

XXI NAUČNO STRUČNI SKUP
SISTEM KVALITETA
USLOV ZA USPEŠNO
POSLOVANJE I
KONKURENTNOST

ZBORNIK RADOVA



АСОЦИЈАЦИЈА
ЗА КВАЛИТЕТ И
СТАНДАРДИЗАЦИЈУ
СРБИЈЕ

ASOCIJACIJA ZA KVALITET I STANDARDIZACIJU SRBIJE

XXI NAUČNO STRUČNI SKUP

**SISTEM KVALITETA USLOV ZA USPEŠNO
POSLOVANJE I KONKURENTNOST**

ZBORNİK RADOVA

Kopaonik, 27.11. – 29.11.2019. godine

Z B O R N I K R A D O V A

Izdavač:

Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije

Za izdavača :

Prof. dr Zoran Punoševac

Uređivački odbor :

Prof. dr Zoran Punoševac

MSc Ana Jelenković

Ivan Vesić

Štampa:

Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije

Tiraž :

120 primeraka

ISBN 978-86-80164-12-0

SADRŽAJ

1. IZAZOVI KVALITETA 4.0 5.0 ZA SRBIJU <i>Prof. dr Slavko Arsovski</i>	11
2. ISO MENADŽMENT STANDARDA I INDUSTRY 4.0- PRVA RAZMIŠLJANJA <i>Vladimir Simić</i>	21
3. UPOREDNA ANALIZA ZNAČAJNOSTI LIČNIH OSOBINA PROVJERIVAČA I PRICIPA PROVJERE U SKLADU SA STANDARDIMA ISO 1900:2011 I ISO 19011:2018 <i>prof.dr Zdravko Krivokapić</i>	33
4. UNAPREĐENJE KVALITETA U VISOKOM OBRAZOVANJU <i>Prof. dr Danijela Kirovski, prof.dr Vlado Teodorović, Jelena Jezdimirović</i>	43
5. ZNANSTVENI PRISTUP RJEŠAVANJU PROBLEMA KVALITETE U PROIZVODNIM PROCESIMA <i>mr Veljko Kondić, dr.sc Živko Kondić, Igor Pus, Branimir Buntak</i>	51
6. KVALITET I UPRAVLJANJE KRIZOM <i>prof. emeritus dr Milan J. Perović, dr Radoica Luburić, prof. dr Nikola Fabris, mr Dragoljub Šarović</i>	61
7. GENERIČKI MODEL INTEGRIRANOG SUSTAVA UPRAVLJANJA <i>dr. sc Miroslav Drljača, izv.prof.dr.sc Krešimir Buntak</i>	69
8. UPRAVLJANJE BUKOM U AGLOMERACIJAMA SISTEMA SA UREĐENIM HAOSOM <i>Prof.dr Dragan Cvetković, Miljan Cvetković, prof. dr Zoran Punoševac, dr Ljubomir Dimitrov</i>	79
9. DRUŠTVENI SISTEM KAO USLOV KVALITETA ŽIVOTA <i>Prof. dr Milan M. Vukčević, Mr Srđan Đ. Martić</i>	89
10. QMS NA IVICI HAOSA <i>mr Dragoljub Šarović, prof. emeritus dr Milan J. Perović</i>	97
11. BLOCKCHAIN - SAVREMEN PRISTUP UPRAVLJANJA KVALITETOM POSLOVANJA <i>Prof.dr Nena Tomovic, prof.dr Miloš Arsić, Bodolo Filip</i>	107
12. UTVRĐIVANJE I VREDNOVANJE RIZIKA I PRLIKA TOKOM ZAVARIVANJA I PLANIRANJEMERA DA SE SPREČE NEUSAGLAŠENOSTI <i>Mr Dragan Vujović, doc. dr Pavle Popović</i>	117
13. STALNO UNAPREĐENJE KOMPETENTNOSTI ZAPOSLENIH - USLOV EFEKTIVNOG MENADŽMENTA KVALITETA <i>Dr Zorana Antić, dr Srđan Bogetić</i>	125
14. UTVRĐIVANJE RIZIKA I PRILIKA KAO MJERA UPRAVLJANJA NEUSAGLAŠENIM IZLAZNIM ELEMENTIMA <i>Doc. dr Pavle Popović, mr Dragan Vujović, Pavić Bracanović</i>	133
15. PRVA REVIZIJA ANEXA L <i>Branislava Milovanov</i>	141
16. MENADŽMENT KVALITETOM LED OSVETLJENJA SA OSVRTOM NA TESTOVE PERFORMANSI I STANDARDE KVALITETA <i>dr Srećko Ćurčić, prof. dr Momčilo Vujičić, Nemanja Todorović</i>	149
17. UNAPREĐENJE KVALITETA OBRAZOVANJA KROZ PRIZMU ISO 9001 I ISO 21001 <i>Dr Aleksandar Vujović, dr Jelena Šaković Jovanović, dr Milan Vukčević, mr Srđjan Martić</i>	157
18. ANALIZA SISTEMA MENADZMENTA ZA OBRAZOVNE ORGANIZACIJE ISO 21001-2018 <i>Zorica Lazić, prof. dr Slavko Arsovski, Tijana Cvetić, Olivera Mijailovic</i>	165
19. FMEA METODA UPRAVLJANJA RIZICIMA I SWOT ANALIZA U LABORATORIJI ZA ETALONIRANJE <i>Ankica Milinković, Sanja Tucikešić</i>	175
20. KAKO IDENTIFIKOVATI GLAVNE PROCESSE I PRATITI NJIHOVE PERFORMANSE U SPORTU <i>Doc. dr Željko Turčinović, Slavoljub Petrović</i>	185

21. PRIMENA EKONOMSKIH MODELA U STANDARDIMA ISO/FDIS 14007:2019 I ISO 14008:2019 PRI VREDNOVANJU ASPEKATA I UTICAJA ORGANIZACIJE U ODNOSU NA ŽIVOTNU SREDINU	
<i>Mr Dušan Stokić</i>	193
22. ENERGETSKI PREGLED 2019.GOD HIP PETROHEMIJA PANČEVO	
<i>Biljana Suslov, Misa Bulajić</i>	201
23. OTPADNI GAS KAO ENERAGENT - POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI U SKLADU SA STRATEGIJOM RAZVOJA HIP PETROHEMIJE	
<i>Siniša Petrić, Biljana Suslov</i>	209
24. KULTURA BEZBEDNOSTI HRANE - JEDNO RAZMIŠLJANJE	
<i>prof. dr Radomir Radovanović</i>	217
25. PREDUSLOVNI PROGRAM KAO OSNOVA ZA IMPLEMENTACIJU SISTEMA BEZBEDNOSTI HRANE	
<i>Prof. dr Petar Nikšić, Marija Čkonjević</i>	231
26. DOMAĆE PILE OMEGA 3 – PROIZVOD U SLUŽBI PROMOCIJE ZDRAVLJA LJUDI	
<i>Prof. dr Dragan Šefer, dr Dobrila Jakić-Dimić, prof. dr Stamen Radulović, DVM Dejan Perić, prof. dr Radmila Marković</i>	237
27. DA LI JE HRANA NA TRŽIŠTU REPUBLIKE SRBIJE ADEKVATNO DEKLARISANA	
<i>Dr vet.med.Nikola Rokvić, dr sci.vet.med. Jasna Kureljušić, dr sci.vet.med. Dobrila Jakić Dimić</i>	245
28. ANALIZA BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJA NA RADU U PREDUZEĆU „KOLUBARA – GRAĐEVINAR“ - LAZAREVAC	
<i>prof. dr Sanja Marković, prof. dr Aleksandar Gajić, Ružica Živanović</i>	249
29. UNAPREĐENJE POSLOVNIH PROCESA U MALIM SOFTVERSKIM STARTAP PREDUZEĆIMA	
<i>Prof.dr Lidija Radovanović, dr Mladen Nikolić, mr Branko Grubić</i>	257
30. ZNAČAJ UREDBE O GRAĐEVINSKIM PROIZVODIMA –OSNOVNI ZAHTEVI I PRIMENA	
<i>dr Sonja Čerepnalkovska, Prof. dr. Meri Cvetkovska, Prof. dr. Kole Vasilevski</i>	263
31. UPRAVLJANJE USPEŠNOŠĆU POSLOVANJA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA	
<i>Prof.dr Nena Tomović, prof. dr Miloš Arsić, prof.dr Radoljub Tomić</i>	273
32. MERENJE KVALITETA BANKARSKIH USLUGA PRIMENOM SERVQUAL MODELA	
<i>Dr Slađana Vujičić, dr Zorana Nikitović, dr Dušan Cogoljević</i>	283



ASOCIJACIJA ZA
KVALITET I
STANDARDIZACIJU
SRBIJE

21 nacionalni i 7 međunarodni naučno stručni skup

SISTEM KVALITETA USLOV ZA USPEŠNO POSLOVANJE I KONKURENTNOST

Kopaonik, Kraljevi Cardaci, 27.11 - 29.11.2019

DOMAĆE PILE Ω MEGA 3 – PROIZVOD U SLUŽBI PROMOCIJE ZDRAVLJA LJUDI

Prof. dr Dragan Šefer¹

Dr Dobrila Jakić-Dimić²

Doc. dr Stamen Radulović³

DVM Dejan Perić⁴

Prof. dr Radmila Marković⁵

Rezime: Brojna medicinska saznanja pokazuju da u razvoju kardiovaskularnih i drugih hroničnih bolesti kod ljudi značajnu ulogu ima međusobni odnos dve grupe polinezasićenih masnih kiselina u ishrani: omega 6 kiselina čiji je osnovni predstavnik linolna kiselina (C18:2 n-6) i omega 3 kiselina, čiji je osnovni predstavnik alfa linolenska kiselina (C18:3 n-3). Zbog mnogobrojnih potencijalnih koristi od prisustva omega 3 masnih kiselina u ishrani, rastu i potrošački zahtevi za omega 3 obogaćenim namirnicama animalnog porekla. Uvođenjem određene prakse u ishrani i uzgoju proizvodnih životinja može se povećati sadržaj omega 3 nezasićenih i ostalih poželjnih masnih kiselina u mesu. Ukoliko se usvoji određena strategija ishrane životinja, rezultati mogu biti vidljivi već u kraćem vremenskom razdoblju. Seme lana je nutritivno vredna namirnica jer pored velikog procenta dijetnih vlakana, sadrži i desetostruko veću količinu nezasićenih (32,26%) masnih kiselina u odnosu na količinu prisutnih zasićenih (3,66%) masnih kiselina. Zahvaljujući dizajniranom obroku za brojlere u tovu moguće je dobiti i proizvode (meso, grudi, batak sa karabatkom, jetrice, potkozno masno tkivo) sa znatno većom količinom omega 3 masnih kiselina u odnosu na iste proizvode dobijene od brojlera hranjenih na uobičajen način, odnosno skoro idealno postignutim odnosom između omega 6 i omega 3 masnih kiselina u ispitivanim proizvodima (5-6:1). Upotreba semena lana u smešama za ishranu brojlera u tovu ima svoje medicinsko, nutritivno i ekonomsko opravdanje.

Ključne reči: masne kiseline, ishrana, omega 3, seme lana

JEL Klasifikacija: Agricultural and Natural Resource Economics; Enviromental and Ecological Economics

¹ Prof. dr Dragan Šefer, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, Srbija, dsefer@vet.bg.ac.rs

² Dr Dobrila Jakić Dimić, Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd, nivsd@yahoo.com

³ Doc. dr Stamen Radulović, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, Srbija

⁴ Dvm Dejan Perić, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, Srbija, dperic@vet.bg.ac.rs

⁵ Prof.dr Radmila Marković, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, Srbija, radmilam@vet.bg.ac.rs

1. UVOD

Meso i proizvodi od mesa su visoko kvalitetna hrana, te imaju izražena hranljiva i biološka svojstva. Pored količinskog povećanja proizvodnje mesa u svetu, neophodno je da meso ima i besprekoran kvalitet i dugotrajnu održivost. Brojna medicinska saznanja pokazuju da u razvoju kardiovaskularnih i drugih hroničnih bolesti kod ljudi značajnu ulogu ima međusobni odnos dve grupe polinezasićenih masnih kiselina u ishrani: omega 6 kiselina čiji je osnovni predstavnik linolna kiselina (C18:2 n-6) i omega 3 kiselina, čiji je osnovni predstavnik alfa linolenska kiselina (C18:3 n-3). Zbog mnogobrojnih potencijalnih koristi od prisustva omega 3 masnih kiselina u ishrani, rastu i potrošački zahtevi za omega 3 obogaćenim namirnicama animalnog porekla (Sanders, 2000). Reakciju desaturacije i elongacije lanca alfa-linoleinske i linolne kiseline, u kojoj nastaju njihovi derivati, polinezasićene masne kiseline, katalizuje isti enzim – desaturaza (Gabiana, 2005). S obzirom da reakciju katalizuje isti enzim, između ovih esencijalnih masnih kiselina postoji kompeticija za navedeni enzim, tako da povećanje koncentracije linolne kiseline može inhibisati pretvaranje alfa-linoleinske kiseline u njene derivate (Daun i sar., 2003). Sa druge strane, ishrana bogata alfa-linoleinskom kiselinom može smanjiti produkciju derivata linolne, odnosno arahidonske kiseline, što narušava odnos omega 3 i omega 6 masnih kiselina u organizmu. Iako je kod ljudi koji su živeli u paleolitu odnos omega 6 i omega 3 masnih kiselina iznosio 1:1, savremeni način ishrane i života poremetio je navedeni odnos koji je danas često puta veći od 25:1. Smatra se da u pravilnoj ishrani ljudi treba da bude otprilike dva do šest puta više omega 6 u odnosu na omega 3 masne kiseline, tako da bi optimalan odnos omega 6 i omega 3 masnih kiselina iznosio 4:1 (Sanders, 2000). Mogućnost da se proizvede omega 3 obogaćeno meso živine je veoma interesantna za mnoge proizvođače i potrošače. Kod monogastričnih životinja kao što su živina i svinje, masne kiseline prisutne u hrani se apsorbuju u gastrointestinalnom traktu uglavnom nepromenjene, što znači da profil masnih kiselina tkiva direktno odražava profil masnih kiselina prisutnih u obroku životinja (Gunstone, 2001). U literaturi postoji mnogo primera da se uvođenjem određene prakse u ishrani i uzgoju proizvodnih životinja može povećati sadržaj omega 3 nezasićenih i ostalih poželjnih masnih kiselina u mesu. Ukoliko se usvoji određena strategija ishrane životinja, rezultati mogu biti vidljiviji već u kraćem vremenskom razdoblju (Maddock i sar., 2005).

2. SEME LANA KAO IZVOR NEZASIĆENIH MASNIH KISELINA

Dnevni unos nezasićenih masnih kiselina može se povećati direktno, obogaćivanjem namirnica animalnog porekla omega 3 nezasićenim masnim kiselinama ili indirektno određenom strategijom ishrane životinja, s tim da izvor omega 3 nezasićenih masnih kiselina u obroku za brojlere može biti različit (Dimić, 2005). Ukoliko koristimo samo dodatke biljnog porekla (laneno seme ili ulje), povećaće se i količina omega 3 masnih kiselina u intramuskularnom masnom tkivu uz istovremeno smanjenje količine omega 6 nezasićenih masnih kiselina (Krčmar, 2008). Važno je napomenuti da se mast i masne kiseline u mišićnom tkivu nalaze unutar i između mišićnih vlakana, s tim da se mast unutar mišićnih vlakana koncentriše u masnim ćelijama koje su izolovane ili se nalaze u skupovima duž mišićnih vlakana i sastoje se pretežno od triacilglicerola, fosfolipida i holesterola (Ivanov i sar., 2002) Kako se pod uticajem hrane prvenstveno menja sastav masnih kiselina u triacilglicerolima, jasno je da se u tom slučaju menja i sastav masnih kiselina u intramuskularnom masnom tkivu (Maddock i sar., 2005).

U ishrani brojlera kao izvori masti koriste se soja, suncokret, ali i druge uljarice koje su izvor masnih kiselina iz omega 3 i omega 6 serije. (Tabela 1.)

Tabela 1. Najvažniji biljni izvori omega 3 i omega 6 masnih kiselina

Omega 3	Omega 6
Laneno ulje	Suncokretovo ulje
Ulje semena uljane repice	Kukuruzno ulje
Orasi	Ulje bundevinih semenki
	Jezgrasto voće

Seme lana poseduje optimalan masno-kiselinski sastav i upoređujući ga sa drugim uljanim kulturama, po sadržaju energije, nalazi se između soje i suncokreta, a po sadržaju sirovih proteina slično je uljanoj repici i semenu pamuka (Dimić, 2005). Zbog svih ovih karakteristika lan je postao važan deo hrane za životinje. Ono što ga čini nutritivno vrednom namirnicom je činjenica da pored velikog procenta dijetnih vlakana, sadrži i desetostruko veću količinu nezasićenih (32,26%) masnih kiselina u odnosu na količinu prisutnih zasićenih (3,66%) masnih kiselina (Kišgeci, 2002). Količinski najveći deo nezasićenih masnih kiselina (oko 70%) čini alfa-linolenska kiselina (ALA) koja je prekursor celokupne omega 3 serije masnih kiselina što laneno seme čini idealnom sirovinom za proizvodnju širokog spektra omega 3 obogaćenih namirnica animalnog porekla (Damn i Przybylski, 2000). Pomenuta činjenica izdvaja seme lana u odnosu na druge konvencionalne izvore energije koji se rutinski koriste u ishrani brojlera (kukuruz, soja, suncokret) koja sadrže znatno veću količinu omega 6 masnih kiselina u odnosu na sadržaj omega 3 masnih kiselina. (Tabela 2.)

Tabela 2. Hemijski sastav ekstrudiranog semena lana

Suva materija, %	90,0
Sirovi proteini, %	26,0
Sirova vlakna, %	9,0
Sirove masti, %	25,0
Sirovi pepeo, %	5,0
NDF, %	22,38
ADF, %	12,36
ADL, %	5,65
Skrob, %	4,0
Šećeri, %	5,0
Kalcijum, g/kg	5,0
Fosfor, g/kg	8,0
Magnezijum, g/kg	4,0
Kalijum, g/kg	11,0
Natrijum, g/kg	0,58
Hlor, g/kg	0,64
Sumpor, g/kg	3,86
Mangan, mg/kg	38,20
Cink, mg/kg	53,0
Bakar, mg/kg	10,0
Gvožđe, mg/kg	157,60
Selen, mg/kg	0,44
Kobalt, mg/kg	0,04
Molibden, mg/kg	0,76
Jod, mg/kg	0,28

C14:0, g/kg		0,2		
C16:0, g/kg		14,0		
C16:1, g/kg		0,3		
C18:0, g/kg		10,0		
C18:1, g/kg		44,0		
C18:2, g/kg		38,0		
C18:3, g/kg		136,0		
Energetska vrednost				
		Svinje	Krmače	Živina
DE	kcal/kg	4015	4210	
ME	kcal/kg	3845	3966	3390
NE	kcal/kg	2861	2927	
Vitamin E				
Vitamin E	mg/kg	5,60		
Vitamin B1	mg/kg	2,16		
Vitamin B2	mg/kg	2,50		
Vitamin B6	mg/kg	4,40		
Vitamin B12	mg/kg	--		
Niacin	mg/kg	74,2		
Pantotenska kiselina	mg/kg	3,60		
Folna kiselina	mg/kg	0,33		
Biotin	mg/kg	0,36		
Holin	mg/kg	2615		

3. MATERIJAL I METODE

U cilju dobijanja proizvoda pod komercijalnim nazivom Domaće pile omega 3 organizovan je ogled sa specifičnim režimom ishrane brojlera u tovu gde je zamenom klasičnih sirovina koje se koriste u ishrani brojlera na našim prostorima, a bogatih omega 6 masnim kiselinama (sojin griz, i zrno kukuruza) sa eksterudiranim semenom lana (izvor omega 3 masnih kiselina) dobijena hrana za brojlere sa idealnim masnokiselinskim profilom. Nakon klanja, meso, grudi, batak sa karabatkom, jetrice i potkozno masno tkivo piladi iz slobodnog uzgoja hranjene konvencionalnom hranom i piladi hranjene dizajniranom hranom sa dodatkom ekstrudiranog semena lana, podvrgnuta su detaljnim analizama kojima je utvrđena: prosečna nutritivna vrednost, energetska vrednost izražena u kJ i kcal, sadržaj proteina, sadržaj polinezasićenih i mononezasićenih masnih kiselina, sadržaj ugljenih hidrata, sadržaj soli, masnokiselinski profil, holesterol, odnos voda/ suva materija, instrumentalno određivanje boje kože, komparativna senzorska analiza i sadržaj zasićenih masnih kiselina.

4. REZULTATI

Na osnovu odrađenih analiza, dobijeni su sledeći rezultati:

Tabela 3. Sastav mesa piladi hranjene konvencionalnom hranom

HEMIJSKA ISPITIVANJA	Šifra metode	Jed. mere	Propisana vrednost	Rezultat
Energetska vrednost	/	kJ/100g	/	664.25
Energetska vrednost	/	kcal/100g	/	158.99
Sadržaj soli	/	g/100g	/	0.15
Sadržaj proteina	02H.01.012	%	/	19.11
Sadržaj šećera	02H.01.016	%	/	0.14

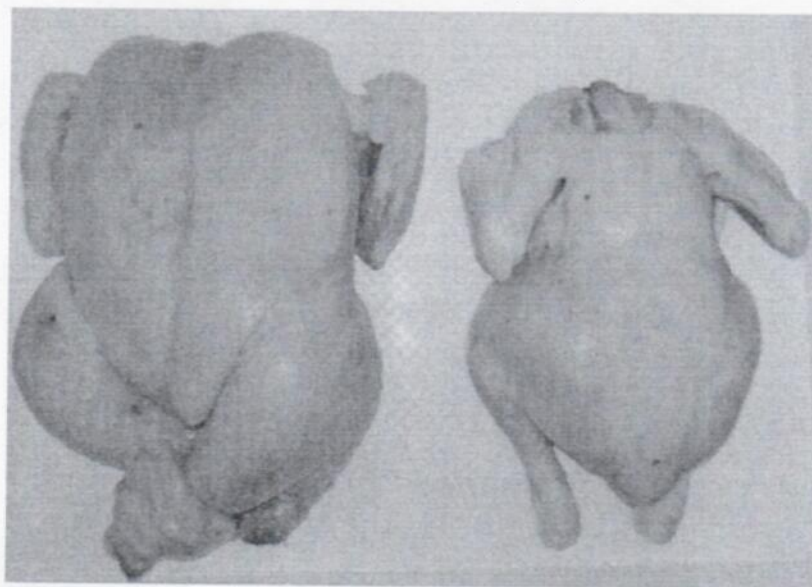
Sadržaj ugljenih hidrata	02H.01.016	%	/	0,14
C18:2 n-6	02H.01.028	g/100g uzorka	/	2,56
C18:3 n-3	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,174
C18:3 n-6	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,021
C20:3 n-3	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,000
C20:5 n-3	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,003
C22:6 n-3	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,006
Odnos n-6/n-3 masnih kiselina	02H.01.028	/	/	14,38
Sadržaj eikozapentaenske (EPA) i dokozaheksaenske (DHA) kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,01
Ukupne mononezasićene masne kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	3,76
Ukupne n-3 masne kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,18
Ukupne n-6 masne kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	2,59
Ukupne polinezasićene masne kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	2,78
Ukupne zasićene masne kiseline (C14:0, C15:0, C16:0, C17:0, C18:0, C20:0, C24:0)	02H.01.028	g/100g uzorka	/	2,57
Sadržaj holesterola	02H.01.029	mg/100g	/	38,04
Natrijum	02R.01.214	g/100g	/	0,06
Sadržaj suve materije	SRPS ISO 1442:1998	%	/	28,72
Sadržaj vode	SRPS ISO 1442:1998	%	/	71,28
Sadržaj masti	SRPS ISO 1444:1998	%	/	9,11

Tabela 4. Sastav mesa piladi hranjene dizajniranom hranom sa dodatkom ekstrudiranog semena lana

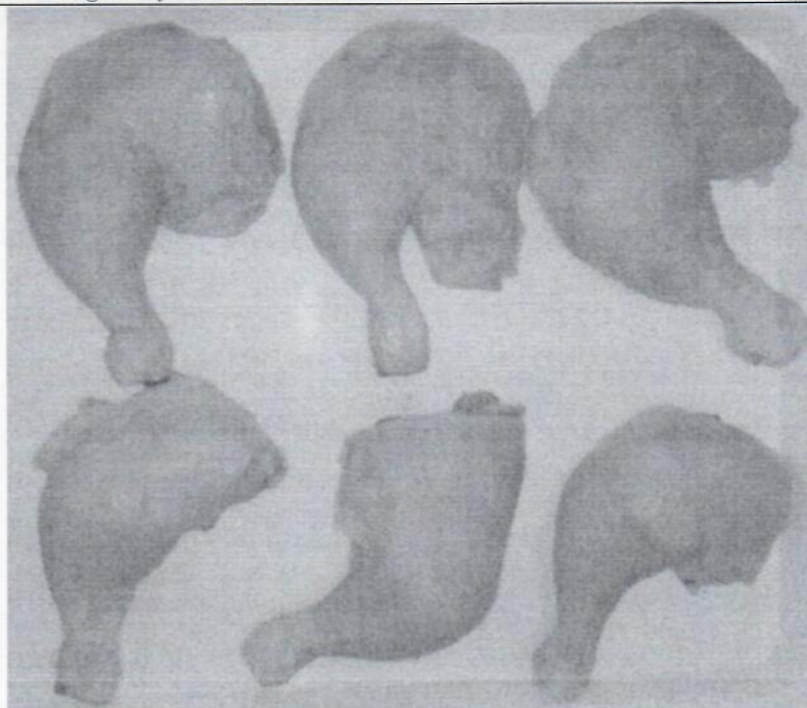
HEMIJSKA ISPITIVANJA	Šifra metode	Jed. mere	Propisana vrednost	Rezultat
Energetska vrednost	/	kJ/100g	/	675,25
Energetska vrednost	/	kcal/100g	/	161,75
Sadržaj soli	/	g/100g	/	0,18
Sadržaj proteina	02H.01.012	%	/	18,56
Sadržaj šećera	02H.01.016	%	/	0,12
Sadržaj ugljenih hidrata	02H.01.016	%	/	0,12
C18:2 n-6	02H.01.028	g/100g uzorka	/	3,24
C18:3 n-3	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,69
C18:3 n-6	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,022
C20:3 n-3	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,004
C20:5 n-3	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,007
C22:6 n-3	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,000
Odnos n-6/n-3 masnih kiselina	02H.01.028	/	/	4,57
Sadržaj eikozapentaenske (EPA) i dokozaheksaenske (DHA) kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,021
Ukupne mononezasićene masne kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	3,34
Ukupne n-3 masne kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	0,71
Ukupne n-6 masne kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	3,26

HEMIJSKA ISPITIVANJA	Šifra metode	Jed. mere	Propisana vrednost	Rezultat
Ukupne polinezasićene masne kiseline	02H.01.028	g/100g uzorka	/	4,00
Ukupne zasićene masne kiseline (C14:0, C15:0, C16:0, C17:0, C18:0, C20:0, C24:0)	02H.01.028	g/100g uzorka	/	2,33
Sadržaj holesterola	02H.01.029	mg/100g	/	25,41
Natrijum	02R.01.214	g/100g	/	0,07
Sadržaj suve materije	SRPS ISO 1442:1998	%	/	28,70
Sadržaj vode	SRPS ISO 1442:1998	%	/	71,30
Sadržaj masti	SRPS ISO 1444:1998	%	/	9,67

Zahvaljujući dizajniranom obroku za brojlere u tovu dobili smo i proizvode (meso, grudi, batak sa karabtkom, jetrice, potkozno masno tkivo) sa znatno većom količinom omega 3 masnih kiselina u odnosu na iste proizvode dobijene od brojlera hranjenih na uobičajen način, odnosno skoro idealno postignutim odnosom između omega 6 i omega 3 masnih kiselina u ispitivanim proizvodima (5-6:1). Na slici 1. prikazan je trup brojlera hranjenih dizajniranom hranom sa dodatkom ekstrudiranog semena lana (levo) i brojlera hranjenih konvencionalnom hranom (desno). Na slici 2. prikazan je batak sa karabtkom brojlera hranjenih dizajniranom hranom sa dodatkom ekstrudiranog semena lana (gore) i brojlera hranjenih konvencionalnom hranom (dole).



Slika 1. Trup brojlera hranjenih dizajniranom hranom sa dodatkom ekstrudiranog semena lana (levo) i brojlera hranjenih konvencionalnom hranom (desno)



Slika 2. Batak sa karabatkom brojlera hranjenih dizajniranom hranom sa dodatkom ekstrudiranog semena lana (gore) i brojlera hranjenih konvencionalnom hranom (dole)

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja možemo zaključiti da upotreba semena lana u smešama za ishranu brojlera u tovu ima svoje medicinsko, nutritivno i ekonomsko opravdanje.

LITERATURA

- [1] Daun J.K. and Przybylski (2000) Environmental effects on the composition of four Canadian flax cultivars. Proc. 58th Flax Institute, March 23-25, 2000, Fargo, N.D. pp 80-91.
- [2] Daun J.K., Barthet V.J., Chornick T.L., Duguid S. (2003) Structure, composition, and variety development of flaxseed In: Flaxseed in human nutrition, Eds. L.U. Thompson and Cunnane, AOAC Press, Champaign, IL, 1 – 40.
- [3] Dimić E. (2005) Hladno ceđena ulja. Tehnološki fakultet, Novi Sad.
- [4] Gabiana C.P. (2005) Response of linseed (*Linum usitatissimum*) to irrigation, nitrogen and plant population. MSc Thesis, Lincoln University, Canterbury, New Zealand nologija mesa, 2-3.
- [5] Gunstone F. (2001) Oilseed crops with modified fatty acid composition. Journal of Oleo Science 50 (5), 269 - 279.
- [6] Ivanov D., Kokić B., Brlek T., Čolović R., Vukmirović Đ., Lević J., Sredanović S. (2012) Effect of microwave heating on content of cyanogenic glycosides in linseed. Ratarstvo i povrtarstvo 49, 63-68.
- [7] Kišgeci Jan (2002) Monografija Lekovito bilje, Partenon, Beograd.
- [8] Krčmar M. (2008) Lekovita svojstva leguminoza i cerealija, Tehnologija hrane, Novi Sad
- [9] Maddock T., Anderson V., Lardy G. (2005) Using Flax in Livestock Diets, North Dakota University, Fargo.
- [10] Sanders T.A.B. (2000) Polyunsaturated fatty acids in the food chain in Europe. American Journal of Clinical Nutrition, 71, 1: 176-178.

DOMESTIC CHICKEN Ω MEGA 3 - PRODUCT IN HUMAN HEALTH PROMOTION

Abstract: Numerous medical findings show that in the development of cardiovascular and other chronic diseases in humans, the interplay between two groups of polyunsaturated fatty acids in diet have important role: omega 6 acids whose main representative is linoleic acid (C18: 2 n-6) and omega 3 acids, whose main representative is alpha linolenic acid (C18: 3 n-3). Due to the many potential benefits of the presence of omega 3 fatty acids in the diet, consumer demands are rising for omega 3 enriched food of animal origin. Introducing a specific practice in diet and breeding of production animals can increase the content of omega 3 unsaturated and other desirable fatty acids in meat. If a particular animal nutrition strategy is adopted, the results can be seen as soon as possible. Flax seed is a nutritionally valuable feed because of high percentage of dietary fiber and also it contains ten times more of unsaturated (32.26%) fatty acids compared to the amount of saturated (3.66%) fatty acids. Thanks to the designed meal for broilers in fattening, it is also possible to obtain products (meat, breast, drumstick, liver, subcutaneous fat) with significantly higher amounts of omega 3 fatty acids than the same products obtained from broilers fed in the usual way, or almost ideally achieved ratio between omega 6 and omega 3 fatty acids in tested products (5-6: 1). The use of flax seeds in broiler feed mixtures has its medical, nutritional and economic justification.

Keywords: fatty acids, nutrition, omega 3, flax seed

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

005.6(082)(0.034.2)
006.83:005.6(082)(0.034.2)
005(082)(0.034.2)

НАУЧНО стручни скуп Систем квалитета услов за успешно пословање и
конкурентност (21 ; 2019 ; Копаоник)

Zbornik radova [Elektronski izvor] / XXI naučno stručni skup Sistem kvaliteta uslov za
uspešno poslovanje i konkurentnost, Kopaonik, 27.11. - 29.11.2019. godine ;

[organizator Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije ; uređivački odbor Zoran
Punoševac, Ana Jelenković, Ivan Vesić].

- Kruševac : Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije, 2019 (Vrnjačka Banja : SaTCIP).
- 1 elektronski optički disk (CD-ROM) : tekst, slika ; 12 cm

Tiraž 120. - Str. 7-8: Predgovor / Zoran Punoševac. - Napomene i bibliografske reference
uz tekst. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-80164-12-0

1. Пуношевац, Зоран, 1956- [уредник] [аутор додатног текста]

а) Систем квалитета -- Зборници

б) Управљање квалитетом -- Стандарди -- Зборници

в) Менаџмент -- Зборници

COBISS.SR-ID 281148940
