

BENEFITS OF THE KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING OF GLUTEN-FREE PRODUCTS AND CREATING HEALTHY HABITS IN ADOLESCENTS

Elena Joshevska

University “St. Kliment Ohridski”, Faculty of Biotechnical Sciences, Bitola, R.N.Macedonia
elena.josevska@uklo.edu.mk

Kliment Naumov

University “St. Kliment Ohridski”, Faculty of Tourism and Hospitality, Ohrid, R.N.Macedonia
kliment.naumov@uklo.edu.mk

Gordana Dimitrovska

University “St. Kliment Ohridski”, Faculty of Biotechnical Sciences, Bitola, R.N.Macedonia
gordana.dimitrovska@uklo.edu.mk

Abstract: Based on research done in the last few decades, it has been determined that improper nutrition can be the cause of a large number of human diseases. Many diseases and ailments of the body's normal physiological functions are associated with the increasingly frequent consumption of certain nutritionally inferior products. The raising of human awareness about taking care of one's own health, as well as the development of the food industry, medicine and natural sciences, as they all study the relations between nutrition and health, have led to the popularization of foods that have special health effects. Such foods include gluten-free products and its byproducts, which stimulate energy, help maintain a healthy weight, and maintain the proper functioning of the digestive system. The purpose of the paper is to investigate the awareness of the availability as well as the benefits of gluten-free products as part of the daily diet among adolescents, which partially considering the modern lifestyles, promotes healthy eating habits.

The online survey was conducted on a group of respondents aged 18 to 22 years, students at St. Kliment Ohridski University- Bitola. The respondents were given a questionnaire to be filled online adapted in Google Forms, providing results data through qualitative statistical method.

According to the collected responses it is clearly confirmed that more than 50% of the respondents are well aware of what gluten-free products are, however, they consume them insufficiently. More than 50% of them claim that the GF products are available in stores but not that much in restaurants. Almost half of them do not find GF products presence specified in some restaurant specialties; more than half of the respondents claim that there should be a consistent support towards the Law on food safety and hospitality. They point out to the urgent need for more informative knowledge among all age groups and stimulating healthy cooking habits as well.

Keywords: Adolescents, Healthy food, Gluten-free products, Markets, Restaurants

ПРИДОБИВКИ ОД ПОЗНАВАЊЕТО НА ПРОИЗВОДИ БЕЗ ГЛУТЕН И СОЗДАВАЊЕ ЗДРАВИ НАВИКИ КАЈ АДОЛЕСЦЕНТИТЕ

Елена Јошевска,

Универзитет „Св. Климент Охридски“, Факултет за биотехнички науки, Битола, Р.С.Македонија
elena.josevska@uklo.edu.mk

Климент Наумов

Универзитет „Св. Климент Охридски“, Факултет за туризам и угостителство, Охрид,
Р.С.Македонија, kliment.naumov@uklo.edu.mk

Гордана Димитровска

Универзитет „Св. Климент Охридски“, Факултет за биотехнички науки, Битола, Р.С.Македонија
gordana.dimitrovska@uklo.edu.mk

Резиме: Врз основа на истражувањата направени во последните неколку децении, утврдено е дека неправилната исхрана може да биде причина за голем број на болести кај луѓето. Многу болести и заболувања на нормалните физиолошки функции на телото се поврзани со сè почестата потрошувачка на одредени нутритивни производи. Подигнувањето на човечката свест за грижата за сопственото здравје, како и развојот на прехранбената индустрија, медицината и природните науки, бидејќи сите тие ги проучуваат односите помеѓу исхраната и здравјето, доведоа до популаризација на храна која има посебни здравствени

ефекти. Таквата храна вклучува производи без глутен и неговите нуспроизводи, кои ја стимулираат енергијата, помагаат во одржување на здрава тежина и го одржуваат правилното функционирање на дигестивниот систем.

Целта на трудот е да се истражи свесноста за достапноста, како и придобивките од производите без глутен како дел од секојдневната исхрана кај адолесцентите, имајќи ги во предвид современите начини на живот, промовира здрави навики во исхраната.

Онлајн анкетата беше спроведена на група испитаници на возраст од 18 до 22 години, студенти на Универзитетот „Св. Климент Охридски“ – Битола. На испитаниците им беше даден прашалник, адаптиран во Google Forms, обезбедувајќи податоци за резултатите преку квалитативен статистички метод.

Според собраните одговори јасно е потврдено дека повеќе од 50% од испитаниците знаат што се производи без глутен, но недоволно ги консумираат. Повеќе од 50% од нив тврдат дека производите без глутен се достапни во продавниците, но не толку многу во рестораните. Речиси половина од нив не сметаат дека присуството на производите без глутен е наведено во некои ресторански специјалитети; повеќе од половина од испитаниците тврдат дека треба да има доследна поддршка на Законот за безбедност на храна и угостителство. Тие укажуваат на итната потреба од повеќе информативно знаење кај сите возрасни групи и стимулирање на здрави готвачки навики.

Клучни зборови: Адолесценти, Здрава храна, Производи без глутен, Маркети, Ресторани

1. ВОВЕД

Болестите поврзани со глутенот, како што се целијачна болест и глутенска атаксија се ретки состојби, кои зафаќаат помалку од 5% од населението во Европа. Денес, се зголемува свеста на населението за грижа на сопственото здравје, пропорционално со развојот на медицината и прехранбената индустрија. Диетата без глутен е водена од повеќе фактори, меѓу кои најважен е агресивниот маркетинг насочен кон потрошувачите од страна на производителите и малопродажните места, извештаите во медицинската литература и мејнстрим печат за клиничките придобивки од избегнувањето на глутенот, (Niland & Cash, 2018). Поединци може да го ограничат глутенот во нивната исхрана поради различни причини, како што се подобрување на гастроинтестиналните и негастроинтестиналните симптоми, како и перцепцијата дека глутенот е потенцијално штетен и според тоа, ограничувањето претставува здрав начин на живот, односно трендот на продажба на производите со GF (gluten free) не се должи само на повисоката преваленца на целијачна болест, (Kim *et al.*, 2016).

Адолесценцијата е период на брз раст и метаболизам. Во оваа фаза, тинејџерите имаат голем интерес за нивниот физички и емоционален развој и нивните потреби за исхрана се повисоки од оние за возрасни мажи и жени, првенствено повисоки дози за повеќето витамини и минерали. Овие зголемувања сè за да се задоволат зголемените потреби за хранливи материи предизвикани од нивниот адолесцентен скок на раст, (infonet-biovision.org). За време на адолесценцијата, растот и развојот се трансформативни и имаат длабоки последици врз здравјето на поединецот во подоцнежниот живот, (Lassi *et al.*, 2017).

Адолесцентите со недоволно познавање на диетите со безглутенски производи имаат потешкотии да ги идентификуваат дозволените производи без глутен, но можат правилно да идентификуваат храна што содржи глутен што треба да ја избегнуваат, (Pohoreski *et al.*, 2023).

Исто така, многумина што ги имаат проблемите со глутенот, решаваат да започнат со нов начин на исхрана која во целост ја одбегнува содржината на глутен во производите.

Во нашата држава сознанијата за важноста на безглутенските производи и нивната застапеност во кулинарството се на многу ниско ниво, особено кога станува збор за нивна конзумација кај пооделни групи и нивниот животен циклус, што е и една од целите на ова истражување.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

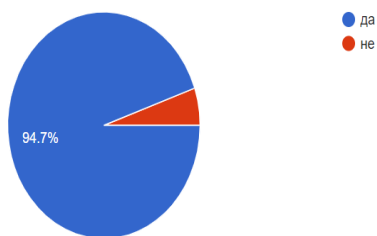
Како материјал за истражувањето беа употребени анкетни on line прашалници на група испитаници на возраст од 18 до 22 години, студенти на Универзитетот „Св. Климент Охридски“ – Битола. На испитаниците им беше даден прашалник со единаесет прашања и дел за коментари, адаптиран во Google Forms. Прашалникот беше дистрибуиран на повеќе од сто студенти, а добиени се повратни одговори од вкупно 75 студенти-испитаници, што обезбедуваат податоци и нивна интерпретација преку квалитативен статистички метод.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Резултатите од спроведената анкета на секое прашање се дадени во графиконите на (сликите 1-11).

1. Дали знаете што се безглутенски производи?
Do you know what is gluten-free product?

75 responses



2. Изберете кои од наведените производи природно не содржат глутен
Please choose which of the listed products are natural gluten-free foods

75 responses



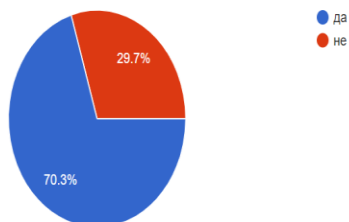
Слика (1) и (2) Графички приказ на испитаниците за поставените прашања за безглутенските производи и производите кои природно не содржат глутен

Доколку се анализираат резултатите од анкетните прашалници на адолесцентите за прашањето колку се запознаени со поимот безглутенски производи и какво е нивното познавање за тоа кои прехранбени производи, природно не го содржат глутенот, може да се забележи дека адолесцентите одговориле солидно за тоа што се безглутенски производи (97.4%). Од друга страна, одговорите кои се дадени во второто прашање (21.3%) дека житарките природно не содржат глутен, (14.7%) кои немаат познавања, упатуваат на противреченост во однос на првото прашање и истото е одговорено "по видување", односно дека навистина не ја познаваат класификацијата на храната врз основа на биолошките вредности.

Резултатите од истражувањата на (Pohoreski *et al.*, 2023), чија анкета била спроведена онлајн на деца од 12-17 години на клиниките во Канада содржела проценка на знаењето (Квиз за исхрана без глутен [GFD-Q]). Резултатите покажале дека 15 од 40 испитаници (37%) имале доволно знаење, а 25 од 40 адолесценти (63%) имале недоволно знаење. Во рамките на групата со недоволно знаење, 14 од 25 (56%) не точно идентификувале доволно дозволена храна без глутен, слично со добиените резултати од нашето истражување.

3. Дали сте пробале безглутенски производ? Доколку не сте пробале продолжете на прашањето бр. 5
Have you ever tried gluten-free food? If you haven't please go to question 5

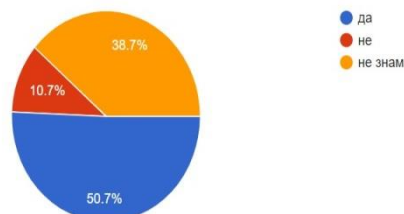
74 responses



4. Доколку ви се допаднал безглутенскиот производ, дали би го вклучиле во секојдневната исхрана?
Would you include a gluten-free product in your daily menu, if you've liked it?

75 responses

75 responses

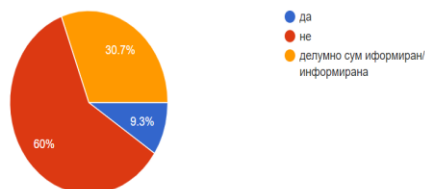


Слика (3) и (4) Графички приказ на испитаниците за поставените прашања по однос на вкусот и застапеноста на безглутенските производи во секојдневната исхрана

Повеќе од (70%) од адолесцентите имаат пробано безглутенски производи и половина од нив (50.7%) одговориле дека им се допаѓаат и би ги вклучиле во секојдневната исхрана. Од графичкиот приказ може да се утврди дека скоро (38.7%) не знаат/не се сигурни дека можат овие производи да им бидат дел од нивното дневно мени. Разликата од скоро (12%) кој отпаѓа на втората категорија одговори се должи најверојатно на фактот дека производите без глутен достапни на пазарот имаат низок квалитет на текстура поврзан со висока ронлива структура, низок вкус, арома, лошо чувство во устата, помал изглед, во споредба со конвенционалните финални производи (Guandalini S & Assiri A., 2014); (H.L. de Kock & N.N. Magano, 2020); (Melo, V. G *et al.*, 2023).

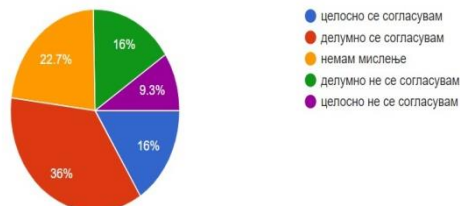
5. Дали сте информирани за производителите на безглутенски производи во државата?
Are you well informed about the gluten-free producers in your country?

75 responses



6. Кога купувам не ми е важен производителот
I don't mind the producer when I purchase food

75 responses

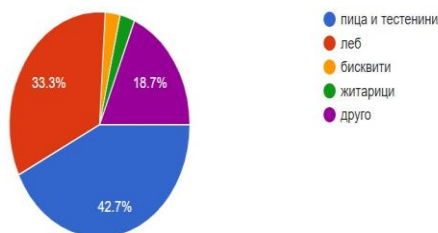


Слика (5) и (6) Графички приказ на одговорите на испитаниците за производната декларација на безглутенските производи

Кога станува збор за информираност во однос на производната декларација од производителите од увоз, резултатите од анкетата покажуваат дека (60%) се информирани, (30.7%) делумно се информирани, а само (9.3%) не знаат за нивниот производител. На повеќето од испитаниците (36%) важен им е производителот, а висок процент од анкетираниите одговориле дека немаат размислувано за производителот на безглутенските производи. Производството на производи без глутен вклучува исполнување на специфични барања. Овие производи мора да бидат без глутен, кој е присутен во повеќето компоненти на производството на кондиторски производи. Обележувањето на финалниот производ е предмет на Регулативата на Комисијата на Европската заедница бр. 41/2009, која поставува услови што мора да ги исполнуваат производителите. Составот и етикетањето на прехранбените производи погодни за луѓе кои се нетолерантни на глутен се поделени во две категории производи според хранливата намена: без глутен за лица кои не поднесуваат глутен и многу ниска содржина на глутен, (Wojtasik *et al.*, 2010).

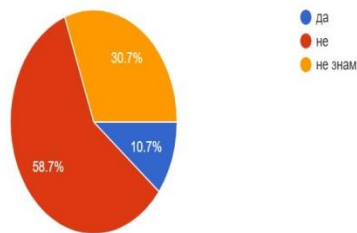
7. Кои глутенски производи сметате дека би можеле негативно да влијаат врз вашето здравје?
In your opinion, which gluten products could negatively affect your health?

75 responses



8. Дали сметате дека има доволно застапеност на безглутенски производи во маркетите и продавниците во државата?
Do you think that the gluten-free products are sufficiently available in markets and stores in the country?

75 responses



Слика (7) и (8) Графички приказ на добиените одговори за негативното влијание на глутенските производи врз здравјето на адолесцентите и нивната застапеност на пазарот во нашата држава

Едно од најважните прашања која е поврзана со целите на истражувањето на трудот се однесува на негативното влијание на глутенот врз здравјето на адолесцентите. Адолесцентите според процентуалниот приказ од графиконот, точно знаат за производите кои содржат глутен и скоро (60%) од нив сметаат дека нашата држава има во продавниците и супермаркетите доволен асортиман за безглутенски производи кои може да ги задоволат оние кои се алергични на глутен и кои страдаат од целијакија (хронична автоимуна болест што се одликува со неподностливост на организмот на глутен). Се верува дека повеќе од еден милион Европејци боледуваат од целијакија, а најранлива група се адолесцентите.

Истражувања укажуваат дека ако адолесцентите се придржуваат до GFD (gluten free diet) т.е избегнување на храна што содржи глутен, може да се зголеми ризикот од развој на нутритивни недостатоци и да создаде предизвици за изборот на храна, особено во социјалните услови. Затоа, потребна е дополнителна едукација за предностите и ограничувањата на GFD (gluten free diet), особено во однос на безбедната храна без глутен, кога адолесцентите преземаат зголемена активност на нивните диететски избори.

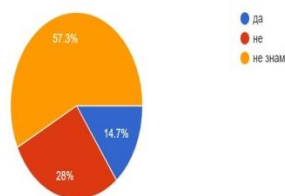
Според истражувањата на (Magiani *et al.*, 1998) кој вршеле испитување на прехранбените навики и составот на исхрана кај 47 адолесценти со целијачна болест и 47 здрави контролни субјекти кои се совпаѓаат со возраста, за диета без глутен, од анализата на записите утврдено е дека 25 испитаници строго ги следеле

диететските рецепти, но кај девојчината нивоата на калциум, влакна и железо, биле ниски. Кај лицата со целијачна болест, придржувањето кон строга диета без глутен ја влошило и онака нутритивно неурамнотежената исхрана на адолесцентите, зголемувајќи ја зголемената потрошувачка на протеини и липиди, односно авторите на истражувањето предложиле дека е потребно да се подобри усогласеноста со диетата без глутен.

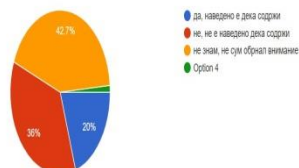
Доколку се согледаат резултатите од истражувањата на (Cardo *et al.*, 2021) на долг рок, кога се следи строга GFD (gluten free diet), анализата на внесот на хранливи материи се карактеризира со низок внес на сложени јаглени хидрати и влакна, како и висок внес на масти (особено SFA) и шеќер. Најзабележителни недостатоци на микронутриенти обично се оние на железо, калциум и магнезиум и витамин Д, Е и некои од групата Б. Затоа авторите укажуваат дека потребна е безглутенска, но и урамнотежена исхрана.

Можностите за понатамошно истражување вклучуваат мобилни апликации како образовни алатки за GFD (gluten free diet), стекнување знаење предводени од диететичари, со цел да се поддржат адолесцентите во додека ја преминуваат фазата на зрелост, (Pohoreski *et al.*, 2023), (Atsawarungruangkit *et al.*, 2020).

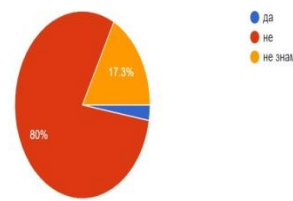
9. Дали постојат ресторани кои нудат безглутенска храна?
Are there restaurants that serve gluten-free specialties?
75 responses



10. Дали при разгледување на специјалитет во ресторан некаде е наведено дека конкретниот избор на храна содржи или не содржи глутен?
When choosing a restaurant's speciality, are the gluten or gluten-free ingredients stated?
75 responses



11. Дали во рестораните се нуди безглутенско мени?
Do restaurants offer gluten-free menu?
75 responses



Слика (9), (10), (11) Графички приказ за добиените одговори за застапеноста на безглутенските производи во рестораните и ресторанските менија

Од вкупно 75 испитаници, (57.3%) одговориле дека не знаат за ресторани кои нудат безглутенска храна, а исто толку (42.7%) не знаат или не обрале внимание дека при разгледување на специјалитетите во рестораните се наведува дека конкретниот избор содржи или не содржи глутен, што може да се констатира дека е сосема очекувано со оглед на едукацијата што ја има пероналот, недоволните познавања и брзите трендовите во прехранбената индустрија, медицината, како и слабата маркетиншка стратегија. Не е мал и процентот на оние одговориле одречно (28%) дека немаме ресторани кои нудат безглутенска храна, како и (80%) кои одговориле дека во рестораните не се нуди безглутенско мени.

Податоците треба да не загрижуваат, доколку сакаме да водиме грижата за сопственото здравје и да го следиме примерот на диета без глутен која е во пораст - приближно (25%) во Европските земји. Некои го прават тоа од потреба поради здравствени состојби; други доброволно го елиминираат глутенот, (<https://get.grubhub.com/blog/gluten-free-restaurant-guide>).

Резултатите од истражувањето треба да посочат и дека сопствениците на рестораните или пекарите, може да вклучат брз опис на процедурите за ракување со храна, да ги означат постоечки ставки од менито со посебна ознака за клиентите да можат брзо да го најдат. Исто така потребно е да ја истражат секоја состојка за да провери дали има скриени извори на глутен. Потоа, да се работи со персоналот во кујната за да се осигура дека процесот на подготовка не случајно внесува глутен во садот, (Arnaudov & Naumov, 2022).

Со неодамнешните ажурирања на FDA (Food and Drug Administration) во светски рамки за стандардот без глутен, рестораните и пекарите треба да почнат да го следат примерот, секој што нуди оброк без глутен треба да се придржува до стандардот од 20 ppm на глутен (или помалку) кој е прифатен како стандард за потврдување нешто што е без глутен, како и да се исполнат прописите на FDA – федерална агенција на одделот за здравство и човечки услуги, (Grabowski T., 2016).

4. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на изнесените резултати од анкетните прашалници кои се однесуваат на придобивките од познавањето на производите без глутен и создавањето здрави навики кај адолесцентите, може да се заклучи дека отпочнувањето на диета без глутен е избор на начин на живот, а придобивките се однесуваат на зголемено ниво на енергија што е многу важно во фазата на раст и развој кај испитуваната група, одржување на нормална телесна тежина, зголемување на нивото на внес на овошје и зеленчук, подобрување на здравјето на коските и подобрување на кулинарските вештините и креативноста во кујната.

Резултатите од анкетата, покажуваат дека во нашата држава е потребна едукација на повисоко ниво која ќе ги зафати сите старосни категории, ќе ги подобри технолошките решенија, ќе го поттикне продажниот сектор да го зголеми асортиманот и да ги означи полиците со безглутенски производи со кодирани бои, за нивно полесно препознавање.

Нашите истражувања исто така треба да упатат и дека имањето мени без глутен е одлична маркетинг алатка и начин да се издвои еден ресторан од друг и обезбедува неверојатна услуга за заедницата.

Генерално, се подобрува здравствениот и нутритивен статус на целијачната популација, што би можело да го олесни усвојувањето на здрав начин на исхрана и истовремено промовирање на нови кулинарски вештини.

ЛИТЕРАТУРА

- Arnaudov, K., & Naumov, K. (2022). Offering gluten-free meals on restaurant menus. Conference: XVI International Scientific Conference on Service sector INSCOSES 2022
- Atsawarungruangkit, A., Silvester, J.A., Weiten, D., Green, K.L., Wilkey, K.E., Rigaux, L.N., Bernstein, C.N., Graff, L.A., Walker, J.R., & Duerksen, D.R. (2020). Development of the Dietitian Integrated Evaluation Tool for Gluten-free Diets (DIET-GFD). *Nutrition*.
- Guandalini, S., & Assiri, A., (2014). Celiac disease: A review. *JAMA Pediatric*; (168): 272–278.
- Grabowski, T. (2016). Why Many Restaurants Should Not Offer Gluten-Free Menu Options...Yet. *Journal of Gluten Sensitivity Summer 2014 Issue*.
- H Cardo A, Churrua I, Lasa A, Navarro V, Vázquez-Polo M, Perez-Junkera G, & Larretxi I.,(2021). Nutritional Imbalances in Adult Celiac Patients Following a Gluten-Free Diet. *Nutrients*, 13(8):2877. DOI: 10.3390/nu13082877. PMID: 34445038; PMCID: PMC8398893.
- L. de Kock, & N.N. Magano, (2020). Sensory tools for the development of gluten-free bakery foods, *Journal of Cereal Science*, Volume 94, 102990, ISSN 0733-5210
- Kim, H.S., Patel, K.G., Orosz, E., Kothari, N., Demyen, M.F., Pysopoulos, N., & Ahlawat, S.K. (2016). Time Trends in the Prevalence of Celiac Disease and Gluten-Free Diet in the US Population: Results From the National Health and Nutrition Examination Surveys 2009-2014. *JAMA Intern Med*. 2016 Nov 1; 176(11): 1716-1717. DOI: 10.1001/jamainternmed.2016.5254. PMID: 27598396.
- Lassi Z, Moin A, & Bhutta Z., (2017). Nutrition in Middle Childhood and Adolescence. In: Bundy DAP, Silva Nd, Horton S, et al., editors. *Child and Adolescent Health and Development*. 3rd edition. Washington (DC)
- Mariani, P., Viti, M.G., Montuori, M., La Vecchia, A., Cipolletta, E., Calvani, L., & Bonamico, M. (1998). The gluten-free diet: A nutritional risk factor for adolescents with celiac disease? *Journal Pediatr Gastroenterol Nutr*. 27(5):519-23. DOI: 10.1097/00005176-199811000-00004. PMID: 9822315.
- Melo, B. G. de, Tagliapietra, B. L., & Clerici, M. T. P. S. (2023). Evolution of the Technological, Sensory, and Nutritional Quality of Qluten-free Cookies: A Critical Review. *Food Science and Technology*, 43. <https://doi.org/10.5327/fst.75822>
- Niland, B., & Cash, B.D. (2018). Health Benefits and Adverse Effects of a Gluten-Free Diet in Non-Celiac Disease Patients. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*; 14(2):82-91. PMID: 29606920; PMCID: PMC5866307.
- Pohoreski, K., Horwitz, S.L., & Gidrewicz, D. (2023). Gluten-Free Diet Knowledge and Adherence in Adolescents with Celiac Disease: A Cross-Sectional Study. *JPGN Rep*. 2023 Jun 26; 4(3):e330.
- Wojtasik, A., Daniewski, W., & Kunachowicz, H. (2010). Ocena wybranych produktów spoaywczych w aspekcie moaliwoaci ich stosowania w diecie bezglutenowej. *Bromat. Chem. Toksykol.*, XLIII, (3): 362-371 <https://www.infonet-biovision.org/healthy-food/nutrition-adolescents>
<https://get.grubhub.com/blog/gluten-free-restaurant-guide/>