

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т.С. Мальцева»
Департамент агропромышленного комплекса Курганской области

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ДО 2020 ГОДА

Сборник статей по материалам международной научно-практической
конференции, посвященной 75-летию Курганской ГСХА
имени Т.С. Мальцева
18-19 апреля 2019 г.

Под общей редакцией доктора сельскохозяйственных наук, профессора
Сухановой С.Ф.

Курган - 2019

Научно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса в реализации Государственной программы развития сельского хозяйства до 2020 года: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции (18-19 апреля 2019 г.) / под общ. ред. проф. Сухановой С.Ф. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019. – 870 с.

В материалах международной научно-практической конференции рассматриваются вопросы устойчивого развития сельскохозяйственных территорий и инвестиционной деятельности в агропромышленном комплексе. Представлено развитие отраслей агропромышленного комплекса, обеспечивающих импортозамещение сырья, продовольствия и сельскохозяйственной продукции. Отражены техническая модернизация агропромышленного комплекса и развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. В работе конференции приняли участие ученые и специалисты Российской Федерации и зарубежных стран: Германии, Украины, Республики Беларусь, Узбекистана, Таджикистана и Казахстана.

Сборник предназначен для широкого круга специалистов агропромышленного комплекса, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов и молодых учёных.

Издательство не несет ответственности за материалы, опубликованные в сборнике. Все материалы изданы в авторской редакции и отображают персональную позицию авторов статей.

Электронная версия сборника размещается в Научной электронной библиотеке (e-Library.ru), лицензионный договор № 488-10/2012.

Редакционная коллегия: Левитский В.Ю. – ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева», кандидат исторических наук, доцент; Марфицин В.И. – исполняющий обязанности первого заместителя Губернатора Курганской области – директора Департамента агропромышленного комплекса Курганской области; Суханова С.Ф. – проректор по научной работе, доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

5. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами / В.М. Лукомец, Н.М. Тишков, В.Ф. Баранов и др. / под общ. ред. В.М. Лукомца. – Краснодар: Изд-во ООО РИА «АлВи-дизайн», 2010. – 327 с.

6. Маковеева Н.Н., Постовалов А.А. Реакция сортов ярового рапса на условия произрастания в лесостепи Зауралья // Достижения науки и техники АПК. – № 4. – 2012. – С. 26-29.

7. Никулин А.Ф., Кадиков Р.К., Исмагилов Р.Р. Отзывчивость сортов яровой мягкой пшеницы на изменения условий вегетации // Вестник БГАУ. – 2012. – № 4. – С. 8-11.

8. Постовалов А.А., Григорьев Е.В. Экологическая пластичность и устойчивость к альтернариозу сортов ярового рапса в Курганской области // Пути реализации федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы: сб. материалов международной научно-практ. конф., посвященной 75-летию Курганской области / под общей редакцией С.Ф. Сухановой. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. – С. 953-957.

9. Чирко Е.М. Сравнительная оценка зерновой продуктивности и адаптивности сортов проса (*PANICUM MILIACEUM*) в условиях юго-западного региона республики // Весці нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. – 2009. – № 3. – С. 49-54.

10. Eberhart S.A., Russell W.A. Stability parameters for comparing varieties // Crop Sci. – 1966. – V. 6. – Pp. 36-40.

ГРНТИ 68.39.99

УДК 639.2

ХАРАКТЕРИСТИКА РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

С.С. Прудникова¹, П.В. Козлов²

¹ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева», г. Курган, Россия,

²Департамент агропромышленного комплекса Курганской области,
г. Курган, Россия

Аннотация. В работе приведены данные о рыбохозяйственной деятельности одной из сельскохозяйственных отраслей Курганской области. Проведен анализ по объему вылавливаемой рыбы и биоресурсов как по области в целом, так и по районам. Даны некоторые рекомендации для более эффективной работы отрасли.

Ключевые слова: континентальный климат области, рыба, рыбные биоресурсы, объем вылова рыбы, объем вылова водных биоресурсов.

CHARACTERISTIC OF THE FISHERY INDUSTRY OF THE KURGAN REGION

S.S. Prudnikova¹, P.V. Kozlov²

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kurgan State Agricultural Academy by T.S. Maltsev», Kurgan, Russia,

²Department of agro-industrial complex of the Kurgan region, Kurgan, Russia

Abstract. Data on fishing activities of one of the agricultural industries of the Kurgan region are provided in work. The analysis on the volume of the caught fish and bioresources both on area in general, and on areas is carried out. Some recommendations for more effective work of the industry are made.

Keywords: continental climate of area, fish, fish bioresources, volume of catch of fish, volume of catch of water bioresources.

Курганская область расположена на стыке Урала и Сибири, в юго-западной части Западно-Сибирской равнины, в бассейне рек Тобола и Исеть. Территория области – 71,5 тыс. км², протяженность с запада на восток – 430 км, с севера на юг – 290 км. В Курганской области протекает 449 водотоков общей протяженностью более 5175 км, насчитывается 2943 озера общей площадью более 3000 км², что составляет 4 % от площади области. Из общего количества озер 88,5 % – пресные, 9 % – соленые, 2,5 % – горько-соленые.

Расположение Курганской области в глубине огромного континента определяет ее климат как континентальный. Она удалена от теплых морей Атлантического океана, отгорожена с запада Уральским хребтом, находится близко от центра материка, совершенно открыта с северной стороны и очень мало защищена с юга. Поэтому на нашу территорию легко проникают как арктические холодные массы, так и теплые сухие – из степей Казахстана, что ведет к неустойчивым метеорологическим условиям. Большое влияние на климат оказывают также континентальные воздушные массы [3].

Для территории Курганской области характерно обилие небольших по площади озер (1,0-1,5 км²) с пологими, заросшими преимущественно тростником, берегами. Содержание кислорода в воде летом составляет в среднем 14-16 мг/л. Зимой при толщине льда до 0,8-1,3 м концентрация кислорода снижается до минимума (0,5-1,0 мг/л), в связи с чем на большинстве озер отмечаются заморные явления [1].

В рыбохозяйственный фонд области включено 1473 озера общей площадью 1386 км² и в результате рыбопромысловой деятельности общий объем добычи (вылова) биоресурсов по районам Курганской области в 2018 году соста-

вил 3622 тонны, в 2017 году – 3392 тонны, в 2016 году – 4340 тонн (таблица 1). К водным биоресурсам относится рыба, беспозвоночные животные, водные млекопитающие, водоросли и другие водные животные и растения, находящиеся в состоянии естественной свободы [4].

Первые три места за Лебяжьевским, Частоозерским и Петуховским районами с объемом вылова более 500,0 тонн водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры. Лидирует на сегодня Частоозерский район с выловом водных биоресурсов 685,0 тонн, но по сравнению с предыдущими годами объем вылова уменьшился на 15,0 %. На втором месте Лебяжьевский район – 624,0 тонны, но здесь произошло снижение темпа роста вылова на 5,9 и 35,9 % по сравнению с 2017 и 2016 годами соответственно. В Петуховском районе за последние два года вылов увеличился на 12%.

Таблица 1 – Данные вылова водных биоресурсов по районам Курганской области

№ п/п	Муниципальный район	Вылов, тонн			Отношение, %	
		2016 год	2017 год	2018 год	2018год к 2016 году	2018год к 2017 году
1	Альменевский	35,0	50,8	84	240,0	165,4
2	Белозерский	76,4	66,4	74	96,8	111,5
3	Варгашинский	103,6	54,2	72	69,5	132,8
4	Далматовский	26,4	29,3	13	49,2	44,4
5	Звериноголовский	24,0	24,9	19	79,2	76,3
6	Каргапольский	48,1	29,0	23	47,8	79,3
7	Катайский	10,2	5,6	2,7	264,7	48,2
8	Кетовский	25,3	15,4	47,4	187,4	307,8
9	Куртамышский	141,8	125,6	162	114,3	129,0
10	Лебяжьевский	974,9	663,4	624	64,0	94,1
11	Макушинский	456,3	397,7	428,2	93,8	107,6
12	Мишкинский	97,9	58,9	87,8	89,7	149,1
13	Мокроусовский	244,9	75,5	382	156,0	434,4
14	Петуховский	505,6	342,2	382	75,6	111,6
15	Половинский	203,3	191,3	181,4	89,2	94,8
16	Притобольный	1,4	0	0	0,0	0,0
17	Сафакулевский	112,6	65,3	71,4	63,4	109,3
18	Целинный	46,1	16,5	33,4	72,5	202,4
19	Частоозерский	808,3	806,6	685	84,7	84,9
20	Шадринский	22,0	26,6	17	77,3	63,9
21	Шатрово	2,6	0,7	0,2	7,7	28,6
22	Шумихинский	158,8	177,6	100,3	63,2	56,3
23	Щучанский	136,6	139,2	98	71,7	70,4
24	Юргамышский	77,8	28,8	34,2	44,0	118,8
	Итого:	4339,9	3391,8	3622,0	83,5	106,8

Из таблицы 1 видно, что по остальным районам наблюдаются незначительные колебания в сторону уменьшения объема вылова биоресурсов, кроме Альменевского, Кетовского и Мокроусовского районов, где произошёл рост по объемам добычи в 1,5-4 раза.

Если рассмотреть в разрезе последних двух лет, то вылов увеличился в Целинном районе на 102 %, Альменевском – на 65,4 %, Варгашинском – на 32,8 и Белозерском – на 11,5 %. И в целом по области за последние два года наблюдается рост темпов вылова на 7 %.

Департамент АПК Курганской области сообщает, что в 2018 году запущены в работу цех по вялению рыбы и копильная камера на предприятии ООО «Научно-производственная фирма «Сибирская тема» в Макушинском районе и рыбоперерабатывающий цех в Частоозерском районе ООО «Курганрыбхоз».

Таблица 2 – Данные вылова (добычи) по видам рыб

Наименование рыбы	Добыча (вылов), тонн			Относительный рост (снижение), %	
	2016 год	2017 год	2018 год	2018год к 2016году	2018год к 2017году
Амур белый	0	0	0,03	-	-
Верховка	2,00	0,25	0	-	-
Гибриды сиговых видов рыб	324,244	199,49	567,749	175,2	284,6
Гольян	4,693	1,65	0	-	-
Ерш пресноводный	0,09	0	0	-	-
Карась	899,055	960,675	1007,109	112,0	104,8
Карп (сазан)	131,514 / 15,37	30,946/24,59	- / 55,42	- / 357,0	- / 229,0
Лещ	3,989	0,7	1,93	48,5	275,7
Муксун	0	1,08	1,247	-	114,8
Налим	0,158	0	0	-	-
Окунь пресноводный	45,281	29,772	7,776	17,2	26,2
Пелядь	1885,42	1553,647	1130,541	59,9	72,8
Плотва	1,954	6	0,5	25,6	8,3
Ротан	48,442	44,096	39,121	80,8	2,3
Сазан	15,375	24,549	55,417	357	229
Стерлядь	0	0	0,147	-	-
Судак	2,554	0,7	0,109	4,2	15,6
Толстолобик белый	0	0	0,06	-	-
Щука	15,798	9,75	4,648	29,1	48,2
Язь	0,451	0	0	-	-

В 2019 году ИП главой К(Ф)Х Петровым А.Н. планируется запуск комбикормового цеха и цеха по переработке рыбы (вяление и копчение) в Щучанском районе. Им же планируется в марте 2019 года запуск инкубирования икры стерляди, пеляди, карпа, щуки и белого амура [2].

Ихтиофауна озерных и речных экосистем – это серебряный и золотой карась, окунь, лещ, плотва, ёрш, щука, ротан, верховка, щиповка, налим, голянь, сазан и язь. Искусственно зарыбляемые объекты – это пелядь, амур, толстолобик, гибриды сиговых видов рыб, карп, муксун, стерлядь. В таблице 2 представлены данные по добыче (вылову) этих видов рыб по Курганской области.

Как видно из таблицы вылов аборигенной рыбы карася постепенно растет. Наибольший рост произошел по вылову леща. Так увеличение в 2018 году по сравнению с 2017 годом составило 180 %, но по сравнению с 2016 годом наоборот наблюдалось резкое снижение. Сазана в отчетном году выловили на 130 % больше, чем в прошлом, карпа на 79 %. Сократился вылов пеляди, плотвы, ротана, судака и щуки. Приведенные данные по вылову искусственно разводимой рыбы говорят о нестабильности ее добычи по годам, но достаточно хороший рост просматривается по гибридам сиговых видов рыб (до 185 %).

По данным Департамента АПК Курганской области «В соответствии с планом искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в 2016 году произведено зарыбление в объеме 85 млн. шт. личинок пеляди, что составило 180 % к уровню 2015 года. В 69 рыбоводных участков выпущено 95 млн. штук личинок сиговых видов рыб, что также выше уровня 2015 года на 47 %.

В 2017 году в 54 рыбоводных участках, предоставленных для осуществления товарного рыбоводства, выпущено 81,5 млн. штук личинок сиговых видов и их гибридов, 172 тыс. штук годовиков карпа, 2 тыс. штук белого толстолобика, 42,5 млн. шт. личинок пеляди и 40 тыс. шт. годовиков сазана.

В 2018 году в водоемы Курганской области выпущено 98,8 млн. шт. личинок сиговых видов и их гибридов, что составило 161 % к уровню 2017 года, 167,0 тыс. шт. годовиков карпа, 500 шт. годовиков белого амура, 100 тыс. шт. стерляди и 9,1 тыс. шт. щуки». Все эти мероприятия в конечном итоге положительно сказываются на объемах добываемой рыбы, несмотря на достаточно суровые природно-климатические условия местности.

Кроме рыбы добываются кормовые биоресурсы, которые являются кормовой базой водоемов. Кормовую базу водоемов составляют 31 вид ветвистых и веслоногих планктонных ракообразных, 12 видов моллюсков и около 20 видов других бентосных беспозвоночных. В таблице 3 приведены показатели по вылову кормовых биоресурсов в области. Так, произошло увеличение вылова артемии (на стадии цист) на 2,2 %, гаммаруса – почти на 40 % и хаобринид – на 38 %. Незначительно снизилась добыча хирономид и в 2018 году стали дополнительно вылавливать дафний. На территории Курганской области ведется регулярный промысел таких видов организмов как *Gammarus lacustris* (объем вылова 500 тонн) и *Artemia salina* (объем вылова 183 тонны). Ценность этих видов зоопланктона огромна, как для развития рыбохозяйственной отрасли об-

ласти, так и для приготовления ценного стартерного корма для мальков и личинок разных видов рыб. В связи с чем, данное направление требует своего дальнейшего развития.

Таблица 3 – Данные вылова по видам биоресурсов

Наименование биоресурсов	Добыча (вылов), тонн			В среднем за 3 года, тонн	Относительный рост (снижение), %	
	2016 год	2017 год	2018 год		2018год к 2016году	2018год к 2017году
Артемия (на стадии цист)	211,303	167,26	170,857	183,2	80,8	102,2
Гаммарус	709,924	332,551	457,495	500,0	64,5	137,6
Кладоцеры (дафния)	0,0	0,0	13,0	13,0	-	-
Хаобориды	4,5	0,0	6,02	5,26	137,8	-
Хирономиды	33,194	28,704	27,674	29,9	83,1	96,4

В перспективе рыбохозяйственная деятельность в области по добыче рыбы может выйти на объем до 5000 тонн. Так, ежегодно увеличиваются площади для вселения сиговых видов рыб и карпа. Дополнительно от развития товарного сиговодства возможно увеличить общую рыбодобычу на 300-500 тонн.

Существует реальная возможность в увеличении вылова карпа в заморных озерах с однолетним режимом нагула и дополнительная добыча карпа может достичь 150-200 тонн. В настоящее время слабо осваиваются озера с тугорослой формой развития карасей. В таких озерах не проводятся селекционные работы по карасю, что могло бы увеличить рыбопродуктивность этих водоемов до 15-20 кг/га. Слабо практикуется осенний и зимний облов пойменно-речных заморных водоемов, в которых дополнительно можно изъять до 100 тонн карася и речных видов рыб.

Эффективным резервом в увеличении добычи карася может стать изменение режима облова в летний период, при условии создания на участках стационарных или передвижных холодильных камер. Их отсутствие серьезно сдерживает добычу карася и других видов рыб в летний период. Важным резервом в увеличении добычи рыбы является освоение новых технологий в переработке добытой рыбы.

Применение в водохранилищах и озёрах таких основных интенсификационных мероприятий, как удобрение и кормление, требует больших финансовых затрат и весьма трудоёмко. Поэтому водохранилища и озера необходимо использовать в первую очередь как нагульные водоемы для выращивания товарной рыбы в поликультуре [1].

Таким образом, развитие всех аспектов аквакультуры позволит значительно увеличить как вылов, так и производство пищевой рыбопродукции при

условии решения ряда аспектов нормативно-правовых, экономико-финансовых и организационных вопросов в области рыболовства и рыбоводства

Список литературы

1. Характеристика рыбохозяйственной отрасли Курганской области. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.priroda.kurganobl.ru/3579.html> (дата обращения 08.02.2019).
2. Департамент АПК Курганской области / Доклады о результатах основных направлениях и деятельности. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://dsh.kurganobl.ru/3612.html> (дата обращения 18.02.2019).
3. География Курганской области. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://kurganobl.ru/geografiya> (дата обращения 26.02.2019).
4. Федеральный закон от 20 декабря 2004 года № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/ (дата обращения 26.02.2019).

ГРНТИ 68.39.29

УДК 636.2.033

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА

Н.Н. Пушкарев, Г.А. Япрынцева, М.В. Петова

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»,
г. Оренбург, Россия

Аннотация. Изучена мясная продуктивность молодняка симментальской породы в зависимости от возраста и полового диморфизма в условиях лесостепной зоны Южного Урала.

Независимо от возраста убоя более полновесными тушами отличались бычки, а более высокое содержание жира было в тушах кастратов. Выход мякоти на 100 кг живого веса с возрастом у бычков и телок увеличивается, а у кастратов снижается. Тогда как общее количество мякоти с возрастом увеличивалось соответственно у бычков на 44,3, у кастратов на 40,3 и телок на 35,1 кг.

Ключевые слова: порода, пол, возраст, мясная продуктивность, масса туши, выход мяса.