izoluar nga produktet me bazë qumështi. Qumështi fraksionohet në alfa-lactalbumin (e cila është e pasur me triptofan), e cila është treguar se përmirëson çrregullimet e gjumit. Fraksionet e proteinave të hirrës së qumështit (të shitura si hirrë pluhur), të marra gjatë bërjes së djathit, përmbajnë komponime që mund të rrisin imunitetin, të ulin rrezikun e formimit të kancerit, të zvogëlojnë degjenerimin e indeve muskulore të shoqëruara me sëmundjet e mëlçisë dhe të zvogëlojnë ndjeshmërinë ndaj diarresë.

Një gamë e gjerë e aktiviteteve është përshkruar për peptidet bioaktive duke përfshirë vetitë antimikrobike dhe antifungale, efektet e uljes së presionit të gjakut, aftësinë e uljes së kolesterolit, efektet antitrombotike dhe rritjen e thithjes së mineraleve, efektet imunomoduluese dhe efektet e lokalizuara në zorrë. Megjithëse ka ende kërkime të konsiderueshme për t'u kryer në fushën e peptideve bioaktive të rrjedhura nga ushqimi, është e qartë se gjenerimi i peptideve nga proteinat dietike gjatë procesit normal të tretjes është me rëndësi.

2.8.3. KARBOHIDRATET DHE FIBRAT

Karbohidratet paraqiten në formën e sheqernave, oligosakarideve, amidonit dhe fibrave dhe janë nga tre makro-ushqyesit kryesorë që furnizojnë trupin me energji (yndyra dhe proteina janë të tjerët). Tani ka prova që të paktën 55% e kalorive tona ditore dietike duhet të vijnë nga karbohidratet. Ndërsa është e rëndësishme për të mbajtur një ekuilibër të duhur midis marrjes së kalorive dhe shpenzimit të tyre, studimet shkencore kanë sugjeruar që një dietë që përmban një nivel optimal të karbohidrateve mund të ndihmojë për të parandaluar akumulimin e yndyrës trupore. Amidoni dhe sheqernat sigurojnë karburant të arritshëm për performancën fizike, fibrat dietike, që janë karbohidrate, ndihmon në mbajtjen e sistemit të funksionimit të zorrëve.

Përveç përfitimeve të drejtpërdrejta të karbohidrateve për trupin, ato gjenden në një gamë të gjerë ushqimesh të cilat vetë sjellin një larmi nutrientësh të rëndësishëm në dietë. Për këtë arsye rekomandohet që karbohidratet të merren nga burime të ndryshme ushqimore për të siguruar që dieta e përgjithshme të përmbajë lëndë ushqyese adekuate. Formulatat e foshnjave të fortifikuara me oligosakarid fruktoze dhe oligosakarid galaktoze janë aktualisht në treg; këto kanë për qëllim të mbështesin zhvillimin e sistemit imunitar të porsalindurve. Fruktantët janë një përbërës i rëndësishëm në ushqimet funksionale, sepse faktet tregojnë se ato promovojnë shëndetin e zorrës së trashë (si një agjent prebiotik) dhe ndihmojnë në uljen e incidencës së kancerit të zorrës së trashë.

Fibrat dietike gjenden në ushqimet bimore (fruta, perime dhe drithëra) dhe janë thelbësore për ruajtjen e një sistemi të shëndetshëm tretës. Dy llojet e fibrave që gjenden në ushqim janë të tretshme dhe të patretshme. Fibrat e tretshme, të cilat mund të treten në ujë, gjenden në fasule, fruta dhe produktet e tërshërës dhe mund të ndihmojnë në uljen e yndyrave në gjak dhe kontrollin e sheqerit në gjak. Fibrat e patretshme nuk mund të treten në ujë, kështu që kalojnë direkt përmes sistemit të tretjes. Gjenden në produktet e drithërave dhe perimeve dhe rrisin shpejtësinë me të cilën ushqimi kalon nëpër zorrë.

Ushqimet me shumë fibra marrin më shumë kohë për t'u tretur, prandaj krijojnë ndjenjën e të ngopurit për më shumë kohë. Tretja e ngadaltë dhe e qëndrueshme e ushqimit përmes zorrës ndihmon në kontrollin e sheqerit në gjak dhe ndihmon në mirëmbajtjen e peshës. Fibrat ndihmojnë në procesin e tretjes dhe mund të ndihmojnë në uljen e kolesterolit në gjak. Fibrat promovojnë rregullsinë e zorrëve dhe mbajtjen e pastër të traktit gastrointestinal për të ndihmuar në zvogëlimin e rrezikut të zhvillimit të sëmundjes divertikulare dhe kapsllëkut. Një dietë e pasur me fibra mund të zvogëlojë rrezikun e shfaqjes së diabetit dhe kancerit kolorektal.

Marrja dietike e fibrave bimore është e rëndësishme për të mbajtur një zorrë të shëndetshme dhe për të zvogëluar thithjen e glukozës, e cila mund të jetë e dobishme për pacientët diabetikë. Konsumi i fibrave të patretshme si celuloza dhe hemicelulozat, siç gjenden në perime me gjethe ose lëkurat e frutave (p.sh. mollë dhe dardha), shërbejnë si një ushqim i fortë dhe ndihmojnë në uljen e vlerës kalorike të dietave.

Fibrat e tretshme (të quajtura edhe pektina) janë të bollshme në elb dhe tërshërë, si dhe në fruta si luleshtrydhet dhe bananet. Kjo lloj fibre formon një masë viskoze të patretshme në zorrë dhe ndihmon në bllokimin e enzimave të tretjes, kolesterolit, amidonit, glukozës dhe toksinave

që më pas largohen përmes jashtëqitjes. Në këtë mënyrë, fibrat e tretshme mund të ndihmojnë njerëzit obez të zvogëlojnë sasinë e kalorive që marrin nga ushqimi dhe të ndihmojnë diabetikët duke ulur shkallën e tretjes së amidonit dhe thithjen e glukozës.

Karbohidratet në të gjitha format janë të mira për shëndetin tonë. Ato mund të ndihmojnë për të kontrolluar peshën e trupit veçanërisht kur kombinohen me ushtrime, janë jetike për funksionimin e duhur të zorrëve dhe janë një lëndë djegëse e rëndësishme për trurin dhe muskujt. Mesazhet më të rëndësishme për publikun të rekomanduara nga raporti i fundit nga Organizata Botërore e Shëndetësisë dhe Organizata e Ushqimit dhe Bujqësisë e Kombeve të Bashkuara për karbohidratet janë:

- Një dietë optimale përmban të paktën 55% energji nga karbohidratet dhe 20-35 g fibra dietike / ditë për të gjithë ata mbi dy vjeç,
- Një gamë e gjerë ushqimesh që përmbajnë karbohidrate duhet të konsumohen në mënyrë që dieta të jetë e mjaftueshme në lëndë ushqyese thelbësore dhe fibra.

2.8.4. LIPIDET DHE ACIDET YNDYRORE

Vaji i peshkut është njohur prej kohësh si një ushqim funksional për shkak të aftësisë së tij për të ulur presionin e gjakut dhe për të ulur rrezikun për çrregullime të tjera kardiovaskulare siç janë rrahjet jonormale të zemrës dhe bllokimi i enëve të gjakut nga kolesteroli. Efekti promovues i shëndetit të vajit të peshkut tani dihet të jetë për shkak të omega-yndyrave veçanërisht omega-3 dhe omega-6. Acidet kryesore yndyrore omega-3 në vajin e peshkut janë acidet dokosaheksaenoik (DHA) dhe eikosapentaenoik (EPA). Në veçanti DHA është treguar të jetë një përbërës i rëndësishëm strukturor i trurit dhe kontribuon në përmirësimin e funksioneve të kujtesës.

Kohët e fundit, inkorporimi në rritje i DHA në margarina dhe ushqime për fëmijë është promovuar për të rritur zhvillimin e trurit; një rol në zvogëlimin e ashpërsisë së sëmundjes Alzheimer është sugjeruar për DHA.

Acidet e tjera omega-yndyrore të tilla si acidi linoleik dhe linolenik gjithashtu ofrojnë përfitime të rritura kardiovaskulare. Ata janë të bollshëm në vajin e peshkut, vajra bimorë (canola, sojë dhe luledielli) dhe fruta arrorë të tilla si kikirikë dhe bajame. Konsumi i frutave arrorë rekomandohet shumë pasi ato janë gjithashtu të mbushura me nivele të larta antioksidantësh që ndihmojnë në ruajtjen e integritetit të organeve, enëve të gjakut dhe gjeneve.

Përveç acideve yndyrore omega, acidi linoleik i konjuguar (CLA) është një tjetër lipid i rëndësishëm që është treguar se ndikon pozitivisht në shëndetin e njeriut. Acidi linoleik i konjuguar gjendet kryesisht në produktet e qumështit ose produktet e mishit që rrjedhin nga kafshët ripërtpëse (lopë, dhi dhe dele). Disa studime raportuan efekte të mundshme anti-kancer të acideve yndyrore n-3 (veçanërisht kanceri i gjirit, zorrës së trashë dhe prostatës).

Acidet yndyrore Omega-3 zvogëlojnë rritjen e tumorit të prostatës dhe ngadalësimin e progresionit histopatologjik dhe rritjen e mbijetesës.

Vaji i avokados i përfituar me anë të shtypjes së ftohtë (cold pressing) prodhon vaj me cilësi shumë të lartë, me nivele shumë të ulëta të aciditetit dhe produkteve të oksidimit ndërsa ruan përmbajtjen e vitaminës E. Vaji i avokados i përgatitur dhe i ruajtur me kujdes, përmban përbërës që mund të sjellin shumë përfitime shëndetësore. Vaji për shkak të përfitimeve nutricionalë është një kontribues i shkëlqyeshëm për një dietë të shëndetshme dhe të ekuilibruar dhe ka përfitim të veçantë në dieta të cilat ndihmojnë në parandalimin e sëmundjeve koronare të zemrës, diabetit dhe problemeve të prostratit.

Eksponenti më i madh i yndyrës mono të pangopur është vaji i ullirit dhe është një përbërës kryesor i dietës mesdhetare. Megjithëse të gjitha llojet e vajit të ullirit janë burime të yndyrave të pangopura, vaji i ullirit extra i virgjër, përmban nivele më të larta të antioksidantëve, veçanërisht vitaminë E dhe fenole, sepse është më pak i përpunuar. Vaji i ullirit është qartë një nga vajrat e mirë, një nga yndyrnat shëruese. Personat që ndjekin një dietë të stilit mesdhetar kanë tendencë të kenë më pak sëmundje të zemrës dhe nivele më të larta të kolesterolit HDL ("i mirë").

2.8.5. KATEKINA (PROANTOCIANIDINA)

Katekina është një përbërës që gjendet në sasi të mëdha në çajin e gjelbërt poashu edhe në çajin e zi. Katekinat janë antioksidantë të fortë që pengojnë dëmtimin e ADN-së dhe enëve të gjakut, duke zvogëluar përkatësisht rreziqet e zhvillimit të kancerit dhe sëmundjeve kardiovaskulare. Lëngu i boronicës përmban nivele të larta të polimerëve epikatekinë që parandalojnë ngjitjen e viruseve dhe baktereve në traktin urinar; konsumi i rregullt i lëngut të boronicës ose tabletave të koncentratit të boronicës është treguar për të zvogëluar kërkesat për antibiotikë tek gratë që përjetojnë infeksion të traktit urinar.

2.8.6. LIKOPENI

Likopeni siguron përfitime shëndetësore duke neutralizuar produktet e mbetjeve të rrezikshme siç janë speciet reaktive të oksigjenit (ROS) që trupat tanë normalisht prodhojnë gjatë shndërrimit të lëndëve ushqyese në energji. Speciet reaktive të oksigjenit (ROS) janë komponime të rrezikshme që mund të dëmtojnë ADN-në dhe të nxisin formimin e kancerit. Ato dëmtojnë gjithashtu lipidet që janë jetike për të mbajtur funksionimin e zemrës dhe enëve të gjakutsi duhet, një dëmtim i tillë mund të çojë në zhvillimin e hipertensionit. Rritja e konsumit të produktet ushqimore që përmbajnë likopen mund të zvogëlojnë presionin e gjakut në pacientët me hipertension.

Likopeni gjendet në sasi të bollshme në domate dhe ushqime të tjera me ngjyra të ndezura si papaja, shalqi, karrota, dhe grejpfrut. Për burimin më të mirë të likopenit, rekomandohet shumë konsumimi i produkteve të përqendruara të domates si pasta e domates, salca e konservuar dhe ketchup. Për më tepër, konsumatorët duhet të kenë parasysh se produktet e domates së gatuar ofrojnë disponueshmëri më të mirë të likopenit sesa produktet e domates së papërpunuar.

Pureja e domates tregoi një efekt antimutagjenik shumë të fortë, krahasuar me dozat përkatëse të likopenit të pastër. Rezultatet treguan se likopeni ka efekte anti-mutagjene, megjithëse efektet janë më të ulta se ajo e pureve të domates, e cila përmban një përzierje komplekse të fitokimikateve bioaktive.

Likopeni - karotenoidi përgjegjës për ngjyrën e kuqe të domateve - ka tërhequr vëmendjen për shkak të rolit të tij në parandalimin e sëmundjeve kronike në të cilat stresi oksidativ është një faktor kryesor etiologjik, të tilla si kanceri, sëmundjet kardiovaskulare dhe neurodegenerative dhe hipertensionit. Antioksidantët, përfshirë likopenin, ndërveprojnë me speciet reaktive të oksigjenit (ROS), mund të zbusin efektet e tyre dëmtuese dhe të luajnë një rol të rëndësishëm në parandalimin e këtyre sëmundjeve.

2.8.7. VITAMINAT

Në fushën e ushqimeve funksionale, pak përbërës ushqyës kanë kaq shumë veti biologjike themelore dhe të larmishme, si acidi folik dhe vitaminat e grupit B. Vitaminat e grupit B, veçanërisht folati, mund të japin përmirësim të një mbrojtje të konsiderueshme kundër sëmundjeve serioze të tilla si kanceri, sëmundjet e zemrës dhe defektet e lindjes. Kequshqyerja me mikroelemente, e ashtuquajtura uri e fshehur, prek më shumë se gjysmën e popullsisë së botës, veçanërisht gratë dhe fëmijët parashkollorë në vendet në zhvillim. Edhe nivele të lehta të

kequshqyerjes me mikroelemente mund të dëmtojnë mbrojtjen kognitive; ul rezistencën ndaj sëmundjes tek fëmijët dhe rrisin incidencën e vdekshmërisë së lindjes. Provat klinike dhe epidemiologjike janë të qarta se disa minerale (hekuri, kalciumi, seleni dhe jodi) dhe një numër i kufizuar i vitaminave (folat, vitamina E, B6 dhe A) luajnë një rol të rëndësishëm në ruajtjen e shëndetit.

Vitamina B6 dhe vitamina B12 zakonisht në lidhje me acidin folik, luan një rol të rëndësishëm në mbrojtjen kundër sëmundjeve kardiovaskulare. Vitamina D mund të kontribuojë jo vetëm në parandalimin e osteoporozës, por edhe në një reduktim të kancereve të caktuara dhe sklerozave të shumëfishta dhe në një përmirësim të pacientëve me artrozë. Vitamina C luan një rol të rëndësishëm në sigurimin e mbrojtjes antioksiduese. Marrja më e lartë e vitaminës C në mesin e të moshuarve gjithashtu mund të sigurojë një mbrojtje ndaj dëmtimeve kognitive dhe sëmundjes cerebrovaskulare.

Përmbajtja e vitaminave dhe mineraleve të bizeleve mund të luajë role të rëndësishme në parandalimin e sëmundjeve veçanërisht që lidhen me mungesat e selenit ose folateve. Qiçra është një burim i mirë i vitaminave të rëndësishme si riboflavina, niacina, tiamina, folati dhe prekursori i vitaminës A – β karoteni. Qiçra ka disa përfitime të mundshme shëndetësore dhe, në kombinim me drithëra të tjerë, mund të ketë efekte të dobishme në disa prej sëmundjeve të rëndësishme si sëmundjet kardiovaskulare, diabeti tip 2, sëmundjet e tretjes dhe disa kancere.

Tabela 1. Vitaminat, burimet e ushqimit dhe përfitimet shëndetësore

Vitaminat	Burimet e ushqimit	Përfitimet shëndetësore
Vitamina A	Mëlçia, karrota, vezët, domatet, perimet me ngjyrë të gjelbërt të errët dhe të verdhë-portokalli, dhe disa fruta	Lëkurë dhe mukozë të shëndetshme, përmirësim të shikimit të natës, mbrojtje kundër infeksioneve, përfitime antioksiduese(ngakarotenoidet)
Vitamina D	Vaj peshku dhe qumësht të fortifikuar, ekspozimi ndaj rrezeve të diellit	Mirëmbajtja e niveleve kalciumit dhe fosforit në gjak, promovimi i kockave dhe dhëmbëve të fortë, zvogëlimi i mundshëm i rrezikut për osteoporozë

Vitamina E	Vajra bimorë (misër, sojë, etj.), fruta arrorë, fara	Formimi i qelizave të kuqe të gjakut, përdorimi i vitaminës K, antioksidant
Vitamina K	Perime të gjelbërta, mëlçi	Promovimi i mpiksjes së gjakut, kontributi në metabolizmin e kockave
Vitamina C (acidi askorbik)	Fruta agrumesh, perime të gjelbërta	Mbajtja shëndetshëm e dhëmbëve dhe mishrave të dhëmbëve, thithja e hekurit, mirëmbajtja e indeve normale lidhëse, ndihmon në shërimin e plagëve, përfitime antioksiduese
Tiamina (B1)	Drithërat, bishtajoret, mëlçia, fruta arrorë	Metabolizmi i karbohidrateve, funksioni i nervave
Riboflavina (B2)	Produktet e qumështit, mëlçia, drithëra të fortifikuara, spinaq	Metabolizmi i energjisë, prodhimi i qelizave të kuqe të gjakut, përmirësimi i shëndetit të lëkurës dhe syve
Niacina	Fruta arrorë, drithëra, mish, peshk, kërpudha	Metabolizmi i energjisë, sinteza e yndyrave, zberthimi i yndyrave
Piridoksina (B6)	Drithëra, mish, fasule, fruta arrorë, peshk, mëlçi	Metabolizmi i proteinave, metabolizmi i homocisteinës
Acidi pantotenik	Drithëra, fasule, vezë, qumësht, mëlçi	Metabolizmi i energjisë, sinteza e yndyrave, prodhimin e kimikateve esenciale të trupit
Vitamina B 12	Ushqimet nga kafshët, produktet e qumështit, ushqimet e detit	Metabolizmi i folateve, funksioni i nervave, formimi i qelizave të kuqe të gjakut,

		metabolizmi i homocisteinës
Biotina	Djathi, e verdha e vezës, kërpudha, drithëra	Prodhimi i glukozës, sinteza e yndyrave
Folatet (B9) (acidi folik)	Perime me gjethe të gjelbërta, mëlçi, fasule, drithëra, fruta agrimesh	Sinteza e AND-së dhe metabolizmi i proteinave, zvogëlimi i rrezikut për defekte të caktuara të lindjes, metabolizmi I homocisteinës

3. DEKLARIMI I PROBLEMIT

3.1. USHQIMI FUNKSIONAL DHE NUTRACEUTIKËT NË KUJDESIN SHËNDETËSOR TË NËNËS DHE FËMIJËS

Edukimi shëndetësorëi nënës pranohet të jetë një nga kriteret më të rëndësishëm për përcaktimin e shëndetit të mirë publik. Çekuilibri në ushqyerjen e nënave mund të ndikojnë negativisht në rritjen dhe zhvillimin normal të fetusit. Rritja e dëmtuar e fetusit është e përhapur në vendet në zhvillim dhe është shoqëruar me rezultate negative afatshkurtra dhe afatgjata, siç janë rritja e sëmundshmërisë dhe vdekshmërisë perinatale, vdekshmëria e foshnjave dhe sëmundshmëria e fëmijërisë. Fëmijët që përjetojnë rritje të fetusit të dëmtuar kanë më shumë gjasa të shfaqin zhvillim të dobët njohës dhe dëmtime neurologjike. Disa sëmundje kronike të të rriturve hipotezohen se vijnë që nga utero: sëmundja kardiovaskulare, presioni i gjakut të lartë, sëmundja obstruktive e mushkërive, diabeti, përqendrimi i lartë i kolesterolit, dëmtimi i veshkave (Barker, 1994). Kështu, u kuptua se disa nga efektet e vazhdueshme të kequshqyerjes së hershempërkthehen në patologji dhe në këtë mënyrë përcaktojnë sëmundjet kronike në jetën e mëvonshme (Lucas, 1991).

Gjatë shtatzënisë, konkretisht në tremujorin e parë, shpenzimi i përgjithshëm i energjisë nuk ndryshon shumë dhe shtimi i peshës është minimal. Marrja e energjisë shtesë rekomandohet vetëm në tremujorin e dytë dhe të tretë. Përafërsisht, rekomandohen edhe 340 dhe 450 Kcal / ditë shtesë gjatë tremujorit të dytë dhe të tretë (Instituti i Mjekësisë, 2002). Substarti më mirë i studiuar në shtatzëninë njerëzore është glukozja dhe ekziston një lidhje e drejtpërdrejtë midis glukozës në gjak të nënës, glikemisë fetale dhe madhësisë në lindje (Catalano and Kirwan, 2001). Glukozja është me të vërtetë burimi kryesor i energjisë për fetusin që përfshin rreth 90% të furnizimit me energji. Prandaj, metabolizmi i karbohidrateve që merr nëna gjatë shtatzënisë dhe burimi i karbohidrateve mund të jenë të rëndësishëm për furnizimin optimal për fetusin. Gratë shtatzëna gjithashtu kanë kërkesa të larta për vitamina të tretshme në lipide dhe acide yndyrore të pangopura. Gjatë shtatzënisë, përqendrimi i lipideve të gjakut dhe acideve yndyrore përbërëse të tyre ngrihen ndjeshëm (Al et al., 1995). E gjithë struktura e acidit yndyror n-6 dhe n-3 e nevojshme për fetusin duhet të furnizohet nga nëna dhe të kalojë placentën ose në formën e acideve yndyrore thelbësore, acide linoleike (18: 2, n-6), ose acid alfa linolenik (18: 3, n-3), ose derivatet e tyre të acidit yndyror të pangopur me zinxhir të gjatë si acidi arahidonik (20: 4, n-6) ose acidi dokoheksaenoik (22: 6, n-3). Një furnizim adekuat i acideve yndyrore thelbësore dhe i

acideve yndyrore të pangopura të zinxhirit të gjatë është thelbësor për zhvillimin normal të fetusit, veçanërisht në shkallë të lartë gjatë tremujorit të tretë. Acidi arahidonik është pararendësi kryesor i eikozanoideve, prostaglandinave dhe leukotrieneve dhe është gjithashtu thelbësor për rritjen e porsalindurve, ndërsa acidi dokosaheksaenoik luan një rol në zhvillimin e trurit dhe funksionin vizual (Herrera, 2002; Van Aerde et al., 1998). Në tremujorin e parë të shtatzënisë, sinteza e proteinave është e ngjashme me atë të grave jo shtatzënë dhe rritet përkatësisht me 15% dhe 25% në tremujorin e dytë dhe të tretë (Duggleby dhe Jackson, 2002).

Meqenëse gjitarët nuk mund të sintetizojnë acid folik, ai duhet të sigurohet nga dieta ose nga mikroorganizmat e zorrëve. Marrja e kompromentuar e folatit nga nëna shoqërohet me disa rezultate negative të shtatzënisë duke përfshirë peshën e ulët të lindjes, placentën anormale, abortet spontane ose defektet e tubit nervor (Bailey et al., 2003). Shtesa e rekomanduar është një dozë ditore prej 400 -600 g / ditë (Instituti i Mjekësisë, 1998). Ka shumë mënyra të tjera në të cilat folati mund të ndikojë në funksionin e gjenit, dhe kështu folati është thelbësor për nutrigenomikën dhe është një pretendent kryesor për ilaçin e shekullit 21.

Një disponueshmëri e ulët e kolinës dietike gjatë shtatzënisë ndryshon biokiminë e trurit të fetusit dhe zhvillimin e hipokampës. Kjo shkakton ndryshime të sjelljes që vazhdojnë gjatë gjithë jetës së pasardhësve. Njerëzit me mungesë të kolinës, por me një dietë tjetër të ekuilibruar zhvillojnë dëmtime të mëlçisë për shkak të vdekjes së programuar të qelizave. Për shkak se sinteza de novo e kolinës nuk është e mjaftueshme për të kompensuar këtë mungesë të kolinës (Zeisel, 2000).

Ekzistojnë dy qasje në lidhje me ushqimet funksionale. Një qasje përdor ushqime specifike me përmbajtje të lartë ose të ulët të një përbërësi të caktuar, ndërsa tjetra ka të bëjë me ushqime të krijuara ku përbërësit janë shtuar ose hequr. Lloje të ndryshme të ushqimeve të dizajnuara klasifikohen si prebiotikë, probiotikë dhe sinbiotikë, vitamina dhe minerale, molekula bioaktive dhe acide yndyrore. Probiotikët tek nënat shtatzëna dhe laktate rriten potencialin imuno-mbrojtës të qumështit të gjirit dhe ulën incidencën e ekzemës atopike gjatë dy viteve të para të jetës tek fëmijët e tyre (Rautava et al., 2002). Probiotikët trajtuan në mënyrë efektive diarrenë dhe ulën incidencën e sëmundjes së frymëmarrjes tek foshnjat (Rio et al., 2002). Ushqimet prebiotike janë përbërës të ushqimit jo të tretshëm që ndikojnë në mënyrë të dobishme tek bujtësi duke stimuluar në mënyrë selektive rritjen dhe aktivitetin e një ose një numri të kufizuar të baktereve në zorrën e trashë (Roberfroid, 2000). Prebiotikët mund të jenë polisaharide bimësh dhe shtazore ose

oligosakaride (Prosky, 2000). Laktuloza, xyloand galakto oligosakaridet janë oligosakaridet prebiotike të zgjedhura për ushqime funksionale që synojnë foshnjat (Rastall dhe Maitin, 2002). Synbiotikët janë një kombinim i probiotikëve dhe prebiotikëve. Bifidobacterium breve dhe Lactobacillus casei së bashku me galakto-oligosakaridet ishte i suksesshëm në përmirësimin e funksionit të zorrëve të foshnjës së lindur para kohe me çarje laringo-trakeo-ezofag (Kanamori et al., 2002).

Vezët nuk janë konsideruar tradicionalisht si një ushqim funksional, kryesisht për shkak të shqetësimeve në lidhje me efektet e tyre anësore në nivelet e kolesterolit në serum. Për më tepër, tani dihet që ekziston pak ose ndonjë lidhje midis kolesterolit dietik dhe niveleve të kolesterolit në gjak dhe konsumimi i deri në një ose më shumë vezëve në ditë nuk ndikon negativisht në nivelet e kolesterolit në gjak. Së fundmi, vezët janë burim i shkëlqyeshëm dietik i shumë përbërësve thelbësorë (p.sh., proteina, kolinë) dhe jo-thelbësorë (p.sh., luteinë / zeaksantinë) që mund të promovojnë shëndetin optimal (Hasler, 2000). Prania e sasive të larta të kolinës ushqyese thelbësore i bën vezët veçanërisht të vlefshme për fetusin dhe të porsalindurin sepse përfiton nga funksioni njohës sidomos kur është i pranishëm gjatë zhvillimit të hershëm të trurit (Blusztajn, 1998).

Kumbullat e thata kanë qenë tradicionalisht të këshilluara për efektet e tyre laksative dhe antimikrobiale, pasi konsumimi i tyre ka efekte të tjera të dobishme në shëndet. Kumbullat e thata kanë përmbajtje veçanërisht të lartë të mineraleve, vitaminave, fibrave dhe fenolikëve, por përmbajnë më pak aminoacide. Aminoacidet kryesore janë asparagina, taurina, prolina (Stacewicz-Sapunzakis et al., 2001). Orizi i plotë është gjithashtu një ushqim funksional për shkak të pranisë së krundeve të orizit, një burim i pasur me fibra, mioinozitol, heksafosfat inozitol dhe antoksidantë. Heksafosfati i inozitolit, siç gjendet për shembull në krundet e orizit, është furnizuesi kryesor dietik i membranës qelizore, fosfatidilinozitolit i nevojshëm për ruajtjen e integritetit të membranës (Jariwalla, 2001).

Proteina e orizit është hipoalergjike dhe përmban sasi të mirë të lizinës. Kështu, mund të veprojë si një përbërës i përshtatshëm për formulimet ushqimore të foshnjave ndërsa shton shumëllojshmëri në dietat e kufizuara të fëmijëve me alergji ushqimore (Helm dhe Burks, 1996; Gurpreet dhe Sogi, 2007). Profili i aminoacideve të proteinave të orizit ishte më i mirë se kazeina dhe proteina e sojës, në plotësimin e kërkesave të aminoacideve për fëmijët 2-5 vjeç (Wang et al., 1999).

Anemia mund të kapërcehet duke shtuar vitaminën A, riboflavin ose acid folik në suplementin e hekurit që administrohet tek gratë shtatzëna ose në periudhën e gjdhënies, si dhe fëmijëve (Allen, 2002). Përndryshe ushqimet bioinxhinierike si OMGJ të pasuruara me vitaminë A (p.sh. “oriz i artë”) ose hekur përdoren në pjesë të ndryshme të botës ku mangësitë ushqyese të marrjes së vitaminave dhe mineraleve janë të zakonshme (King, 2002). Është veçanërisht e rëndësishme që nënat gjdhënëse të ushqehen me dietë të ekuilibruar mirë (Azizi dhe Smyth, 2009). Mangësitë e hekurit dhe mineraleve të tjera janë treguar të kenë efekte imunologjike dhe biokimike. Kompleksiteti i qumështit të njeriut e bën atë burimin ideal të ushqimit për foshnjat për të paktën 6 muajt e parë të jetës së tyre. Ky ushqim i hershëm është një kontribut i rëndësishëm mjedisor që mund të ushtrojë efekte gjatë gjithë jetës në metabolizmin dhe zhvillimin e fëmijës. Sasia dhe përbërja e qumështit është ndoshta evarur nga dieta e nënës (Shehadeh et al., 2006).

Qumështi i gjirit siguron të gjithë lëndët ushqyese të nevojshme për të mbështetur rritjen adekuate të termit foshnjë gjatë 4-6 muajve të parë të jetës. Ai jo vetëm që siguron nutrientët e njohur, por edhe një numër lëndësh ushqyese gjysmë thelbësore siç janë enzimat, hormonet, oligosakaridet dhe faktorët e rritjes që gjithashtu ndërhyjnë në rritjen e foshnjave siç është maturimi i zorrëve (Koldovsky dhe Strbak, 1995). Qumështi i njeriut përmban shumëllojshmëri të gjerë të proteinave që kontribuojnë në cilësinë e tij unike. Disa nga këto proteina treten dhe sigurojnë aminoacidet, të nevojshme për rritje të shpejtë. Të tjerët marrin pjesë në tretjen dhe shfrytëzimin e mikro dhe makro ushqyesve (Lonnerdal, 2003). Për sa i përket foshnjave, oligosakaridet e qumështit supozohet të jenë “fibra dietike “optimale. Përqendrimi total i këtyre oligosakarideve është i rendit prej 10 g / L në laktacionin mesatar dhe 25 g / L në kulloshtrë. Kulloshtra gjithashtu është e pasur me molekula të ndryshme aktive biologjike, të cilat janë thelbësore për funksionet antioksiduese. Përbërësit e tretshëm të këtyre molekulave veprojnë në zorrën e fëmijës pa provokuar ndonjë përgjigje inflamatore. Imunoglobulinat në qumësht janë gjithashtu të rëndësishme për importimin e mbrojtjes tek nikoqiri. Përafërsisht 75% e qumështit total të proteinave të imunoglobulinës është IgG1. Qumështi përmban 0,6 g / L të Ig G1, ndërsa kulloshtra e ka atë në një nivel shumë më të lartë prej 48 g / L. Fraksione të tjera janë IgG2, IgA, IgM, të gjitha ofrojnë imunitet pasiv.

Akti i Formulës së Foshnjave i vitit 1980 autorizoi Administratën e Ushqimit dhe Barnave (FDA) për të siguruar kontrollin e cilësisë së formulave të foshnjave (Fomon, 2001). FDA

kërkon që lëndët ushqyese të mëposhtme të jenë të pranishme në të gjitha formulat e foshnjave: proteina, yndyrë, vitaminat C, A, D, E, K, B1, B2, B6 dhe B12, niacin, acid folik, acid pantotenik, calcium, fosfor, magnez, hekur, zink, mangan, bakër, jod, natrium, kalium, dhe klor. Sasia e secilës lëndë ushqyese të formulës ndryshon ndjeshëm në krahasim me qumështin e gjirit. Për më tepër, formulat nuk ndryshojnë në përbërje me kalimin e moshës së foshnjës. Kështu, formula nuk i përgjigjet nevojave ushqyese të një foshnje në rritje, gjë që e bën procesin e tretjes më të vështirë (Lawrence, 1994).

4. METODOLOGJIA E HULUMTIMIT

4.1. QËLLIMI I HULUMTIMIT

Qëllimi i këtij hulumtimi është rëndësia e nutraceutikëve dhe ushqimeve funksionale si aditiv të ri në shkencën e të ushqyerit. Poashtu studimi i përbërjes së tyre kimike, zhvillimi i tyre nga aspekti nutricional, dhe ndikimi në shëndetin e njeriut.

Qëllim tjetër i këtij hulumtimi është egzaminimi i njohurive të popullësisë në territorin e Kosovës, për nutraceutikët dhe ushqimet funksionale. Për ta arritur këtë qëllim është analizuar pyetësi i plotësuar nga ana e të anketuarve. Pyetësi është realizuar online përmes Google Forms.

4.2.OBJEKTIVAT E HULUMTIMIT

Për të arritur qëllimin e hulumtimit kemi zgjedhur disa detyra:

- Të analizojmë dhe të studiojmë këtë problem;
- Të hartojmë anketën (pyetësin), si mjet hulumtimi;
- Të informohemi nga qytetarët;
- Të grumbullojmë të dhëna përmes pyetësorëve;
- Të bisedojmë me palët e interesit.

4.3.DETYRAT E HULUMTIMIT

Për të bërë ndriçimin e kësaj dukurie na duhet të kryejmë disa detyra prej të cilave do të veçojmë:

- Të analizojmë dhe të studiojmë përmbajtjet dhe të arriturat teorike në lidhje me nutraceutikët dhe ushqimet funksionale dhe rëndësinë e tyre tek qytetarët;
- Të organizohet veprimtaria kërkimore në sistemin e aplikimit të instrumenteve si mjete të hulumtimit për grumbullimin e opinionit mbi temën në fjalë;
- Prezantimi dhe paraqitja grafike e të dhënave;
- Interpretimi i rezultateve të hulumtimit.

4.4.METODAT, TEKNIKAT DHE INSTRUMENTET E HULUMTIMIT

Si metodë më të përshtatshme gjatë hulumtimit është aplikuar metoda e analizës teorike, induktive-deduktive, observatiko-deskriptuese, statistikore si dhe metoda e bisedës.

Si teknikë e hulumtimit është përdorur: anketimi, ndërsa si instrument është përdorur: pyetësi.

Të gjitha analizat statistikore janë punur duke përdorur programin MS Excel.

4.4.1. MOSTRA E HULUMTIMT (POPULLACIONI)

Popullacioni dhe mostra

Zhvillimi i hulumtimit është kryer në formën “online”, në Kosovë.

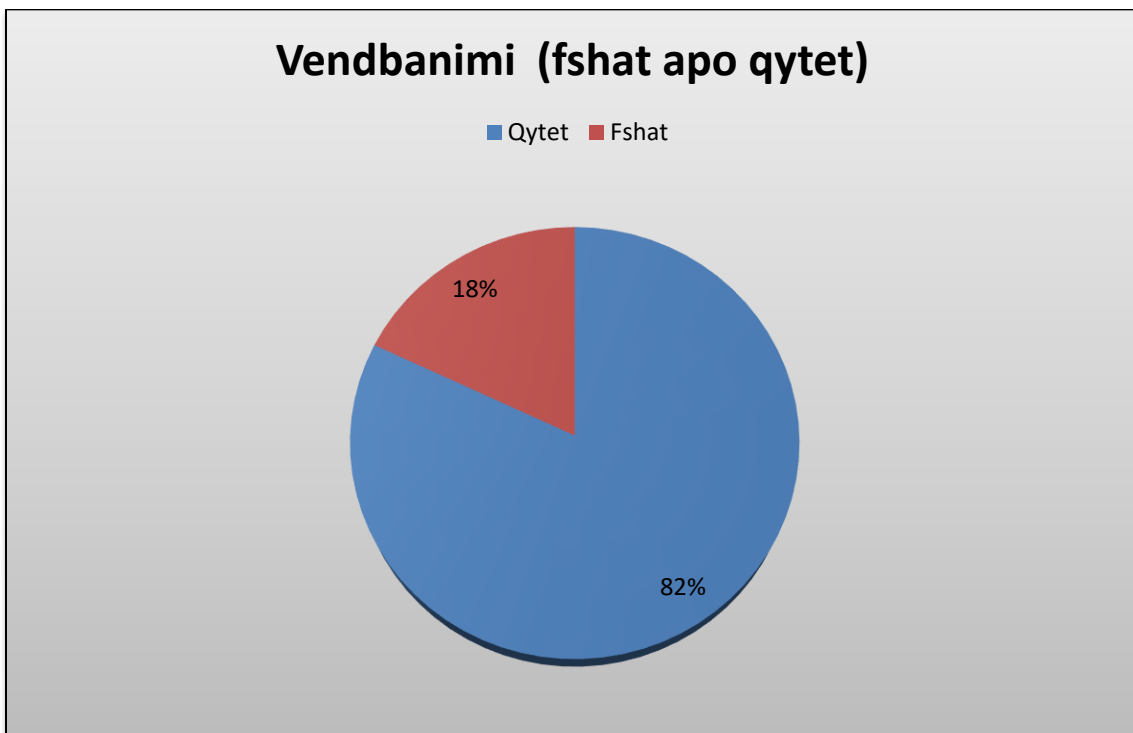
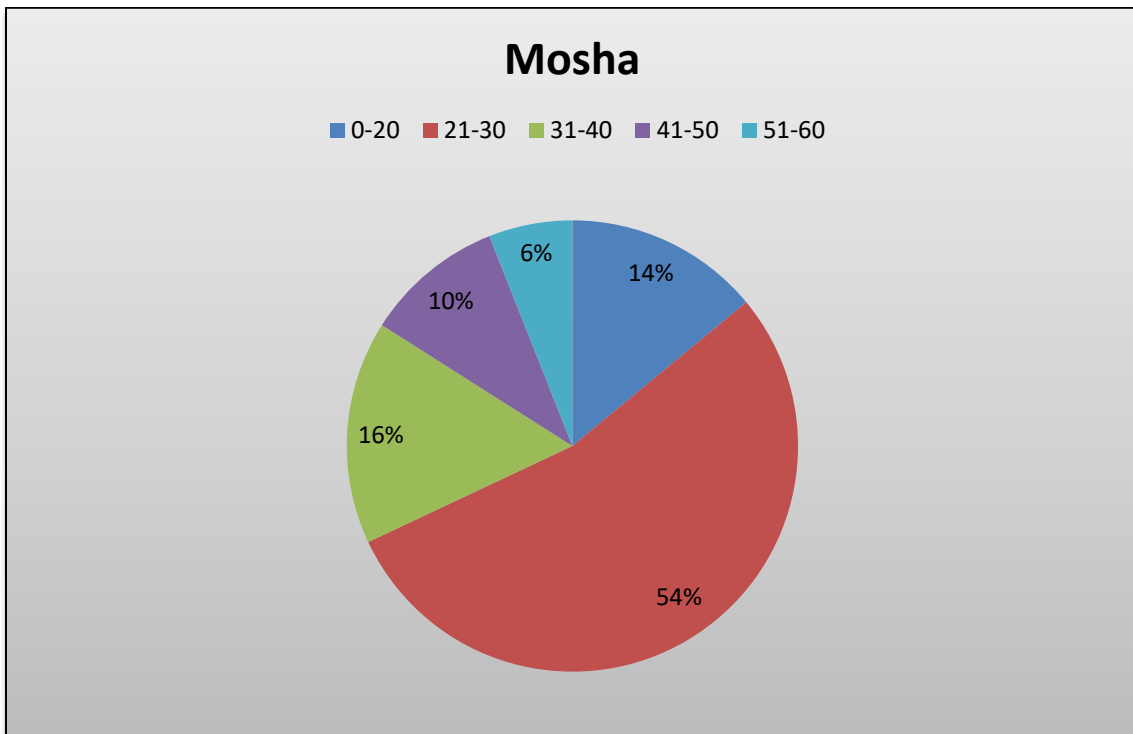
Popullacioni i këtij hulumtimi janë qytetarët e Republikës së Kosovës, nga pothuajse të gjitha rajonet.

Mostra e këtij hulumtimi është numerikisht e pacaktuar.

4.4.2. PYETËSORI

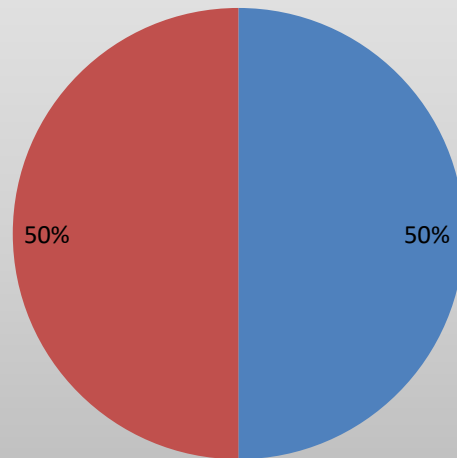
1. Moshë e personave në pyetësorë?
2. Vendbanimi (fshat apo qytet)?
3. A keni dëgjuar për nutraceutikët?
4. A keni dëgjuar për ushqimet funksionale?
5. A keni përdorur ndonjëherë nutraceutikë?
6. A keni përdorur ndonjëherë ushqime funksionale?
7. Ku i bleni nëse përdorni nutraceutikë?
8. Ku i bleni nëse përdorni ushqime funksionale?
9. Cilat ushqime funksionale i përdorni?
10. A përdorni preparate vitaminike dhe sa përdorini?
11. A përdorni çaj bimorë dhe cilat lloje i përdorni?
12. A përdorni preparate për humbje peshe dhe cilat i përdorni?

5. PREZANTIMI DHE ANALIZA E REZULTATEVE



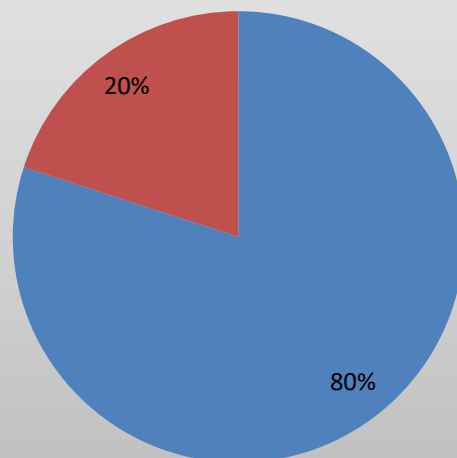
A keni dëgjuar për nutraceutikët?

Po Jo



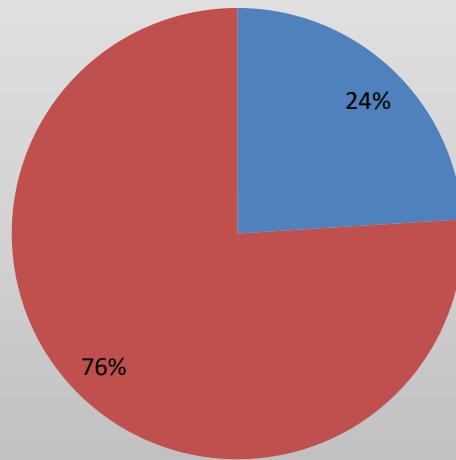
A keni dëgjuar për ushqimet funksionale?

Po Jo



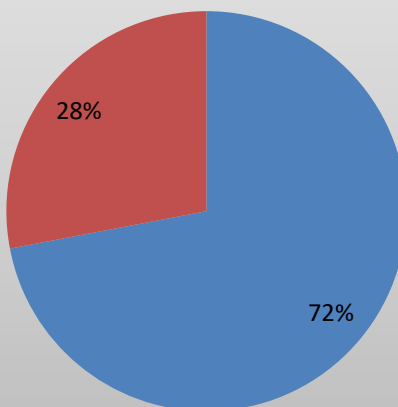
A keni përdorur ndonjëherë nutraceutikë?

Po Jo



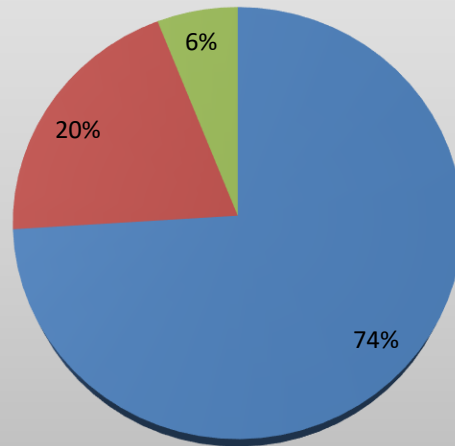
A keni përdorur ndonjëherë ushqime funksionale?

Po Jo



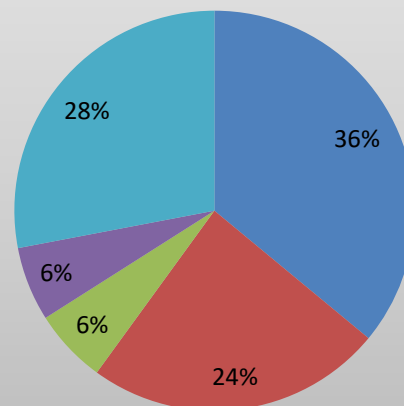
Nëse përdorni nutraceutikë, ku i bleni ato ?

■ Nuk i përdori ■ Në farmaci ■ Në markete dhe farmaci



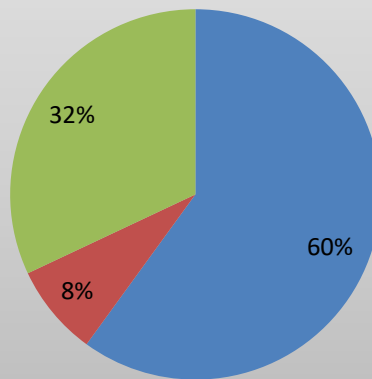
Nëse përdorni ushqime funksionale, ku i bleni ato ?

■ Në markete ■ Në farmaci dhe markete ■ Në markete dhe treg ■ Në treg ■ Nuk i përdori



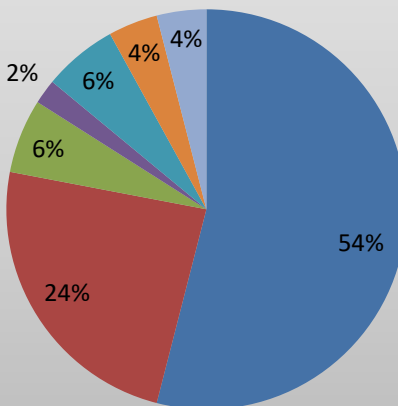
Cilat ushqime funksionale i përdorni?

- Jogurtin, qumështin, frutat, perimet, mjaltin, drithërat, frutat arvore, erëzat
- Mjaltin, çajra bimore
- Nuk i përdori



A përdorni preparate vitaminike dhe sa përdorni?

- Jo
- Rrallë
- Vitamin C
- Vitamin D
- Vitamin C dhe D
- Vitamin C dhe B
- Multivitamin



A përdorni çaj bimorë dhe cilat lloje i përdorni?

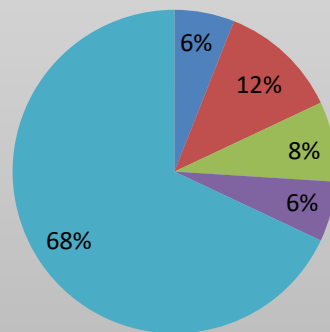
Po

Jo

Kamomil

Çaj i gjelber

Çaj sherebele, kamomili, i gjelbërt, i zi, kantarioni, hithre, mente, fruta mali, bliri, aguliçe, çaj mali, hibiskus, bornonicë e kuqe

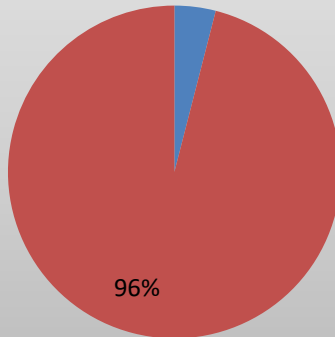


A përdorni preparate për humbje peshe dhe cilat i përdorni ?

Po Jo

4%

96%



Mostra përfshinte numër të pacaktuar meshkuj dhe femra, 54% e tyre në grupmoshën 21-30 vjeç. Shumica e të intervistuarve jetonin në qytet rreth 82%. Duke iu referuar zakoneve të ushqimit të shëndetshëm, duke analizuar përgjigjet për secilën deklaratë, është e qartë se në shumicën e rasteve, konsumatorët pretendojnë të kenë zakone të shëndetshme të të ushqyerit. Rreth 50% e të anketuarve pohuan se kanë dëgjuar për nutraceutikët ndërsa, 80% e të anketuarve pohuan se kanë dëgjuar për ushqimet funksionale. Për sa i përket përdorimit të nutraceutikëve dhe ushqimeve funksionale në dietën e tyre ushqimore, rreth 76% e të anketuarve pohuan se nuk kanë përdorur nutraceutik, ndërsa rreth 72% e të anketuarve pohuan se kanë përdorur ose përdorin ushqime funksionale në dietën e tyre ushqimore. Nga konsumatorët e ushqimeve funksionale rreth 36% e tyre i blejnë në markete ushqimet funksionale. Për më tepër, 60% e të anketuarve deklaruan se si ushqime funksionale konsumojnë jogurtin, qumshtin, fruta/perime, mjaltin, drithërat, Frutat arnore dhe erëzat e ndryshme. Rreth 68% e të anketuarve pohuan se përdorin çajëra bimore si: çaj sherbele, çaj kamomili, çaj të gjelbërt, çaj të zi, çaj fruta mali, çaj mente etj.

6.KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME

Ky studim përpiket të zhvillojë të kuptuarit e perceptimeve dhe qëndrimeve të konsumatorëve ndaj nutraceutikëve dhe ushqimeve funksionale në përgjithësi. Mendohet se ka rëndësi për të mësuar këtë këndvështrim në drejtim të përcaktimit të profesionistëve aktual dhe parashikimit të zhvillimit në të ardhëmen. Produktet ushqimore funksionale, vetitë të cilave janë provuar shkencërisht, ka të ngjarë të kontribuojnë në arritjen e një shoqërie me individë të shëndetshëm. Pika kryesore që duhet të merret parasysh këtu është të dimë se produktet ushqimore funksionale vetëm nuk do të krijojnë mrekulli. Në veçanti, prodhuesit funksionalë të ushqimit dhe zbatuesit e ligjit kanë një rol kryesor në konsumin e ndërgjegjshëm të produkteve ushqimore funksionale. Gatishmëria për të qenë të shëndetshëm dhe për të jetuar më gjatë dhe për tu plakur shëndetshëm, konsumatorët besojnë se zakonet e tyre të ushqyerit dhe stili i jetës janë faktorë shumë efektivë. Njerëzit mendojnë se ushqimi që konsumojnë ndikon në organizmin e tyre mënyrë pozitive ose negative. Kështu që të gjithë kërkojnë ushqime të reja për të mbështetur shëndetin e tyre. Nga rezultatet tona, ne erdhëm në përfundim se njerëzit dëshirojnë të konsumojnë ushqime funksionale, sepse mendojnë se "ushqimet funksionale kanë efekte pozitive në shëndet".

Duke marrë parasysh qëndrimet e përgjithshme të konsumatorëve ndaj nutraceutikëve dhe ushqimeve funksionale, hulumtimi ynë testoi nivelin e njohurive të produkteve të tilla të shfaqura nga të anketuarit dhe frekuencën e tyre të blerjes. Analiza e të dhënave tregoi se konsumatorët kosovar nuk janë mirë të informuar mbi konceptin e nutraceutikëve dhe ushqimeve funksionale, sidomos nutraceutikëve ku rreth 50% e të anketuarëve nuk kanë dëgjuar për nutraceutikët. Për më tepër rreth 76% e të anketuarëve nuk kanë përdorur nutraceutik. Sidoqoftë shumica e të anketuarve i konsideruan ushqimet funksionale si produkte që përmirësojnë funksionin biologjik të trupit ose zvogëlojnë rrezikun e sëmundjeve. Në lidhje me frekuencën e konsumit të anketuarit që deklaruan se nuk kishin konsumuar këto produkte, sepse nuk i dinë vetitë e tyre ose sepse dyshojnë për përfitimet e tyre të mundshme. Edukimi nutritional luan role të rëndësishëm në informimin e konsumatorëve me ushqimet funksionale, vetitë e tyra si dhe ndikim e tyre në shëndet.

REFERENCAT:

1. **El-Sohaimy, Sobhy. (2012).** Functional Foods and Nutraceuticals-Modern Approach to Food Science. *World Applied Sciences Journal*. 20. 691-708.
2. **Keservani, Raj & Kesharwani, Rajesh & Vyas, Narendra & Jain, Sarang & Raghuvanshi, Ramsaneh & Sharma, Anil Kumar. (2010).** Nutraceutical and Functional Food as Future Food: A Review. *Der Pharmacia Lettre*. 2. 106-116.
3. **P, Pushpangadan & George, Varughese & P, Sreedevi & J, Bincy & S, Anzar & T, Aswamy & Ninawe, Arun & T P, Ijinu. (2014).** Functional foods and nutraceuticals with special focus on mother and child care. *Annals of Phytomedicine*. 3. 4-24.
4. **Kaur, S., Das, M. (2011).** Functional foods: An overview. 20. 861-875.
5. **Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods. (2016).** United States: Taylor & Francis.
6. **S. Pulipati, Srinivasa B.P., N. Bindu Sree, U.E. Kumar, S.K. Shaheela, J.M. Krishna and T. Chakradhar. (2016).** Nutraceuticals. *The Indian Pharmacist*. 8. 21-30.
7. **Tapas, Dr. Amit & Sakarkar, D.M. & Kakde, Rajendra. (2008).** Flavonoids as Nutraceuticals: A Review. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research* (ISSN: 1596-5996) Vol 7 Num 3. 7.
8. **Muredzi, Perkins. (2013).** Food is Medicine - An Introduction to Nutraceuticals. School of Industrial Sciences & Technology; Harare Institute of Technology Harare, Zimbabwe.
9. **Levy, J. 2019, *Functional Foods Benefits & How to Add Them to Your Diet*, Dr.Axe,** viewed 18 October 2020, <https://draxe.com/nutrition/functional-foods-benefits/>
10. **Mendocino Coast Clinics (2016), *Vitamins: Food Source and Benefits*, Mendocino Coast Clinics,** viewed 20 October 2020, <https://mendocinocoastclinics.org/vitamins-food-sources-and-wellness-benefits/>
11. **Cencic, A., Chingwaru, W. (2010).** The Role of Functional Foods, Nutraceuticals, and Food Supplements in Intestinal Health. *Nutrients*. 2. 611-625.
12. **Shahidi, F. (2012).** Nutraceuticals, Functional Foods and Dietary Supplements in Health and Disease. *Journal of Food and Drug Analysis*. 20. 226-230.