

SADRŽAJ NUTRICINA U KONZUMNIM JAJIMA HRVATSKIH PROIZVOĐAČA

Nutricines Content in Table Eggs of Croatian Producers

Zlata Kralik^{1,2*}, Gordana Kralik^{2,3}, Olivera Galović^{2,4}, Danica Hanžek^{1,2}

¹Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, V. Preloga 1, 31000 Osijek, Croatia

²Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Scientific Center of Excellence for
Personalized Health Care, Trg sv. Trojstva 3, 31000 Osijek, Croatia

³Nutricin j.d.o.o. Darda, Đ. Đakovića 6, 31326 Darda, Croatia

⁴Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Department of Chemistry, Ulica cara Hadrijana 8/A, 31000 Osijek, Croatia
*e-mail: zлата.kralik@fazos.hr

SUMMARY:

Considering their nutritional composition eggs represent an excellent source of nutrients. Because of their availability on the market and good price, they are often consumed both in the world and in our country. In this research, eggs of weight class L (63-73 g) produced at the farms of two domestic producers (A, B) were used. Eggs of both producers are available at shopping centers where they are stored at 4°C. For nutrient analyzes total of 20 eggs (10 from each producer) were used. The nutrients lutein, vitamin E, selenium and omega-3 fatty acids were analyzed in eggs. Significant higher ($P<0.001$) lutein content found out in egg yolks of producer A (1.06 mg/100 g) compared to producer B (0.682 mg/100 g). There was no difference in content of vitamin A and selenium in egg yolks between producer A and B (8.57: 8.09 mg/100 g, $P=0.129$; 0.501 and 0.485 $\mu\text{g/g}$, $P=0.635$, respectively). The total content of SFA, MUFA, n-6 and n-3 PUFA and the n-6 PUFA/n-3 PUFA ratio in 100 g of the edible part of the egg was a little higher in eggs of producer A compared to producer B ($P>0.05$). It is confirmed that the feeding of laying hens with mixtures which have increased content of nutrients may have an impact on higher amount of nutrients in eggs. Such eggs may have a significant role in human nutrition aiming to fulfill the daily requisite of nutrients.

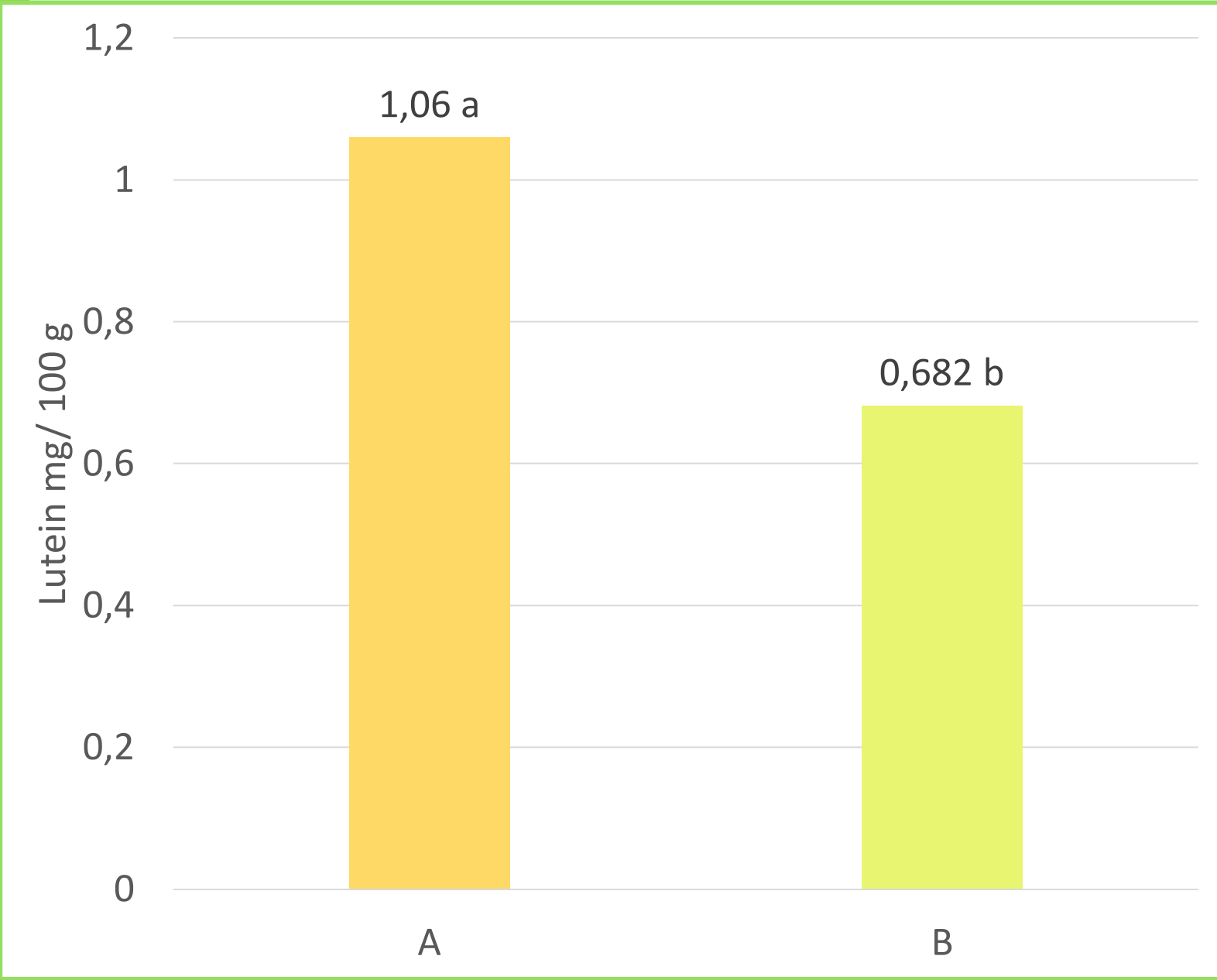
Keywords: eggs, lutein, vitamin E, selenium, omega-3

SAŽETAK:

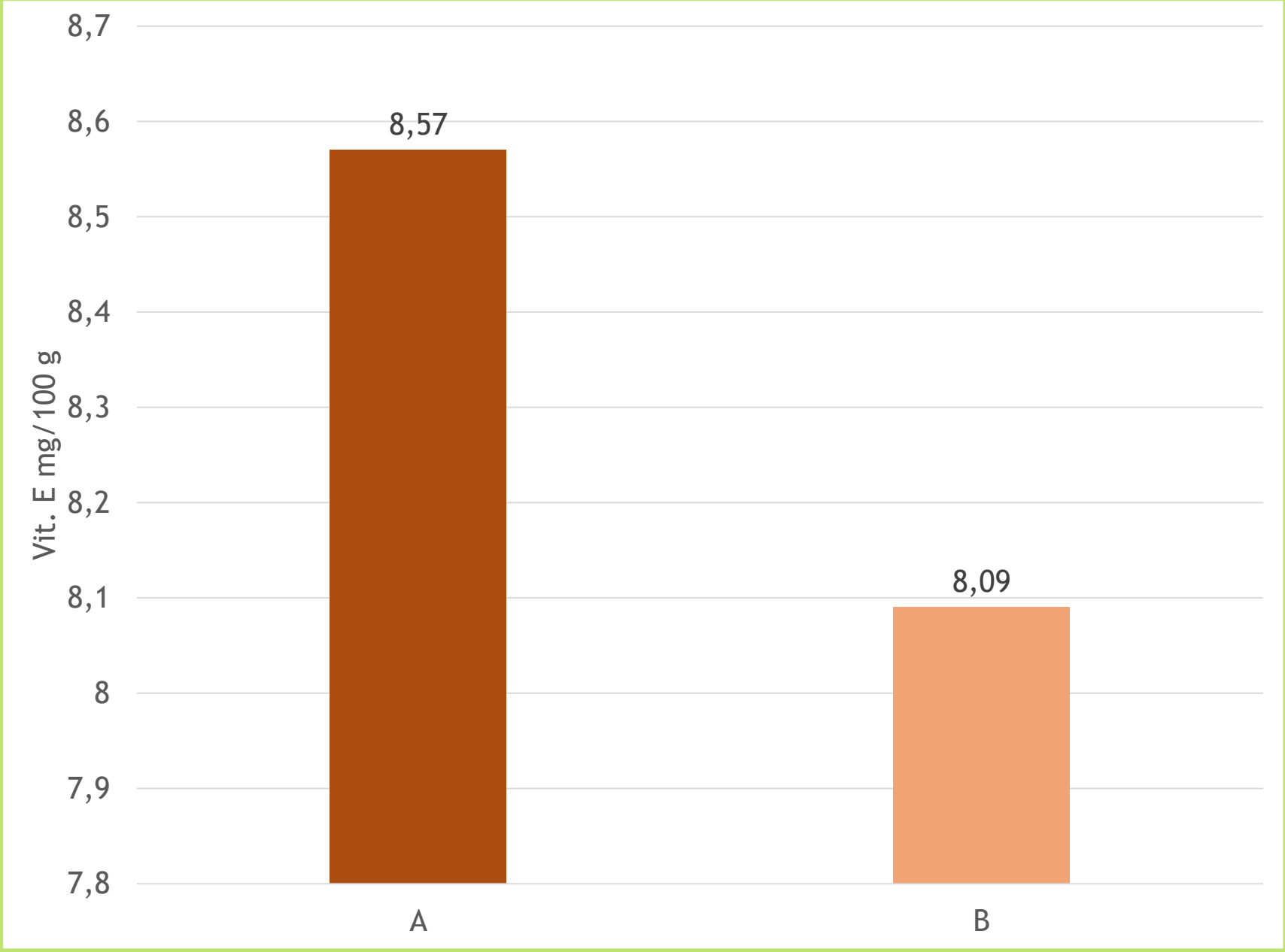
Kokošja jaja s obzirom na nutritivni sastav predstavljaju kvalitetnu animalnu namirnicu, a zbog dostupnosti na tržištu i povoljne cijene često se konzumiraju kako u svijetu, tako i u nas. U ovom istraživanju korištena su jaja L razreda (masa 63-73 g) proizvedena na farmama dva domaća proizvođača (A i B) dostupna u većim trgovačkim centrima, gdje su čuvana u rashladnoj vitrini na temperaturi 4°C. Za analize nutrica upotrebjeno je ukupno 20 jaja (10 od svakog proizvođača). U jajima su analizirani nutricini lutein, vitamin E, selen i omega-3 masne kiseline. Utvrđen je statistički značajno veći ($P<0,001$) sadržaj luteina u žumanjcima jaja proizvođača A (1,06 mg/100 g) u odnosu na proizvođača B (0,682 mg/100 g). U sadržaju vitamina E i selena u žumanjcima jaja nije utvrđena razlika između proizvođača A i B (8,57 : 8,09 mg/100 g, $P=0,129$; odnosno 0,501 i 0,485 $\mu\text{g/g}$, $P=0,635$). Sadržaj ukupnih SFA, MUFA, n-6 i n-3 PUFA te omjer n-6 PUFA/n-3 PUFA u 100 g jestivog djela jajeta bio je, nešto veći u jajima proizvođača A u odnosu na proizvođača B ($P>0,05$). Potvrđeno je da se hranidbom nesilica s dizajniranim krmnim smjesama s povećanim udjelom nutrica, može utjecati na povećanje sadržaja nutrica u jajima. Takva jaja mogu imati značajnu ulogu u prehrani ljudi s ciljem zadovoljavanja dijela dnevnih potreba za navedenim nutricinima.

Ključne riječi: jaja, lutein, vitamin E, selen, omega-3

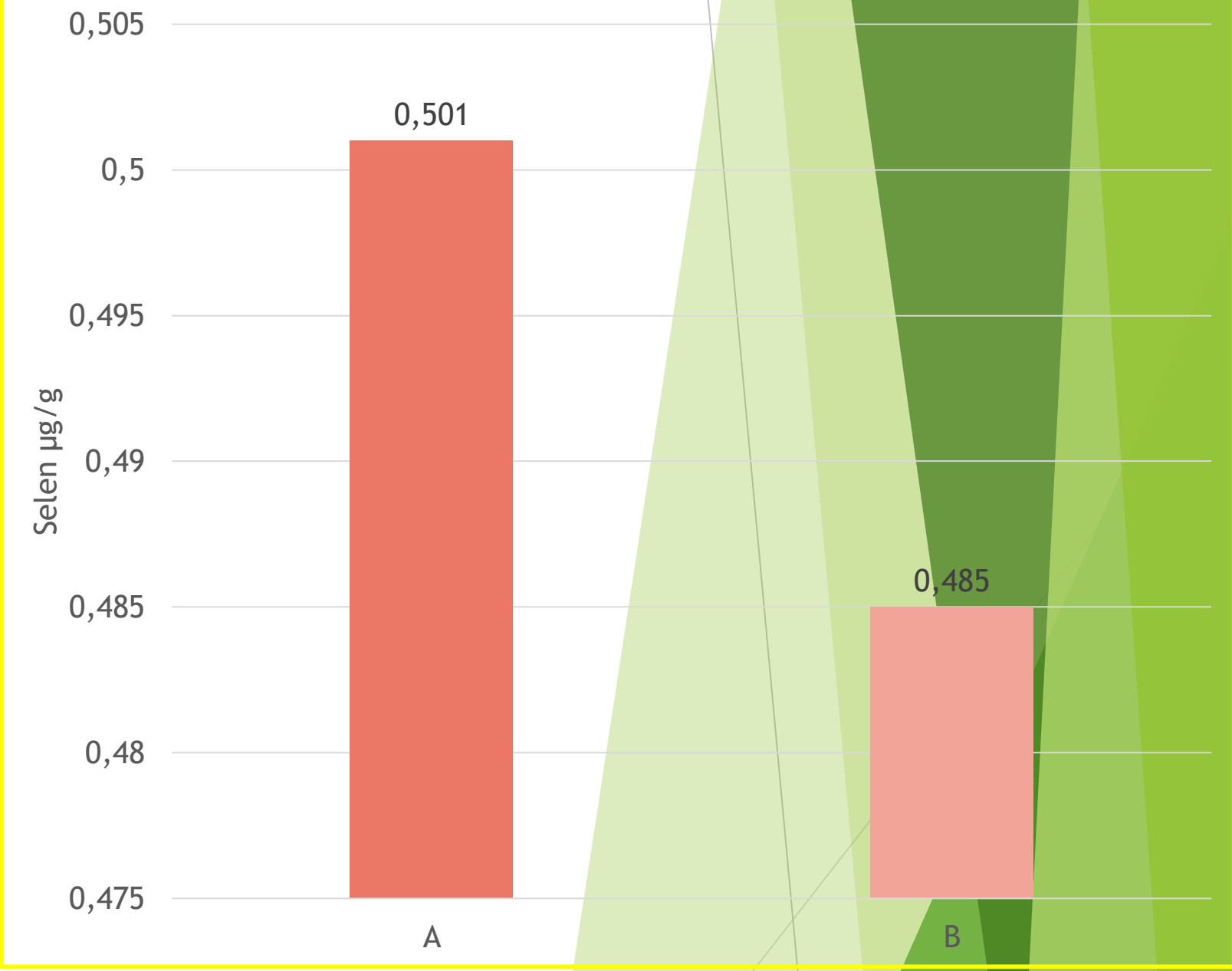
REZULTATI ISTRAŽIVANJA



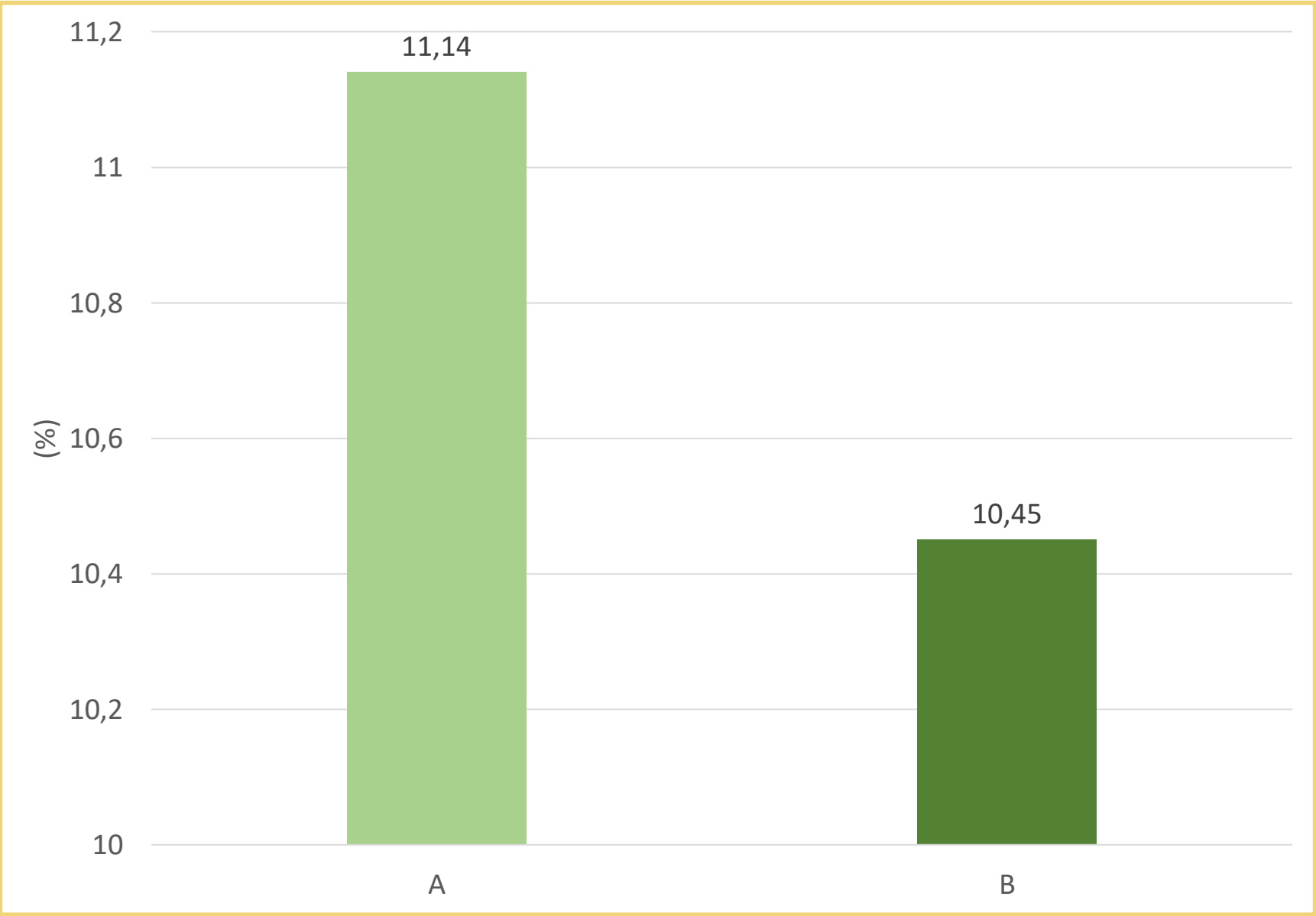
Grafikon 1. Sadržaj luteina u žumanjku jaja mg/100 g (a,b; $P<0,001$)



Grafikon 2. Sadržaj vitamina E u žumanjcima jaja mg/100 g ($P=0,129$; n.s.)



Grafikon 3. Sadržaj selena u žumanjcima jaja μg/g ($P=0,635$; n.s.)



Grafikon 4. Omjer n-6/n-3 PUFA ($P=0,865$; n.s.)

Zahvala

Istraživanje je financirano sredstvima Europskih strukturnih i investicijskih fondova dodijeljenim hrvatskom nacionalnom Znanstvenom centru izvrsnosti za personaliziranu brigu o zdravlju (KK.01.1.1.01.0010) i sredstvima Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske.

Tablica 1. Sadržaj masnih kiselina u žumanjcima jaja mg/100g

Masne kiseline	A	B	P vrijednost
Σ SFA	2571,5	2120,7	0,143
Σ MUFA	3073,8	2889,2	0,491
Σ n-6 PUFA	1883,7	1638,5	0,369
Σ n-3 PUFA	196,3	184,2	0,777

Zaključak

Sadržaj većine ispitivanih nutrijenata u konzumnim jajima bio je ujednačen. Vrijednosti luteina, selena, vitamina E te masnih kiselina u skladu s vrijednostima koja se očekuju u kokošjim jajima. Pretpostavljamo da su razlike u sadržaju luteina uzrokovane dodatkom veće količine karotenoida u hranu za kokoši koju je koristio proizvođač A u odnosu na proizvođača B. Kod proizvođača A i B postoji mogućnost korekcije krmnih smjesa za kokoši kako bi se navedeni nutrijenti u jajima povećali, a jaja mogla deklarirati kao obogaćeni proizvod.