

Г. А. Данильчук, к.с.-г.н.

Д. А. Карпенко, магістр

Миколаївський національний аграрний університет

В даній статті розглядається тема вивчення товарної цінності та виходу готової продукції різних видів риби за морфометричними показниками. З морфометричних показників досліджували такі як: маса та питома частка тіла, голови, луски, плавців, кісток, нутрощів і м'якоті. Дослідження були спрямовані на визначення м'ясної якості та виходу сирої рибопродукції в залежності від видових відмінностей риби.

Ключові слова: розробка риби, морфометричні показники, коефіцієнт м'ясності, істивні і неістивні частини, осетрові, коропові

Актуальність досліджень. Найближчим часом з метою оптимізації харчування людей на рівні фізіологічних вимог доцільно довести споживання риби до 22 кг на душу населення за рік. Рациональна норма споживання риби та рибопродуктів на кожну людину у відповідності з фізіологічними нормами передбачає, що у складі раціону повинно бути не менше 5-6 кг прісноводної риби [2]

Отже, для України з населенням майже 46 млн. чоловік, необхідно щорічно виробляти майже 1 млн. тонн товарної риби, з них 250-300 тис. тонн прісноводної. Проте виробництво ставової риби, основного джерела живої та охолодженої рибної продукції, до цього часу залишається на низькому рівні і становить 0,5 – 1,2 кг на душу населення, що стримує якісне поліпшення структури раціону [1].

Метою роботи було вивчення товарної цінності та виходу готової продукції різних видів риби за морфометричними показниками. Визначення виходу рибопродукції в залежності від видових відмінностей риби.

Матеріали і методика досліджень. Способи розбирання риби і вихід рибопродукції вивчали на 5-ти різних видах риб: бестер, осетр російський,

стерлядь, короп рамковий, товстолобик білий. Дослідження морфометричних показників риби проводили на електронних вагах і визначали у грамах. Для розбирання риби використовували скальпель, хірургічні ножиці з гудзиком, ніж.

Результати досліджень. Для дослідження відбирали дволіток, триліток та чотириліток вище перелічених риб. При відборі проб велику увагу приділяли однорідності відібраних екземплярів за живою масою. Індивідуальна жива маса відібраних екземплярів коропа і товстолобика коливалася від 2,5 до 4,7 кг, а жива маса осетрових риб коливалася від 1,0 до 1,2 кг.

З морфометричних показників досліджували такі як: маса та питома частка тіла, голови, луски, плавців, кісток, нутрощів і м'якоті. Всі показники окрім нутрощів луски і зябер є умовно істивними і м'якоть є істивною частиною. М'ясна якість риби оцінювалася за коефіцієнтом м'ясності.

В таблиці 1 наведені показники морфометричного аналізу рамкового коропа. Третину маси тіла досліджуваних рамкових коропів становила м'якоть, тобто істивна частина становила 998 г. Відносно велику масу займали кістки і голова 966 і 865 г відповідно. Найменшу масу риби займала луска в середньому 16,25 г.

Таблиця 1

Морфометричні показники українського рамкового коропа, г

Екземпляр	Маса	М'якоть	Голова	Луска	Плавці	Нутрощі	Кістки
№1	3515	1101	982	19	69	229	1115
№2	3420	1031	955	19	62	291	1062
№3	2950	999	824	13	55	128	931
№4	2510	861	701	14	46	130	758
Середнє	3098,75±295,0	998,00±54,8	865,50±82,4	16,25±2,2	58,00±6,0	194,50±52,4	966,50±97,5

Білий товстолобик харчується фітопланктоном, тому його морфометричні показники суттєво відрізняються і представлені у таблиці 2. Як і у коропа м'якоть (м'язи і шкіра) мали найбільшу

масу, але вони становили половину і більше маси тіла. З умовно істивних частин найбільшу масу має також голова, а найменшу – луска.

Таблиця 2

Морфометричні показники білого товстолобика, г

Екземпляр	Маса	М'якоть	Голова	Луска	Плавці	Нутрощі	Кістки
№1	4750	2445	855	90	505	355	500
№2	4300	2175	790	80	480	320	455
№3	4270	2160	780	75	475	330	450
№4	3700	1955	615	70	390	280	390
Середнє	4255,00±222,0	2183,75±104,5	760,00±58,0	78,75±5,0	462,50±29,0	321,25±17,0	448,75±23,5

Проте необхідно відмітити, що маса голови в порівнянні з коропом була меншою, а нутроців - більшою. Плавці мали більшу масу ніж нутроці, а у коропів навпаки. Маса плавців і кісток була майже однаковою. Що, очевидно, обумовлено характером живлення риби. Кісти в порівнянні з коропом мали значно меншу масу, що було обумовлено будовою і формою тіла риби.

Данні досліджень морфометричних показників осетрових риб подані у таблицях 3-5.

Більше половинимаси тіла досліджуваних бестерів (табл. 3) становила м'якоть 653г, (їстівна частина). Серед умовно їстівних частин найбільшу масу мали голова 241,8 г, кістки 92,3 г, плавці теж мали порівняно невелику масу.

Таблиця 3

Морфометричні показники бестера, г

Екземпляр	Маса	М'якоть	Голова	Жучки	Плавці	Нутроці	Кістки
№1	1100	637	238	21	45	69	90
№2	1210	706	259	22	48	77	98
№3	1170	681	249	22	48	74	96
№4	1020	588	221	20	43	63	85
Середнє	1125,0±52,0	653±32,4	241,8±9,8	21,3±0,6	46,0±1,6	70,8±3,8	92,3±3,8

Так як і у бестера майже половину маси тіла досліджуваних російських осетрів станови-

лам'якоть 633 г, тобто їстівна частина. Найменшу масу мали жучки – 21,3 г.(табл.4).

Таблиця 4

Морфометричні показники російського осетра, г

Екземпляр	Маса	М'якоть	Голова	Жучки	Плавці	Нутроці	Кістки
№1	1065	626	234	22	39	56	88
№2	1110	658	243	21	39	58	91
№3	1120	660	245	21	40	60	94
№4	1005	588	223	21	37	53	83
Середнє	1075,0±32,0	633±20,8	236,3±6,2	21,3±0,3	38,8±0,7	56,8±1,8	89,0±2,8

Найбільшу масу стерляді серед їстівних частин займала м'якоть 607,5 г відповідно (табл.5). Найбільшу масу серед умовно їстівних

частин займала голова 212,0 г, а найменшу – плавці 40,5 г. Серед неїстівних частин займали нутроці – 74 г., а жучки – 18,5 г.

Таблиця 5

Морфометричні показники стерляді, г

Екземпляр	Маса	М'якоть	Голова	Жучки	Плавці	Нутроці	Кістки
№1	1010	589	206	18	39	72	86
№2	1140	672	230	19	43	80	96
№3	1020	596	207	18	40	72	87
№4	995	573	205	19	40	72	86
Середнє	1041,3 ±39,5	607,5±25,8	212,0 ±7,2	18,5 ±0,4	40,5±1,0	74,0±2,4	88,8±2,9

У осетрових риб маса неїстівних частин, нутроців і жучок була найменша у російського осетра, що складало – 5,28 % і 1,98 % від маси тіла, в той час як у бестера і стерляді нутроці становили – 6,29 % і 7,11 %, а жучки – 1,89 % і

1,77 %(табл. 6)

Найбільша питома частка м'якоті була встановлена у російського осетра і становила 58,97 % від маси тіла, в той час як у стерляді і бестера – 58,34 і 58,04 % відповідно.

Таблиця 6

Морфометричні показники товарної риби, %

Вид риби	М'якоть	Голова	ЛускаЖучки	Плавці	Нутроці	Кістки
Короп рамковий	32,21	27,93	0,52	1,87	6,28	31,19
Товстолобик білий	51,32	17,86	1,85	10,87	7,55	10,55
Бестера	58,04	21,49	1,89	4,09	6,29	8,20
Російського осетра	58,97	21,98	1,98	3,61	5,28	8,27
Стерляді	58,34	20,36	1,77	3,89	7,11	8,53

Серед досліджених риб питома частка, нутроців була найменша у російського осетра, що складало – 5,28 % від маси тіла, а найбільша у білого товстолобика – 7,55 % .

Найбільша питома частка м'якоті була встановлена у стерляді і становила – 58,34 % від маси тіла, а найменша у рамкового коропа – 32,21 %.

Серед умовно їстівних частин найбільша питома частка кісток була у коропа рамкового і становила – 31,19 %, а найменша у бестера – 8,20 %.

Серед досліджених риб найбільший відсоток неїстівної частини спостерігався у коропа рамкового – 67,79 %, що обумовлено великим вмістом кісток у рибі даного виду (табл.7).

Морфометричні показники риб

Вид риби	Неїстівна частина		Їстівна частина	
	маса, г	маса, %	маса, г	маса, %
Короп рамковий	2100,75±241	67,79	998,00±55	32,21
Товстолобик білий	2071,25±131	48,68	2183,75±105	51,32
Бестер	472,0±19,6	41,96	653,0±32,4	58,04
Російський осетер	442,0±11,2	41,12	633,0±20,8	58,88
Стерлядь	433,8±13,7	41,66	607,5±25,8	58,34

Найменший відсоток неїстівної частини спостерігався у російського осетра – 41,12 %. Потрібно відмітити, що майже всі осетрові мали вищі показники їстівної частини в порівнянні з рамковим коропом і білим товстолобиком.

Серед досліджених риб були визначені показники товарної якості риби (табл. 8).

Найбільший відсоток неїстівної частини мав білий товстолобик – 9,4 %, а найменший по-

казник був у рамкового коропа – 6,8 %.

Серед умовно їстівної частини найбільший відсоток був у рамкового коропа і становив – 60,99 %, а найменша кількість умовно їстівної частини була у стерляді – 32,78 %.

Найбільший коефіцієнт м'ясності був у російського осетра – 1,43, а найменший показник у коропа рамкового – 0,48.

Таблиця 8

Показники товарної якості риби

Вид риби	Маса							Коефіцієнт м'ясності
	загальна, г	неїстівна частина		умовно їстівна частина		їстівна частина		
		г	%	г	%	г	%	
Короп рамковий	3098,75	210,75	6,80	1890	60,99	998	32,21	0,48
Товстолобик білий	4255,00	400	9,40	1671,3	39,28	2183,75	51,32	1,05
Бестера	1125,0	92,1	8,19	379,9	33,77	653	58,04	1,38
Російського осетра	1075,0	78,1	7,27	363,9	33,85	633	58,88	1,43
Стерляді	1041,3	92,5	8,88	341,3	32,78	607,5	58,34	1,40

Висновки. На основі проведених досліджень нами були зроблені такі висновки:

1. Питома частка неїстівних частин була найбільшою у коропа рамкового – 67,79%, а найменшою у російського осетра – 41,12 %. У білого товстолобика неїстівна частина мала середні показники і становила – 48,68%.

2. Найбільший коефіцієнт м'ясності спостерігався у російського осетра 1,43, а найменший

показник у коропа рамкового – 0,48.

3. За морфометричними показниками вихід м'якоти риби був найбільший у російського осетра – 58,97 %, а найменший показник спостерігався у коропа рамкового – 32,21%.

4. Було зроблено висновки, про економічну доцільність вирощування осетрових риб порівняно з короповими за кількістю їстівної частини та коефіцієнтом м'ясності.

Список використаних літератури:

1. Коваленко В.О. Проблеми і завдання щодо розвитку аквакультури в Україні // Науково-технічне забезпечення рибної галузі України. Матеріали науково—практичного семінару, проведеного 16 червня 2010 року під час виставки "FishExpo – 2010" / Державний комітет рибного господарства України. — К., 2010. — С. 42—45.
2. Шерман І.М. Ставові рибництво / І.М. Шерман. — К.: Урожай, 1994. — 336 с.

Данильчук Г.А., Карпенко Д.А. МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА РЫБЫ

В данной статье рассматривается тема изучения товарной ценности и выхода готовой продукции различных видов рыбы, с морфометрическими показателям. Из морфометрических показателей исследовали такие как: масса и удельный вес тела, головы, чешуи, плавников, костей, внутренностей и мякоти. Исследования были направлены на определение мясных качеств и выхода сырой рыбопродукции в зависимости от видовых различий рыбы.

Ключевые слова: разработка рыбы, морфометрические показатели, коэффициент мясности, съедобные и несъедобные части, осетровые, карповые.

Daniilchuk G.A., Karpenko D.A. MORPHOMETRIC INDICATORS AND MEAT QUALITY OF FISH

In this article is considered the subject of studying of commodity value and an output of finished products of different types of fish with morphometric indicators. In the article were investigated morphometric indicators such as: weight and specific weight of a body, head, scales, fins, bones, interiors and pulp. All indicators except interiors of scales and gills is conditionally edible and the pulp is edible part. Meat quality of fish was estimated on meat coefficient.

Researches were directed on definition of meat quality and an output of raw fish products depending on specific distinctions of fish. Ways of cutting of fish and an output of fish products studied on 5 different types of fishes: bester, sturgeon Russian, sterlet, carp frame, silver carp. Meat quality of fish was estimated on meat coefficient.

This subject is very actual as it gives the chance to grow up and use those species of fish which differ in big coefficient of meat and output of finished fish products in food. At research of an output of finished fish products were used indicators of inedible, edible and conditionally edible parts that allows using fish production further for processing and receiving other fish production.

On morphometric indicators of commodity fish the biggest per cent of pulp 58,97 % , that is edible parts, had the Russian sturgeon. In the general comparison the sturgeon had much higher per cent of pulp than carp. The carp frame had the greatest maintenance of bones that more than by 3 times exceeded results of sturgeon fish. Specific weight of inedible parts was the largest in a carp frame - 67,79 % , and the smallest in the Russian sturgeon - 41,12 % . At a white silver carp the inedible part had average values and was - 48,68 % .

The high coefficient of a meat was defined at all species of sturgeon fishes in comparison with a carp frame it exceeded almost by 2,5 times. By results of the conducted researches was established economical feasibility of cultivation of sturgeon fishes in comparison with carp by quantity of edible parts and coefficient of a meat.

Key words: development of fish, morphometric parameters, the coefficient myasnosti, edible and non-edible parts, sturgeon, carp.

Дата надходження до редакції:

Рецензент: к.с.-г.н., доцент В. В. Вечорка

УДК 636.5.085.55:5771112.385

ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЕЙ БАТЬКІВСЬКОГО СТАДА М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ ЛІЗИНУ У КОМБІКОРМІ

І. І. Ібатуллін, д.с.-г.н., професор, академік НААН;

І. І. Ільчук, к.с.-г.н., доцент;

М. Я. Кривенок, д.с.-г.н., професор.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Експериментально визначено продуктивність курей батьківського стада кросу «Кобб-500» за різних рівнів лізину у комбікормі. Встановлено, що найвищі показники продуктивності курей батьківського стада відмічалися за вмісту у комбікормі 0,81 % лізину у перші 13 тижнів яйцекладки та 0,73 – 0,79 % у наступні 25 тижнів. За зниження вмісту лізину до 0,73% у комбікормі курей у першу фазу яйцекладки, продуктивність знизилась на 2,4 %, а витрати корму зросли на 2,6%. Зниження вмісту лізину у комбікормі до 0,71% у другу фазу яйцекладки зумовило зниження продуктивності на 3,0% та зростання витрат корму на одиницю продукції на 3,4%. Підвищення вмісту лізину у комбікормі до 0,81% у перші 13 тижнів та до 0,79% у наступні 25 тижнів яйцекладки зумовило підвищення продуктивності курей на 2,6 – 3,6% та зниження витрат корму на виробництво 10 яєць на 1,3 – 2,5 %.

Ключові слова: кури батьківського стада м'ясного напрямку продуктивності; комбікорм; ефективний рівень лізину

Лізин є однією із найважливіших амінокислот в живленні птиці. Вона входить до складу усіх рослинних і тваринних білків. Ця амінокислота характеризується виключною інертністю в усіх процесах обміну, у тому числі переамінування. Аналіз крові птиці показує, що концентрація лізину вища ніж інших амінокислот. Він є попередником оксилізину, тобто бере участь у синтезі колагену. Лізин бере участь у синтезі карнітину, крім того, активує ряд ферментів, гемопоез, нормалізує стан нервової тканини, сприяє всмоктуванню кальцію і фосфору, стимулює апетит. Регулює утворення і співвідношення ДНК і РНК, стабілізує розвиток ембріонів. Стимулює розвиток кісткової тканини, зв'язує фосфор при мінералізації кісток. Забезпечує пігментацію шкарлупи яйця та пір'я.

Нестача цієї амінокислоти знижує використання азоту корму, затримує ріст курчат і продуктивність дорослої птиці, спричиняє депігментацію пір'я. Надлишок цієї амінокислоти менш небезпечний ніж інших, наприклад метіоніну. Навіть 2 – 3 разове передозування не викликає отруєння птиці, проте лізин це дорога амінокислота і необроблене її збільшення у раціоні знижує економічні показники. Однак у більшості випадках вона є першою лімітуючою амінокислотою [1, 2, 3, 5].

Забезпеченість курей лізином крім того впливає на морфологічні, хімічні та інкубаційні якості яєць, а збалансовані раціони дають змогу скоротити витрати кормів на одиницю продукції на 5 – 10% [2].

Необхідність скорочення витрат протеїно-