



**, УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Департман за ветеринарску медицину**



Милица Гуглета

**БЕЗБЕДНОСТ КРАВЉЕГ МЛЕКА У
ИСХРАНИ ЉУДИ: ПРЕДНОСТИ И
ПОТЕНЦИЈАЛНИ РИЗИЦИ**

Дипломски рад

Нови Сад, 2026.



**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Департман за ветеринарску медицину**



**Кандидат:
Милица Гуглета**

**Ментор:
Др Марија Пајић**

**БЕЗБЕДНОСТ КРАВЉЕГ МЛЕКА У
ИСХРАНИ ЉУДИ: ПРЕДНОСТИ И
ПОТЕНЦИЈАЛНИ РИЗИЦИ**

Дипломски рад

Нови Сад, 2026.

**КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ
ДИПЛОМСКОГ РАДА**

Др Марија Пајић, редовни професор – Ментор

за ужу научну област Болести животиња и хигијена анималних производа

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Департман за ветеринарску медицину

Др Љиљана Куруца, ванредни професор – Председник комисије

за ужу научну област Болести животиња и хигијена анималних производа

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Департман за ветеринарску медицину

Др Миодраг Радиновић, редовни професор – III члан

за ужу научну област Болести животиња и хигијена анималних производа

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Департман за ветеринарску медицину

БЕЗБЕДНОСТ КРАВЉЕГ МЛЕКА У ИСХРАНИ ЉУДИ: ПРЕДНОСТИ И ПОТЕНЦИЈАЛНИ РИЗИЦИ

КРАТАК САДРЖАЈ

Познато је да је кравље млеко значајан извор хранљивих материја, као што су протеини, минералне материје и витамини који су неопходни за нормално функционисање људског организма. Са друге стране, за одређену популацију млеко може представљати здравствени ризик због интолеранције на лактозу и појаве алергија. У јавности се све више говори о негативном утицају млека на здравље потрошача.

Циљ истраживања био је да се испитају информисаност и ставови потрошача у Републици Србији о потенцијалним здравственим користима, али и ризицима повезаним са конзумирањем крављег млека.

Већина испитаника сматра да је млеко есенцијално за раст и развој деце, да је као важан извор калцијума битан фактор у превенцији остеопорозе, али да поред њега значајну улогу имају и друге намирнице. Са друге стране је јасно да већина испитаника није довољно информисана о утицају млека и производа од млека на појаву малигних обољења, астматичних напада и кардиоваскуларних болести. Из резултата истраживања може се закључити да и поред утицаја медија и модерних трендова, који пропагирају штетност крављег млека по здравље, људи ипак сматрају да млеко доноси више предности него ризика.

Због изражене сумње потрошача и контрадикторних информација у медијима, неопходно је повећати транспарентност производног процеса и доступност научно утемељених чињеница. Потребна су даља истраживања како би се детаљније истражио утицај савремених нутритивних трендова на дугорочне промене у навикама потрошача.

Кључне речи: кравље млеко, исхрана, ставови потрошача, Република Србија

SAFETY OF COW'S MILK IN HUMAN NUTRITION: BENEFITS AND POTENTIAL RISKS

SUMMARY

Cow's milk is known as a significant source of nutrients, such as proteins, minerals and vitamins, which are necessary for the normal functioning of the human body. Nevertheless, for a certain population, milk can represent a health risk due to lactose intolerance and the occurrence of allergies. There is increasing public discussion about the negative impact of milk on the health of consumers.

The aim of this research was to examine the awareness and attitudes of consumers in the Republic of Serbia about the potential health benefits, but also the risks associated with the consumption of cow's milk.

The majority of respondents believe that milk is essential for the growth and development of children, that, as an important source of calcium, it is a key factor in the prevention of osteoporosis, but that other foods also play a significant role. However, most respondents are not sufficiently informed about the impact of milk and dairy products on the occurrence of malignant diseases, asthma and cardiovascular diseases. The research findings suggest that despite the influence of media and modern trends highlighting the potential health risks of cow's milk, people still believe that milk brings more benefits than harms.

Given widespread consumer doubt and conflicting media reports, enhancing production transparency and access to scientific facts is essential. More research is required to better understand how current nutritional trends are shaping long-term consumer behavior.

Keywords: cow's milk, nutrition, consumer attitudes, Republic of Serbia

САДРЖАЈ

1.0. УВОД.....	1
2.0. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ.....	3
2.1. МЛЕКО У ИСХРАНИ ЧОВЕКА: ДЕФИНИЦИЈА, ПОРЕКЛО, ЗНАЧАЈ И БЕЗБЕДНОСТ	3
2.2. САСТАВ И НУТРИТИВНА ВРЕДНОСТ КРАВЉЕГ МЛЕКА	4
2.2.1. Протеини.....	5
2.2.2. Лактоза	6
2.2.3. Млечна маст	6
2.2.4. Минерали	6
2.2.5. Витамини	7
2.3. САВРЕМЕНА САЗНАЊА О НУТРИТИВНИМ СВОЈСТВИМА И ЕФЕКТИМА КРАВЉЕГ МЛЕКА	8
2.3.1. Кравље млеко као извор калцијума и његова улога у превенцији остеопорозе... 8	
2.3.2. Утицај крављег млека на раст и развој деце	10
2.3.3. Нежељене реакције на кравље млеко: алергија и интолеранција на лактозу 11	
2.3.4. Утицај конзумирања крављег млека на појаву малигних обољења	12
2.3.5. Присуство хормона у крављем млеку и њихов утицај на здравље људи	14
2.3.6. Утицај крављег млека на повећање, односно смањење телесне масе.....	15
2.3.7. Утицај крављег млека на здравље кардиоваскуларног система	15
2.3.8. Повезаност крављег млека и учесталости појаве астматичних напада.....	16
3.0. ЦИЉ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА	18
3.1. ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА	18
3.2. ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА	19
4.0. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ	20
4.1. УЗОРАК И СПРОВОЂЕЊЕ ИСТРАЖИВАЊА.....	20
4.2. ИНСТРУМЕНТИ ИСТРАЖИВАЊА (АНКЕТНИ УПИТНИК)	20
4.3. ОДАБИР ИСПИТАНИКА И СТРУКТУРА УЗОРКА.....	21
4.4. СТАТИСТИЧКА ОБРАДА ПОДАТАКА	21
5.0. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА СА ДИСКУСИЈОМ.....	22
5.1. СОЦИО-ДЕМОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСПИТАНИКА	22
5.2. НАВИКЕ, ИСКУСТВА И СТАВОВИ О УТИЦАЈУ КРАВЉЕГ МЛЕКА НА ЗДРАВЉЕ.....	23
6.0. ЗАКЉУЧЦИ.....	32
7.0. ЛИТЕРАТУРА.....	34
ПРИЛОГ	32

ЗАХВАЛНОСТ

Посебну захвалност дугујем својој менторки, проф. др Марији Пајић, на стручним саветима, стрпљењу и подршци током израде овог рада. Њене сугестије и савети били су од пресудног значаја за успешно обликовање и завршетак овог истраживања. Такође, захваљујем се и осталим члановима комисије, проф. др Љиљани Куруци и проф. др Миодрагу Радиновићу на издвојеном времену и корисним саветима.

Ово истраживање представља део научног пројекта чији су прелиминарни резултати и делови истраживања већ представљени на међународним скуповима, укључујући 9. Студентски конгрес „Храна–Исхрана–Здравље“ у Сарајеву (2024. године) и 30. Годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (2025. године).

Неизмерну захвалност дугујем својој породици на безусловној љубави и разумевању током свих година студија. Такође, велико хвала мојим пријатељима који су овај пут учинили лакшим и лепшим, као и Јовану на његовој емотивној и колегијалној подршци која ми је била од непроцењивог значаја.

На крају, захвалност дугујем и својим мачкама Емси и Крљи. Они су били моја највећа свакодневна инспирација и подсетник на лепоту позива којем сам одлучила да посветим свој професионални живот.

1.0. УВОД

Познато је да исхрана има кључну улогу у очувању здравља и превенцији различитих обољења код људи, па тако квантитативни и квалитативни састав хране директно утичу на правилан раст и развој организма, одржавање физиолошких функција, као и на опште здравствено стање.

Животињско млеко се дефинише као производ млечне жлезде женки сисара намењен за исхрану младунаца. У исхрани људи се користе овчије, козије, бивоље, кобиле, магареће и најчешће кравље млеко. Кравље млеко се у исхрани људи користи још од неолитског периода, односно од појаве сточарства и представља једну од традиционалних намирница у људској исхрани која се користи вековима у различитом обиму у зависности од географског подручја, традиција и прехранбених навика. Млеко и производи од млека често се препоручују као саставни део уравнотежене исхране, првенствено због нутритивног састава али и лаке доступности.

Посебан значај крављег млека огледа се у његовој повезаности са растом и развојем организма, а нарочито у периоду интензивног раста, односно код деце. Поред тога се млеко често доводи у везу са здрављем коштаног система, као и са поремећајима који настају услед недовољног уноса одређених нутријената.

Са друге стране, упркос дугогодишњој употреби и широкој примени, све чешће се постављају питања о оправданости конзумирања крављег млека. Савремени начин живота, промене у навикама у исхрани и повећана изложеност различитим изворима информација довели су до појаве различитих ставова и уверења у вези са употребом крављег млека у исхрани људи, као и да се овим питањима посвећује све више пажње.

Додатни утицај на потрошаче имају медији, друштвене мреже и савремени трендови у исхрани, који често промовишу алтернативне начине исхране и употребу биљних замена за млеко. У таквом окружењу потрошачи су изложени великом броју, често контрадикторних, информација, што може утицати на формирање различитих субјективних ставова и недоумица у погледу стварних предности и потенцијалних ризика конзумирања крављег млека.

Сагледавање начина на који потрошачи перципирају утицај крављег млека на здравље представља важан аспект разумевања његове улоге у савременој исхрани. Испитивање ставова, уверења и нивоа информисаности потрошача може допринети бољем разумевању односа између исхране и здравља, као и идентификовању области у којима постоји потреба за додатним информисањем и едукацијом.

2.0. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ

2.1. МЛЕКО У ИСХРАНИ ЧОВЕКА: ДЕФИНИЦИЈА, ПОРЕКЛО, ЗНАЧАЈ И БЕЗБЕДНОСТ

Најједноставније, млеко може да се дефинише са аспекта његове биолошке улоге где оно представља секрет млечне жлезде женки сисара, намењен за исхрану младунаца. Са друге стране, са аспекта исхране људи млеко представља млеко различитих врста сисара које се користи у исхрани људи, а према пореклу може бити: хумано, кравље, овчије, козије, бивоље, кобиље, магареће, итд., док се са аспекта његовог хемијског састава дефинише као релативно постојана емулзија масти у колоидном раствору протеина и правом раствору лактозе и соли, а основни растварач је вода [1].

Са појавом сточарства започиње и узгој животиња које се користе за добијање млека, пре око 8000 година, када се највише користило у исхрани одојчади. Кроз историју људске цивилизације, млеко је имало значајну улогу у исхрани и култури. У древним цивилизацијама попут Египта, Ирана и Индије, крава као животиња је имала посебан статус, што је неминовно и утицало на однос према млеку као намирници. У Европи у XIX веку, чак пре различитих научних и индустријских достигнућа, производи од млека попут маслаца и сира имали су улогу у исхрани људи.

За добијање млека које се користи у исхрани морају се користити здраве, добро ухрањене животиње, док се оболеле и животиње које се лече не користе у ове сврхе. Како би млеко које се користи у исхрани људи очувало свој квалитет и

било безбедно за потрошаче оно мора да се одржава на температури од +4 °C, током свих фаза обраде, складиштења и транспорта, док је правилно руковање неопходно како би се спречила контаминација.

Значај млека у исхрани људи лежи у томе што оно представља једну од најпотпунијих намирница у нутритивном смислу, јер садржи компоненте као што су протеини, угљени хидрати, витамини и минералне материје, па се чак и одређене врсте млека, међу којима је и кравље, сматрају адекватном алтернативом хуманом, мајчином млеку [2].

2.2. САСТАВ И НУТРИТИВНА ВРЕДНОСТ КРАВЉЕГ МЛЕКА

Млеко представља једну од најзначајнијих намирница у људској исхрани, пре свега због свог комплексног нутритивног састава и иако је намењено исхрани младунчади сисара, човек је по том пићању јединствена врста која наставља да конзумира млеко и млечне производе и након периода детињства. Током историје, кравље млеко постало је најчешће коришћена врста млека у исхрани људи, те се у научном и законодавном смислу, под појмом „млеко“ подразумева искључиво кравље млеко добијено од здравих, правилно храњених животиња, при чему оно искључује колострум који се лучи у периоду непосредно пре и након порођаја.

Хемијски састав млека није константан и може бити условљен бројним факторима, као што су врста и раса животиње, индивидуалне варијације међу животињама исте расе и врсте, услови држања, фаза лактације, као и квалитет хране коју животиња конзумира[3].

Физички састав млека може се поделити у четири фазе, које омогућавају да се боље разумеју нутритивна својства млека:

1. Гасовита фаза – углавном садржи CO₂ у време muže;
2. Масна фаза – сачињена од ћелија и масних глобула, које садрже липиде и елементе растворљиве у мастима;
3. Колоидна фаза – обухвата казеинске мицеле повезане са фосфатима и цитратима калцијума и магнезијума;

4. Водена фаза – садржи растворљиве протеине, лактозу и минерале. Постоји обрнута корелација између садржаја лактозе и минерала, како би млеко остало у равнотежи са изотоничном крвном плазмом. [2].

Што се тиче хемијског састава млека, оно се састоји из воде, лактозе, протеина, масти, минерала и витамина. Просечна заступљеност одређених састојака суве материје крављег млека приказана је у Табели 1.

Табела 1. Просечна заступљеност одређених састојака крављег млека [1]

Састојак	Заступљеност (%)
Укупна сува материја	12,75
Маст	3,80
Протеини	3,50
Лактоза	4,80
Пепео	0,65

Просечна енергетска вредност крављег млека износи 69 kcal/mL [3].

2.2.1. Протеини

Протеини представљају једну од главних макрокомпоненти млека, а њихова основна билошка улога је да, уз пептиде, обезбеде есенцијалне аминокиселине и аминске групе које служе за синтезу неесенцијалних аминокиселина. Протеини чак у случају квантитативног или квалитативног гладовања могу да послуже као извор енергије. Поред ове нутритивне улоге важно је напоменути улогу протеина у физиолошким функцијама организма, што укључује деловање ензима, имуноглобулина, хормона, фактора раста, итд.

У крављем млеку могу се разликовати две основне групе протеина: казеини и протеини сурутке. Казеини су специфични протеини млека и у крављем млеку представљају доминантну групу протеина. Казеини се у млечном серуму налазе у облику колоидних честица, што омогућава пренос калцијума [4]. Протеини сурутке представљају растворљиву протеинску фракцију млека и обухватају β -лактоглобулин, α -лакталбумин, имуноглобулине (Ig), лактоферин, лактопероксидазу и лизозим. Њихова улога огледа се у биолошкој активности, односно антимикробном и антиоксидантном деловању, док су истраживања указала на то да лактоферин, у комбинацији са β -лактоглобулином и α -

лакталбумином, може испољити инхибиторно дејство на развој туморских процеса [3].

2.2.2. Лактоза

Лактоза, односно млечни шећер, је главни угљени хидрат у млеку, састављен од глукозе и галактозе [3]. Лактоза је најстабилнији састојак млека, а његова смањена концентрација може да указује на присуство субклиничких маститиса у стаду [1]. У дигестивном тракту, у слузокожи танких црева налази се ензим β -галактозидаза, односно лактаза која хидролизује овај дисахарид на глукозу и галактозу. Код људи, за разлику од осталих сисара, овај ензим може да остане активан и након периода одвикавања од мајчиног млека, док се код неких људи у случају недостатка или смањене активности овог ензима јављају симптоми интолеранције на лактозу [3].

2.2.3. Млечна маст

Млечна маст представља главни извор енергије у млеку. Млеко садржи триглицериде (једноставни липиди) и фосфолипиде (сложени липиди), док се незасићене масне киселине налазе у мањим количинама. Фосфолипиди и холестерол се налазе у мембрани масних глобула и играју важну улогу у нутритивним и функционалним карактеристикама млека. Млечне масти обезбеђују есенцијалне витамине А и D, који су важни за раст, развој костију и здравље епителних ткива. Осим нутритивне функције, масти доприносе и органолептичким својствима млека, као што су укус, текстура и арома, а њихова количина и састав могу бити веома варијабилни и зависе од различитих фактора као што су исхрана животиња и годишње доба [3].

2.2.4. Минерали

Кравље млеко је важан извор макроелемената и микроелемената за људску исхрану. Укупно је идентификовано око 50 минералних елемената у млеку као што су калцијум, калијум, магнезијум, натријум, фосфор, селен и цинк. Минерали играју кључну улогу у развоју костију, мишићног система и генерално расту младих животиња, а истовремено доприносе и људској исхрани као комплементарни нутријенти.

Количина минерала у млеку може да варира у зависности од више фактора, укључујући фазу лактације, годишње доба, врсту исхране и начин смештаја стоке, али исто тако и одређени елементи могу утицати на апсорпцију других минерала; на пример, вишак калијума и калцијума може смањити апсорпцију магнезијума и фосфора, док недостатак витамина D смањује апсорпцију калцијума [5].

Концентрације одређених минерала приказане су у Табели 2.

Табела 2. Концентрација минерала у крављем млеку [6]

Минерал	Концентрација (mg/kg)
Калцијум	1043-1283
Магнезијум	97-146
Неоргански фосфат	1805-2185
Укупни фосфат	930-992
Цитрати	1323-2079
Натријум	391-644
Калијум	1212-1681
Хлориди	772-1207

2.2.5. Витамини

Витамини су органске супстанце које организам не може сам да синтетише у довољним количинама, те је неопходно да се уносе путем хране. Кравље млеко садржи 13 витамина, у мањим или већим количинама, који су подељени према својој растворљивости на липосолубилне (А, D, Е, К) и хидросолубилне (С, В1 – тиамин, В2 – рибофлавин, В3 – ниацин, В5 – пантотенска киселина, В6 – пиридоксин, В8 – биотин¹, В9 – фолна киселина, В12 – кобаламин). Витамини у млеку су неопходни за нормално функционисање организма. Витамин А подржава вид, кожу, слузокожу и раст, витамин D је неопходан за апсорпцију калцијума и здравље костију, витамин Е делује као антиоксидант, а витамин К има улогу у згрушавању крви. Витамини групе В учествују у метаболизму, производњи енергије и раду нервног система, док витамин С јача имунитет и

¹ Номенклатура витамина В-комплекса није у потпуности уједначена; биотин се у појединим изворима наводи као витамин В8 док се у већини савремене литературе означава као витамин В7 [8].

такође има антиоксидативно дејство. Кравље млеко представља један од главних извора витамина А, D, B2, B5, B9 и B12 у исхрани човека [7].

2.3. САВРЕМЕНА САЗНАЊА О НУТРИТИВНИМ СВОЈСТВИМА И ЕФЕКТИМА КРАВЉЕГ МЛЕКА

Нутритивна вредност крављег млека је неоспорна узимајући у обзир да садржи протеине високе билошке вредности, витамине и минерале неопходне за нормално функционисање организма, као и то да је значајан извор енергије.

Последњих година, међутим, све је више дискусија о потенцијалним неповољним ефектима конзумирања млека, нарочито у контексту интолеранције на лактозу и појаве различитих дигестивних поремећаја. Иако су овакве тврдње често присутне у научној и популарној литератури, до сада нису утврђени јасни биолошки механизми нити постоје довољно убедљиви докази који би указали на потребу потпуног избацивања млека из исхране здраве популације, посебно у условима умереног уноса [3].

2.3.1. Кравље млеко као извор калцијума и његова улога у превенцији остеопорозе

Калцијум је један од најважнијих минерала у телу и неопходан је за бројне функције међу којима су рад мишића, згрушавање крви и пренос нервних импулса. Концентрација калцијума у организму је строго регулисана, док је улога костију у његовом метаболизму суштинска, јер кости служе као „резервоар“ калцијума, у којима се он налази у облику минерала хидроксиапатита. Током периода раста и развоја, количина калцијума која се уноси храном одређује у којој мери ће се овај минерал уградити у коштано ткиво. Уколико је исхрана енергетски и протеински адекватна, али сиромашна калцијумом, може доћи до недовољне минерализације костију, што се касније у животу може одразити на њихову чврстину. Како млеко и производи од млека чине доминантан извор калцијума у исхрани одраслих и обезбеђују значајан део укупног дневног уноса

овог минерала (до 40%), њихов допринос формирању и очувању коштане масе сматра се посебно значајним [9,10,11].

Људски организам је способан да у кожи и под утицајем сунчеве светлости синтетише неактиван облик витамина D који се касније у јетри и бубрезима претвара у активан облик. Улога витамина D у организму је да одржава нормалан ниво калцијума и фосфора у крви, као и минерализацију костију [12].

Иако се кравље млеко често наводи као извор витамина D, количине овог витамина у млеку нису довољне да саме обезбеде адекватну минерализацију костију, па већина људи добија неопходан витамин D преко ендogene синтезе у кожи под утицајем сунчеве светлости [13]. Са друге стране, неки аутори указују на могућност појаве хипервитаминозе D услед његовог високог садржаја у крављем млеку, као и на то да, због високе концентрације калцијума, кравље млеко може утицати на смањену апсорпцију гвожђа у гастроинтестиналном тракту. Низак садржај гвожђа у крављем млеку, у комбинацији са могућим инхибиторним ефектом калцијума, може допринети развоју дефицита гвожђа, посебно код деце [14].

Остеопороза је хронично обољење које се одликује смањеном коштаном масом и нарушеном структуром коштаног ткива, што доводи до повећане крхкости костију и већег ризика од прелома. Учесталост овог обољења расте са старењем организма, као и услед савременог начина живота који подразумева мањи ниво физичке активности. На развој остеопорозе утиче више фактора, укључујући недовољно достизање максималне коштане масе током раста, појачану ресорпцију коштаног ткива и смањену синтезу новог коштаног ткива. Иако генетски фактори имају значајну улогу, услови у детињству и адолесценцији, посебно исхрана, играју кључну улогу у превенцији овог обољења.

Сходно наведеном, адекватан унос калцијума представља један од кључних нутритивних фактора за постизање и очување коштане масе. Млеко и производи од млека представљају главни извор калцијума у исхрани и значајно доприносе укупном дневном уносу овог минерала, због чега се њихово конзумирање често доводи у везу са превенцијом остеопорозе [9].

2.3.2. Утицај крављег млека на раст и развој деце

Конзумирање крављег млека код деце је тема бројних дискусија због могућих позитивних и негативних ефеката на здравље. Међутим, доступна научна литература указује да је конзумација млека уопштено корисна за раст и развој деце.

Млеко представља комплетан извор енергије и нутријената, посебно висококвалитетних протеина, калцијума, фосфора и витамина D, који су кључни за правилан раст и минерализацију костију. Ови нутријенти доприносе нормалном формирању скелета, што је важно како за децу у периоду брзог раста, тако и за дугорочно здравље костију, укључујући превенцију остеопорозе у каснијем добу [15]. Истраживања указују да код деце и адолесцената код којих је унос калцијума и витамина D недовољан, долази до смањеног раста и лошег здравља костију [16,17].

Одређене студије показују да је могући негативан ефекат конзумирања млека ограничен на старост детета до 12 месеци, када превелики унос млека (препоручена дневна доза је до 500 mL) може допринети смањеној апсорпцији гвожђа и последичном развоју анемије. Након прве године живота, уз уравнотежену исхрану и храну богату гвожђем, млеко је безбедно и не изазива проблеме у расту. Алергија на протеине крављег млека је обично привремена и већина деце развија толеранцију до треће године живота. Код деце са атопијом, важно је да се исхрана прилагоди тако да се обезбеди адекватан унос калцијума, витамина D и протеина за нормалан раст. Поред наведених нутритивних предности, млеко стимулише производњу инсулину сличног фактора раста 1 (IGF-1), који може повољно да утиче на раст. Иако су спекулисани могући ризици везани за настанак аутизма и дијабетеса типа 1, директна узрочна веза са конзумирањем крављег млека није потврђена.

Редован унос крављег млека, уз уравнотежену исхрану и довољан унос других нутријената, обезбеђује деци неопходне протеине, калцијум и витамин D, који подржавају раст, развој и здравље костију, без доказа о дугорочним негативним ефектима на здравље [15].

2.3.3. Нежељене реакције на кравље млеко: алергија и интолеранција на лактозу

Најчешће нежељене реакције на кравље млеко су управо интолеранција на лактозу и алергија на протеине млека, које се у пракси често поистовећују, иако је њихов механизам настанка суштински различит. Алергија на кравље млеко представља имунолошку реакцију на поједине протеинске компоненте млека, док је интолеранција на лактозу последица смањене или одсутне активности ензима лактазе, што доводи до немогућности адекватне разградње лактозе. Недовољно познавање ових разлика у општој популацији често доводи до самосталног и неоправданог избацивања млека и производа од млека из исхране, што може имати нутритивне последице, посебно код деце и адолесцената [18].

Алергија на протеине крављег млека представља имунолошки посредовану реакцију организма која се јавља након конзумирања млека. Људски организам је у стању да вари млечне протеине али може се десити да их имуни систем не препозна, што доводи до развоја алергије и одређених симптома [18,19]. Кравље млеко садржи више врста протеина, али најчешће казеин, β -лактоалбумин и α -лактоалбумин изазивају алергије [18]. Клиничка слика обухвата појаву уртикарије, едема, свраба, повраћања, ларингеалног едема и анафилаксе док касне реакције укључују атопијски дерматитис, хроничну дијареју, анемију, гастроезофагеални рефлукс, колике и успорен раст [20]. Алергија на протеине крављег млека најчешће се јавља код деце, углавном до прве године живота, и то у релативно ниском проценту: поједини аутори наводе учесталост у развијеним земљама, од 2–7,5% [18,21], док други наводе 0,5–3% [19]. Иако алергија на протеине крављег млека представља најчешћу алергију на храну у детињству, (преваленција 2–5% деце до три године старости), сматра се да је разлог за честу појаву ове алергије то што су протеини крављег млека први антигени из хране којима се дете излаже [18].

Интолеранција на лактозу представља немогућност варења лактозе, због смањене активности или недостатка ензима лактазе у танком цреву. Већина новорођенчади и деце поседује довољне количине лактазе и може нормално да вари млеко, али инфекције или алергије на храну могу привремено смањити производњу ензима, што изазива пролазну интолеранцију. Производња лактазе природно опада између 3. и 6. године, а код неких појединаца може наставити да опада и у адолесценцији и одраслом добу. Симптоми интолеранције на лактозу

укључују гастроинтестиналне симптоме и то надимање, грчеве, дијареју, а код деце и повраћање [18,22]. Студије показују да популације које су кроз историју конзумирале веће количине крављег млека показују мању учесталост појаве интолеранције на лактозу, као и то да учесталост појаве варира између етничких група [18,23]. Различите студије показују да око 57-65% [24], односно 75% [18], светске популације има лактозну итолеранцију, са тим што се учесталост разликује по регионима. Не постоје репрезентативни научни подаци о заступљености интолеранције на лактозу ког грађана Републике Србије. Међутим, епидемиолошке анализе у Источној Европи указују да је учесталост малапсорпције лактозе код одраслих, која лежи у основи овог проблема, око 47% укупне популације [25]. Малапсорпција лактозе представља смањену способност варења лактозе у танком цреву, али не мора нужно бити праћена клиничким симптомима интолеранције [26]. Према томе, стварни проценат људи са симптомима интолеранције на лактозу може бити мањи од процента оних који имају малапсорпцију.

Алергија на протеине крављег млека је имунолошки посредована реакција на протеине крављег млека, док је интолеранција на лактозу метаболички поремећај узрокован недостатком лактазе. Иако имају сличне гастроинтестиналне симптоме, приступ исхрани се разликује: код алергије на протеине млека потребно је избегавати млеко, док код интолеранције неки производи од млека могу бити дозвољени ако је лактоза претходно разграђена. Уравнотежена исхрана је од кључног значаја за очување нутритивног и здравственог статуса [18,20].

2.3.4. Утицај конзумирања крављег млека на појаву малигних обољења

Канцер, односно малигна неоплазија, представља један од главних узрока смрти у свету. Према савременим сазнањима, већина фактора који доприносе настанку канцера повезана је са начином живота, а исхрана се издваја као један од најзначајнијих међу њима. Компоненте млека као што су калцијум, витамин D, протеини и коњугована линолна киселина у литератури се често повезују са потенцијалним заштитним ефектима у односу на настанак појединих малигних обољења. Насупрот томе, инсулину сличан фактор раста 1 (IGF-1), засићене масне киселине и могући контаминанти доводе се у везу са потенцијално неповољним ефектима. Због тога се сматра да утицај млека на ризик од малигних обољења

зависи од више фактора, укључујући врсту канцера, стил живота и начин исхране [27].

Бројне епидемиолошке студије указују на то да је конзумирање млека и производа од млека повезан са смањеним ризиком од развоја колоректалног канцера. Уочено је да особе које уносе веће количине млека имају нижи ризик од настанка обољења у поређењу са онима који млеко конзумирају у мањим количинама. Заштитни ефекат млека доводи се у везу, пре свега, са садржајем калцијума, витамина D и појединих биоактивних компоненти, које могу утицати на регулацију ћелијске пролиферације и диференцијације у цревној слузокожи. Поред тога, поједине студије указују да ферментисани производи од млека, попут јогурта, могу имати повољан ефекат и у ранијим фазама канцерогенезе, смањујући ризик од настанка преканцерозних лезија дебелог црева [28-30].

Велики број истраживања која су испитивала утицај конзумирања млека и производа од млека на ризик од рака дојке указују на то да редован унос производа од млека, посебно нискомасних, може бити повезан са смањеним ризиком за развој ове болести, али да ефекти зависе од хормоналног статуса [31,32].

Истраживања која су испитивала утицај млека и производа од млека на ризик од рака простате дају неуједначене резултате. Поједине кохортне студије и мета-анализе указују на могућу повезаност између већег уноса производа од млека, нарочито пуномасног, са благим повећањем ризика од настанка рака простате. Са друге стране, резултати нису у потпуности усаглашени и зависе од врсте производа, количине уноса, као и фактора повезаних са животним навикама и раном дијагностиком. Због тога се у литератури истиче да не постоји јасан и јединствен закључак о утицају млека на ризик од развоја ове болести [33-35].

Утицај млека и производа од млека на ризик од настанка малигних обољења може се разликовати у зависности од врсте карцинома и количине уноса. Ипак, већина доступних научних истраживања указује на то да потенцијални заштитни ефекти производа од млека преовлађују у односу на могуће негативне утицаје. Наводи о повезаности високог уноса појединих производа од млека са ризиком од одређених карцинома, као што је рак простате, углавном се односе на прекомеран унос. Због тога се у литератури истиче да је умерен и редован унос производа од млека, у складу са нутритивним препорукама, безбедан и може имати повољан ефекат на здравље [27].

2.3.5. Присуство хормона у крављем млеку и њихов утицај на здравље људи

Поред основних нутритивних компоненти, у млеку се налазе и природни хормони (нпр. пролактин, естрогени, прогестерон, андрогени, као и IGF-1) чија је количина у млеку генерално мала [36].

IGF-1 је природна биолошка супстанца присутна у крављем млеку, структурно идентична хуманом IGF-1, и након уноса може утицати на нивое фактора раста у организму човека. Повећано конзумирање млека и његових производа повезано је са вишим концентрацијама циркулишућег IGF-1, што је и доказано у неким студијама [37,38]. Поред тога, неке студије показују повезаност између повећане концентрације IGF-1 и настанка рака простате код мушкараца, али се он не сматра примарним етиолошким фактором, те су неопходна додатна испитивања [32-35,39]. У неким државама примењује се рекомбинантни говеђи соматотропин (rBST), односно рекомбинантни говеђи хормон раста (rBGH), у циљу повећања млечности. Овај хормон, добијен применом биотехнологије, по структури је готово идентичан природном соматотропину и делује путем повећања нивоа IGF-1. Сам по себи rBST не испољава биолошку активност код људи јер је специфичан за врсту. Након уноса путем млека, овај протеин се у великој мери разграђује у дигестивном тракту на неактивне компоненте [40,41].

Естрогени су хормони који играју кључну улогу у развоју и функционисању женског репродуктивног система, док се код мушкараца такође производе у мањим количинама. У млеку се налазе природни естрогени, чија је концентрација знатно већа код стеоних крава. Управо због тога постоји забринутост да унос млека може допринети повећаној изложености естрогенима, међутим, истраживања показују да овако унети естрогени немају клинички значајан ефекат и да код жена немају утицај на појаву рака дојке, јајника и ендометријума [41,42].

Важно је напоменути то да је према актуелним законима и правилницима у Републици Србији забрањено стављање у промет млека које садржи недозвољене количине хормона или остатке супстанци са хормонским дејством [43], такође посебним прописима је забрањена примена хормона раста, укључујући говеђи соматотропин, код животиња чији су производи намењени исхрани људи [44]. У случајевима када се одређене супстанце користе искључиво у терапијске сврхе, млеко се не сме користити до периода истека каренце [45]. На овај начин, кроз

законску регулативу и систем контроле резидуа, ризик од изложености хормонима путем млека сведен је на минимум.

2.3.6. Утицај крављег млека на повећање, односно смањење телесне масе

Повезаност између конзумирања млека и појаве гојазности предмет је бројних истраживања, а савремени научни докази углавном указују на то да млеко има повољан ефекат на регулацију телесне масе [46,47].

Калцијум из млека има значајну улогу у регулацији метаболизма масти, због тога што у дигестивном тракту ствара нерастворљиве комплексе (сапуне) са масним киселинама, чиме се смањује количина масти која се апсорбује из хране [48,49]. Поред тога, повећан унос калцијума утиче на метаболичке процесе у адипоцитима и то тако што подстиче липолизу што спречава акумулацију масти у организму [50].

Следећи важан састојак за регулацију телесне масе су млечни протеини, односно казеин и протеини сурутке који имају кључну улогу у контроли апетита. Протеини сурутке брзо подижу ниво аминокиселина у крви и стимулишу лучење хормона који дају организму осећај ситости, док се, са друге стране, казеин вари спориј и пружа дуготрајнији осећај ситости. Ови механизми смањују накнадни унос хране током дана, те тако индиректно доводе до смањења телесне масе [51].

Када је реч о млечној масти, у јавности се често говори о њеним негативним странама, највише због тога што је извор енергије и садржи холестерол и zasiћене масне киселине. Сасвим супротно томе, велике мета-анализе указују на то да пуномасни производи могу бити повезани са мањим ризиком од накупљања масних наслага у пределу стомака [47]. Код деце је такође уочено да замена пуномасног млека обраним не доводи до смањења ризика од гојазности [52].

На основу доступних доказа, млеко се не може сматрати фактором ризика за настанак гојазности, већ намирницом чије компоненте, делујући заједно у оквиру „млечног матрикса“, позитивно утичу на апетит и метаболизам масти [53].

2.3.7. Утицај крављег млека на здравље кардиоваскуларног система

Као што је претходно напоменуто, постоје разне препоруке и савети да се употреба пуномасног млека ограничи због садржаја zasiћених масних киселина и холестерола и њихове потенцијалне везе за обољења кардиоваскуларног система. Међутим, савремена истраживања указују на то да млеко, као

комплексна намирница, има неутралан или чак заштитни ефекат на кардиоваскуларни систем [54].

Захваљујући свом минералном и протеинском саставу, млеко има значајну улогу у физиологији кардиоваскуларног система, што се посебно односи на смањење крвног притиска, односно хипертензију. Истраживања наводе да редовно конзумирање млека и производа од млека (поготово оних са смањеним садржајем млечне масти) може да се повеже са смањеним ризиком од хипертензије [54]. Овај ефекат може да се објасни деловањем биоактивних пептида који настају разградњом млечних протеина и који делују као инхибитори ангиотензин-конвертујућег ензима (ACE), чиме подстичу ширење крвних судова, самим тим смањујући крвни притисак [55].

Иако млечна маст садржи засићене масти које могу подићи ниво холестерола, одређене студије указују на сасвим супротан ефекат. Млечна маст се у крављем млеку налази у облику капљица окружених посебном мембраном (енгл. *Milk Fat Globule Membrane – MFGM*), која садржи фосфолипиде и специфичне протеине који ометају апсорпцију холестерола у цревима и помажу у регулисању његовог нивоа у крви [56].

Поред овога, јасно је да конзумирање крављег млека нема негативан утицај на здравље кардиоваскуларног система, већ може допринети смањењу ризика од можданог удара и кардиоваскуларних обољења [57,58].

2.3.8. Повезаност крављег млека и учесталости појаве астматичних напада

Постоје одређена веровања да кравље млеко може да подстакне стварање слузи у респираторном тракту, чиме наводно изазива или погоршава астматичне нападе. Међутим, научна истраживања указују на то да је овај концепт настао због специфичног осећаја у грлу након конзумирања млека, који је последица физичких карактеристика млечне емулзије, а не стварног повећања секреције у плућима, те млеко не утиче негативно на функцију дисајних путева код пацијената са астмом [59].

Респираторни симптоми, који код неких особа могу да се јаве након уноса млека, последица су алергије на протеине млека и део су системске алергијске реакције која је клинички идентична симптомима астме [59]. Иако свеобухватне мета-анализе комерцијалног млека не потврђују директну везу са смањењем

ризика од астме [60], поједине студије наглашавају да сирово млеко, односно протеин сурутке, могу имати позитиван утицај на децу оболелу од астме [61].

Узимајући у обзир да млеко не утиче на функцију респираторног тракта нити на појаву астме, научни став је да нема оправданог разлога за његово искључивање из исхране, већ се оно препоручује као нутритивно вредна намирница која нема улогу у погоршању респираторних обољења [59,60].

3.0. ЦИЉ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА

3.1. ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ овог истраживања био је да се испитају ставови потрошача о утицају крављег млека на здравље, ниво информисаности о нутритивној вредности и потенцијалним ризицима конзумирања крављег млека, као и да се утврде могуће разлике у ставовима у зависности од социодемографских карактеристика испитаника (старост, пол, образовање).

Постављена је хипотеза да постоје разлике у нивоу информисаности и перцепцији потрошача у зависности од социодемографских карактеристика. Резултати овог истраживања пружају увид у ниво информисаности и перцепцију потрошача, што може послужити за креирање едукативних материјала, усмеравање јавних здравствених политика и побољшање прехранбених навика с аспекта здравља.

3.2. ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА

Из постављеног циља произилазе следећи задаци:

- испитати ставове потрошача о утицају крављег млека на здравље људи
- утврдити ниво информисаности потрошача о нутритивној вредности крављег млека
- испитати перцепцију потенцијалних здравствених ризика повезаних са конзумирањем млека
- анализирати присуство забринутости у вези са хормонима и другим контроверзама у јавном простору
- утврдити постојање разлика у ставовима и навикама у зависности од социодемографских карактеристика испитаника
- сагледати потребу за додатном едукацијом потрошача на основу добијених резултата

4.0. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

4.1. УЗОРАК И СПРОВОЂЕЊЕ ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање ставова потрошача о утицају крављег млека на здравље људи спроведено је у септембру и октобру 2024. године. Испитаници су становници Републике Србије. Прикупљање података обављено је путем онлајн анкетног упитника коришћењем платформе *Google Forms*. Учешће у истраживању било је добровољно и потпуно анонимно. Анкета се налази у Прилогу 1.

4.2. ИНСТРУМЕНТ ИСТРАЖИВАЊА (АНКЕТНИ УПИТНИК)

Као инструмент истраживања коришћен је структурирани анкетни упитник који се састојао од укупно 21 питања. Питања су била јасно формулисана и подељена у две тематске целине:

Социо-демографске карактеристике испитаника (питања 1-5): Овај део упитника обухватио је податке о полу, години рођења, степену стручне спреме (од основне школе до постдипломских студија), месту пребивалишта (урбано или рурално подручје) и просечним месечним примањима по члану домаћинства.

Навике, искуства и ставови о утицају крављег млека на здравље (питања 6-21): Други део упитника био је усмерен на испитивање навика у коришћењу

млека, субјективне процене општег здравственог стања, као и ставова о значају млека за раст деце и здравље костију. Посебан фокус стављен је на перцепцију потрошача о контроверзним темама као што су: присуство хормона у млеку, „природност” млека у исхрани одраслих људи, као и потенцијална веза између конзумирања млека и појаве рака, гојазности, кардиоваскуларних болести и астматичних напада.

Питања су била затвореног типа са понуђеним одговорима, уз могућност означавања више опција код једног питања или дописивања сопственог одговора код одређених демографских питања.

4.3. ОДАБИР ИСПИТАНИКА И СТРУКТУРА УЗОРКА

Одабир испитаника вршен је методом случајног узорка путем дигиталне дистрибуције упитника, што је омогућило широку територијалну покривеност. Испитаници су, на основу године рођења, сврстани у три старосне групе: млади (18–28 година), средња старосна група (29–48 година) и старији (49 и више година). Социо-демографска структура приказана је у поглављу 5. Резултати истраживања са дискусијом у Табели 3.

4.4. СТАТИСТИЧКА ОБРАДА ПОДАТАКА

Подаци прикупљени путем онлајн упитника су након завршеног истраживања обрађени методама дескриптивне статистике коришћењем софтверског пакета *Microsoft Excel*. За свако од 21 питања израчунате су апсолутне фреквенције (број одговора) и релативне фреквенције (проценти). Добијени резултати су представљени табеларно и графички. Такође, у одређеним сегментима рада извршена је анализа ставова испитаника у односу на њихову старосну структуру и пол, како би се идентификовале потенцијалне разлике у перцепцији утицаја крављег млека на здравље људи.

5.0. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА СА ДИСКУСИЈОМ

5.1. СОЦИО-ДЕМОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСПИТАНИКА

Онлајн анкетни упитник (Прилог 1) попунило је укупно 316 грађана Републике Србије.

Први део анкетног упитника обухватио је анализу основних података о испитаницима, како би се дефинисао профил потрошача који су учествовали у испитивању. У Табели 3 приказани су подаци о полу, старосној структури, степену образовања, месту пребивалишта и економском статусу за укупно 316 испитаника.

Као што је приказано у Табели 3, већину анкетираних потрошача чине особе женског пола, као и млади до 28 година. Високу стручну спрему (виша школа или факултет, постдипломске студије) поседује преко 57% испитаника, што указује на висок образовни профил узорка. Већина испитаника долази из урбаних подручја, а економски статус највећег броја домаћинстава карактеришу просечна месечна примања између 40.000 и 120.000 динара по члану породице.

Табела 3. Социо-демографске карактеристике испитаника (n=316)

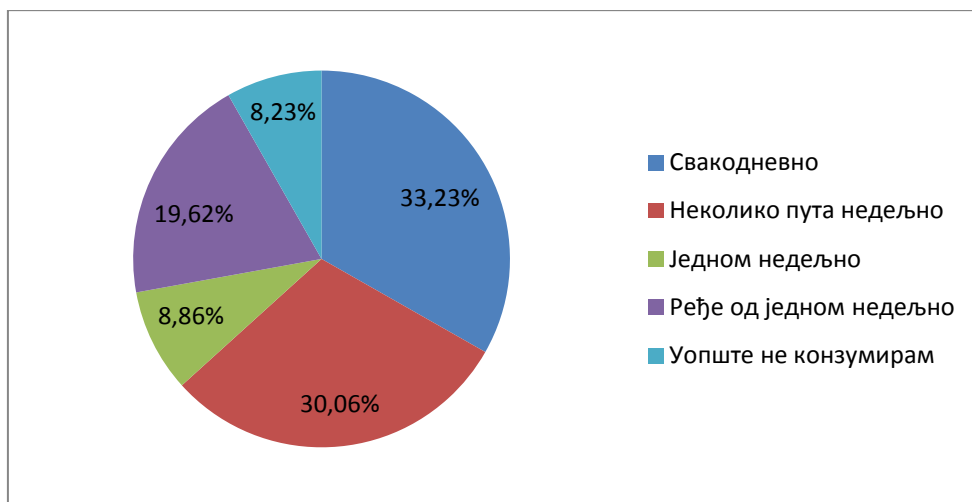
Категорија	Подкатегорија	Број (n=316)	Проценат (%)
Пол	Женски	240	75,95
	Мушки	76	24,05
Узраст	Млади (18-28 год)	133	42,09
	Средње доба (29-48 год)	118	37,34
	Старији (49+ год)	64	20,25
	Неважећи одговори	1	0,32
Стручна спрема	Основна школа	5	1,58
	Средња школа	129	40,82
	Виша школа или факултет	124	39,24
	Постдипломске студије	58	18,36
Пребивалиште	Искључиво урбано (градско)	120	37,97
	Већим делом урбано (градско)	98	31,01
	Већим делом рурално (сеоско)	69	21,84
	Искључиво рурално (сеоско)	29	9,18
Просечна месечна примања	Мање од 40.000 дин	29	9,18
	40.000-80.000 дин	119	37,66
	80.000-120.000 дин	106	33,54
	Преко 120.000 дин	62	19,62
УКУПНО		316	100,00

5.2. НАВИКЕ, ИСКУСТВА И СТАВОВИ О УТИЦАЈУ КРАВЉЕГ МЛЕКА НА ЗДРАВЉЕ

Након социо-демографских питања, испитаници су могли да изнесу своје навике везане за конзумирање млека, искуства, као и субјективна мишљења везана за одређене предности и ризике које повезују са крављим млеком.

Резултати показују да већина анкетираних потрошача често конзумира ову намирницу у оквиру своје свакодневне исхране (Графикон 1). Чак 33,23%

испитаника млеко конзумира свакодневно, док 30,06% то чини неколико пута недељно. Свега 8,23% анкетираних уопште не конзумира ову намирницу. Овакав профил потрошача потврђује релевантност даљих резултата, јер ставове о здравственом утицају млека износе особе које су његови активни корисници.

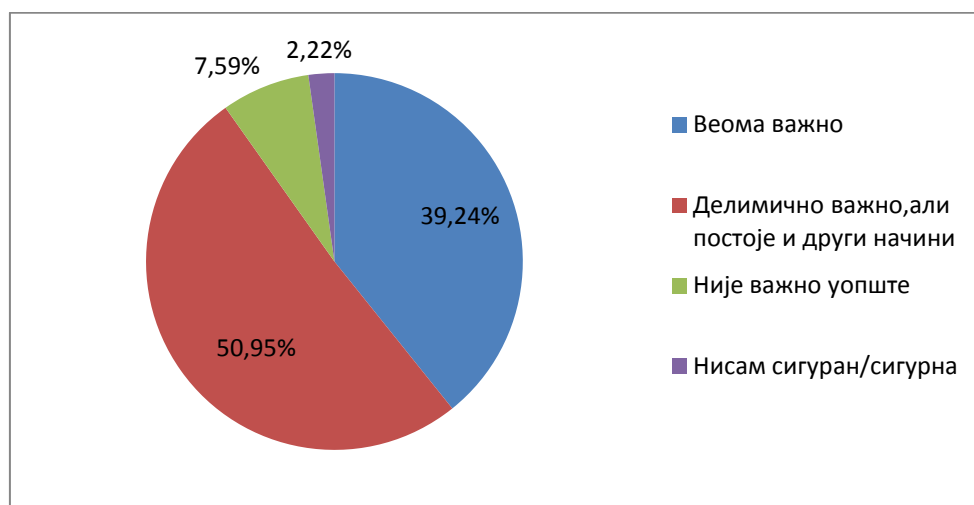


Графикон 1. Учесталост конзумирања крављег млека

Анализом података добијених укрштањем питања из упитника, утврђено је да се учесталост свакодневног конзумирања млека значајно разликује међу старосним групама. Резултати показују да је навика редовног конзумирања (збирни подаци за категорије „свакодневно“ и „неколико пута недељно“) најизраженија код испитаника средње доби (68,64%) и младих (63,91%). Насупрот њима, старија популација бележи најнижу стопу редовне конзумације од 53,13%. Такође, у групи старијих испитаника уочава се највиши проценат оних који уопште не конзумирају млеко (14,06%), што је више него дупло у односу на групу младих, где тај проценат износи 6,02%. Овакав тренд може се довести у везу са потенцијалним здравственим ризицима који се јављају у старијој доби, попут пораста интолеранције на лактозу или препорука за ограничење уноса одређених нутријената, што директно утиче на промену навика и смањење учесталости конзумације млека код ове демографске групе.

Након наведених анализа, испитаници су оцењивали своје опште здравствено стање, при чему већина испитаника своје здравље оценила као добро (52,85%) или одлично (25,95%). Овако висока субјективна оцена здравља указује на то да узорак чини популација која генерално нема изражене здравствене тегобе.

Такође, испитивана је и свест о значају уноса калцијума путем млека, што је приказано на Графикону 2.



Графикон 2. Ставови испитаника о важности уноса калцијума путем млека и производа од млека

На основу приказаних резултата, евидентно је да већина испитаника (преко 90%) препознаје кравље млеко као добар извор калцијума. Иако 50,95% испитаника сматра да је млеко делимично важно, уз напомену да постоје и други нутритивни извори калцијума, висока свест о значају ове намирнице је неспорна. Ови ставови потрошача су у потпуности у складу са научним чињеницама и слажу се са Theobald [11] који наводи да су млеко и производи од млека одличан извор калцијума због његове високе биорасположивости. Ставови испитаника о значају калцијума директно су повезани и са њиховим ставовима о здрављу костију. На питање које се односи на улогу које конзумирање крављег млека има у превенцији остеопорозе, већина анкетираних изразила је позитиван став. Док 25,95% испитаника верује да је млеко кључно за здравље костију, највећи део (60,13%) сматра да је млеко важно, али наглашава да постоје и други извори калцијума. Свега 9,81% испитаника сматра да млеко нема значајан утицај на коштани систем. Ови резултати су у складу са научним ставовима [9,15] да млеко, као важан извор калцијума, има одређену улогу у превенцији остеопорозе.

Веома висока свест о нутритивној вредности млека уочена је код питања која се односе на раст и развој деце. Резултати показују да 64,87% испитаника сматра да је кравље млеко неопходно за правилан раст и развој, док додатних 24,05% наводи да је млеко важно у исхрани деце, али у мањој мери. С друге

стране, свега 3,16% анкетираних изразило је искључиво негативно мишљење о употреби млека у дечијем узрасту. Овако висок степен поверења потрошача (преко 88%) у потпуности је у складу са научним чињеницама, где са наводи да млеко представља извор нутријената попут висококвалитетних протеина, калцијума и витамина D, који су пресудни за развој скелета и минерализацију костију [15,16,17]. Иако се у литератури [15] помињу одређена ограничења код деце млађе од 12 месеци, резултати анкете потврђују да потрошачи и даље вреднују млеко као безбедну и корисну намирницу за здрав развој деце.

Овакви ставови додатно су потврђени одговорима на питање о специфичним предностима крављег млека (Табела 4), где су испитаници имали могућност означавања више понуђених опција, те је збир већи од 100%.

Табела 4. Перцепција испитаника о предностима конзумирања крављег млека

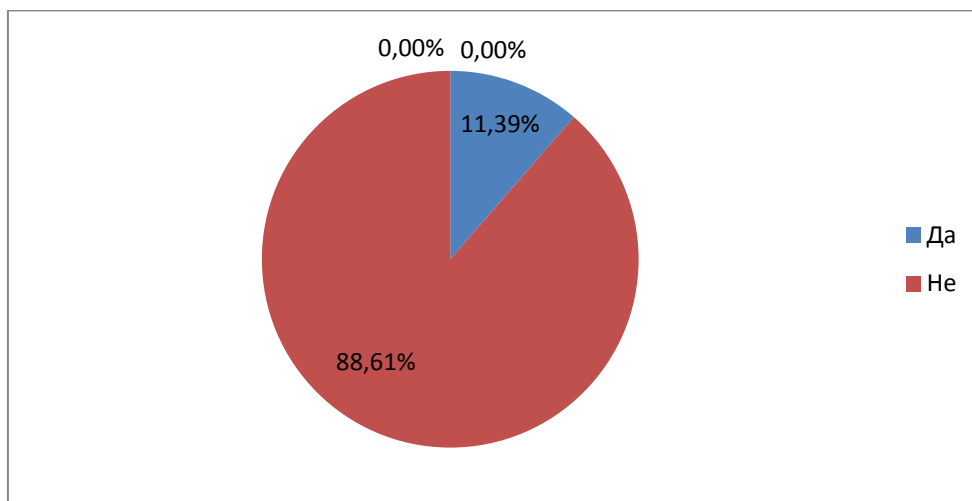
Предности	Број одговора (n)	Проценат (%)
Помаже у расту и развоју	196	62,03
Јача кости	183	57,91
Извор је протеина	157	49,68
Помаже у хидратацији	70	22,15
Нема посебних предности, али га радо конзумирам	45	14,24
Нема предности, не би га требало конзумирати уопште	11	3,48

Подаци из Табеле 2 показује да потрошачи млеко примарно сматрају као намирницу која помаже у расту и развоју (62,03%) и јача кости (57,91%), што је и потврђено у претходним питањима.

Ипак, резултати откривају да многи потрошачи нису свесни осталих биолошких предности млека. Свега половина испитаника (49,68%) препознаје млеко као значајан извор протеина, иако су млечни протеини (казеин и протеини сурутке) висококвалитетни и сматрају се одличним извором есенцијалних аминокселина [3]. Такође, мали број испитаника, односно њих 70 (22,15%) наводи да млеко помаже у хидратацији, иако млеко садржи електролите који имају улогу у метаболизму воде у организму [5]. Чињеница да само 3,48% испитаника сматра

да млеко не треба конзумирати указује на то да се млеко и даље заузима важно место у контексту здраве исхране.

Одговори на питање о здравственим проблемима које испитаници повезују са конзумирањем крављег млека или производа од млека показују да већина испитаника (62,97%) никада није имала проблема, док 25,95% тегобе осећа често или понекад. Посебно је занимљива група од 11,08% испитаника који су изјавили да нису сигурни да ли одређене здравствене сметње могу повезати са конзумирањем млека. Ипак, интересантно је да свега 11,39% испитаника наводи да има алергију на протеине млека или интолеранцију на лактозу, што је приказано на Графикону 3.



Графикон 3. Одговри испитаника на питање да ли имају алергију на протеине крављег млека и интолеранције на лактозу

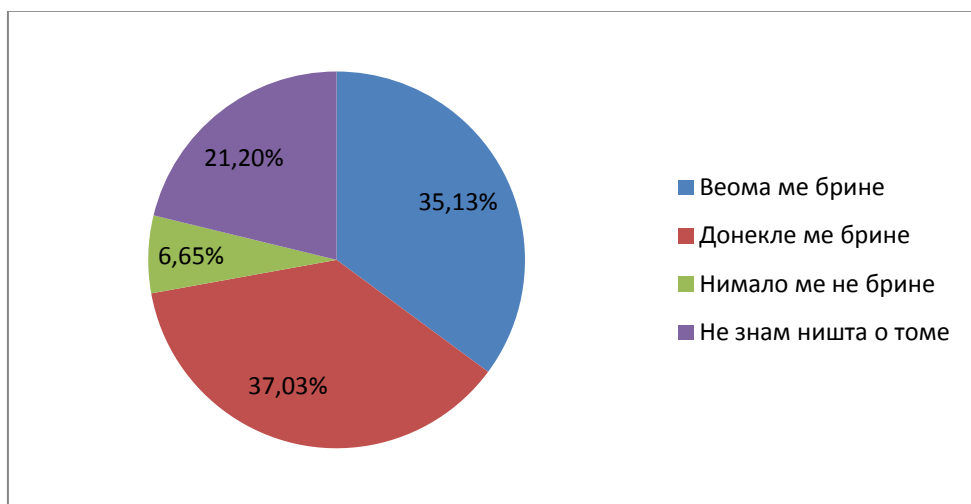
Овај резултат је значајно нижи од података из литературе који указују да око 47% популације Источне Европе има малапсорпцију лактозе [25]. Овакво одступање се може објаснити чињеницом да малапсорпција не мора нужно бити праћена клиничким симптомима интолеранције [26], што потврђују наведени резултати, где већина испитаника конзумира млеко без потешкоћа. Такође, низак проценат испитаника који су у анкети навели постојање алергија је у складу са податком да се алергија на протеине крављег млека примарно јавља у дечијем узрасту [18,19,21].

Наредни сегмент истраживања бавио се питањем перцепције млека као „неприродне” намирнице у људској исхрани. Већина испитаника, њих 222 (70,25%), одбацује овај став и сматра млеко природним делом исхране, док се 27

испитаника (8,54%) слаже са тврдњом да је млеко неприродно. Значајан број испитаника, чак 67 (21,20%), изјавило је да није сигурно у свој став.

Занимљива разлика у ставовима уочава се приликом укрштања одговора са местом пребивалишта испитаника. Испитаници из искључиво руралних средина ређе сматрају млеко неприродним (6,90% њих је одговорило потврдно) у односу на испитанике из искључиво урбаних средина (10,83%). Ови подаци могу да указују на то да директна изложеност процесу примарне пољопривредне производње позитивно утиче на перцепцију потрошача о природности и безбедности млека и наглашавају важност едукације урбане популације. Повећање транспарентности у производњи млека може да умањи неповерење и смањи ниво несигурности код потрошача (19,17% из урбане средине нема одређени став о „природности“ млека, наспрам 6,90% из руралне средине).

Питање о присуству хормона у крављем млеку изазвало је велику забринутост код испитаника. Преко две трећине анкетираних (укупно 72,15%) изјавило је да је веома или донекле забринуто због овог питања. Насупрот томе, свега 6,65% испитаника сматра да хормони нису никакав проблем, док 21,20% наводи да не зна ништа о томе (Графикон 4).



Графикон 4. Забринутост испитаника због присуства хормона у млеку

Овако висок ниво забринутости указује на значајну разлику између научних чињеница и ставова у јавности. У литератури се наводи да млеко природно садржи хормоне попут пролактина, естрогена и прогестерона, чија је количина генерално мала [36]. Иако неке студије повезују повећан унос млека са вишим концентрацијама IGF-1, који се доводи у везу са раком простате, он се не

сматра примарним етиолошким фактором [32-35,39]. Истраживања такође показују да естрогени унети путем млека немају клинички значајан ефекат на појаву рака дојке или јајника [41,42].

Детаљнија анализа података открива да ниво забринутости варира у зависности од степена стручне спреме испитаника. На пример, највећу забринутост („веома ме брине“) показују испитаници са завршеном вишом школом или факултетом (40,65%) и они са средњом школом (31,30%). Са друге стране, став да хормони нису никакав проблем је најређи код високообразованих (свега 2,44% код испитаника са завршеном вишом школом или факултетом). Такође, они са највишим образовањем (постдипломске студије) најчешће су одабирали одговор „донекле ме брине“ (50,88%). Ови резултати су алармантни јер указују на велико неповерење јавности, које је значајно присутно и код високообразованих грађана.

На питање да ли испитаници мисле да млеко може да допринесе повећању телесне масе, показало се да већина (око 45%) не сматра да конзумирање крављег млека доприноси повећању телесне масе, што се слаже са ауторима који наводе да млеко чак може имати позитиван утицај на смањење телесне масе [46,47,53]. Што се тиче разлика у ставовима међу мушкарцима и женама, анализом података нису откривене значајне разлике у перцепцији; ставови мушкараца и жена су били веома слични. Значајан удео испитаника оба пола (32%), био је несигуран у свој одговор (чешће жене са 33,75% него мушкарци са 27,63%), док је 23% од свих испитаника навело да млеко има улогу у повећању телесне масе.

Поређењем добијених резултата са прегледом литературе, уочава се да међу потрошачима постоји мањак релевантних информација везаних за конзумирање крављег млека и појаву одређених болести.

Када је реч о утицају на болести срца и крвних судова, занемарљив број испитаника (2,53%) сматра да млеко има изузетно негативан утицај. Са друге стране, 33,23% испитаника сматра да млеко нема никакав утицај на кардиоваскуларни систем. Овакав став испитаника се слаже са научним радовима који указују на то да млеко има неутралан или чак протективни ефекат, пре свега кроз смањење крвног притиска деловањем биоактивних пептида [54,55], као и путем регулације холестерола [56]. Иако је 49,37% испитаника исказало несигурност, научна литература потврђује да је утицај млека на кардиоваскуларни систем позитиван.

Сличан резултати примећују се и код питања о астми. Док 32,91% испитаника сматра да повезаност између конзумирања млека и учесталости појаве астматичних напада не постоји, преко половине (52,53%) је несигурно, што поново указује на то да су неопходне додатне едукације на ову тему. Научна истраживања потврђују да је веровање о стварању слузи у плућима настало услед коришћења млека заблуда, настала због физичких карактеристика млечне емулзије [59]. Резултати истраживања, у којима само мали проценат испитаника види јаку повезаност са астмом (3,48%), у складу су са ставом да млеко не утиче негативно на функцију дисајних путева, осим у случајевима потврђене алергије на протеине млека [59,60].

Поред наведеног, 5,70% испитаника сматра да постоји веза између конзумирања млека и настанка одређених врста рака, што се, донекле, слаже са радовима где се наводи да млеко може да утиче на појаву рака простате, али без јасног и јединственог закључка [33]. Највећи део испитаника (50,63%) изразио став да не постоји повезаност између конзумирања млека и развоја канцера, док је 43,67% било несигурно. Ови резултати су у складу са подацима из литературе, који указују да конзумирање млека и производа од млека углавном није повезано са повећаним ризиком од већине малигних обољења, а да за поједине типове, као што је колоректални канцер, постоје докази о потенцијално заштитном ефекту [27-30].

Даљом анализом ставова потрошача утврђено је то да је порекло млека пресудан фактор за већину испитаника, будући да преко 85% њих сматра овај податак веома или делимично важним. Насупрот томе, поверење у систем контроле квалитета у нашој земљи је на ниском нивоу. Свега 6,96% анкетираних изражава потпуно поверење у контролу квалитета млека, док је већина потрошача (88,29%) изјавила да у контролу верује само делимично или нема поверења уопште. Ови подаци указују на изражену сумњу потрошача у безбедност млека на тржишту.

На крају упитника, испитаници су имали прилику да оставе свој коментар на ову тему, што је омогућило дубљи увид у њихове ставове. Анализом одговора уочена је значајна разлика у ставовима: док један део потрошача млеко сматра традиционално најважнијом намирницом за здравље, други део изражава сумњу због инфламаторних ефеката, појаве акни и дигестивних проблема. Посебно је истакнута забринутост због разлика у квалитету између домаћег и индустријски

прерађеног млека, као и због потенцијалног присуства афлатоксина. Многи испитаници су навели да су збуњени контрадикторним информацијама у медијима, што указује на снажан утицај савремених нутритивних трендова на перцепцију ове намирнице.

6.0. ЗАКЉУЧЦИ

На основу спроведеног истраживања ставова потрошача о утицају крављег млека на здравље људи, изведени су следећи закључци:

- 39,24% испитаника сматра да је кравље млеко веома важан извор калцијума, док 64,87% испитаника верује да је млеко неопходно за правилан раст и развој деце. Наведени резултати указују на претежно позитивну перцепцију млека у контексту његове улоге у исхрани.
- 50% испитаника препознаје млеко као извор висококвалитетних протеина, док 22,15% испитаника препознаје његову улогу у хидратацији организма. Ови налази указују на ограничен ниво информисаности о појединим специфичним нутритивним својствима млека.
- 11,39% испитаника навело је постојање здравствених проблема повезаних са конзумирањем крављег млека, укључујући интолеранцију на лактозу или алергију. Већина испитаника није пријавила присуство оваквих тегоба.
- 72,15% испитаника изразило је забринутост у вези са могућим присуством хормона у млеку. Забринутост је забележена и код испитаника са вишим нивоом образовања, што указује на присуство несигурности и утицаја информација из јавног простора.
- Уочене су разлике у ставовима и навикама у зависности од старости и места пребивалишта испитаника. Учесталост конзумирања млека опада са порастом старости. Перцепција млека као „природне“ намирнице доминантна је код већине испитаника, док је код урбане популације уочена већа несигурност у односу на руралну.

- Резултати истраживања указују на потребу за континуираном едукацијом потрошача и унапређењем доступности научно утемељених информација о производњи и нутритивној вредности крављег млека, као и на значај даљих истраживања у циљу праћења промена у ставовима и навикама потрошача.

7.0. ЛИТЕРАТУРА

1. Пајић М. Хигијена млека – практикум. Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду. 2024
2. Guetouache M, Guessas B, Medjekal S. Composition and nutritional value of raw milk. *Issues Biol. Sci. Pharm. Res.* 2014; 2(10):115-122.
3. Pereira P. Milk nutritional composition and its role in human health. *Nutrition.* 2014; 30(6):619-627.
4. Goulding DA, Fox PF, O'Mahony JA. Milk proteins: An overview. *Milk Proteins.* 2020; 3:21-98.
5. Voronina OA, Bogolyubova NV, Zaitsev SY. Mineral composition of cow milk—A mini review. *Sel'skokhozyaystvennaya biologiya.* 2022; 57(4):681-693.
6. Gaucheron F. The minerals of milk. *Reprod. Nutr. Dev.* 2005; 45(4):473-483.
7. Graulet B. Ruminant milk: A source of vitamins in human nutrition. *Anim. Front.* 2014; 4(2):24-30.
8. Kannan S, Balakrishnan J, Nagarajan P. Vitamin B7 (Biotin) and its role in hair, skin and nail health. *Hydrophilic Vitamins in Health and Disease.* 2024; 1:233-252.
9. Caroli A, Poli A, Ricotta D, Banfi G, Cocchi D. Invited review: dairy intake and bone health: a viewpoint from the state of the art. *J. Dairy Sci.* 2011; 94(11):5249-5262.
10. Zhu K, Prince RL. Calcium and bone. *Clin. Biochem.* 2012; 45(12):936-942.
11. Theobald HE. Dietary calcium and health. *Nutr. Bull.* 2005; 30(3):237-277.
12. Turner AG, Anderson PH, Morris HA. Vitamin D and bone health. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.* 2012; 72(243):65-72.

13. Holick MF. Vitamin D and bone health. *J. Nutr.* 1996; 126(4):1159S-1164S.
14. Kumar S, Kumar K, Suman S, Kumar P. Cow milk and human health-a review. *Res. Rev. J. Dairy Sci. Technol.* 2014; 3(3):1-3.
15. Agostoni C, Turck D. Is cow's milk harmful to a child's health?. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2011; 53(6):594-600.
16. Bueno AL, Czepielewski MA. The importance for growth of dietary intake of calcium and vitamin D. *J. Pediatr.* 2008; 84(5):386-394.
17. Black RE, Williams SM, Jones IE, Goulding A. Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health. *Am. J. Clin. Nutr.* 2002; 76(3):675-680.
18. Rangel AH, Sales DC, Urbano SA, Galvão JG, Andrade JC, Macêdo CD. Lactose intolerance and cow's milk protein allergy. *Food Sci. Technol.* 2016; 36(2):179-187.
19. Flom JD, Sicherer SH. Epidemiology of cow's milk allergy. *Nutrients.* 2019; 11(5):1051.
20. Caffarelli C, Baldi F, Bendandi B, Calzone L, Marani M, Pasquinelli P. Cow's milk protein allergy in children: a practical guide. *Ital. J. Pediatr.* 2010; 36(1):5.
21. Allen KJ, Davidson GP, Day AS, Hill DJ, Kemp AS, Peake JE, Heine RG. Management of cow's milk protein allergy in infants and young children: an expert panel perspective. *J. Paediatr. Child Health.* 2009; 45(9):481-486.
22. Lomer MC, Parkes GC, Sanderson JD. Lactose intolerance in clinical practice—myths and realities. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2008; 27(2):93-103.
23. Wilt TJ, Shaukat A, Shamliyan T, Taylor BC, MacDonald R, Tacklind J, Levitt M. Lactose intolerance and health. *Evid. Rep. Technol. Assess.* 2010; (192):1-410.
24. Catanzaro R, Sciuto M, Marotta F. Lactose intolerance: An update on its pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Nutr. Res.* 2021; 89:23-34.
25. Storhaug CL, Fosse SK, Fadnes LT. Country, regional, and global estimates for lactose malabsorption in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol. Hepatol.* 2017; 2(10):738-746.
26. Misselwitz B, Pohl D, Frühauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. *United European Gastroenterol. J.* 2013; 1(3):151-159.
27. Davoodi H, Esmaeili S, Mortazavian AM. Effects of milk and milk products consumption on cancer: a review. *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* 2013; 12(3):249-264.

28. Aune D, Lau R, Chan DSM, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, Norat T. Dairy products and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Ann. Oncol.* 2012; 23(1):37-45.
29. Jin S, Kim Y, Je Y. Dairy consumption and risks of colorectal cancer incidence and mortality: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2020; 29(11):2309-2322.
30. Guo LL, Li YT, Yao J, Wang LS, Chen WW, He KY, Tang SH. Dairy Consumption and Risk of Conventional and Serrated Precursors of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta- Analysis of Observational Studies. *J. Oncol.* 2021; 2021(1):9948814.
31. He Y, Tao Q, Zhou F, Si Y, Fu R, Xu B, Chen B. The relationship between dairy products intake and breast cancer incidence: a meta-analysis of observational studies. *BMC Cancer.* 2021; 21(1):1109.
32. An S, Gunathilake M, Kim J. Dairy consumption is associated with breast cancer risk: a comprehensive meta-analysis stratified by hormone receptor and menopausal status, and age. *Nutr. Res.* 2025; 138:68-75.
33. López-Plaza B, Bermejo LM, Santurino C, Cervero-Redondo I, Álvarez-Bueno C, Gómez-Candela C. Milk and dairy product consumption and prostate cancer risk and mortality: an overview of systematic reviews and meta-analyses. *Adv. Nutr.* 2019; 10(2):S212-S223.
34. Mikami K, Ozasa K, Miki T, Watanabe Y, Mori M, Kubo T, JACC Study Group. Dairy products and the risk of developing prostate cancer: A large- scale cohort study (JACC Study) in Japan. *Cancer Med.* 2021; 10(20):7298-7307.
35. Zhao Z, Wu D, Gao S, Zhou D, Zeng X, Yao Y, Zeng G. The association between dairy products consumption and prostate cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Br. J. Nutr.* 2023; 129(10):1714-1731.
36. Malekinejad H, Rezabakhsh A. Hormones in dairy foods and their impact on public health-a narrative review article. *Iran. J. Public Health.* 2015; 44(6):742-758.
37. Qin LQ, He K, Xu JY. Milk consumption and circulating insulin-like growth factor-I level: a systematic literature review. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 2009; 60(7):330-340.
38. Rich-Edwards JW, Ganmaa D, Pollak MN, Nakamoto EK, Kleinman K, Tserendolgor U, Frazier AL. Milk consumption and the prepubertal somatotrophic axis. *Nutr. J.* 2007; 6(1):28.
39. Harrison S, Lennon R, Holly J, Higgins JP, Gardner M, Perks C, Lewis SJ. Does milk intake promote prostate cancer initiation or progression via effects on insulin-like growth

- factors (IGFs)? A systematic review and meta-analysis. *Cancer Causes Control*. 2017; 28(6):497-528.
40. Collier RJ, Bauman DE. Update on human health concerns of recombinant bovine somatotropin use in dairy cows. *J. Anim. Sci.* 2014; 92(4):1800-1807.
41. Mourupou A, Sundaresan V. Milk-hormones: narrative review. *J. Adv. Dairy Res.* 2018; 6(2):212.
42. Parodi PW. Impact of cows' milk estrogen on cancer risk. *Int. Dairy J.* 2012; 22(1):3-14.
43. Закон о безбедности хране. Службени гласник Републике Србије. 2009;41.
44. Правилник о Листи супстанци које се не могу употребљавати у производњи ветеринарских лекова за лечење животиња чији се производи користе за исхрану људи. Службени гласник Републике Србије. 2025;118.
45. Правилник о утврђивању програма систематског праћења резидуа фармаколошких, хормонских и других штетних материја код животиња, производа животињског порекла, хране животињског порекла и хране за животиње. Службени гласник Републике Србије. 2009;91.
46. Wang W, Wu Y, Zhang D. Association of dairy products consumption with risk of obesity in children and adults: a meta-analysis of mainly cross-sectional studies. *Ann. Epidemiol.* 2016; 26(12):870-882.
47. Kratz M, Baars T, Guyenet S. The relationship between high-fat dairy consumption and obesity, cardiovascular, and metabolic disease. *Eur. J. Nutr.* 2013; 52(1):1-24.
48. Christensen R, Lorenzen JK, Svith CR, Bartels EM, Melanson EL, Saris WH, Astrup A. Effect of calcium from dairy and dietary supplements on faecal fat excretion: a meta- analysis of randomized controlled trials. *Obes. Rev.* 2009; 10(4):475-486.
49. Stroebinger N, Rutherford SM, Henare SJ, Hernandez JFP, Moughan PJ. Fatty acids from different fat sources and dietary calcium concentration differentially affect fecal soap formation in growing pigs. *J. Nutr.* 2021; 151(5):1102-1110.
50. Zemel MB. Role of calcium and dairy products in energy partitioning and weight management. *Am. J. Clin. Nutr.* 2004; 79(5):907S-912S.
51. Bendtsen LQ, Lorenzen JK, Bendtsen NT, Rasmussen C, Astrup A. Effect of dairy proteins on appetite, energy expenditure, body weight, and composition: a review of the evidence from controlled clinical trials. *Adv. Nutr.* 2013; 4(4):418-438.

52. O'Sullivan TA, Schmidt KA, Kratz M. Whole-fat or reduced-fat dairy product intake, adiposity, and cardiometabolic health in children: a systematic review. *Adv. Nutr.* 2020; 11(4):928-950.
53. Thorning TK, Bertram HC, Bonjour JP, De Groot L, Dupont D, Feeney E, Givens I. Whole dairy matrix or single nutrients in assessment of health effects: current evidence and knowledge gaps. *Am. J. Clin. Nutr.* 2017; 105(5):1033-1045.
54. Astrup A, Magkos F, Bier DM, Brenna JT, de Oliveira Otto MC, Hill JO, Krauss RM. Saturated fats and health: a reassessment and proposal for food-based recommendations: JACC state-of-the-art review. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2020; 76(7):844-857.
55. Fekete AA, Givens DI, Lovegrove JA. The impact of milk proteins and peptides on blood pressure and vascular function: a review of evidence from human intervention studies. *Nutr. Res. Rev.* 2013; 26(2):177-190.
56. Rosqvist F, Smedman A, Lindmark-Månsson H, Paulsson M, Petrus P, Straniero S, Risérus U. Potential role of milk fat globule membrane in modulating plasma lipoproteins, gene expression, and cholesterol metabolism in humans: a randomized study. *Am. J. Clin. Nutr.* 2015; 102(1):20-30.
57. Fontecha J, Calvo MV, Juarez M, Gil A, Martínez-Vizcaino V. Milk and dairy product consumption and cardiovascular diseases: an overview of systematic reviews and meta-analyses. *Adv. Nutr.* 2019; 10(2):S164-S189.
58. Zhuang P, Liu X, Li Y, Ao Y, Wu Y, Ye H, Jiao J. A global analysis of dairy consumption and incident cardiovascular disease. *Nat. Commun.* 2025; 16(1):437.
59. Wüthrich B, Schmid A, Walther B, Sieber R. Milk consumption does not lead to mucus production or occurrence of asthma. *J. Am. Coll. Nutr.* 2005; 24(6):547S-555S.
60. Song F, Xie Y, Guo N, Zhao H. Consumption of milk and dairy products and risk of asthma in children: a systematic review and Meta-analysis. *Arch. Public Health.* 2023; 81(1):147.
61. Loss G, Apprich S, Waser M, Kneifel W, Genuneit J, Büchele G, Gabriela Study Group. The protective effect of farm milk consumption on childhood asthma and atopy: the GABRIELA study. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2011; 128(4):766-773.

ПРИЛОГ

Прилог 1. Анкета о утицају конзумирања крављег млека на здравље људи

Упитник је креиран и дистрибуиран путем Google Forms платформе.

1. Pol

- ☐ Muško
- ☐ Žensko

2. Godina rođenja _____**3. Stručna sprema**

- ☐ Završena osnovna škola
- ☐ Završena srednja škola
- ☐ Završena viša škola ili fakultet
- ☐ Završene postdiplomske studije
- ☐ Ostalo:

4. Tokom dosadašnjeg života gde Vam je bilo prebivalište?

- ☐ Isključivo u urbanom (gradskom) području
- ☐ Većim delom u urbanom (gradskom) području
- ☐ Većim delom u ruralnom (seoskom) području
- ☐ Isključivo u ruralnom (seoskom) području

5. Prosečna (po osobi) primanja u domaćinstvu u kojem živite:

- ☐ Manje od 40.000 din./mesečno
- ☐ Od 40.000 do 80.000 din./mesečno
- ☐ Od 80.000 do 120.000 din./mesečno
- ☐ Preko 120.000 din./mesečno

6. Koliko često konzumirate mleko?

- ☐ Svakodnevno
- ☐ Nekoliko puta nedeljno
- ☐ Jednom nedeljno
- ☐ Ređe od jednom nedeljno
- ☐ Uopšte ne konzumiram mleko

7. Koliko vam je važno poreklo mleka koje konzumirate?

- ☐ Veoma važno
- ☐ Delimično važno
- ☐ Nije mi važno uopšte
- ☐ Nisam razmišljao/la o tome

8. Da li imate poverenja u kontrolu kvaliteta mleka i proizvoda od mleka u našoj zemlji?

- ☐ Da, imam potpuno poverenje
- ☐ Delimično imam poverenje
- ☐ Ne, nemam poverenja uopšte
- ☐ Nisam siguran/sigurna

9. Kako biste ocenili svoje opšte zdravlje?

- ☐ Odlično
- ☐ Dobro
- ☐ Prosečno
- ☐ Loše

10. Koliko mislite da je važno unositi kalcijum putem mleka ili proizvoda od mleka?

- ☐ Veoma važno
- ☐ Delimično važno, ali postoje i drugi načini
- ☐ Nije važno uopšte
- ☐ Nisam siguran/sigurna

11. Da li verujete da je konzumacija mleka važna za očuvanje zdravlja kostiju i prevenciju osteoporoze?

- ☐ Da, mleko je ključno za zdravlje kostiju
- ☐ Delimično, jer postoje i drugi izvori kalcijuma
- ☐ Ne, verujem da mleko nema takav uticaj
- ☐ Nisam siguran/sigurna

12. Da li smatrate da je mleko važno za razvoj i rast dece?

- ☐ Da, neophodno je za pravilan razvoj
- ☐ Da, ali u manjoj meri
- ☐ Ne, mleko nije bitno za razvoj i rast dece
- ☐ Ne, ne bi trebalo konzumirati nikakvo mleko (osim majčinog)
- ☐ Nisam siguran/sigurna

13. Koje prednosti povezujete sa konzumiranjem kravljeg mleka? (možete označiti više opcija)

- ☐ Jača kosti
- ☐ Pomaže u rastu i razvoju
- ☐ Izvor proteina
- ☐ Pomaže u hidrataciji
- ☐ Nema posebnih prednosti, ali ga rado konzumiram
- ☐ Nema prednosti, ne bi ga trebalo konzumirati uopšte

14. Da li imate (ili ste nekada imali) zdravstvene probleme koje povezujete sa konzumiranjem mleka ili proizvoda od mleka?

- ☐ Da, često
- ☐ Da, ponekad
- ☐ Ne, nikada
- ☐ Nisam siguran/sigurna

15. Da li imate alergiju na mleko i/ili intoleranciju na laktozu?

- ☐ Da
- ☐ Ne

16. Da li smatrate da je kravlje mleko „neprirodno“ za ljudsku ishranu i da ga ne bi trebalo konzumirati uopšte?

- ☐ Da
- ☐ Ne
- ☐ Nisam siguran/sigurna

17. Da li smatrate da konzumiranje mleka može da se poveže sa razvojem određenih vrsta raka?

- ☐ Da
- ☐ Ne
- ☐ Nisam siguran/sigurna

18. Šta mislite o prisustvu hormona u kravljem mleku i njihovom uticaju na zdravlje ljudi?

- ☐ Veoma me brine
- ☐ Donekle me brine
- ☐ Nimalo ne brine, tj. to nije nikakav problem
- ☐ Ne znam ništa o tome

19. Da li smatrate da konzumiranje kravljeg mleka doprinosi povećanju telesne mase?

- ☐ Da
- ☐ Ne
- ☐ Nisam siguran/sigurna

20. Da li smatrate da mleko ima uticaj na pojavu bolesti srca i krvnih sudova?

- ☐ Da, izuzetno velik
- ☐ Da, ali u manjoj meri
- ☐ Ne, nema nikakav uticaj
- ☐ Nisam siguran/sigurna

21. Da li smatrate da postoji povezanost između konzumiranja kravljeg mleka i učestalosti pojave astmatičnih napada?

- ☐ Da, izuzetno velika
- ☐ Da, ali u manjoj meri
- ☐ Ne, nema nikakve povezanosti
- ☐ Nisam siguran/sigurna

Ukoliko imate komentar o uticaju kravljeg mleka na zdravlje ljudi, možete napisati u nastavku: