

Udruga uzgajivača školjaka „Novigradska dagnja“

Gornja Otišina 21

23240 Kruševo

SPECIFIKACIJA PROIZVODA

„NOVIGRADSKA DAGNJA“

Oznaka izvornosti



U Zadru, ožujak 2021.

## SADRŽAJ

1. NAZIV PROIZVODA .....	1
2. OPIS PROIZVODA .....	1
3. DEFINICIJA ZEMLJOPISNOG PODRUČJA .....	2
4. DOKAZ O PODRIJETLU .....	2
5. POSTUPAK PROIZVODNJE .....	4
6. POVEZANOST NOVIGRADSKE DAGNJE SA ZEMLJOPISNIM OKRUŽENJEM.....	5
6.1. Posebnosti zemljopisnog područja .....	5
6.1.1. Povijest proizvodnje Novigradske dagnje .....	7
6.2. Posebnosti proizvoda.....	8
6.3. Uzročno - posljedična povezanost posebnosti zemljopisnog područja i posebnosti proizvoda .....	9
7. PODATCI O NADLEŽNOM TIJELU .....	11
8. SPECIFIČNA PRAVILA OZNAČAVANJA PROIZVODA .....	11

## PRILOZI:

Prilog 1. Izgled „Novigradske dagnje“

Prilog 2. Područje uzgoja „Novigradske dagnje“

Prilog 3. Sustav sljedivosti

Prilog 4. Znanstveni i stručni radovi

Prilog 5. Povijesni dokazi, novinski članci – dokaz o imenu

Prilog 6. Kemijski sastav

Prilog 7. Anketno istraživanje

## 1. NAZIV PROIZVODA

### „NOVIGRADSKA DAGNJA“

## 2. OPIS PROIZVODA

„Novigradska dagnja“ je školjkaš vrste mediteranska dagnja *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck 1819.) uzgojen na uzgajalištima u Novigradskom moru i Novskom ždrilu.

Ljuštura „Novigradske dagnje“ je lepezastog, trokutastog ili izduženo-jajolikog oblika. Tijelo je zatvoreno dvjema jednakim ljušturama, izvana crno-modrikaste boje, a iznutra blijedo-sedefaste boje. Dužina najduljeg dijela školjkaša konzumne veličine iznosi minimalno 6 cm (Prilog 1.1. Vanjski izgled „Novigradske dagnje“), dok je najmanja masa školjkaša 20 g, a minimalni indeks kondicije iznosi najmanje 12 %. Indeks kondicije određen je metodom prema Davenport i Chen (1987), računa se prema formuli

$$I.K. = (masa\ sušenog\ mesa / masa\ ljušture) \times 100.$$

Pritom se za mjerenje koristi uzorak od minimalno 30 jedinki podjednake veličine (konzumne) na način da se ljuštura očiste od obraštaja, a ukupna količina mesa se suši na 60°C do konstantne težine.

Svježe meso „Novigradske dagnje“ je na dodir glatko, meko-elastične konzistencije s karakterističnim mirisom po moru i morskim algama. Površina mesa je sjajna, vlažna i glatka. Boja mesa „Novigradske dagnje“ ovisi o spolu pojedinog školjkaša. Naime dagnje su odvojenih spolova te su muške dagnje uglavnom mliječno-bijele ili krem boje, dok su ženske dagnje narančasto-crvenkaste boje. (Prilog 1.2. Unutrašnji izgled „Novigradske dagnje“). „Novigradska dagnja“ najčešće se konzumira termički obrađena.

„Novigradska dagnja“ na tržište se isporučuje živa, neoštećenih ljuštura, očišćena od obraštajnih organizama i ostalih nečistoća. Na ljušturi se mogu nalaziti tragovi obrastanja dagnje sa sedentarnim mnogočetinašem *Pomatoceros triqueter* (Linnaeus, 1758.).

Izlov „Novigradske dagnje“ ograničen je svake kalendarske godine na vrijeme od 1. travnja do 30. studenog. Izvan navedenog perioda dagnje uzgojene na uzgajalištima u Novigradskom moru i Novskom ždrilu ne smiju se stavljati na tržište pod imenom „Novigradska dagnja“.

### 3. DEFINICIJA ZEMLJOPISNOG PODRUČJA

Cjelokupni uzgojni ciklus „Novigradske dagnje“ odvija se u Novigradskom moru i pripadajućem Novskom ždrilu (Prilog 2.1.: Karta zemljopisnog područja). Novigradsko more je morski zaljev u Zadarskoj županiji, površine 28,65 km<sup>2</sup>, najveće dužine u smjeru istok-zapad od 11 km te najveće širine od 4,8 km. Povezano je s Velebitskim kanalom na sjeverozapadu Novskim ždrilom, a s Karinskim morem na jugoistoku Karinskim ždrilom. Novsko ždrilo je morski tjesnac dug oko 3,7 km, najveće širine od 100 do 400 m.

Prostorni plan Zadarske županije, u dijelu u kojem se određuje zoniranje područja za marikulturu, u području Novigradskog mora i Novskog ždrila predviđa samo mogućnost uzgoj školjkaša te navedenom području dodjeljuje oznaku zone Z2 (Z2 - područje u kojem marikultura ima visoki prioritet) (Prilog 2.2.: Prostorni plan Zadarske županije, str. 44. – 45.; Prilog 2.3.: Kartografski prikaz prostornog plana Zadarske županije).

### 4. DOKAZ O PODRIJETLU

Pod nazivom „Novigradska dagnja“ na tržište se mogu stavljati samo živi školjkaši vrste mediteranska dagnja (*M. galloprovincialis*) proizvedeni isključivo u zemljopisnom području iz točke 3. i na način opisan u točki 5. ove specifikacije. Podrijetlo „Novigradske dagnje“ pratit će se kroz sustav sljedivosti propisanim evidencijama, kao i dodatnim evidencijama.

Uzgajivač „Novigradske dagnje“ mora imati najmanje jedan ugovor o koncesiji pomorskog dobra radi obavljanja djelatnosti uzgoja školjkaša na zemljopisnom području definiranom u točki 3. ove specifikacije. Nadalje, za svako koncesionirano uzgojno polje mora imati Dozvolu za akvakulturu koju izdaje Ministarstvo nadležno za područje poljoprivrede te mora biti upisan u odgovarajući upisnik koji vodi Uprava nadležna za područje veterinarstva. Jedno koncesionirano

uzgojno polje s odgovarajućom dozvolom za akvakulturu u smislu ove specifikacije predstavlja jedno uzgajalište.

Svaki uzgajivač za svako koncesionirano uzgojno polje/uzgajalište mora voditi poseban Dnevnik uzgajališta. Dnevnik uzgajališta sastoji se od Knjige nasada i Knjige izlova. Dnevnik uzgajališta vodi se u papirnatom i/ili elektronskom obliku.

Prilikom nasađivanja mlađi i predkonzuma u Knjigu nasada se unosi redni broj, datum, broj nasađenih pergolara, procijenjena ukupna masa te podrijetlo. Podrijetlo može biti: a) vlastito uzgajalište u području uzgoja „Novigradske dagnje“ (kolektori za prikupljanje mlađi ili predkonzum preostao nakon sortiranja); b) drugo uzgajalište iz područja uzgoja „Novigradske dagnje“; c) divlje populacije iz područja uzgoja „Novigradske dagnje“.

Prilikom izlova dagnji u Knjigu izlova se upisuju slijedeći podaci: redni broj izlova (kasnije se koristi za generiranje LOT broja); datum; broj izlovljenih pergolara; procijenjena masa (zbroy mase predkonzuma i konzuma); masa konzumnih školjkaša; masa predkonzuma (za daljnji nasad); generirani LOT broj; serijski broj Obrasca o podrijetlu živih školjkaša (OPŽŠ obrazac). U Knjigu izlova pod jednim rednim brojem izlova mogu se upisati dva različita broja OPŽŠ obrazaca, a ako je potrebno upisati više od dva obrasca označava se opcija „prilog“ u kojem se pod rednim brojem izlova može upisati rednih brojeva obrazaca koliko je potrebno. Obrazac OPŽŠ uvijek prati pošiljku školjkaša. Stranice Obrasca su numerirane serijskim brojevima i svaka stranica posjeduje original i 2 kopije. Original obrasca dobiva krajnji korisnik (kupac), jedna kopija se čuva u otpremnom centru, jedna kopija ostaje u bloku OPŽŠ koji se drži na uzgajalištu. Na OPŽŠ obrascu je obvezno navođenje LOT broja.

Kako bi sustav sljedivosti za Novigradsku dagnju bio potpun prilikom izlova generira se LOT broj koji se sastoji od četiri alfanumerička niza :

- Prvi dio je fiksni i predstavlja Registarski broj uzgajališta u Upravi nadležnoj za područje veterinarstva;
- Drugi dio predstavlja šestoročlani numerički prikaz datuma izlova (ddmmgg);
- Treći dio predstavlja Odobreni broj objekta otpremnog centra;
- Četvrti broj predstavlja redni broj u knjizi izlova.

Redni brojevi u knjizi izlova i knjizi nasada svake kalendarske godine započinju od broja jedan. Korisnik je dužan čuvati dnevnik uzgajališta dok god je u sustavu proizvodnje „Novigradske dagnje“ s oznakom izvornosti.

U svrhu praćenja indeksa kondicije, kao glavnog parametra kvalitete „Novigradske dagnje“, svaki uzgajivač za svako koncesionirano uzgojno polje/uzgajalište jednom godišnje predavat će uzorak od 30 nasumično odabranih jedinki „Novigradske dagnje“ konzumne veličine ovlaštenom laboratoriju. Ovlašteni laboratorij će pomoću metode opisane u točki 2. ove specifikacije izmjeriti indeks kondicije zaprimljenih školjkaša.

## 5. POSTUPAK PROIZVODNJE

Kompletan uzgojni ciklus „Novigradske dagnje“ od prihvaćanja mlađi do uzgoja do konzumne veličine odvija se u Novigradskom moru i Novskom ždrilu. Uzgojni ciklus od prihvata mlađi pa do konzumne veličine traje najmanje 12 mjeseci.

Uzgoj započinje prikupljanjem mlađi pomoću užadi različite debljine (sintetička i/ili prirodna užad), tzv. kolektora, koji se vješaju u more na uzgojnim linijama ili plutačama na uzgajalištu. Kako je mrijest dagnji u Novigradskom moru i Novskom ždrilu produžen u odnosu na druga uzgojna područja kolektori za prikupljanje mlađi postavljaju se u more tijekom cijele godine. Mlađ ostaje na kolektorima od 3 do 6 mjeseci, tj. dok ne dosegne dužinu od 3 do 4 cm. Nakon toga mlađ se skida s kolektora i nasadije u mrežasta crijeva (pergolare) zajedno s pamučnim crijevom koje sprječava ispadanje mlađi dok se školjkaši sami međusobno ne povežu unutar mrežastog crijeva bisusnim nitima. Tako pripremljena crijeva s dagnjama vješaju se da slobodno vise na nosivim konopima uzgajališta. Nakon najmanje 9 mjeseci od nasadivanja, ukoliko su dagnje dostigle konzumnu veličinu, spremne su izlov.

Prilikom uzgoja vrši se ručno nasadivanje mlađi dagnji, te se dagnje i vizualno pregledavaju, a one koje svojim izgledom i veličinom ne zadovoljavaju, odstranjuju se iz daljnjeg uzgoja. U slučaju nedostatne količine mlađi na vlastitom uzgajalištu pojedini uzgajivač može za nasad „Novigradske dagnje“ koristiti mlađ s drugih uzgajališta, odnosno mlađ divlje populacije dagnje, ako takva mlađ potiče sa područja uzgoja „Novigradske dagnje“ koje je navedeno u poglavlju 3

ove Specifikacije, a sve sukladno važećim pravnim propisima koji reguliraju izlov i uzgoj školjkaša.

Nasađivanje dagnji važno je obaviti u optimalnom vremenskom razdoblju te prilikom uzgoja pratiti gustoću nasađenih dagnji kako bi se spriječilo pretjerano hvatanje mlađi na već nasađenim dagnjama u „pergolarima“ i po potrebi izvršiti prorjeđivanje i čišćenje dagnji od obraštaja mnogočetinjaša.

Nakon što dagnje u pojedinom „pergolaru“ postignu konzumnu veličinu obavlja se izlov, odnosno mrežasta crijeva s dagnjama vade se iz mora. Zatim se crijeva otvaraju, iz njih se vade dagnje, ispiru se morskom vodom te sortiraju prema veličini. Jedinke koje su dosegle konzumnu veličinu čiste se od obraštaja i mulja dok se nedorasle jedinke, kao i mlađ pričvršćena na mrežasta crijeva ponovno nasađuju i vraćaju u more na način opisanu prethodnom odlomku.

Nakon izlova dagnje se otpremaju u otpremne centre, odnosno po potrebi u centre za pročišćavanje živih školjkaša. U navedenim centrima dagnje se pakiraju u odgovarajuću ambalažu.

## 6. POVEZANOST NOVIGRADSKE DAGNJE SA ZEMLJOPISNIM OKRUŽENJEM

### 6.1. Posebnosti zemljopisnog područja

Novigradsko more je duboko uvučeni morski zaljev, dug u smjeru istok-zapad 11,0 km, s najvećom širinom od 4,8 km te površinom od 28,65 km<sup>2</sup>. S Velebitskim kanalom je povezano Novskim ždrilom (koje se poneka naziva i samo Ždrilo), a s Karinskim morem na jugoistoku s Karinskim ždrilom. Novsko ždrilo kao pripadajući kanal ima vrlo slične ekološke karakteristike kao i Novigradsko more, dugo je oko 3,7 km a široko između 100 i 400 metara.

Prosječna dubina u središnjem dijelu Novigradskog mora iznosi 28 m, a dubine veće od 20 m zauzimaju više od 50% površine Novigradskog mora. Dubine veće od 30 m pojavljuju se samo u manjem dijelu ispred Novskog ždrila, pa se tako i najveća dubina Novigradskog mora od 38 m nalazi neposredno pri ulazu u Novsko ždrilo. Dubina mora u Novskom ždrilu kreće se između 26 i 40 metara. Dno Novigradskog mora je uglavnom muljevito, uz obalu hridinasto. Pješčanog dna ima na ušćima rijeka Zrmanje, Bašćice i Slapaće te kod Maslenice, a šljunčanog dijelom ispred

Telice i u pojedinim uvalama (Prilog 4.1. S. Matić-Skoko 2016.: Ihtiofauna i ribarstvo Novigradskog mora, monografija: Novigrad nekad i sad, str. 96.).

Područje Novigradskog mora pod snažnim je utjecajem krških površinskih i podzemnih voda, a duž obala izviri i brojne vrulje. U Novigradsko more ulijeva se rijeka Zrmanja kao i vodotoci Bašćica, Draga, Slapaća i drugi manji vodotoci. Kroz Karinsko ždrilo u Novigradsko more dotječu vode iz Karinskog mora u koje utječu vodotoci Karišnica i Bijela. Ipak najvažniji vodotok je rijeka Zrmanja koja je duga 69 km te ima porječje od 554 km<sup>2</sup>, a prosječni protok na ušću jest 37m<sup>3</sup>/s. U odnosu na ukupnu zapremninu Novigradskog mora Zrmanja donese godišnje u prosjeku 2,3 puta više vode nego što iznosi njegova zapremnina utječući snažno na fizikalno-kemijska, biološka i opća hidrogeološka svojstva Novigradskog mora. Ulijevanje svih vodotoka u pojedinim razdobljima znatno smanjuje salinitet Novigradskog mora. Cijeli zaljev karakterizira visoka stratifikacija sa slanim klinom i jasnom haloklinom. Površinski zaslađeni sloj iz Novigradskog mora otječe u Velebitski kanal, a kao kompenzacija iz Velebitskog kanala pridnenim slojem ulazi vodena masa većeg saliniteta. Salinitet na površini varira između 17,3 ‰ i 33,8 ‰, a u dubljim slojevima između 36,2 ‰ i 37,9 ‰ (Prilog 4.2. F. Kršinić 2017.: Biološko bogatstvo srednjeg dijela rijeke Zrmanje s posebnim osvrtom na zooplankton, monografija: Novigrad nekad i sad, str. 107.). Godišnje temperature mora su unutar raspona 6,7 – 26,6 °C (prosječno 16,4 °C). Na temelju Okvirne direktive o vodama (WFD 2000/60/EC) vodne cjeline dijela rijeke Zrmanje nizvodno od Obrovca, Novigradsko i Karinsko more te Novsko ždrilo čine prijelazne vode rijeke Zrmanje, odnosno estuarij rijeke Zrmanje (Prilog 4.1. S. Matić-Skoko 2016.: Ihtiofauna i ribarstvo Novigradskog mora, monografija: Novigrad nekad i sad, str. 96.). Na temelju bioloških parametara, te prisutnosti i brojnosti marinskih vrsta fitoplanktona estuarij rijeke Zrmanje svrstava se u umjereno eutrofičko područje (Prilog 4.3. Z. Burić i sur. 2005.: Taxonomic composition of phytoplankton in the Zrmanja Estuary (Adriatic Sea), *Periodicum Biologorum* 107; sažetak).

Istraživanjima je utvrđeno kako Novigradsko more sadrži veću količinu klorofila *a* od drugih proizvodnih područja za uzgoj i izlov školjkaša u Zadarskoj županiji. Tako primjerice količina klorofila *a* u pojedinim mjesecima prelazi vrijednosti od 4 mg/L, što je puno više od vrijednosti zabilježenih u otvorenom dijelu Jadranskog mora, te je karakteristika produktivnijih mora (Prilog 4.8. T. Šarić i sur. 2018. Quality parameters of Novigrad mussels for PDO application, Zbornik sažetaka 53. hrvatskog i 13. međunarodnog simpozija agronoma, Vodice, str. 201.; Prilog 4.9. T. Šarić i sur. Quality parameters of Novigrad mussels for PDO application - poster).



Kako bi se dagnje uvijek nalazile u optimalnim okolišnim uvjetima uzgoja, uzgajivači prilikom dotoka velikih količina slatke vode (najčešće za vrijeme jeseni i zime), koja se zadržava na površini Novigradskog mora i Novskog ždrila, spuštaju dagnje na veću dubinu.

### *6.1.1. Povijest proizvodnje Novigradske dagnje*

Novigradska dagnja poznata je kao vrlo kvalitetan morski proizvod dokumentiran iz davnina. Hrvatski prirodoslovac Spiridon Brusina u svom putopisu napisanom 1873. godine i tiskanom 1874. godine pod nazivom „Naravoslovne crtice sa sjevero-istočne obale Jadranskoga mora – dio drugi“, opisuje dagnje iz Novigradskog mora. U putopisu u dijelu koji se odnosi na Novigrad navodi se sljedeći tekst: „..., a dole po obali pako imao sam prvi put priliku vidjeti gdje i kako živu „dagnje“ (*Mytilus galloprovincialis* Lam.), školjke toli važne za ono pučanstvo, pošto se njimi hrani, i one se na veliko dovažaju do Zadra, Rieke, Trsat itd.“. U nastavku teksta se navodi: „Fauna novigradskog mora vrlo je bogata i koristna celomu ondašnjemu pučanstvu, koje se njenimi proizvodi hrani i novaca zaslužuje, zato neće bit suvišno ako ovu u kratkih crtah proučimo. Glavni proizvod su klapavice, tamo dagnje nazvane (*M. galloprovincialis*); ...“ (Prilog 5.1. S. Brusina 1874.: Naravoslovne crtice sa sjevero-istočne obale Jadranskoga mora – dio 2, str. 15. – 18.).

Novine „Zemljak“ u broju 23. koji je izašao 20. ožujka 1875. u Zadru donose članak na talijanskom jeziku pod naslovom „Razmatranja. O ribolovu duž dalmatinske obale i prirodnim ljepotama Karinskog i Novigradskog mora“ (Considerazioni; Sulla pesca lungo la costa dalmata, e le naturali ricchezze dei mari di Novigrad e Karin) (Prilog 5.2. Novine zemljak od 20. ožujka 1875, Prilog 5.3. Prijevod novina Zemljak). U navedenom članku opisuje se velika količina dagnji u Karinskome moru te se ukazuje na izuzetno pogodne lokalne uvjete za razvoj dagnji. Već tad daju se preporuke za povećanje površina za uzgoj na sljedeći način: „Postave se (kao što se prakticira u Francuskoj), na mjestima gdje se ne smeta ribolovu, konci na stupovima, isprepleteni granjem dobivajući na taj način povećanje prostora.“. U članku je prenesen razgovor s izvjesnim prof. Molinom, koji je izjavio: „Tko je vidio Novigradske dagnje dobro poznate Dalmatincima i s druge strane one iz Rochelle-a, mora bez daljnijega priznati da one iz Novigrada, premda u potpuno prirodnim uvjetima, pretječu u veličini francuske dagnje.“

Između dva svjetska rata vršeni su pokusi uzgoja kamenica i dagnji u Novigradskom moru, ali u malom obimu i bez većih uspjeha. U 1949. godini izgrađene su betonske instalacije za uzgoj

dagnji koje su se zbog nedovoljne stručnosti u izradi te naglog razvitka i rasta dagnji urušile pod teretom dagnji 1951. godine (Prilog 4.4. J. Basioli 1956.: Ribarstvo Novigradskog područja, Morsko ribarstvo 8/11, str. 371. – 376.). U članku pod naslovom „*O Novigradskoj dagnji, njenom bogatstvu i korištenju*“, koji je napisao ing. Slavko Matičević i objavljen je u novinama „Glas Zadra“ broj 182. iz 1954. godine, u dijelu u kojem se objašnjavaju razlozi za rušenje betonskih instalacija za uzgoj dagnji i preveliku gustoću mladih dagnji na instalacijama navodi se: „*Ovo preobilno razmnožavanje uvjetovano je zbog pretjerano povoljnih uslova života, t. j. bogatstva planktona i idealne slanosti*“ (Prilog 5.4. S. Matičević 1954.: O Novigradskoj dagnji, njenom bogatstvu i korištenju. Glas Zadra, br. 182.).

U razgovornom jeziku stanovništva novigradskog područja dagnje iz Novigradskog mora i Novskog ždrila kroz povijest nazivane su još: „Novska dagnja“, „Novljanska dagnja“, „Dagnja iz Novigrada“, „Dagnja iz Novog“ i „Dagnja iz Novigradskog mora“.

## 6.2. Posebnosti proizvoda

Prirast dagnji i količina mesa koja zauzima prostor unutar ljuštura školjkaša (indeks kondicije) važni su čimbenici u uzgoju dagnji (Prilog 4.5. I. Župan i T. Šarić 2004.: Prirast i indeks kondicije – dva važna čimbenika u uzgoju dagnji, Meso - prvi hrvatski časopis o mesu, str. 255.-258.). Štoviše, indeks kondicije je jedna od najvažnijih karakteristika po kojoj prosječan kupac procjenjuje kvalitetu dagnji. „Novigradska dagnja“ poznata je po dobroj potpunosti mesom, a istraživanja su pokazala kako je tijekom cijele godine indeks kondicije kod „Novigradske dagnje“ veći od indeksa kondicije dagnji uzgajanih u uvjetima integriranog uzgoja školjkaša i riba u Jadranskom moru kao i drugim registriranim područjima za uzgoj školjkaša. Mjerenja provedena od listopada 2015. godine do kolovoza 2016. utvrdila su kako je indeks kondicije „Novigradske dagnje“ bio najmanji u mjesecu siječnju i iznosio je 10,72 %, dok je bio najveći u mjesecu kolovozu i iznosio je 18,98 %. Iako je indeks kondicije „Novigradske dagnje“ veći od indeksa kondicije dagnji uzgajanih u drugim uzgojnim područjima promatrajući kroz godinu kretanje indeksa kondicije kod „Novigradske dagnje“ zamjetno je kako je on niži tijekom zimskih mjeseci od indeksa kondicije u ostatku godine (Prilog 4.6. I. Župan i sur. 2016.: Preliminarni rezultati projekta INOVaDA, Vukovar, sažetak; Prilog 4.7. I. Župan i sur. 2016.: IMTA vs traditional mussel culture in the Mediterranean, Edinburgh, sažetak; Prilog 4.8. T. Šarić i sur. 2018.: Quality parameters of Novigrad mussels for PDO application, Zbornik

sažetaka 53. hrvatskog i 13. međunarodnog simpozija agronoma, Vodice, str. 201.; Prilog 4.9. T. Šarić i sur. Quality parameters of Novigrad mussels for PDO application - poster). Kako bi se zadržala visoka kvaliteta proizvoda izlov i stavljanje na tržište svježih dagnji pod nazivom „Novigradska dagnja“ ograničen je na razdoblje od 1. travnja do 30. studenog svake kalendarske godine.

Istraživanja kemijskog sastava pokazala su kako je kemijski sastav „Novigradske dagnje“ specifičan i kako se razlikuje od kemijskog sastava dagnji s drugih uzgojnih područja. Utvrđeno je kako „Novigradska dagnja“ ima veću količinu izotopa  $\delta^{15}\text{N}$  i  $\delta^{13}\text{C}$  od dagnji iz otvorenog dijela Jadranskog mora. Tako su istraživanja provedena u prosincu 2015. godine utvrdile vrijednosti od 5,38 ‰  $\delta^{15}\text{N}$  i -24,87 ‰  $\delta^{13}\text{C}$ , a u ožujku 2016. godine 5,07 ‰  $\delta^{15}\text{N}$  i -22,26 ‰  $\delta^{13}\text{C}$  (Prilog 4.8. T. Šarić i sur. 2018. Quality parameters of Novigrad mussels for PDO application, Zbornik sažetaka 53. hrvatskog i 13. međunarodnog simpozija agronoma, Vodice, str. 201.; Prilog 4.9. T. Šarić i sur. Quality parameters of Novigrad mussels for PDO application - poster). Istraživanje kemijskog sastava masnih kiselina u tkivima „Novigradske dagnje“ utvrdilo je kako više od polovine masnih kiselina čine nezasićene masne kiseline, od kojih su dokosaheksaenoična (DHA) i eikosapentaenoična (EPA), koje ubrajamo u omega-3 masne kiseline, najzastupljenije (Prilozi: 6.1.; 6.2.; 6.3.; 6.4. Sastav masnih kiselina u uzorcima „Novigradske dagnje“; 4.11. S. Matačić: Kemijski sastav kamenice *Ostrea edulis* i dagnje *Mytilus galloprovincialis* uzgojenih u Novigradskom moru).

### 6.3. Uzročno - posljedična povezanost posebnosti zemljopisnog područja i posebnosti proizvoda

Zaštita „Novigradske dagnje“ temelji se na kvaliteti proizvoda i tradicionalnom načinu uzgoja „Novigradske dagnje“ u definiranom zemljopisnom području iz točke 3. ove Specifikacije.

Jedna od najvažnijih značajki kvalitete po kojoj je poznata „Novigradska dagnja“ je visoka vrijednost indeksa kondicije, a ona u prvom redu ovisi o sezoni spolnog ciklusa, prisutnosti planktonske hrane i promjenama ekoloških čimbenika sredine (temperature, saliniteta, koncentracije otopljenog kisika).

Po nekim autorima, empirijske spoznaje upućuju nas da je Novigradsko more najkvalitetnije stanište za razvoj dagnji duž čitave istočne obale Jadranskog mora (Prilog 4.10. I. Jelić 2016.: Najpoznatiji školjkaši Novigradskog i Karinskog mora u svom prirodnom okruženju, monografija: Novigrad nekad i sad, str. 117.). Osim empirijskih spoznaja i znanstvena istraživanja potkrjepljuju ovakav zaključak. Naime, dagnja se hrani kontinuiranim filtriranjem morske vode pri čemu u sastavu obroka u vodenoj okolini prevladavaju fitoplankton, zooplankton, fini organski detritus, razgrađena organska tvar, anorganske čestice te različite bakterije (Prilog 4.5. I. Župan i T. Šarić 2004.: Prirast i indeks kondicije – dva važna čimbenika u uzgoju dagnji, Meso - prvi hrvatski časopis o mesu, str. 255.- 258.). Donos hranjivih tvari rijekama kao i slijevanje hranjivih tvari s pošumljenih brežuljaka koje ispiru kiše rezultira povoljnim uvjetima za razvoj fitoplanktona i zooplanktona u Novigradskom moru čime se osigurava velika dostupnost hrane za organizme koji se hrane filtrirajući morsku vodu, uključujući dagnju. Sastav, sezonska sukcesija i abudancija protista i mikrometazoa u planktonu Novigradskog mora pokazuju da je to područje bogato za prehranu populacije male plave ribe ali i da postoje uvjeti za eksploataciju i uzgoj školjkaša (Prilog 4.2. F. Kršinić 2017.: Biološko bogatstvo srednjeg dijela rijeke Zrmanje s posebnim osvrtom na zooplankton, monografija: Novigrad nekad i sad, str. 113.).

Zbog čestih i naglih promjena ekoloških uvjeta u Novigradskom moru i Novskom ždrilu (nagli pad saliniteta uslijed dotoka slatke vode, promjena temperature uslijed bure, itd.) dagnje doživljavaju stimulans koji ih potiče na pripremu tkiva za mrijest. Zbog navedenog „Novigradska dagnja“ u odnosu na dagnje iz drugih područja ulaže veću količinu energije u rast tkiva nego u rast ljuštura. Navedena priprema za mrijest te velika dostupnost hranjivih tvari rezultira s pojavom većeg indeksa kondicije dagnji iz ovog područja, zbog čega takva dagnja kroz duži vremenski period ima bolju kvalitetu.

Novigradsko more i Novsko ždrilo karakterizira povišena produktivnost u odnosu na prosjek Jadrana što pozitivno utječe na veći indeks kondicije „Novigradske dagnje“ te na njen specifičan kemijski sastav.

Uzgoj „Novigradske dagnje“ obavlja se u uzgojnom području koje se sukladno Mikrobiološkom razvrstavanju uzgojnih područja za školjkaše u mikrobiološke razrede ubraja u najviši razred A (Prilog 2.4. Mikrobiološko razvrstavanje uzgojnih područja za školjkaše u mikrobiološke

razrede, str. 4.). Školjkaši koji se uzgajaju u nezagađenom moru razreda A mogu se bez prethodnog pročišćavanja izravno plasirati na tržište.

Prepoznavanje optimalnih uvjeta uzgoja u specifičnim prirodnim uvjetima Novigradskog mora, ručno nasađivanje i selektiranje mlađi te po potrebi prorjeđivanje i čišćenje, uvjetovani su iskustvom i tradicionalnim vještinama lokalnih uzgajivača, a izravno doprinose pravilnom funkcioniranju i rastu „Novigradske dagnje“.

Istraživanje tržišta pokazalo je kako je „Novigradska dagnja“ morski specijalitet jako dobro poznat ispitanicima s područja Zadarske županije, pa je tako više od 95 % ispitanika izjavilo kako je čulo za „Novigradsku dagnju“. Nadalje, više od 81,2% ispitanika s područja Republike Hrvatske prepoznaje Novigradsko more kao područje poznato po proizvodima školjkarstva dok je na pitanje da li su konzumirali Novigradsku dagnju više od 71% ispitanika odgovorilo potvrdno (Prilog 7.1. Anketno ispitivanje tržišta proizvoda školjkarstva).

## 7. PODATCI O NADLEŽNOM TIJELU

Naziv: Ministarstvo poljoprivrede

Adresa: Ulica grada Vukovara 78

10000 Zagreb

Tel. 01 6106 111

## 8. SPECIFIČNA PRAVILA OZNAČAVANJA PROIZVODA

Prilikom stavljanja u promet svježi školjkaši će se prethodno pakirati u odgovarajuću ambalažu sukladno važećim pravnim propisima. Zapakirani školjkaši moraju biti označeni etiketom na kojoj se nalazi naziv „Novigradska dagnja“ koji veličinom i bojom slova mora biti veći i jasnije istaknut od bilo kojeg drugog naziva.