

PROFIL MASNIH KISELINA I INDEKSI KVALITETE LIPIDA U MESU DIVLJE SVINJE (*SUS SCROFA*)

FATTY ACID PROFILE AND LIPID QUALITY INDICES IN THE MEAT OF WILD BOAR (*SUS SCROFA*)

Zlata Kralik, Manuela Košević, I. Kralik, T. Florijančić, Kristina Gvozdanović

Izvorni znanstveni članak - Original scientific paper
 Primljeno - Received: 26. siječanj - January 2026
 Revidirano - Revised: 16. travanj - April 2026
 Prihvaćeno - Accepted: 08. svibanj - May 2026
<https://doi.org/10.33128/k.68.1.1>
 UDK 637.55.043:639.111.1

SAŽETAK

Divlja svinja (*Sus scrofa*) stanovnik je većine lovišta u Republici Hrvatskoj. Mužjak divlje svinje naziva se vepar. Divlje svinje predstavljaju vrstu divljači s visokim potencijalom proizvodnje nutritivno kvalitetnoga mesa. Cilj istraživanja bio je analizirati profil masnih kiselina u mesu buta (*m. biceps femoris*) divljega vepara te izračunati kvalitativne i nutritivne indekse. Veprovi su odstrijeljeni u lovnoj sezoni ujesen 2024. na području zajedničkoga lovišta XIV/128 kojim gospodari Lovačko društvo *Jarebica*, Antunovac. Analiza profila masnih kiselina obavljena je na uzorku butnoga mišića 15 odstrijeljenih veprova. Iz rezultata analize profila masnih kiselina utvrđen je sadržaj ukupnih SFA, koji je iznosio 30,27 %, MUFA 25,74 %, Σ n-6 PUFA 42,13 % i Σ n-3 PUFA 1,86 %. Kvalitativni indeksi lipida izračunani iz profila masnih kiselina prikazuju omjer Σ PUFA/ Σ SFA, koji je iznosio 1,39, a ukazuje na smanjen rizik od kardiovaskularnih bolesti. Suprotno tome, omjer Σ n-6 PUFA/ Σ n-3 PUFA je vrlo visok, nepovoljan, i iznosi 22,40. Nutritivni indeksi u mesu buta divljega vepara su sljedeći: INV = 2,04; AI = 0,24; TI = 0,76 i HHI = 3,92. Iako je utvrđen vrlo širok, nepovoljan, omjer Σ n-6/ Σ n-3 PUFA u mesu buta divljega vepara, ostali nutritivni indeksi imaju dobre vrijednosti, te se stoga ovo meso može preporučiti kao korisna povremena alternativa mesu domaćih životinja. Prednost konzumacije mesa divljega vepara jest i specifična aroma, kao i neprisutnost aditiva.

Ključne riječi: divlja svinja, profil masnih kiselina, kvalitativni indeksi, nutritivni indeksi

UVOD

Meso je, zbog sadržaja vrijednih hranjivih tvari, jedna od važnih namirnica u ljudskoj prehrani. Meso ljudskomu tijelu osigurava visokovrijedne bjelančevine, esencijalne aminokiseline, elemente u tragovima, vitamine B skupine, antioksidante te masne kiseline [zasićene masne kiseline (SFA), mononeza-

sićene masne kiseline (MUFA) i polinezasićene masne kiseline (PUFA)]. Općenito je poznato da meso divljači ima dobar nutritivan sastav, a posebno divlja svinja ima nizak udio masti, visok udio bjelančevina i veći udio željeza u usporedbi sa svinjetinom ili govedinom iz intenzivnoga uzgoja (Ludwiczak i sur., 2020.). Divlje su svinje svejedi, hrane se biljnom i životinjskom hranom. U šumama konzumiraju žir, a

Prof. dr. sc. Zlata Kralik, e-mail: zlata.kralik@fazos.hr, (ORCID: 0000-0001-9056-9564); dr.sc. Manuela Košević, e-mail: manuela.kosevic@fazos.hr, (ORCID: 0000-0002-5760-621X); prof. dr. sc. Igor Kralik, e-mail: igor.kralik@fazos.hr, (ORCID: 0000-0001-8172-6070); prof. dr. sc. Tihomir Florijančić, e-mail: tihomir.florjancic@fazos.hr, (ORCID: 0000-0003-2860-030X); doc. dr. sc. Kristina Gvozdanović, e-mail: kristina.gvozdanovic@fazos.hr, (ORCID: orcid.org/0000-0002-1989-2630); Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Vladimira Preloga 1, HR-31000 Osijek, Hrvatska

vrlo često se hrane poljoprivrednim kulturama zasijanim na oranicama (kukuruz, krumpir, zob, šećerna repa, pšenica i različite travne vrste). Budući da hranidba divljih svinja obuhvaća širok raspon prirodnih i kultiviranih izvora hrane, ona u značajnoj mjeri određuje nutritivnu vrijednost njihova mesa, osobito sastav i omjere masnih kiselina, koji su izravno povezani s njegovom zdravstvenom kvalitetom. Prema navodima Ciobanua i sur. (2022.), butni mišić divljega vepra sadrži 64,59 % vlage, 22,76 % bjelanjčevina, 5,56 % masti i 1,14 % pepela. Meso divljači smatra se zdravijim od mesa domaćih životinja zbog sadržaja lipida, profila masnih kiselina i hranjivih bjelanjčevina (Kelava Ugarković i sur., 2020.). U mišiću buta divljega vepra Ciobanu i sur. (2022.) navode sadržaj SFA 32,95 %, MUFA 44,31 % i PUFA 17,82 % (n-6 PUFA 16,10 % i n-3 PUFA 1,74 %), dok Stasiak i sur. (2018.) za meso dugoga leđnog mišića navode sadržaj SFA 42,31 %, MUFA 32,90 % i PUFA 24,80 %. U istraživanju nutritivne evaluacije lipidne frakcije mesa divlje svinje Quaresema i sur. (2011.) navode da je meso buta sadržalo 34,7 % SFA, 38,9 % MUFA i 24,5 % PUFA. Iako postoje brojna istraživanja profila masnih kiselina mesa divlje svinje u drugim europskim zemljama, podaci za Republiku Hrvatsku vrlo su ograničeni. Mnoge opservacijske studije u različitim populacijama pokazale su da je niži unos zasićenih masti, zajedno s većim unosom polinezasićenih i mononezasićenih masti, povezan s nižim stopama kardiovaskularnih bolesti kod ljudi (Sacks i sur., 2017.). Sastav masnih kiselina, posebno omjer PUFA i SFA, aterogeni indeks (AI), trombogeni indeks (TI) i hipo/hiperkolesterolni indeks (HHI), značajni su za ljudsko zdravlje (Kralik i sur., 2025.; Strazdina i sur., 2013.; Simopoulos, 2008.). Kod odraslih osoba konzumacija lipida ne bi trebala biti veća od 30 % dnevnoga unosa kalorija (WHO, 2015.). To podmiruje potrebe osnovnoga funkcioniranja organizma i smanjuje rizik od prekomjernoga unosa kalorija. Nadalje, WHO preporučuje da zasićene masti mogu biti zastupljene s 10 % ukupnih kalorija. Poggioli i sur. (2023.) ističu da za održavanje metaboličkoga balansa omjer PUFA n-6/PUFA n-3 treba biti 4:1. Međutim, u suvremenoj prehrani taj omjer često prelazi 15:1, što povećava rizik od kroničnih bolesti (Lukic i sur., 2021.). Slijedom navedenoga, cilj je ovoga rada bio analizirati profil masnih kiselina u mesu buta (*m. biceps femoris*) divljega vepra te izračunati kvalitativne i nutritivne indekse kako bi se procijenila kvaliteta lipida u mesu.

MATERIJAL I METODE RADA

Prikupljanje uzoraka mesa buta divljega vepra obavljeno je nakon lova u studenome 2024. u zajedničkom lovištu broj XIV/128. Lov su obavili lovci Lovačkoga društva *Jarebica* iz Antunovca. Na terenu nakon odstrjela 15 veprova i obrade trupa uzet je uzorak butnoga mišića (*m. biceps femoris*). Uzorci su stavljeni u hladene plastične kutije i transportirani do Laboratorija za kvalitetu animalnih proizvoda na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek. U laboratoriju su uzorci homogenizirani te korišteni u daljnjoj analizi profila masnih kiselina. Za određivanje profila masnih kiselina uzorci su pripremljeni na mikrovalnom uređaju MARS 6 (CEM Corporation, Matthews, NC, SAD) primjenom mikrovalova snage 1200 W, u dvije faze. Nakon reakcije, metilni esteri su ekstrahirani u heksanu, osušeni bezvodnim natrijevim sulfatom, prebačeni u vialu i pohranjeni u zamrzivaču na -20 °C do analize. Profil masnih kiselina određen je korištenjem plinskog kromatografa SCI-ON 436-GC (SCIION Instruments, Goes, Nizozemska), opremljenim s plameno-ionizacijskim detektorom (FID- flame ionization detector). Za separaciju masnih kiselina korištena je FAMEWAX (Restek Corporation, Bellefonte, PA, SAD) kapilarna kolona (30 m × 0,32 mm × 0,25 μm). Volumen uzorka za injektiranje bio je 1 μL, a radni uvjeti sljedeći: temperatura injektora 230 °C, temperatura detektora 230 °C, protok plina nosioca (vodik) 2,5 mL/min, split omjer 1:50. Temperaturni program pećnice postavljen je na sljedeći način: od 50 do 160 °C pri 20 °C/min, od 160 do 225 °C pri 10 °C/min, uz zadržavanje na 225 °C devet minuta. Ukupno trajanje analize je 21 minutu. Za identifikaciju pojedinačnih masnih kiselina u kromatogramu korištena je standardna smjesa 37 masnih kiselina (Food Industry FAME Mix, Restek Corporation, Bellefonte, PA, SAD). Udjeli pojedinačnih masnih kiselina prikazani su kao postotak ukupnih masnih kiselina u lipidima. Koristeći se rezultatima analize profila masnih kiselina u mesu buta divljega vepra, izračunani su indeksi kvalitete lipida (kvalitativni i nutritivni). Simopoulos (2008.) u svojem radu navodi indeks za procjenu utjecaja profila masnih kiselina iz hrane na zdravlje kardiovaskularnoga sustava. Navedeni autor je za izračun indeksa koristio sljedeći obrazac: $\text{PUFA/SFA} = (\sum \text{PUFA} / \sum \text{SFA})$. Veća vrijednost ovoga omjera ukazuje na smanjen rizik od kardiovaskularnih bolesti. Kao dopuna gore navedenom indeksu, preporučljivo je izračunavanje indeksa omjera $\sum \text{n-6 PUFA} / \sum \text{n-3 PUFA}$ (Das,

2006.), čija bi vrijednost trebala biti što manja. Za izračun ovoga indeksa koristi se sljedeći obrazac: $\sum n-6 \text{ PUFA} / \sum n-3 \text{ PUFA} = (C18:2n-6 + C20:2n-6 + C20:3n-6 + C20:4n-6) / (C18:3n-3 + C20:3n-3 + C20:5n-3 + C22:5n-3 + C22:6n-3)$. Chen i sur. (2016.) razvili su formulu za izračun indeksa nutritivne vrijednosti $INV = (C18:0 + C18:1n9) / (C16:0)$. INV je povoljniji kada su vrijednosti više jer upućuje da je manji aterogeni potencijal mesa. Omri i sur. (2019.) razvili su formule za izračun aterogenoga i trombogenog indeksa (AI i TI), $AI = [C:12:0 + (4 * C14:0) + C16:0 + C18:0] / (UFA)$, $TI = (C14:0 + C16:0 + C18:0) / [(0,5 * \sum MUFA) + (0,5 * \sum n-6 \text{ PUFA}) + (3 * \sum n-3 \text{ PUFA}) + (\sum n-3 \text{ PUFA} / \sum n-6 \text{ PUFA})]$. Niže vrijednosti AI-ja i TI-ja ukazuju na bolja nutritivna svojstva mesa, točnije manji je rizik od ateroskleroze i tromboze kod konzumenta. Santos-Silva i sur. (2002.) razvili su formulu za izračun hipo/hiperkolesterolnoga indeksa, $HHI = (C18:1n-9 + \sum \text{PUFA}) / (C12:0 + C14:0 + C16:0)$. HHI je indikator

metabolizma kolesterola, a pri komparaciji više uzoraka poželjne su veće vrijednosti. Rezultati dobiveni u istraživanju obrađeni su u programskome paketu *TIBCO Statistica®* 14.0.0. (TIBCO Software, Inc., 2020.). Rezultati su prikazani na tablicama u obliku deskriptivne statistike.

REZULTATI I RASPRAVA

U Tablici 1. prikazan je profil masnih kiselina u lipidima butnoga mišića (*m. biceps femoris*) divljega vepa. Udio ukupnih zasićenih masnih kiselina kretao se od 26,90 do 36,11 %, s prosjekom od 30,27 %, pri čemu su dominantne bile palmitinska (C16:0) i stearinska (C18:0) masna kiselina (15,80 % i 13,77 %). Vrijednosti SFA u mesu divljega vepa u našem istraživanju bile su niže od vrijednosti koje navode Stasiak i sur. (2018.) za dugi leđni mišić divljih svinja (42,31 %), ali su usporedive s rezultatima Ciobanua i sur. (2022.), koji su utvrdili udio ukupnih

Tablica 1. Profil masnih kiselina u mesu buta divljega vepa (% u sumi masnih kiselina)

Table 1 Fatty acid profile in wild boar leg meat (% in sum of fatty acids)

Masna kiselina / Fatty acid	min.	max.	$\bar{x}$	sd
Miristinska / Miristic (C14:0)	0,17	0,60	0,30	0,12
Palmitinska / Palmitic (C16:0)	13,65	19,77	15,80	1,65
Heptadekanska / Heptadecanoic (C17:0)	0,00	0,28	0,20	0,06
Stearinska / Stearic (C18:0)	11,79	15,45	13,77	1,18
Arahidinska / Arachidic (C20:0)	0,00	0,31	0,20	0,04
$\sum$SFA	26,90	36,11	30,27	2,22
Palmitoleinska / Palmitoleic (C16:1)	0,50	2,28	1,06	0,57
Heptadecenska / Heptadecenoic (C17:1)	1,40	2,78	2,18	0,41
Oleinska / Oleic (C18:1n9)	13,70	26,82	18,46	4,21
Cis-11-eikozenska / cis-11-Eicosenoic (C20:1)	2,63	4,52	3,57	0,56
Eruka / Erucic (C22:1)	0,24	0,78	0,46	0,16
$\sum$MUFA	20,20	33,62	25,73	4,07
Linolna / Linoleic (C18:2n-6)	28,45	40,20	35,90	3,65
Eikosadienska / Eicosadienoic (C20:2n-6)	0,54	0,96	0,79	0,11
Dihomo-gama-linolenska / Dihomo-gamma-linolenic (C20:3n-6)	0,00	0,61	0,31	0,18
Arahidonska / Arachidonic (C20:4n-6)	3,19	6,74	5,12	1,03
$\sum n-6 \text{ PUFA}$	32,90	46,61	42,12	4,63
α -linolenska / α -linolenic (C18:3n-3)	0,87	2,24	1,49	0,44
Eikozapentaenska / Eicosapentaenoic (C20:5n-3)	0,15	0,42	0,28	0,10
Dokozaheksaenska / Docosahehexaenoic (C22:6n3)	0,08	0,15	0,11	0,09
$\sum n-3 \text{ PUFA}$	1,21	2,68	1,88	0,50

SFA = zasićene masne kiseline, MUFA = mononezasićene masne kiseline; PUFA = polinezasićene masne kiseline; $\bar{x}$ = srednja vrijednost; sd = standardna devijacija

SFA = saturated fatty acids, MUFA = monounsaturated fatty acids; PUFA = polyunsaturated fatty acids; $\bar{x}$ = mean value; sd = standard deviation

SFA od 32,95 %. Mononezasićene masne kiseline (Σ MUFA) bile su zastupljene u rasponu od 20,20 do 33,62 %, s prosječnom vrijednošću od 25,73 %. Unutar MUFA profila najvišu varijabilnost i udio pokazala je oleinska kiselina (18,46 %). Dobiven prosječan udio MUFA manji je u odnosu na rezultate iz istraživanja Ciobanua i sur. (2022.) te Stasiaka i sur. (2018.), koji navode da je u mesu divlje svinje bilo 44,31 % ukupnih MUFA, odnosno 32,90 %, što upućuje na moguće razlike u prehrani divljih populacija, jer je sastav lipida snažno uvjetovan raspoloživošću prirodne hrane. Ukupne polinezasićene masne kiseline n-6 PUFA imale su udio od 32,90 do 46,61 %, odnosno njihov je sadržaj u prosjeku iznosio 42,12 %, dok se udio Σ n-3 PUFA kretao 1,21 – 2,68 %, odnosno bio je u prosjeku 1,88 %. U strukturi n-6 PUFA najviše su bile zastupljene linolna (35,90 %) i arahidonska kiselina (5,12 %), dok je kod n-3 PUFA najzastupljenija bila α -linolenska kiselina, s prosjekom od 1,49 %. Slične vrijednosti α -linolenske (1,43 %) i dokozaheksaenske (0,11 %) kiseline u mesu divljih svinja u svojem istraživanju navode Di Bella i sur. (2024.). Divlje su svinje svejedi te se hrane vrlo raznolikom hranom, od ptičjih jaja, manjih životinja do kukuruza, žira, gomolja i različitih travnih vrsta, što znatno utječe na njihov lipidni profil (Ludwiczak i sur., 2020.). U našem istraživanju udio Σ n-6 PUFA bio je znatno viši u odnosu na rezultate koje su u svojim istraživanjima naveli Ciobanu i sur. (2022.), Stasiak i sur. (2018.) te Quaresma i sur. (2011.).

Takav povišen udio n-6 PUFA vjerojatno je posljedica povećanoga unosa kultura bogatih linolnom kiselinom, prvenstveno kukuruza, koji predstavlja čest izvor energije za divlje svinje zbog dostupnosti poljoprivrednih kultura u blizini lovišta. Budući da su

veprovi korišteni u ovom istraživanju odstrijeljeni na području intenzivne ratarske proizvodnje, može se pretpostaviti da je konzumacija kukuruza značajno pridonijela visokom udjelu linolne masne kiseline (35,90 %), koja je činila približno 85 % ukupnih n-6 PUFA u mesu buta. Takav način hranidbe može dovesti do povećanoga taloženja n-6 PUFA u mišićnom tkivu te posljedično povećanja omjera n-6/n-3 PUFA. Udio ukupnih n-3 PUFA u ovome istraživanju iznosio je 1,88 %, što je u skladu s drugim istraživanjima, koja navode nizak udio (1,40 % i 1,74 %) ovih masnih kiselina u mesu divljih svinja (Quaresma i sur., 2011.; Ciobanu i sur., 2022.). Nešto više vrijednosti n-3 PUFA (2,02 %) u mesu divlje svinje u usporedbi s našima navode Di Bella i sur. (2024.). U tablici 2 prikazani su indikatori zdravstvene kvalitete lipida u mesu buta divljega vepa, koji su izračunani na temelju dobivenoga profila masnih kiselina. Kvalitativni indeks Σ PUFA/ Σ SFA važan je za procjenu antiaterogenoga potencijala mesa, a kretao se od 1,09 do 1,78, s prosjekom od 1,39, što ukazuje na povoljan nutritivni sastav. Ovaj indeks bio je znatno viši od preporučene minimalne vrijednosti od 0,45 (Simopoulos, 2008.). Posljedično sadržaju ukupnih n-6, odnosno n-3 PUFA, njihov je omjer bio izrazito širok (22,40).

Ovakav je omjer vrlo nepovoljan za animalne namirnice, jer je daleko iznad preporuka WHO-a (poželjno <4:1). Suvremen prehrambeni obrazac čovjeka često prelazi omjer od 15:1 (Lukic i sur., 2021.), pa meso divlje svinje, usprkos širokomu omjeru, još uvijek može biti bolja opcija od mnogih industrijskih prehrambenih proizvoda. INV se kretao u rasponu od 1,67 do 2,29, a u prosjeku je iznosio 2,04. AI i TI u mesu buta divljega vepa iznosili su 0,24 odnosno 0,76. Prosječna vrijednost HHI-ja bila je 3,92. Povećane vrijednosti INV-a i HHI-ja te niske vrijednosti AI-ja

Tablica 2. Indikatori zdravstvene kvalitete lipida u mesu buta divljega vepa

Table 2 Health quality indicators of lipids in wild boar leg meat

Indeksi / Indices		min.	max.	$\bar{x}$	sd
Kvalitativni Qualitative	Σ PUFA/ Σ SFA	1,09	1,78	1,39	0,21
	Σ n-6 PUFA/ Σ n-3 PUFA	17,04	35,52	22,40	6,34
Nutritivni Nutritional	INV	1,67	2,29	2,04	0,14
	AI	0,20	0,29	0,24	0,02
	TI	0,63	0,87	0,76	0,07
	HHI	3,21	4,69	3,92	0,43

INV = indeks nutritivne vrijednosti; AI = aterogeni indeks; TI = trombogeni indeks; HHI = hipo/hiperkolesterolni indeks; $\bar{x}$ = srednja vrijednost; sd = standardna devijacija

INV = nutritional value index; AI = atherogenic index; TI = thrombogenic index; HHI = hypo/hypercholesterolemia index; $\bar{x}$ = mean value; sd = standard deviation

i TI-ja upućuju na dobru zdravstvenu kvalitetu lipida u ispitivanim uzorcima mesa. Aterogeni i trombogeni indeksi kao mjere kvalitete lipida, koji bi mogli poslužiti kao prediktori kardiovaskularnih rizika u hrani, trebali bi biti niži od 1,0, što je utvrđeno u našem istraživanju. Nešto veće vrijednosti AI-ja (0,39) i TI-ja (0,86) u mesu divlje svinje utvrdili su Di Bella i sur. (2024.). Spomenuti autori navode vrijednost HHI-ja od 2,77, što je niža vrijednost u odnosu na onu iz našega istraživanja. Indeks HHI-ja važan je za određivanje učinka pojedinačnih masnih kiselina na metabolizam kolesterola, a njegova je vrijednost povoljnija što je viša. S nutritivnoga stajališta, visok omjer n-6/n-3 PUFA nije poželjan jer se smatra da dugotrajna prehrana s prekomjernim unosom n-6 PUFA, uz istodobno nizak unos n-3 PUFA, može poticati proinflammatorne metaboličke procese i povećati rizik od razvoja kardiovaskularnih bolesti (Simopoulos, 2008.; Poggioli i sur., 2023.). Međutim, važno je naglasiti da se zdravstveni učinak pojedine namirnice ne može procjenjivati isključivo na temelju omjera n-6/n-3 PUFA. U ovom istraživanju meso divljega vepa istodobno je pokazalo vrlo povoljne vrijednosti AI, TI i HHI indeksa, koji upućuju na nizak aterogeni i trombogeni potencijal. Stoga se može istaknuti da, unatoč nepovoljnom omjeru n-6/n-3 PUFA, meso divljega vepa i dalje predstavlja nutritivno vrijednu namirnicu, osobito u okviru uravnotežene prehrane koja uključuje i druge izvore n-3 masnih kiselina. Na temelju svega navedenog rezultati ovoga istraživanja potvrđuju visoku nutritivnu kvalitetu mesa divljega vepa, s posebno povoljnim lipidnim indeksima, što je u skladu s dostupnom literaturom o mesu divljači kao nutritivno vrijednoj namirnici s nižim udjelom masti i visokim udjelom PUFA (Kelava Ugarković i sur., 2020.; Sacks i sur., 2017.).

ZAKLJUČAK

Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da meso buta divljega vepa ima povoljan profil masnih kiselina i dobru nutritivnu vrijednost lipida. Iako je omjer $\sum n-6/\sum n-3$ PUFA širok i nepovoljan, ostali indeksi kvalitete lipida (PUFA/SFA, AI, TI, HHI i INV) ukazuju na visoku zdravstvenu kvalitetu. Niske vrijednosti aterogenoga i trombogenog indeksa te visoke vrijednosti INV-a i HHI-ja potvrđuju da je meso divljega vepa nutritivno korisna namirnica koja se može preporučiti kao povremena alternativa mesu domaćih životinja.

Napomena: Podatci za rad dio su aktivnosti istraživačkoga projekta *Profil masnih kiselina u uljima i životinjskim uzorcima*.

LITERATURA

1. Chen, Y., Qiao, Y., Xiao, Y. U., Chen, H., Zhao, L., Huang, M., & Zhou, G. (2016.): Differences in physicochemical and nutritional properties of breast and thigh meat from crossbred chickens, commercial broilers, and spent hens. *Asian-Australasian journal of animal sciences*, 29(6), 855.
2. Ciobanu, M. M., Postolache, A. N., Lipşa, F. D., Munteanu, M., Raţu, R. N., Murariu, O. C., & Boişteanu, P. C. (2022.): Meat fatty acid composition of wild boars hunted in Romania in relationship to gender and age-class. *Animals*, 12(7), 810.
3. Das, U. N. (2006.): Essential fatty acids: biochemistry, physiology and pathology. *Biotechnology Journal: Healthcare Nutrition Technology*, 1(4), 420-439.
4. Di Bella, S., Branciar, R., Haouet, N. M., Framboas, M., Mercuri, M. L., Codini, M., ... & Ranucci, D. (2024.): Does hunted wild boar meat meet modern consumer nutritional expectations?. *Italian Journal of Food Safety*, 13(1), 11608.
5. Kelava Ugarković, N., Konjačić, M., Malnar, J., Tomljanović, K., Šprem, N., & Ugarković, D. (2020.): Proximate chemical composition, fatty acid profile, and lipid qualitative indices of brown bear meat. *Foods*, 10(1), 36.
6. Kralik, Z., Kralik, G., Košević, M., & Kralik, I. (2025.): A fatty acid profile and the health lipid indices in table eggs. *Poljoprivreda*, 31(1), 66-75.
7. Ludwiczak, A., Składanowska-Baryza, J., & Stanis, M. (2020.): Effect of Age and Sex on the Quality of Offal and Meat of the Wild Boar (*Sus scrofa*). *Animals*, 10(4), 660.
8. Lukic, M.; Trbovic, D.; Karan, D.; Petrovic, Z.; Jovanovic, J.; Babic Milijasevic, J.; Nikolic, A. (2021.): The nutritional and health value of beef lipids—Fatty acid composition in grass-fed and grain-fed beef. *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, 854, 012054.
9. Omri, B., Chalghoumi, R., Izzo, L., Ritieni, A., Luca-rini, M., Durazzo, A., Abdouli, H., Santini, A. (2019.): Effect of dietary incorporation of linseed alone or together with tomato-red pepper mix on laying hens' egg yolk fatty acids profile and health lipid indexes. *Nutrients*, 11(4), 813.
10. Poggioli, R.; Hirani, K.; Jogani, V.; Ricordi, C. (2023.): Modulation of inflammation and immunity by omega-3 fatty acids: A possible role for prevention and to halt disease progression in autoimmune, viral, and age-related disorders. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.*, 27, 7380–7400.

11. Quaresma, M. A. G., Alves, S. P., Trigo-Rodrigues, I., Pereira-Silva, R., Santos, N., Lemos, J. P. C., ... & Bessa, R. J. B. (2011.): Nutritional evaluation of the lipid fraction of feral wild boar (*Sus scrofa scrofa*) meat. *Meat Science*, 89(4), 457-461.
12. Sacks, F. M., Lichtenstein, A. H., Wu, J. H., Appel, L. J., Creager, M. A., Kris-Etherton, P. M., ... & Van Horn, L. V. (2017.): Dietary fats and cardiovascular disease: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation*, 136(3), e1-e23.
13. Santos-Silva, J., Bessa, R. J. B., & Santos-Silva, F. J. L. P. S. (2002.): Effect of genotype, feeding system and slaughter weight on the quality of light lambs: II. Fatty acid composition of meat. *Livestock Production Science*, 77(2-3), 187-194.
14. Simopoulos, A. P. (2008.): The omega-6/omega-3 fatty acid ratio, genetic variation, and cardiovascular disease. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 17.
15. Stasiak, K., Roślewska, A., Stanek, M., Jankowiak, H., Cygan-Szczegielniak, D., & Bocian, M. (2018.): Comparison of the fatty acid profile in the meat of pigs and wild boars. *Italian journal of food science*, 30(4), 707-714.
16. TIBCO® Data Sciences Workbench version 14.0.0.15 (©1984-2020 Tibco Software Inc.)
17. World Health Organization. (2015.): Eliminating trans fats in Europe: A policy brief (WHO/EURO:2015-6592-46358-67067). Article WHO/EURO:2015-6592-46358-67067. <https://iris.who.int/handle/10665/363877>

SUMMARY

The wild boar (*Sus scrofa*) inhabits most hunting grounds in the Republic of Croatia. The male wild boar is referred to as a boar. Wild boar represents a game species with a high potential for the production of nutritionally valuable meat. The aim of this study was to analyze the fatty acid profile in the hind leg meat (*m. biceps femoris*) of wild boar and to calculate qualitative and nutritional lipid indices. The boars were harvested during the 2024 autumn hunting season in the joint hunting ground XIV/128, managed by the Hunting Association *Jarebica*, Antunovac. Fatty acid profile analysis was performed on hind leg muscle samples from 15 harvested boars. The results showed that the total content of SFA was 30.27%, MUFA 25.74%, Σ n-6 PUFA 42.13%, and Σ n-3 PUFA 1.86%. Qualitative lipid indices calculated from the fatty acid profile showed a Σ PUFA/ Σ SFA ratio of 1.39, indicating a reduced risk of cardiovascular diseases. In contrast, the Σ n-6 PUFA/ Σ n-3 PUFA ratio was very high and unfavorable, amounting to 22.40. The nutritional indices in wild boar hind leg meat were: INV = 2.04, AI = 0.24, TI = 0.76, and HHI = 3.92. Although a very wide and unfavorable Σ n-6/ Σ n-3 PUFA ratio was determined in the hind leg meat of wild boar, the other nutritional indices showed favorable values; therefore, this meat can be recommended as a beneficial occasional alternative to meat from domestic animals. An additional advantage of consuming wild boar meat is its distinctive aroma and the absence of additives.

Keywords: wild boar; fatty acid profile; quality indices; nutritional indices