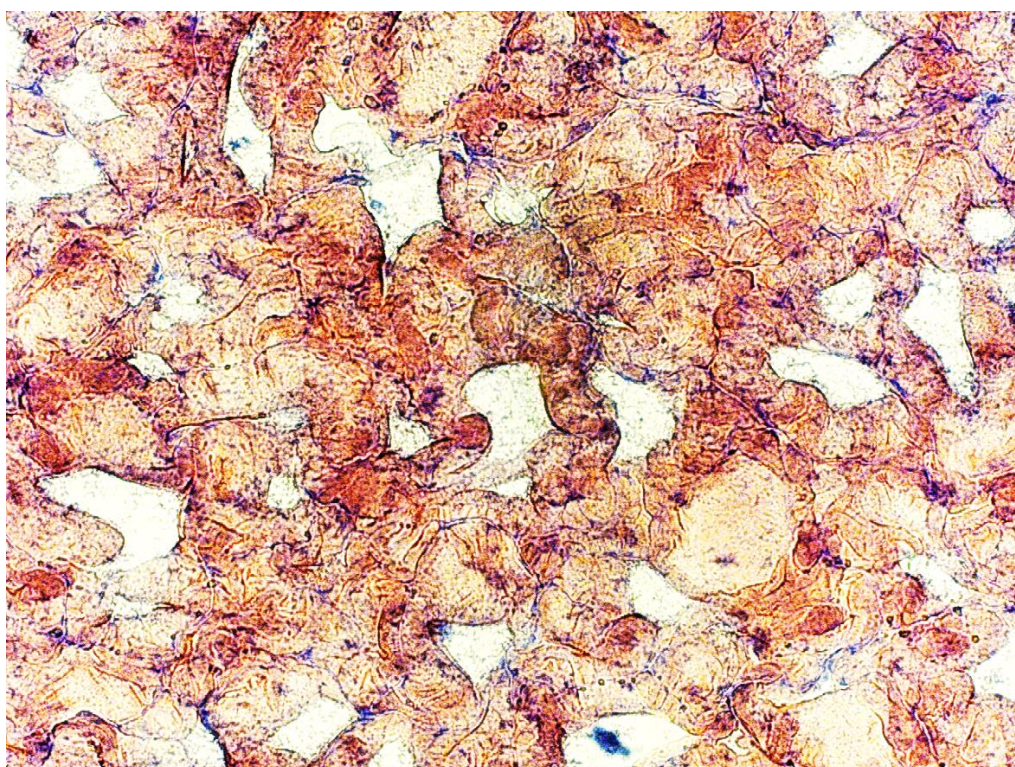


**Поређење резултата акустичког (AEF)
и стандардног шок замрзавања
пастрмке**

Руски истраживачки институт рибарства и океанографије
(ВНИРО)

1. Узорак Т 12 (режим акустичног замрзавања АЕФ 12)

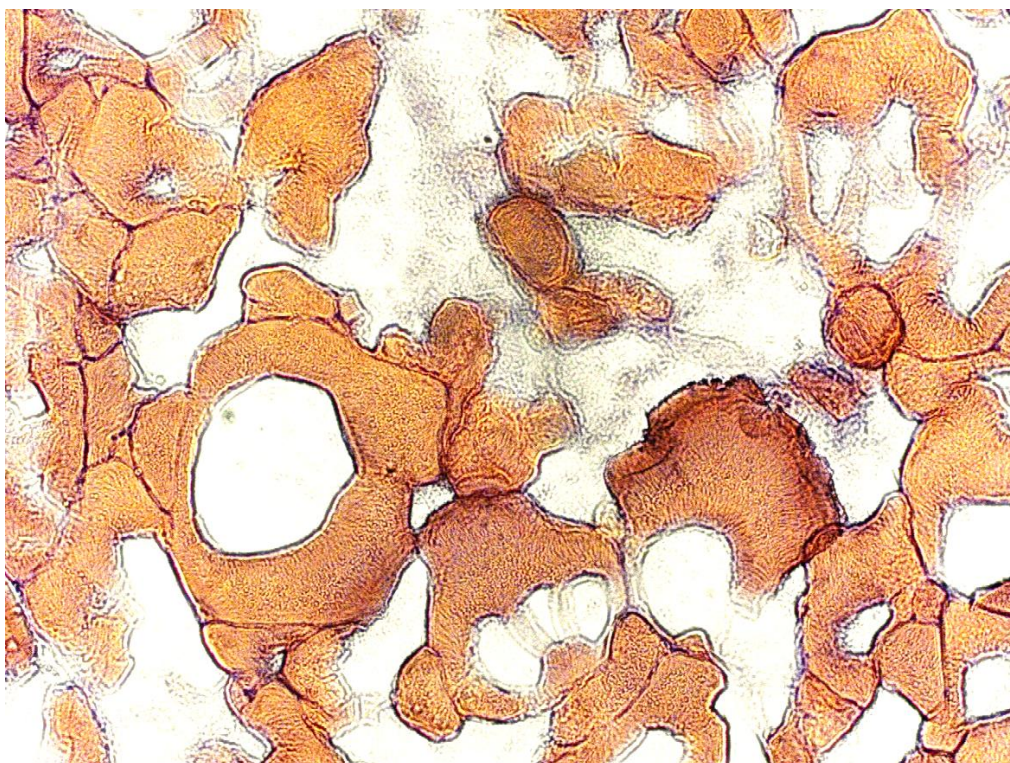
Формиране честице леда мале величине. Претежно, величина кристала је мања или приближно једнака пречнику мишићних влакана производа. Истовремено, у узорку нису пронађени велики кристали који се формирају због комбинације неколико мањих честица. Већина кристала је у областима перимисије и ендомизије, које се налазе или између влакана тканине или између њихових група. Важна ствар је одсуство формираних честица леда директно унутар влакана тканине, што смањује вјероватноћу његовог уништења. Нису пронађена оштећења на сарколеми (Слика 1), а укупни степен структуралног оштећења ткива производа је оцењен као мањи. Уочљива је консолидација ткива у групе, од којих је велики део карактеризирао слабо изолиран ендомизијум. Укупан садржај појединачних, неуграђених честица леда је у пределу 13% од укупне запремине смрзнутог ткива.



Слика 1. Поглед на попречни пресек мишићних влакана пастрмке узорка Т 12. Об. 20х.

Узорак Т 9 (режим шок замрзавања)

Јасно обликоване честице леда различитих величина, од средње до велике, јасно су видљиве. На основу облика и величине кристала, може се закључити да су највећи од њих формирани због комбинације две или више одвојених честица. Честице највеће величине су у перимизацији и делом у ендомизији. Њихова величина знатно премашује величину влакана смрзнутог ткива.



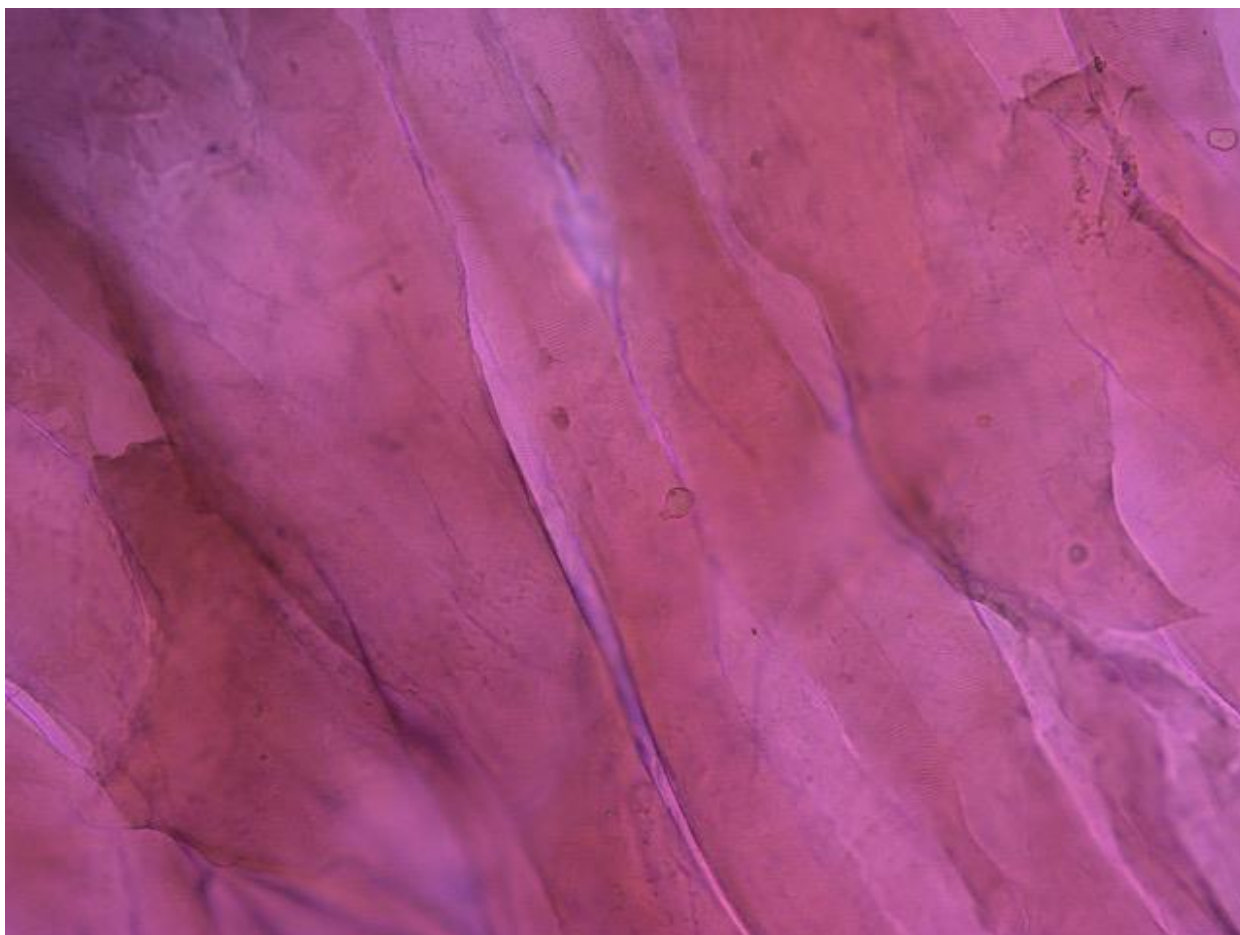
Слика. 2. Приказ обрасца попречног пресека мишићних влакана пастрмке Т 9. Об. 20х.

Када се разматра рез, може се закључити да је скоро читава запремина замрзнуте воде у подручју перимизијума и у мањој мери, ендомизијума. Честице леда настале током замрзавања такође се налазе унутар влакана ткивине. То може изазвати делимично уништење структуре саркоплазме и сарколема (Слика 2). Ако проценимо зону дефеката мишићног ткива, онда се може тврдити да је она веома обимна и да је значајан део смрзнутог меса оштећен. Укупан број појединачних честица леда (проценат порозности

мишићног ткива) је унутар предела од 34% од укупне количине мишићне масе.

Компаративно испитивање комада замрзнутог мяса у режиму акустичног замрзавања АЕФ и у режиму стандардног шок замрзавања.

Фотографија 1 – Акустични режим АЕФ

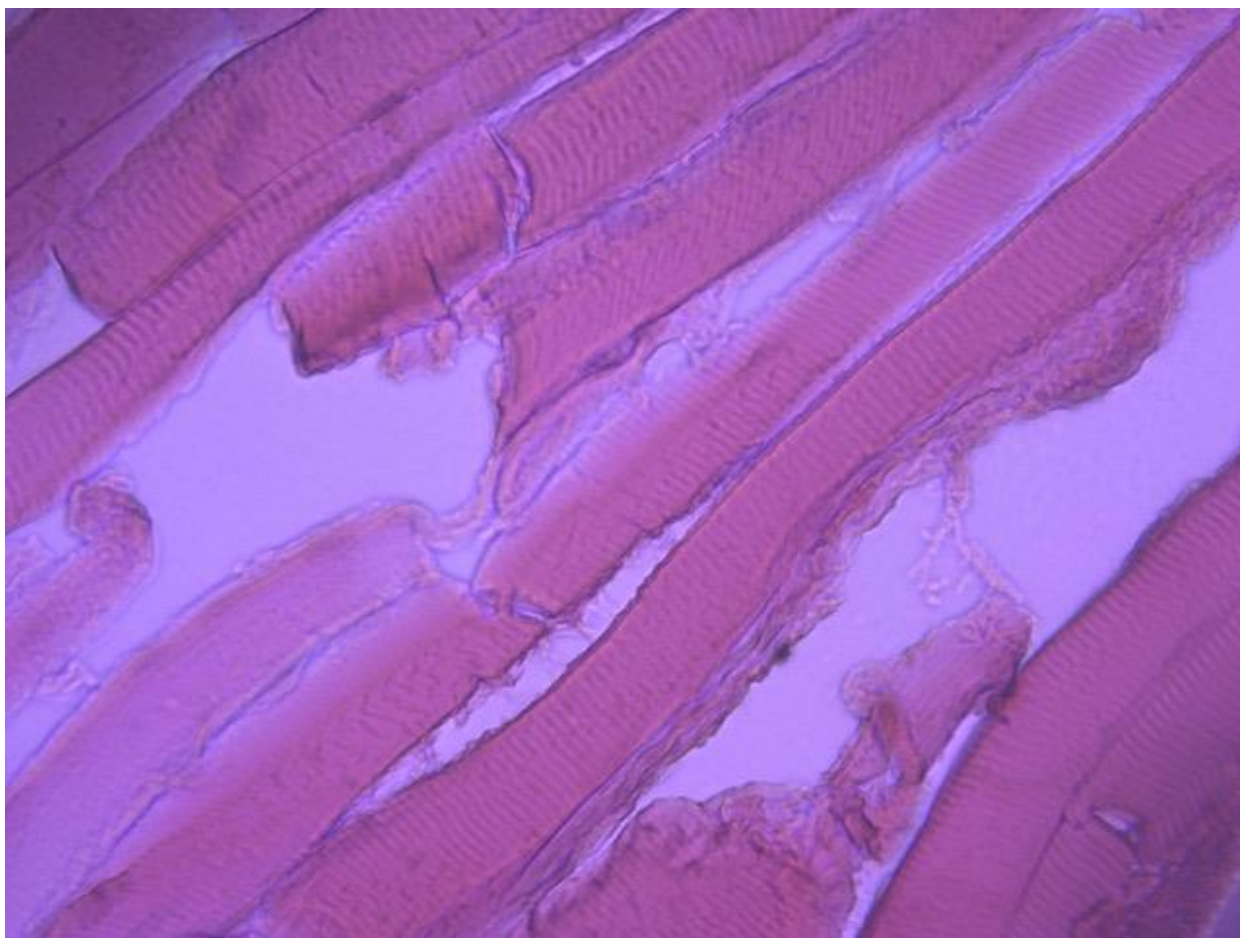


РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ОД 14 ЈУЛА 2017 ГОДИНЕ

1	<u>Узорак № 1 - Месо, упаковано у херметични пакет Меат Тест2 26/01/01</u> (назив конкретног производа, карактеристика узорка)			
2				
	(произвођач, добављач, шифра производа)			
3				
	(назив компаније наручиоца, пратећи документ)			
4				
	(број узорака и њихова количина, датум пријем узорака)			
5				
	(регистарски број узорка, датум(и) спровођења испитивања)			
6	рН; хистолошка идентификација			
	(НД, у складу са начином испитивања, тестирања производа уз усаглашавање са наручиоцем)			
7	Укупан број страница: 1			
Назив индикатора		Мерна јединица	Метода испитивања	Резултат испитивања
рН		jedinica рН	Државни Стандард Р 51478 - 99	5,5 = 0,1

Назив индикатора	Метода испитивања	Резултат испитивања
Идентификација састава производа (хистолошка метода)	Државни Стандард 19496-2013, Државни Стандард 3149-2012	Микроструктура мишићног ткива без видљивих промена: Структура језгра мишићних влакана је јасно дефинисана, мишићна влакна су јасно и читко изражена, боја је добра, равномерна. Везивно ткиво и слојеви масног ткива садржани су у незнатним количинама, немају видљивих промјена. Нема трагова микроорганизама.

Фотографија 2 – Режим шок замрзавања



РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ОД 14 ЈУЛА 2017 ГОДИНЕ

1	<u>Узорак № 4 - Месо, упаковано у пластични пакет Меат ТИК 02/06/17</u> (назив конкретног производа, карактеристика узорка)			
2				
	(произвођач, добављач, шифра производа)			
3				
	(назив компаније наручиоца, пратећи документ)			
4				
	(број узорака и њихова количина, датум пријем узорака)			
5				
	(регистарски број узорка, датум(и) спровођења испитивања)			
6	pH; хистолошка идентификација			
	(НД, у складу са начином испитивања, тестирања производа уз усаглашавање са наручиоцем)			
7	Укупан број страница: 1			
Назив индикатора		Мерна јединица	Метода испитивања	Резултат испитивања
pH		jedinica pH	Државни Стандард Р 51478 - 99	5,5 = 0,1

Назив индикатора	Метода испитивања	Резултат испитивања
Идентификација састава производа (хистолошка метода)	Државни Стандард 19496-2013, Државни Стандард 3149-2012	Микроструктура мишићног ткива: у пресеку меса неђени су попречно обликовани поремећаји у структури мишићног ткива, задржавајућу фрагменте у структури језгра. Напрегнутост мишићних влакана је јасно изражена. Боја је добра, равномерна. Везивно ткиво и слојеви масног ткива садржани су у незнатним количинама, немају видљивих промјена. Нема трагова микроорганизама.