УДК 581.9 (470.6) (477)

К КРАСНОЙ КНИГЕ ПРИАЗОВСКОГО РЕГИОНА

© 2012 С.А. Литвинская, Ю.В. Бровко

ФГБОУ ВПО Кубанский государственный университет, г. Краснодар

Поступила 14.03.2012

В данной статье изложены результаты пятилетних исследований в литоральной полосе Восточного Приазовья. Дана оценка современного состояния популяций редких видов Восточной части Азовского побережья.

Ключевые слова: *Красная книга, редкие виды, Приазовский регион, литоральная зона.*

Приазовский регион включает Краснодарский край, Ростовской области Российской Федерации, Донецкая, Запорожская, Херсонская области, Автономная Республика Крым Украины. Восточное Приазовье отличается высоким уровнем биологического разнообразия и обилием редких видов. Вопрос сохранения биологического разнообразия на видовом и экосистемном уровне актуален, так как прибрежные зоны являются затронутыми антропогенной деятельностью: рекреация, курортное строительство, разведка и добыча углеводородов, пожары. Цель работы – выявление и изучение современного состояния представителей редкой флоры, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Краснодарского края, для внесения в Красную книгу Приазовского региона. В районе Восточной части Азовского побережья зарегистрировано 28 видов, занесенных в Красную книгу РФ в Красную книгу Краснодарского края (2007). Состояние практически всех видов угрожающее с резко сокращающейся численностью [1].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проводилась по программе исследований по изучению структуры биологического разнообразия флоры и мониторинга краснокнижных видов в прибрежной зоне Азовского моря в районе лицензионного участка ООО «НК «Приазовнефть» от косы Чушка до Куликовского гирла в вегетационный период с 2007 по 2011 г. Методы исследований: метод пробных площадей с фитоценотическим описанием сообщества (обилие, численность, проективное покрытие), картирование по проективному покрытию. Для редких видов учитывалось проективное покрытие, общая сомкнутость растительного покрова, численность особей, плотность популяции, возрастной спектр и распространение в Восточном Приазовье, семенная продуктивность. В литоральной полосе Восточного Приазовья нами было зарегистрировано и изучено шесть краснокнижных видов – *Glaucium flavum* Crantz, *Crambe maritima* L., *Euphorbia paralias* L., *Euphorbia peplis* L., *Eryngium maritimum* L., *Cakile euxina* Pobed.

Литвинская Светлана Анатольевна, д.б.н., зав. каф. геоэкологии и природопользования, e-mail: litvinsky@yandex.ru; *Бровко Юлия Владимировна*, преподаватель каф. геоэкологии и природопользования, магистрант, e-mail: aqvablue@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Мачок желтый – *Glaucium flavum*. Занесен в Красную книгу РФ (категория статуса 2), Красную книгу Краснодарского края («Уязвимый» – 2, УВ). Уязвимый европейско-средиземноморский литоральный стенотопный вид на северной границе ареала с сокращающейся численностью и ареалом [2]. В Восточном Приазовье *Glaucium flavum* распространен в литоральной полосе на приморских песках, галечниках, ракушечнике Азовского и Черноморского побережий. В 2010 году в Восточном Приазовье отмечены несколько ценопопуляций – в микрозаказнике «Подмаячное» и на косе Чушка.

Glaucium flavum является ассектатором литоральных фитоценозо и входит в состав качиморазнотравных сообществ (рис. 1), где произрастают и другие виды, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края: *Crambe maritima*, *Cakile euxina*, *Euphorbia peplis*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*.

Плотность особей на косе Чушка в 2004 г. составляла от 8 до 23 особей на 100 м^2. Было исследовано 100 особей мачка и установлено, что количество стеблей на одной особи от двух до семи, количество плодов на одном стебле max 204, в среднем 80–90 [1]. Плотность особей на косе Чушка в 2010 г. составляла 20–25 на 100 м^2, из них 12–15 – вегетативные. Распространение крайне неравномерное. Наибольшее количество особей сосредоточено в средней части косы. В 2010 г. было исследовано 30 особей мачка желтого на семенную продуктивность и установлено, что среднее количество генеративных побегов на одной особи 3–4, количество плодов на одной особи max 510 (в среднем 95–100), количество семян в одном плоде 92 (в среднем 74–76). Таким образом, в среднем количество семян на одной особи составляет 8300, однако точно подсчитать сложно, так как плоды созревают не одновременно, а в течение длительного периода времени. При этом в среднем 21% семян повреждены [3]. Ценопопуляция на косе Чушка не подвергается антропогенному воздействию. Популяция полночленная, имеются все возрастные группы, характеризуется обильной семенной продуктивностью.

Молочай бутерлак – *Euphorbia peplis*. Вид занесен в Красную книгу Краснодарского края («Находящийся под угрозой исчезновения» – 1Б, УИ). Ло-

кально встречающийся вид, произрастающий в зоне курортного освоения и высокой рекреационной нагрузки [4]. Гелиофит, ксеромезофит, псаммофит. Произрастает на песчаных и ракушечных субстратах в литоральной полосе Азовского побережья (коса Чушка, Вербяная коса, ст. Голубицкая, п. Пересыпь). Отличается узкой экологической пластичностью. Чрезвычайно быстро сокращает численность из-за рекреационного освоения пляжной зоны. На Вербяной косе в последние годы не фиксируется, так как однолетние виды самыми первыми реагируют на антропогенное вмешательство. На косе Чушка произрастает одиночными особями или маленькими группами, численность которых не превышает 30 особей. Полночленная ценопопуляция представлена в микрозаказнике «Подмаячное», где численность на 1 км литоральной зоны достигает 400 особей, плотность высокая (рис. 2).

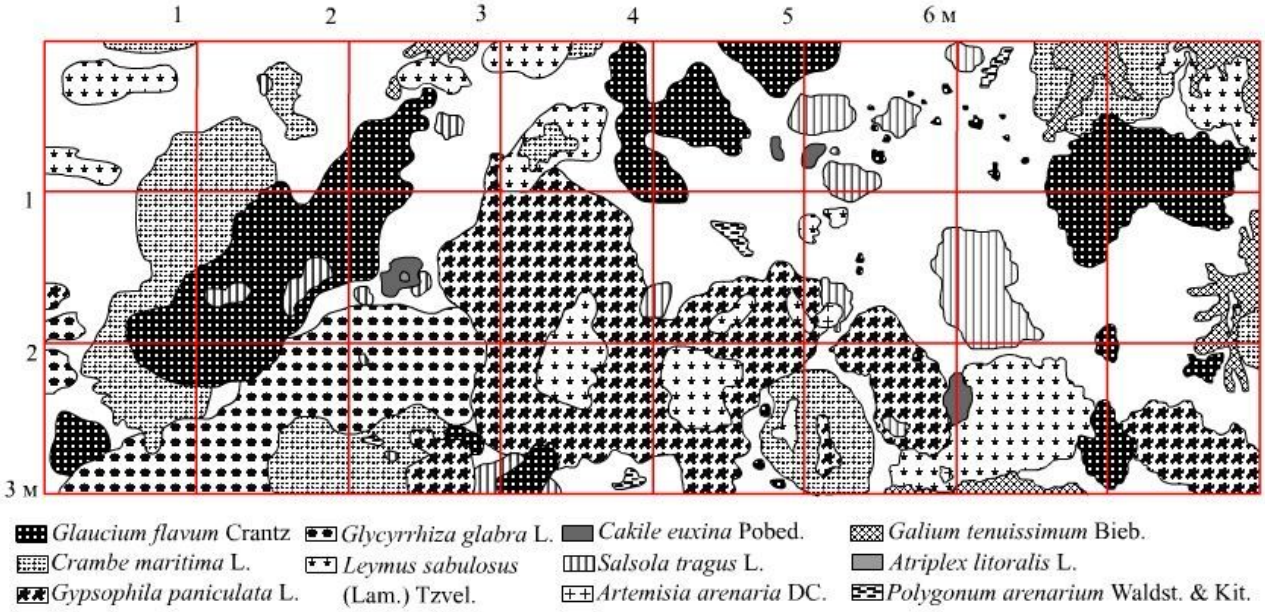

Рис. 1. Проективное покрытие сообщества с участием *Glaucium flavum* на косе Чушка

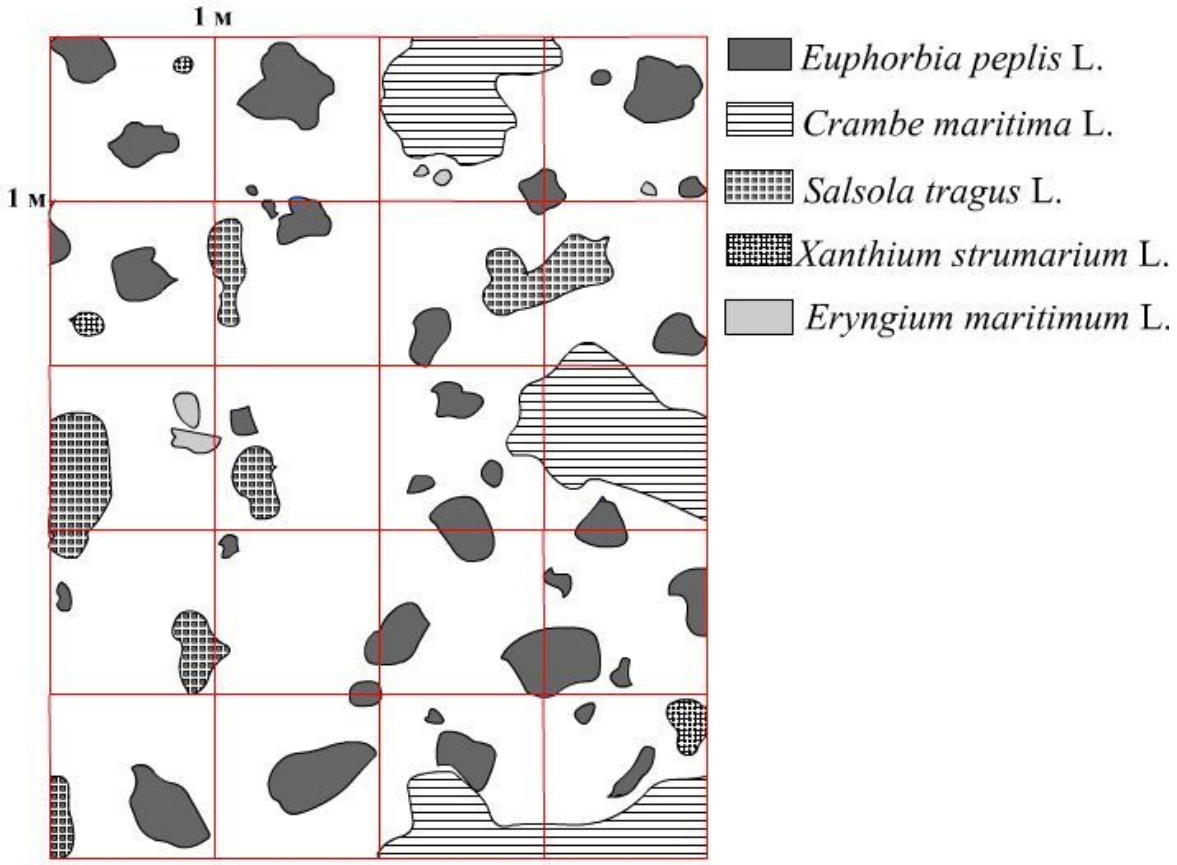

Рис. 2. Проективное покрытие сообщества с участием *Euphorbia peplis* в ур. Подмаячное

Молочай прибрежный – *Euphorbia paralias* L. 1753. Вид занесен в Красную книгу Краснодарского края («Уязвимый» – 2, УВ). Европейско-средиземноморский литоральный вид, произрастающий в зоне интенсивного рекреационного использования и сокращающий численность [5]. Гелиофит, ксеромезофит, гемикриптофит, псаммофит. Отличается узкой экологической пластичностью. Произрастает на песчаных субстратах в литоральной полосе Азовского и Черноморского побережий. *Euphorbia paralias* является ассектатором литоральных фитоценозов с доминированием *Leymus sabulosus* (рис. 3). В составе сообществ с *Euphorbia paralias* отмечены виды, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края: *Crambe maritima*, *Cakile euxina*, *Euphorbia peplis*, *Glaucium flavum*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias* в литоральных сообществах косы Чушка достигает высокой численности.

Сообщества с *Euphorbia paralias* на косе Чушка

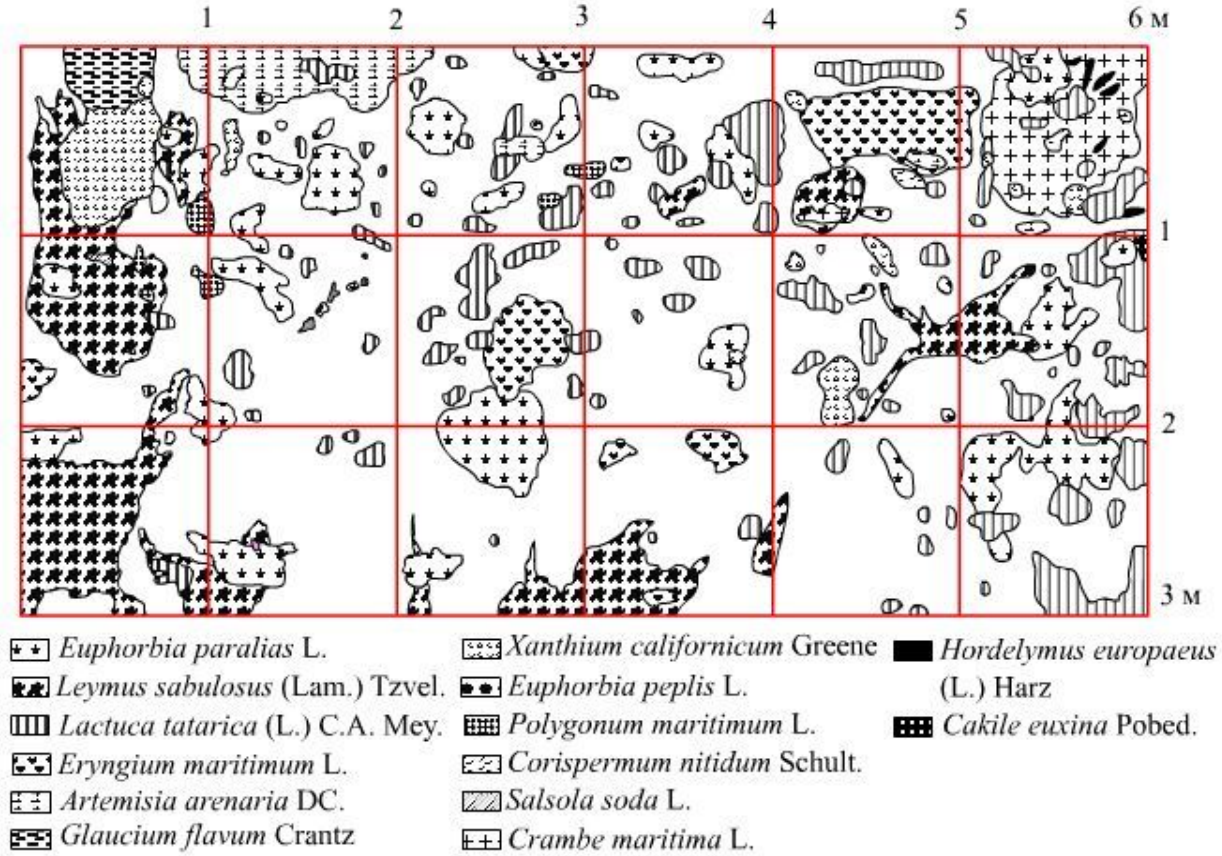

Рис. 3. Проективное покрытие сообщества с участием *Euphorbia paralias* на косе Чушка

не подвергаются антропогенному воздействию, произрастает пятнами, популяция полночленная, имеются все возрастные группы. Количество особей на 100 м^2 в среднем в оптимальных условиях произрастания составляет 5–6 [5], а на отдельных участках достигает более 200 особей (табл.1).

Катран морской – *Crambe maritima*. Вид занесен в Красную книгу Краснодарского края («Уязвимый» – 2, УВ). Средиземноморско-атлантический литоральный вид, произрастающий в зоне интенсивного рекреационного использования и хозяйственного освоения [6]. Литоральный псаммофильный вид. Ксеромезофит, гелиофит, гемикриптофит. Произрастает на приморских песках, ракушечниках Азовского и Черноморского побережий. Вид стенотопный.

На Вербяной косе популяция *Crambe maritima* сокращается в связи с усилением антропогенного воздействия: в 2008 г. – 1005 особей, в 2010 г. *Crambe maritima* отмечены только отдельные особи. В литоральной полосе ст. Голубицкой, п. Пересыпь, п. Кучугуры в районе рекреационной зоны *Crambe maritima* встречается крайне редко. Однако в районе порта у первого рукава р. Кубань со стороны ст. Голубицкой популяция *Crambe maritima* находится в хорошем состоянии, имеются все возрастные группы. *Crambe maritima* образует монодоминантные сообщества с участием другого ред-

Таблица 1. Плотность *Euphorbia paralias* в сообществах на косе Чушка

Вид	Количество особей на площади 100 м^2	Количество вегетативных особей	Количество генеративных особей
Участок 1 (литораль)	276	158	118
Участок 2 (литораль)	68	27	41
Участок 3 (литораль)	153	111	42

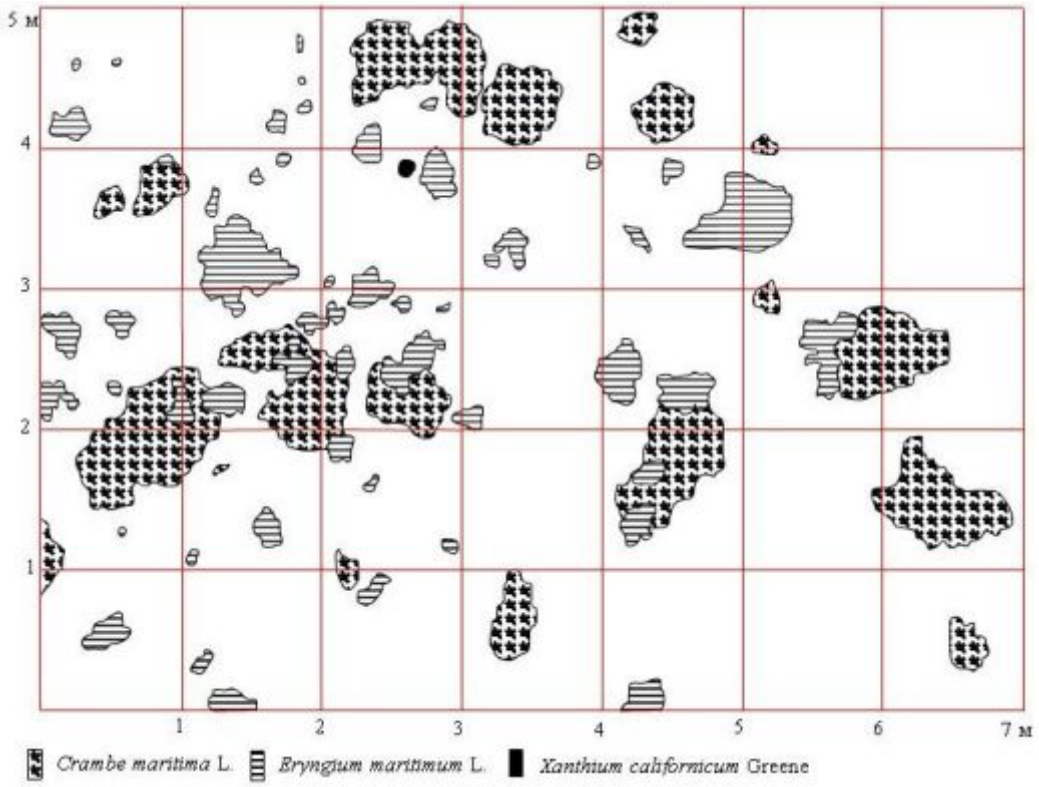

Рис. 4. Проективное покрытие сообщества с доминированием *Crambe maritima* и *Eryngium maritimum*

кого вида *Eryngium maritimum* (рис. 4).На косе Чушка сообществ с доминированием *Crambe maritima* не зарегистрированы, но катран является широко распространенным видом, входящим в состав леймусовых, качимо-разнотравных, солодковых и полынных сообществ.

Синеголовник морской – *Eryngium maritimum*. Вид занесен в Красную книгу РФ (категория статуса 2), Красную книгу Краснодарского края («Уязвимый – 2, УВ). Европейско-средиземноморский литоральный вид, имеющий узкую экологическую валентность, связанную со специфическими условиями произрастания. В систематическом отношении изолирован и составляет особую монотипную секцию [7]. Псаммофит, гелиофит. Произрастает на слабовсхолмленных дюнных склонах или выровненных косах из детритусового песка и ракушечника. На Вербяной косе популяция практически уничтожена при строительстве дороги и развитии нефтяного промысла. В 2007 г. было зарегистрировано в литоральной полосе Вербяной косы 460 видов, в 2008 г. – 386 видов. Сообщества *Eryngium maritimum* поражены *Cuscuta camprestris*. В литоральной полосе ст. Голубицкой, п. Пересыпь, косы Чушка в районе рекреационной зоны *Eryngium maritimum* встречается крайне редко. В зонах, не подвергающихся антропогенному влиянию, *Eryngium maritimum* входит в состав литоральных сообществ с доминированием *Leymus sabulosus, Artemisia arenaria, Crambe maritima.*

Горчица морская эвксинская – *Cakile euxina*. Вид занесен в Красную книгу Краснодарского края («Находящийся под угрозой исчезновения» – 1Б, УИ). Мезоксерофит, гелиофит, псаммофит. Устойчив к засолению [8]. Растет на приморских песках. На побережье Азовского моря еще в середине XX в. *Cakile euxina* была характерным и широко распространенным видом в литоральной зоне [9]. На момент исследований в 2010 г. вид существенно сократил численность, под воздействием антропогенной деятельности. Численность на Вербяной косе составила около 100 особей на 7 км литоральной полосы. В ст. Голубицкой в рекреационной зоне в 2011 г. отмечено 4 особи *Cakile euxina,* но ближе к порту, где пресс на прибрежную зону ниже, этот вид имеет высокую численность и представлены все возрастные группы. На косе Чушка *Cakile euxina* встречается довольно часто, на 16 исследованных пробных площадях отмечена с обилием sp – sol. Ценопопуляции на косе Чушка не испытывает существенного влияния деятельности человека в связи с отсутствием подъездных путей.

Резюмируя выше изложенное, для внесения в Красную книгу Приазовского региона рекомендуем виды, находящиеся в угрожаемом состоянии и быстрее других реагирующие на антропогенное нарушение природных литоральных экосистем Восточного Приазовья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Литвинская С.А., Постарнак Ю.А.* Сохранение биологического разнообразия – основа устойчивого развития прибрежных экосистем Азовского моря: Монография. Краснодар, 2007. 231 с.
2. *Литвинская С.А.* Мачок желтый – *Glaucium flavum* Crantz // Красная книга Краснодарского края (растения и грибы). Краснодар, 2007. С. 134–135.

3. *Литвинская С.А., Бровко Ю.В.* Состояние популяции *Glaucium flavum* Crantz на косе Чушка // Мат-лы XII междунар. конф. «Биологическое разнообразие Кавказа». Махачкала, 2010. С. 151–153.
4. *Литвинская С.А.* Молочай бутерлак – *Euphorbia peplis* L. // Красная книга Краснодарского края (растения и грибы). Краснодар, 2007. С. 180–181.
5. *Литвинская С.А.* Молочай прибрежный – *Euphorbia paralias* L. // Красная книга Краснодарского края (растения и грибы). Краснодар, 2007. С. 184–185.
6. *Литвинская С.А.* Катран морской – *Crambe maritima* L. // Красная книга Краснодарского края (растения и грибы). Краснодар, 2007. С. 163–164.
7. *Литвинская С.А.* Синеголовник морской – *Eryngium maritimum* L. // Красная книга Краснодарского края (растения и грибы). Краснодар, 2007. С. 251–253.
8. *Тимухин И.Н., Туниев Б.С.* Горчица морская эвксинская – *Cakile euxina* Pobed. // Красная книга Краснодарского края (растения и грибы). Краснодар, 2007. С. 167–168.
9. *Победимова Е.Г.* К познанию рода *Cakile* Mill. // Ботанические материалы гербария ботанического института имени В.Л. Комарова Академии наук СССР. Т. XV. Л.-М., 1953. С. 62–77.

FOR RED BOOK OF THE REGION PRIAZOVSKY

© 2012 S.A. Litvinsky, J.V. Brovko

Kuban State University, Krasnodar

In this article we presented the results of five years of research in the littoral zone of the Eastern Azov region. Assessed the current state of populations of rare species of the eastern part of the Azov Sea coast.

Key words: red book, rare species, Priazovsky region, littoral zone.

Litvinsky Svetlana Anatolevna, Doctor of Biology, e-mail: litvinsky@yandex.ru; *Brovko Julia Vladimirovna*, e-mail: aqvablue@mail.ru