

**ПОНТО-КАСПИЙСКИЕ ВИДЫ-АУТОВСЕЛЕНЦЫ В СТРУКТУРЕ
МОЛОДИ РЫБ ПРИБРЕЖНОЙ МЕЛКОВОДНОЙ ЗОНЫ
БЕЛОРУССКОГО УЧАСТКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНВАЗИОННОГО
КОРИДОРА**

В.К. Ризевский, И.А. Ермолаева*, А.В. Леценко*, А.П. Григорчик**

**ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»,
Минск, ул. Академическая, 27, 220072, Беларусь,
e-mail: RVK869@mail.ru*

**PONTO-CASPIAN AUTOINVASERS IN THE STRUCTURE OF JUVENILE
FISHES IN COASTAL SHALLOW WATER AREA WITHIN BELORUSSIAN
SECTION OF CENTRAL INVASION CORRIDOR**

V. Rizevsky, I. Ermolaeva*, A. Leschenko*, A. Hryhorchuk**

**State scientific and production amalgamation «The Scientific and Practical Center
of the National Academy of Sciences of Belarus for biological resources»
Minsk, RVK869@mail.ru*

Резюме. Анализируется распространение и доля понто-каспийских аутовселенцев в контрольных уловах молоди рыб на мелководных побережьях в пределах белорусского участка центрального инвазионного коридора (р. Припять – р. Пина – Днепровско-Бугский канал – р. Мухавец).

Ключевые слова: естественное расширение ареала, понто-каспийские виды-аутовселенцы

Abstract. There is studied the distribution and share of Ponto-Caspian autoinvasers in test catches of juvenile fishes in shallow water coasts within belorussian section of central invasion corridor the Pripiat river-the Pina river-the Dnieper-Bug Channel-the Mukhavetz river).

Key words: Natural extension of areas, Ponto-Caspian species-autoinvasers.

Введение. В последние годы основным донором инвазии чужеродных видов рыб в водоемы Центральной Европы стал Понто-Каспийский регион. Проникновение понто-каспийских аутовселенцев в бассейны северных морей происходит по трем инвазионным коридорам: северному, центральному и южному. По территории Беларуси проходит Центральный инвазионный коридор (далее ЦИК), включающий реки Днепр¹- Припять¹ - Пина¹ (1 - басс. Черного моря) → Мухавец² - Зап. Буг² – Висла² – Одер² (2 - басс. Балтийского

моря) → Эльба³ – Вессер³ – Эмс³ – Рейн³ (³ - басс. Северного моря), соединенные между собой межбассейновыми каналами.

Первым (и основным) звеном ЦИК, соединяющим бассейны Черного и Балтийского морей, является находящийся на территории Беларуси Днепровско-Бугский канал (далее ДБК). ДБК был построен в период с 1775 по 1783 г. для осуществления судоходства между Херсоном (побережье Черного моря) и Гданьском (побережье Балтийского моря). Общая длина канала составляет 196 км, он соединяет р. Пина (приток р. Припять, бассейн Черного моря) и р. Мухавец (приток Западного Буга; бассейн Балтийского моря). Водораздел Днепровско-Бугского канала находится у д. Селище (Дрогичинский р-н, Брестская обл.), там, где в него впадает Белоозерский канал. В этом месте течение Днепровско-Бугского канала меняет свое направление.

Согласно Европейскому соглашению о важнейших внутренних водных путях международного значения от 19 января 1996 г. канал является частью магистрального Днепровско-Вислянского водного пути E-40 (Гданьск - Варшава - Брест - Пинск - Мозырь - Киев - Херсон). Однако, из-за плотины на р. Мухавец в Бресте сквозное судоходство по этому водному пути пока невозможно. При этом плотина на р. Мухавец не является преградой для проникновения с током воды гидробионтам, в том числе и рыбам, по течению водотока в р. Зап. Буг и далее.

Впервые проникновение понто-каспийского вида рыб в бассейн Балтийского моря с территории Беларуси через ДБК было отмечено Терлецким [1], который в 1980-е годы зафиксировал появление в Зегжинском водохранилище в нижнем течении р. Нарев нового для водоемов Польши вида рыб - белоглазки *Abramis sapa* (Pallas, 1811). Несколько лет спустя довольно обильное население этого понто-каспийского вида рыб было обнаружено в водохранилище Влоцлавек, расположенном на нижнем участке р. Висла [2]. (В водоемах Беларуси белоглазка является аборигенным видом, в небольшом количестве отмечается в Днепре и его крупных притоках: реках Припять, Сож и Березина).

В 90-ые годы XX в. было установлено проникновение через ДБК в бассейн Балтийского моря чужеродного для ихтиофауны Беларуси понто-каспийского аутовселенца - бычка-песочника *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814) [3], с 1936 г. отмечавшегося на территории страны только в водоемах бассейна Черного моря. В это же время в р. Припять, ДБК и р. Мухавец впервые для водоемов Беларуси был отмечен еще один понто-каспийский аутовселенец - бычок-голец *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857) [3]. Одновременно данные виды рыб были обнаружены в р. Зап. Буг на территории Польши [4, 5].

В настоящее время, на территории Беларуси помимо двух вышеперечисленных чужеродных понто-каспийских видов-аутовселенцев, встречаются еще 6 видов рыб, в последние годы проникших в пределы Беларуси по Днепру с территории Украины вследствие антропогенно обусловленного расширения естественного ареала: бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) [3], бычок-цуцик *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) [6] и пуголовка звездчатая *Benthophilus stellatus* (Sauvage, 1874) [7] – представители семейства Бычковые Gobiidae, пухлощекая игла-рыба *Syngnathus abaster* Risso, 1827 (семейство Иглобые Syngnathidae) [8], малая южная колюшка *Pungitius platigaster* (Kessler, 1859) (семейство Колюшковые Gasterosteidae) [9] и черноморско–азовская тюлька *Clupeonella cultriventris* (Nordmann, 1840) [10].

Все эти виды обнаружены на нижнем участке р. Днепр в пределах Брагинского р-на Гомельской области в непосредственной близости от Киевского водохранилища (Украина), откуда они и проникли в пределы Беларуси. Два из них – бычок-кругляк и тюлька были отмечены также и в р. Припять [3, 10].

Целью данной работы явилось определение области распространения и роли понто-каспийских рыб-аутовселенцев в структуре молоди рыб прибрежной мелководной зоны белорусского участка центрального инвазионного коридора (р. Припять – р. Пина – Днепровско-Бугский канал – р. Мухавец).

Материал и методика исследования. Исследования проведены в течение двух лет (2013 и 2015 гг.) в летний период (август) на прибрежных мелководных участках р. Припять (1 уч. - в границах Мозырского р-на, 2 - Петриковского, 3 - Житковичского, 4 - Лунинецкого, 5 уч. - в пределах Пинского района); р. Пина (6 уч. – в границах Пинского р-на); ДБК (7 уч. - в границах Ивановского р-на, 8 - Дрогичинского, 9 уч. – в пределах Жабинковского р-на); р. Мухавец (10 уч. – в пределах Брестского р-на). Анализ полученных материалов проводили отдельно по р. Припять и по участку р. Пина-ДБК-р. Мухавец.

Лов рыбы осуществляли при помощи мелкочейистого невода длиной 30 м и ячеей 8-10 мм. Облавливались, как правило, однотипные прибрежные биотопы. После поштучного подсчета всех особей вида и определения их общей массы в каждом улове, молодь выпускалась в живом виде обратно в водоток в месте её поимки.

Для каждого участка рассчитывали среднюю долю (%) каждого вида в общей численности молоди в уловах, а также индекс доминантности (I_d) и коэффициент встречаемости (V) каждого вида.

Результаты исследований и их обсуждение.

Припять. Всего в контрольных уловах молоди рыб на мелководных прибрежьях р. Припять в пределах исследованных участков нами было отмечено 35 видов рыб 10 семейств (табл. 1), среди которых выявлено 3 понтоткаспийских аутовселенца, представителей чужеродного для фауны рыб Беларуси семейства Бычковые – бычок-песочник, бычок-гонец и бычок-цуцик.

Анализ распространения представителей разных семейств по водотоку указывает, что на всех участках р. Припять наряду с представителями аборигенных семейств Окуневые (ерш обыкновенный, окунь) и Карповые (елец, красноперка, пескарь обыкновенный, подуст, уклейка) были отмечены также и представители семейства Бычковые, свидетельствующее об их широком распространении по водотоку.

Таблица 1. – Коэффициент встречаемости (V) молоди рыб в уловах на участках мелководий р. Припять (по районам) за все время обследования

Вид рыбы	Семейство	Участок ЦИК (р. Припять)				
		Мозырь уч. 1	Петриков уч. 2	Житковичи уч. 3	Лунинец уч. 4	Пинск уч. 5
Белоглазка	Карповые	8	0	0	4	0
Быстрянка	Карповые	0	0	0	2	0
Бычок-голец	Бычковые	18	8	20	7	28
Бычок-песочник	Бычковые	45	29	20	50	68
Бычок-цуцик	Бычковые	5	4	20	11	36
Вьюн	Вьюновые	0	0	0	4	0
Голец	Балиторовые	1	4	0	4	4
Горчак	Карповые	0	0	0	4	10
Густера	Карповые	21	0	0	50	87
Елец	Карповые	69	67	80	55	26
Ёрш Балона	Окуневые	5	0	0	14	0
Ёрш обыкнов.	Окуневые	62	42	60	36	5
Ёрш-носарь	Окуневые	15	8	0	25	12
Жерех	Карповые	21	13	0	5	0
Карась золотой	Карповые	2	0	0	0	3
Карась серебряный	Карповые	8	0	0	0	0
Колюшка трехиглая	Колюшковые	0	0	0	2	0
Красноперка	Карповые	4	4	20	9	27
Лещ	Карповые	28	42	0	79	77
Линь	Карповые	1	8	0	0	4
Налим	Налимовые	1	4	0	4	1
Окунь	Окуневые	58	71	46	82	91
Пескарь обыкновенный	Карповые	15	13	80	21	42
Пескарь свктоплавн.	Карповые	49	29	0	41	32
Плотва	Карповые	56	46	0	71	82
Подуст	Карповые	14	29	80	27	3
Ротан-головешка	Головешковые	0	0	0	7	8
Сазан	Карповые	1	0	0	0	0
Синец	Карповые	2	17	0	0	0
Сом	Сомовые	0	4	0	4	0
Судак	Окуневые	5	0	0	11	3
Уклейка	Карповые	79	67	80	77	79
Щиповка обыкновенная	Вьюновые	18	13	0	16	26
Щука	Щуковые	33	42	0	38	41
Язь	Карповые	26	54	0	29	36
Всего видов	35	29	23	10	30	25

При этом бычок-песочник на двух верхних участках (Пинский и Лунинецкий р-ны) входил в группу константных видов (коэффициент встречаемости ≥ 50). Представители остальных семейств были отмечены не на всех исследованных участках р. Припять.

Наиболее встречаемыми видами рыб были уклейка и окунь. Коэффициент их встречаемости на разных участках водотока колебался от 67 до 80 %, и от 46 до 91 % соответственно. Из отмеченных в р. Припять видов рыб на всех исследованных 5 участках константным видом была уклейка; на 4-х участках – елец и окунь; на 3-х – плотва; на 2-х – густера, лещ и ерш обыкновенный; и на одном участке константными были пескарь обыкновенный и подуст.

С другой стороны, наиболее редкими, отмеченными только на одном из участков оказались быстрянка и вьюн, а также три чужеродных вида – сазан, карась серебряный и колюшка трехиглая. На двух участках были выявлены горчак, ерш-Балона, карась золотой, сом, синец, а также чужеродный ротан-головешка.

Из перечисленных выше самых распространенных рыб 5 видов (плотва, уклейка, окунь, елец и подуст) оказались также и наиболее многочисленными, составлявших на каждом из участков в сумме от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ всего количества выловленной рыбы (табл. 2).

В целом общая доля понто-каспийских аутовселенцев в уловах колебалась от 4,42 % (в Лунинецком р-не) до 14,91 % (в Пинском р-не на р. Припять). Из них наибольшая численность (8,73 % общей численности выловленных рыб) отмечена для бычка-цуцика в р. Припять в Пинском р-не и бычка-песочника (7,85 %) в Мозырском р-не.

Таблица 2. – Видовая структура (% общей численности) молоди рыб в уловах на участках мелководий р. Припять (по районам)

Вид рыбы	Участок ЦИК (р. Припять)				
	Мозырь уч. 1	Петриков уч. 2	Житковичи уч. 3	Лунинец уч. 4	Пинск уч. 5
Белоглазка	0,19	0	0	0,05	0
Быстрянка	0	0	0	0,03	0
Бычок-гонец	4,27	5,88	2,87	1,59	2,09
Бычок-песочник	7,85	2,26	2,51	2,21	4,09
Бычок-цуцик	1,12	0,10	1,43	0,62	8,73
Вьюн	0	0	0	0,05	0
Голец	0,02	0,59	0	0,05	0,07
Горчак	0	0	0	0,05	0,22
Густера	9,01	0	0	5,00	9,84
Елец	10,17	13,33	31,18	3,87	0,87
Ёрш Балона	0,12	0	0	0,35	0
Ёрш обыкновенный	9,98	6,67	1,79	2,07	0,10
Ёрш-носарь	3,72	0,20	0	4,09	0,26
Жерех	1,21	0,29	0	0,08	0
Карась золотой	0,09	0	0	0	0,05
Карась серебряный	0,59	0	0	0	0
Колюшка трехиглая	0	0	0	0,03	0
Красноперка	0,12	0,10	0,36	0,21	1,47
Лещ	6,47	2,55	0	8,90	7,72
Линь	0,05	0,59	0	0	0,22
Налим	0,02	0,10	0	0,05	0,03
Окунь	9,13	16,86	0,36	10,82	11,31
Пескарь обыкновенный	1,59	0,29	2,51	0,54	7,65
Пескарь светлоплавниковый	9,74	1,76	0	5,09	2,72
Плотва	7,65	5,59	0	18,38	21,65
Подуст	0,83	10,98	54,12	1,80	0,17
Ротан-головешка	0	0	0	0,19	0,91
Сазан	0,02	0	0	0	0
Синец	0,17	2,94	0	0	0
Сом	0	0,20	0	0,08	0
Судак	0,09	0	0	0,35	0,05
Уклейка	10,90	19,31	2,87	23,87	11,65
Щиповка обыкновенная	2,82	1,47	0	6,11	5,17
Щука	0,99	3,63	0	2,64	1,83
Язь	1,07	4,31	0	0,83	1,13

В соответствии с достаточно высокой численностью на отдельных участках р. Припять песочник и цуцик входили в группу доминантных видов. Бычок-цуцик - в Пинском р-не (I_d 3.13), песочник – в Пинском, Лунинецком и Мозырском районах (соответственно I_d 2.78, 1.11 и 3.51) (табл. 3).

Таблица 3. – Индекс доминантности (по численности) понто-каспийских аутовселенцев на разных участках мелководий р. Припять

Участок ЦИК (р. Припять)	Бычок-песочник	Бычок-цуцик	Бычок-гонец
Мозырь (уч. 1)	3,51	0,05	0,75
Петриков (уч. 2)	0,66	<0,01	0,49
Житковичи (уч. 3)	0,50	0,29	0,57
Лунинец (уч. 4)	1,11	0,07	0,11
Пинск (уч. 5)	2,78	3,13	0,59

В целом по всем исследованным участкам р. Припять весьма существенная роль понто-каспийских аутовселенцев в уловах отмечена на нижнем участке водотока (в пределах Мозырского р-на), расположенного наиболее близко к Киевскому водохранилищу, откуда и происходит миграция этих видов на территорию Беларуси.

Далее вверх по течению численность чужеродных понто-каспийских аутовселенцев постепенно снижается и минимальных значений достигает в Лунинецком районе. На участке р. Припять в пределах Пинского района картина резко меняется: здесь доля аутовселенцев в уловах наибольшая и превышает таковую в Мозырском р-не. Данное превышение происходит за счет наибольшей численности здесь бычка-цуцика – 8,73 % всех выловленных рыб на данном участке. Значительна здесь также доля и песочника (4,09 %), уступающая только доле песочника в Мозырском районе (7,85 %). Данный факт может быть объяснен только тем, что в Пинске, как и в Мозыре, расположен порт, куда заходит и отстаивается речной транспорт, и вместе с транспортом сюда и попали данные виды рыб.

Участок р. Пина - ДБК - р. Мухавец. Анализ уловов молоди рыб на прибрежных мелководьях участка р. Пина – ДБК – р. Мухавец (всего 5

участков в пределах административных районов) показал наличие в нем 25 видов рыб, относящихся к 6 семействам (табл. 4).

Таблица 4. – Коэффициент встречаемости (V) молоди рыб в уловах на участках мелководий р. Припять (по районам)

Вид рыбы	Семейство	Участок ЦИК				
		р. Пина	ДБК			р. Мухавец
		Пинск уч. 6	Иваново уч. 7	Дрогичин уч. 8	Жабинка уч. 9	Брест уч. 10
Быстрянка	Карповые	0	0	0	4	0
Бычок-гонец	Бычковые	33	0	0	22	33
Бычок-песочник	Бычковые	40	50	17	30	17
Бычок-цуцик	Бычковые	27	0	0	0	0
Верховка	Карповые	0	0	0	9	0
Вьюн	Вьюновые	13	0	0	0	0
Горчак	Карповые	20	50	17	9	17
Густера	Карповые	33	0	17	43	0
Елец	Карповые	0	50	17	26	0
Ёрш обыкновенный	Окуневые	0	0	0	22	0
Жерех	Карповые	13	50	17	13	17
Карась серебряный	Карповые	0	0	0	0	17
Колюшка трехиглая	Колюшковые	0	0	0	39	17
Красноперка	Карповые	33	50	50	39	50
Лещ	Карповые	87	100	50	74	33
Линь	Карповые	0	0	0	9	17
Окунь	Окуневые	100	50	33	87	67
Пескарь	Карповые	0	50	0	38	17
Плотва	Карповые	100	50	50	78	50
Подуст	Карповые	87	0	0	0	0
Судак	Окуневые	0	0	0	9	33
Уклейка	Карповые	60	50	33	48	17
Щиповка	Вьюновые	47	0	100	22	17
Щука	Щуковые	20	50	33	57	33
Язь	Карповые	20	50	33	35	33
Всего видов	25	16	12	13	21	17

В сравнении с р. Припять на данном участке ЦИК отсутствовало 11 видов рыб: белоглазка, ротан, сазан, синец, сом, пескарь светлоплавниковый, карась золотой, ерш носарь, ерш Балона, голец и налим. С другой стороны, на данном участке отмечена верховка, не выявленная в р. Припять. Наиболее распространенным видом была плотва (встречалась на всех исследованных участках, и везде была константным видом). На всех участках помимо плотвы

были отмечены щука, окунь, язь, уклейка, лещ, красноперка, жерех, горчак и понто-каспийский аутовселенец – бычок-песочник. Помимо песочника на данном участке ЦИК были выявлены также бычок-цуцик (Пинский р-н) и бычок-гонец (Брестский, Жабинковский и Пинский р-ны). Практически на всех исследованных участках наиболее массовыми были плотва, окунь и лещ. В р. Пина эти три вида рыб в сумме по численности составили 72,3 % всей выловленной молодежи. В р. Пина значительна была также численность бычка песочника и бычка-цуцика (соответственно 5,5 и 4,8 %) (табл. 5).

Таблица 5. – Численность (%) молодежи рыб в уловах на разных участках мелководий ЦИК (в пределах Беларуси)

Вид рыбы	Участок ЦИК				
	р. Пина	ДБК			р. Мухавец
	Пинск уч. 6	Иваново уч. 7	Дрогичин уч. 8	Жабинка уч. 9	Брест уч. 10
Быстрянка	0	0	0	0,05	0
Бычок-гонец	1,44	0	0	1,50	9,56
Бычок-песочник	5,48	3,85	2,90	1,74	0,89
Бычок-цуцик	4,76	0	0	0	0
Верховка	0	0	0	1,79	0
Вьюн	0,58	0	0	0	0
Горчак	2,31	1,28	2,90	0,10	4,44
Густера	0,72	0	3,63	3,24	0
Елец	0	5,77	1,45	0,53	0
Ёрш обыкновенный	0	0	0	0,34	0
Жерех	0,43	3,20	0,72	0,24	0,89
Карась серебряный	0	0	0	0	2,67
Колюшка трехиглая	0	0	0	18,14	8,11
Красноперка	1,88	4,49	3,63	4,31	2,67
Лещ	17,17	18,59	20,29	6,97	9,89
Линь	0	0	0	0,19	1,78
Окунь	32,62	16,67	5,07	25,35	12,00
Пескарь обыкновенный	0	10,26	0	7,45	9,78
Плотва	17,46	16,02	20,29	15,05	25,33
Подуст	0,14	0	0	0	0
Судак	0	0	0	0,58	0,89
Уклейка	3,32	13,46	10,87	6,24	8,00
Щиповка обыкновенная	6,21	0	25,35	1,79	0,44
Щука	0,43	1,28	1,45	0,87	1,33
Язь	5,05	5,13	1,45	3,53	1,33

Наибольшая численность представителей семейства Бычковые была отмечена для бычка-гонца в р. Мухавец – 9,6 %. В целом общая численность этих понто-каспийских видов-аутовселенцев достигала 11,7 % в р. Пина и 10,5 % в р. Мухавец.

Заключение.

Анализируя распространение и долю понто-каспийских аутовселенцев в контрольных уловах молоди рыб на мелководных побережьях в пределах исследованного белорусского участка центрального инвазионного коридора (р. Припять – р. Пина – Днепроовско-Бугский канал – р. Мухавец), отмечено следующее.

1. Из 36 выявленных на белорусском участке ЦИК видов рыб, представляющих 10 семейств, отмечено 3 понто-каспийских аутовселенца из семейства Бычковые - бычок-песочник *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814), бычок-голец *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857) и бычок-цуцик *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814).

На участке в пределах бассейна Черного моря выявлены все 3 понто-каспийских аутовселенца, в пределах бассейна Балтийского моря – 2 (бычок-песочник и бычок-голец).

2. Среди самых распространенных видов рыб, выявленных на всех участках ЦИК, помимо красноперки, окуня и уклейки отмечен понто-каспийский аутовселенец, представитель семейства Бычковые – бычок-песочник.

3. Доля понто-каспийских аутовселенцев в уловах молоди рыб на разных участках ЦИК в пределах Беларуси колебалась от 2,9 % (уч. 8-Дрогичин) до 14,91 % (уч. 5-Пинск_{Припять}). Довольно существенной доля понто-каспийских аутовселенцев оказалась в уловах молоди на уч. 1-Мозырь, уч. 6-Пинск_{Пина} и уч. 10-Брест – соответственно 13,24 %, 11,68 и 10,45 %.

Большая доля понто-каспийских аутовселенцев в уловах молоди отмечена на участках, в пределах которых расположены речные порты - на р. Припять это речной порт Мозырь и речной порт Пинск, на р. Пина - речной порт Пинск,

на р. Мухавец – речной порт Брест (рисунок 1). Данный факт указывает на большое значение речных портов в процессе инвазии рыб.

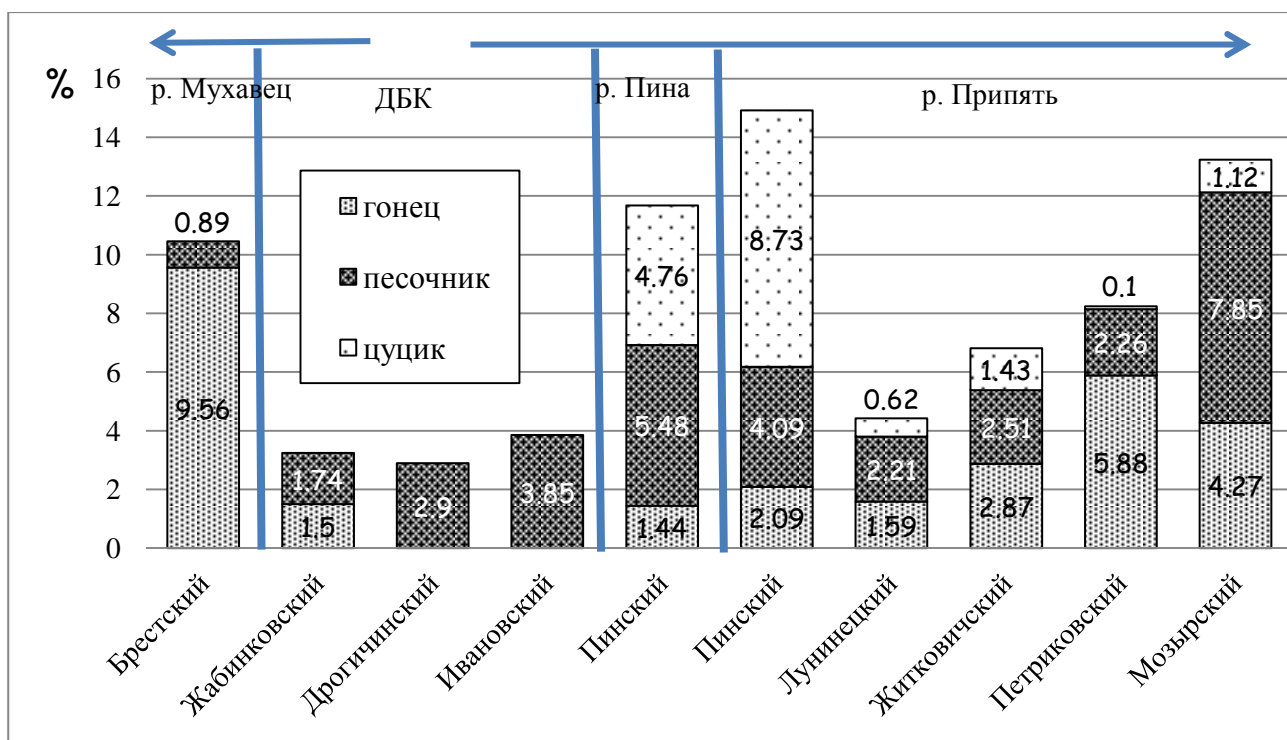


Рисунок 1. – Доля (% общей численности) чужеродных понто-каспийских видов-аутовселенцев в общем улове молодежи на разных участках ЦИК

4. Общая картина снижения доли понто-каспийских аутовселенцев в общих уловах молодежи рыб на прибрежных мелководьях белорусского участка ЦИК от Мозыря до Бреста (за исключением «портовых» участков) свидетельствует о самостоятельном расширении ареала понто-каспийских видов рыб из Киевского вдхр. (Украина) вверх против течения рек Припять и Пина, и проникновения их в водотоки бассейна Балтийского моря.

5. Наиболее высокая доля бычка-цуцика в уловах молодежи рыб отмечена на уч. 5-Пинск_{Припять} (8,73 %) и уч. 6-Пинск_{Пина} (4,76 %), в пределах которых расположен речной порт Пинск. Учитывая, что в пределах ДБК и в р. Мухавец данный вид не отмечен, а на остальных участках р. Припять его доля не превышает 1,43 % (на уч.3-Житковичи), можно предположить, что помимо самостоятельного расширения ареала, появления бычка-цуцика на белорусском участке ЦИК произошло также посредством непреднамеренного завоза его в акваторию порта Пинск речным транспортом.

6. Учитывая, что в р. Днепр на территории Беларуси помимо трех отмеченных нами на белорусском участке ЦИК понто-каспийских аутовселенцев установлено обитание еще 5-ти аутовселенцев (бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814), пугловка звездчатая *Benthophilus stellatus* (Sauvage, 1874), пухлощекая игла-рыба *Syngnathus abaster* Risso 1827, малая южная колюшка *Pungitius platigaster* (Kessler, 1859), черноморско-азовская тюлька *Clupeonella cultriventris* (Nordmann, 1840), а также принимая во внимание обитающих в Киевском вдхр. (Украина) бычка-головача *Neogobius kessleri* (Günther, 1961) и бычка-кнута *Mesogobius batrachocephalus* (Pallas, 1814) [11], в ближайшие годы следует ожидать появления этих видов рыб и на белорусском участке ЦИК.

Список использованных источников

1. Terlecki, J. White-eye bream, *Abramis sapa* (Pallas, 1811) – first record in Poland, in man-made Zegrzyńskie Lake / J. Terlecki // Acta Ichthyol. Piscat., 1990. – 22(2): 97–108.

2. Kakareko, T., Kobak J., Terlecki J., Hadowski M. External morphology and growth rate of white-eye bream *Ballerus sapa* (Cyprinidae, Teleostei) in a lowland dam reservoir on the lower Vistula River (Włocławski Reservoir, central Poland) / T. Kakareko, J. Kobak, J. Terlecki, M. Hadowski // Folia Zool., 2008. – 57(4): 435–451.

3. Гулюгин, С.Ю. Новые данные по расширению ареала бычков рода *Neogobius*: песочника *N.fluviatilis*, кругляка *N.melanostomus*, гонца *N.gymnotrachelus* / С.Ю. Гулюгин, Д.Ф. Куницкий // Калинингр. гос. техн. ун-т. Международная научно-техническая конференция. Гос. техн. ун-т Калинингр. - Калининград, 1999. – Ч.1 . – С. 5.

4. Danilkiewicz, Z. Racer goby *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857) Perciformes, Gobiidae – a new species in the ichthyofauna of the Baltic Sea / Z. Danilkiewicz // Kom. Ryb. 1996. – 2: 27–29.

5. Danilkiewicz, Z. Monkey goby, *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1811), Perciformes, Gobiidae – a new Pontic element in ichthyofauna of the Baltic Sea basin / Z. Danilkiewicz // Fragmenta Faunistica, 1998. – 41: 269-277.

6. Rizevsky, V. Michail Pluta, Andrei Leschenko and Inna Ermolaeva. First record of the invasive Ponto-Caspian tubenose goby *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) from the River Pripyat, Belarus / V. Rizevsky, M. Pluta, A. Leschenko, I. Ermolaeva // Aquatic Invasions, 2007. – Volume 2, Issue 3: 275-277.

7. Rizevsky, V. First record of the Ponto-Caspian stellate tadpole-goby *Benthophilus stellatus* (Sauvage) from the River Dnieper, Belarus / V. Rizevsky, A. Leschenko, I. Ermolaeva, M. Pluta // Bioinvasion Records. 2013. – Volume 2, Issue 2: 159-161.

8. Ризевский, В.К. Новый для фауны Беларуси вид рыб – пухлощечкая игла рыба *Syngnathus abaster* Risso, 1827 / В.К. Ризевский, М.В. Плюта, А.В. Лещенко, И.А. Ермолаева // Весці НАН Беларусі. Сер. біял. навук. 2011. – № 2. – С. 102-105.

9. Ризевский, В.К. Новые виды рыб в фауне Беларуси / В.К. Ризевский, М.В. Плюта, А.В. Лещенко, И.А. Ермолаева, И.В. Новик // Доклады НАН Беларуси. 2009. – Т. 53, № 3. – С.95-97.

10. Ризевский, В.К. Черноморско–азовская тюлька *Clupeonella cultriventris* (Nordmann, 1840) - новый понто-каспийский вид в фауне рыб Беларуси / В.К. Ризевский, А.В. Лещенко, И.А. Ермолаева, М.В. Плюта, А.П. Кудрицкая // Вести НАН Беларуси. Сер. Биол. наук. 2015. – Вып. 4. – С. 56-59.

11. Онопрієнко, В.П. Розповсюдження бичкових видів риb в середній частині басейну Дніпра та його приток / В.П. Онопрієнко // Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології. Матеріали VII Міжнародної іхтіологічної науково-практичної конференції. 10-13 вересня 2014 року, м. Мелітополь-Бердянськ, Україна. Херсон: Видавець Грінь Д.С. 2014. – С. 188-191