

ПОРІВНЯННЯ МАСОВОГО І ХІМІЧНИЙ СКЛАДУ МОРСЬКОЇ РИБИ ТА РИБИ ЛИМАНІВ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ.

Уманський М.С., *магістрант, 2 курс;*

Коренєва Ж.Б., *к.вет.н., доцент;*

Голованова А.І., *асистент,*

Одеський державний аграрний університет

Актуальність проблеми. Риба, володіючи виключно високими харчовими якостями, займає важливе місце в харчуванні людини. Риба і рибні продукти широко використовуються в повсякденному раціоні, в дієтичному і дитячому харчуванні, тому що є джерелом повноцінного тваринного білка.[1-5] Особливо любляють рибу і різноманітні рибні напівфабрикати мешканці Одеси та Одеського регіону. У Чорному морі мешкають близько 184 -х видів і підвидів риб, велика частина яких протягом року робить кілька міграцій, пов'язаних з різними періодами в їхньому житті. Найпоширенішими видами риби в Чорному морі є: кефаль, лобань, чуларка, камбала-калкан, камбала Глосса, сарган, барабулька, хамса, катран, осетер, ставрида, оселедець чорноморський та інші. Бички - найпоширена риба. Тільки в Чорному морі їх є 24 види, кожен з яких має свою власну назву. В одеському регіоні багато інших водойм в яких водиться різноманітна риба. Одеські лимани - група із семи лиманів, що знаходяться в безпосередній близькості від міста Одеси: Куяльницький, Хаджибейський, Сухий, Дофінівський, Григорівський, Тилігульський і Дністровський. Тому сьогодні кожен житель Південної Пальміри в душі моряк, а кожен третій - завзятий рибалка.

Мета роботи: проведення порівняльної оцінки, деяких видів морської риби та риби яка мешкає в лиманах одеського регіону.

Матеріали і методи досліджень. Для дослідження ми придбали по 7 штук риби трьох видів (камбала, судак, сазан), які приблизно мали однакову масу тіла, але мешкали в різних водоймах регіону. В процесі дослідження ми вивчали масовий і хімічних склад риби та проводили порівняння цих показників. Такі види риби ми підбрали у зв'язку з тим, що камбала строго морська риба, сазан мешкає в прісних водоймах, судак – мігруюча риба (море – лиман).

Результати досліджень. Показниками безпеки риби є запах (в продуктах, готових до вживання - також смак), хімічні і токсичні елементи, радіонукліди, мікробіологічні показники і паразитарна чистота. Як показали наші дослідження при однаковій масі тіла риба різниться як за хімічним складом, так і за масовим.

Першим нашим завданням стало вивчення масового складу відібраних видів риби. Як відомо, масовим складом риби є відношення маси окремих частин або органів до маси цілої риби у відсотках. Масовий склад риби необхідно знати для раціонального і комплексного її використання. В процесі дослідження ми умовно поділили тіло риби на частини: їстівні (м'язи, ікра, молоки, печінка), неїстівні (луска, кістки, плавники, кишечник, плавальний міхур), умовно їстівні (голова, хрящі і жирові відкладення на кишечнику). Дані наведено в таблиці 1 та графіку 1.

Як видно з даних таблиці найбільший відсоток їстівної частини нами відмічено в камбалі 61,3%, що на 5,5% та 0,8% більше ніж у сазана та судака. Відсоток умовно їстівної частини в камбалі 19,5 %, що на 5,5 % менше ніж у судака та 3,5% менше ніж у сазана. Найменший відсоток неїстівної частини – у судака 14,9%, що на 7% менше ніж у було в сазані 21,9% та на 4,3% ніж в камбалі.

Таблиця 1.- Масовий склад риби.

Види риби	Маса тіла, кг	Їстівні частини, %%		Неїстівні частини, %%		Умовно їстівні частини, %%	
		м'язи: білі і червоні	ікра, молоки	плавники, луска, шкіра	внутрішні органи	голова	кістки, жир
Сазан	4,200	51,2	3,9	12,2	9,7	15,4	7,6
		55,8%		21,9%		23,0%	
Судак	4,150	53,6	6,9	7,4	7,5	16,3	8,3
		60,5%		14,9%		24,6%	
Камбала	4,500	58,1	3,2	13,9	5,3	11,8	7,7
		61,3%		19,2%		19,5 %	

У риби зі збільшенням розмірів підвищується вихід їстівних частин і харчова цінність. Тому чим більша риба, тим вище вона цінується.

Наступним нашим завданням стало проведення хімічного аналізу риби та порівняння цих показників. До складу тіла риби входить велика кількість різних хімічних речовин, серед яких найбільше значення мають білки, жири, вода і деякі мінеральні речовини, зокрема фосфор і кальцій. Ці речовини є основним матеріалом, з якого побудовані тканини і органи риб. Крім них в тканинах риби знаходяться

специфічні речовини, які є регуляторами життєвих процесів, - фосфатиди, стерини, вітаміни, ферменти і гормони. При промисловій оцінці рибної сировини зазвичай враховують вміст у рибі білків, жирів, води і золи (загальної кількості мінеральних речовин). Дані наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.- Хімічний склад риби.

Види риби	Маса тіла, кг	Масова частка, %			
		волога	білок	жир	зола
Сазан	4,200	77,4±2,11	16,7±1,35	6,4±0,37	1,6±0,65
Судак	4,150	80,8±1,52	19,6±0,93	2,8±0,53	1,4±0,76
Камбала	4,500	81,2±0,97	15,9±1,78	4,8±0,65	1,6±0,29

Як видно з даних таблиці, у всіх видів риби міститься значний відсоток вологи (коливання від 77,4±2,11% та 81,2±0,97%). Найбільший відсоток вологи відмічено в камбалі 81,2±0,97%, найменший в сазані - 77,4±2,11%.

За даними багатьох дослідників, риба та інші продукти моря - друге після м'яса, а іноді і основне за значимістю джерело повноцінних білків в харчуванні людини і тварин. Білок риби за змістом лізину, триптофану і аргініну перевершує курячий білок, а за змістом валіна, лейцину, аргініну, фенілаланіну, тирозину, триптофану, цистину і метіоніну - близький до ідеального. Нами визначено, що вміст білку коливався в межах 15,9±1,78% - 19,6±0,93%. Найбільший відсоток білку було визначено в судаку 19,6±0,93%, найменший в камбалі 15,9±1,78%, але ці коливання показників були незначні. Як показали наші дослідження три види риби відносяться до білкових так, як вміст білку коливається в межах 15 % до 20 %.

Відсоток жиру в досліджуваних видах риби був незначний найбільший в сазані 6,4±0,37 %, найменший в судаку 2,8±0,53%, в камбалі відсоток жиру коливався в межах 4,8±0,65%. Як показали наші дослідження три види риби мають другу категорію жирності (2 - 8 %). У темному м'ясі риб міститься жиру більше, ніж в білому. Темне м'ясо розташоване уздовж бічної лінії по всій довжині тушки.

Вміст золи коливався в межах 1,4 - 1,6% і свідчить про вміст мінеральних речовин. Щодо вуглеводів, то в рибі їх міститься невелика кількості, в основному у вигляді глікогену. Хімічний склад риби залежить від її віку та статі, місця і часу лову, водойми, в якій вона мешкає. З віком відмічається збільшення кількості жиру і зменшення вмісту води в рибі.

Висновки

1. Масовий склад риби необхідно знати для раціонального і комплексного її використання. З віком масовий склад риби значно змінюється.

2. Найбільшою, вихід має м'язова тканина (безкісткове м'ясо). - більше 51,2% загальної маси риб.

3. Хімічний склад м'яса більшості видів риб значно змінюється протягом року. Найбільшим коливанням піддається вміст в рибі жиру і води. З віком вміст жиру збільшується, а води зменшується. Вміст жиру і води в м'ясі риби протягом року змінюється незначно. Вміст в м'ясі риби білків, мінеральних та інших речовин протягом року не схильне до значних змін.

4. У хімічному складі досліджених видів риби переважають білки (понад 15,9%), також риба різниться за вмістом жиру (від 2,8 до 6,4%).

Література

1. Бредихина О.В., Новикова М.В., Бредихин С.А. Научные основы производства рыбопродуктов.-М.: КолосС, 2009. 152с.

2. Киселев, В.К. Товарное рыбоводство в системе сельского хозяйства Текст. / В.К. Киселев. Рыбное хозяйство № 1. 2007. С. 83-85.

3. Леванидов И.П. Классификация рыб по содержанию в их мясе жира и белков // Рыб. хоз-во. 1968. № 10. С. 64-66.

4. Мельникова О.М. О влагоудерживающей способности мышечных тканей // Рыб. хоз-во. 1977. Вып. 2. С. 72-74.

5. Покровский А.А. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. М.: Пищевая промышленность, 1976. 227 с.