

бинаций Од 100 x 2/20-01, Жулдыз x ИП6, Жулдыз x Steploe, Целин x Steploe, 85/80-6 x Steploe, Бастам x МК426 регенерационная способность была равна 0. Возможно, это связано со стадией дифференциаций зародыша.

Выводы

Скрещивая 34 гибридных комбинаций ярового ячменя первого поколения (F1), выделены 12 гибридов ячменя обладающие высокую скрещиваемость с Я *bulbosum* и 5 гибридов с высокой регенерационной способностью. В дальнейшем они будут использованы в массовом получении дигаплоидных растений.

Литература

1. Kuckuck H. K 1934, *Artkreuzungen bei Gerste. Der ZDchter* 6, 270-273'
2. Davis D.R. *The embryo culture of interspecific hybrids of hordeum / New Phytol.*, 59,2.9-1960,p.14
3. Subrahmaniy K.C., Kasha K. J; *Selective chromosomal elimination during haploid formation in barley following interspecific hybridization // Chromosoma(Berl)*, 1973,42:111-125
4. Symko S. 1969 *Haploid barley from crosses of Hordeum bulbosum 1. (2x) X H. vulgare (2x). Can. J. Genefreytol. II*, 602-608: *Plant Breed Abstr.* 1970, 40, 5047.
5. Лукьянюк С. Ф., Игнатова С. А. *Получение гаплоидов ячменя с помощью гаплопродюсеров // Методические рекомендации Одесса ВСГИ1988,*
6. Littlejohn G.M. et al. *Haploids in barley breeding South African journal of plant and soil* 5(3). -1988,-p158-160
7. Furusho M., Hamachi Y., Yoshida T. *Varietal difference in crossability between Japanese two-rowed barley and Hordeum bulbosum 1. /Japanese journal of breeding* 40 (4) 1990.411 -418
8. Ульянов А.Н и др.. *Молодежь и совр. наука Тез докл. II Республ.конф. мол. Исследов. 14-15 дек 1989, Кишинев с. 32*
9. Суриков И.М., Дунаева С.Е. *Элиминация хромосом при отдаленной гибридизации в семействе злаков и ее использование для получения гаплоидов//ж.Общая биология -1989.-50, №2.-с. 158-170*
- Ю.Сариев Б.С., Алимгазинова Б.Ш., Оразалиева Ж. *Получение исходного материала ячменя на основе гаплоидной технологии //Аналитический обзор, Астана 2004*
- И. Родина Е. А. и Долгоаршинных М.Г. *Способ сбора пьтцы многолетнего ячменя-H. bulbosum.*

Тркырым

Гаплоидты еамдпгп алудыц бiрfleH-бiр жолы бульбозум эдью Ол эдк арпаныц еншдшгш жогарылату селекциясында пайдаланылады. Эдютц тшмдшпн жогарылатудыц бiрнеше кездерi бар. Солардыц бiрi тозандандыру кезiндеп байлангыштыкжэне регенерациялык кабшетi бар будандарды иpiсrey. Жумыстыц нэтижесиде 34 буданныц шшен байлангыштыш жогары 12 будан, жэне регенерациялык кабшеп бар 5 будан белшген.

Summary

In article influence of hybrids on reception dihaploid using bulbosum method is shown. As a result of work from the investigated 34 hybrid combinations 12 have shown the hidhest percent setting seeds and 5 hybrids with high regeneration ability.

УДК 598.132: 591.526(574.5)

Г.Б.МУХТАР

О ВОЗОБНОВЛЕНИИ УЧЕТОВ СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ ЧЕРЕПАХИ, *AGRIONEMYS HORSFIELDI* (REPTILIA: TESTUDINIDAE) В КАЗАХСТАНЕ

(ДТП «Институт зоологии», Министерство образования и науки РК, г. Алматы)

В работе приводятся результаты кратковременных учетов среднеазиатской черепахи, Agrionemys horsfieldi (Gray, 1844) в некоторых районах основных промысловых массивов юго-востока и юга Казахстана, проведенные после пятилетнего перерыва. Данные, полученные по плотности рептилии, показывают, что, несмотря на снижение или полное отсутствие санкционированных заготовок в последнее десятилетие, численность вида в районах ее бывшего интенсивного промысла остается на низком уровне. Предполагается, что продолжение браконьерского изъятия черепахи, а также некоторые биологические особенности вида препятствуют успешному восстановлению промысловых популяций этой рептилии.

Среднеазиатская черепаха (*Agrionemys horsfieldi*) - одна из многочисленных и широко распространенных рептилий

Казахстана, имеющая большое хозяйственное значение. До последнего времени в Казахстане чере-

пах в больших количествах вывозили за границу, где они использовались в гастрономических целях, а также отлавливали для домашнего содержания и на корм для животных в зоопарках. В 1974 г. по Казахстану было заготовлено 127 тыс. голов черепах, в 1992 г. - 2 тыс., в 1994-1995 гг. соответственно 20 и 12 тыс. голов /1/. Большие объемы заготовок и использование одних и тех же территорий для промысла черепахи, характеризующейся к тому же очень медленным ростом, могут подорвать запасы вида. Поэтому регулярное слежение за численностью промысловых популяций *Agrionemys horsfieldi* и изучение их половозрастного состава наряду с другими вопросами биологии, имеют важное практическое значение для охраны и рационального использования этого промыслового вида. Судя по многочисленным сведениям зоологов, работников сельского хозяйства и самих заготовителей, численность этих животных за годы заготовок резко упала. Многолетние заготовки черепах на одних и тех же площадях крупными партиями и несоблюдение сроков отлова сильно подорвали их ресурсы. В условиях Казахстана оценка природных ресурсов среднеазиатской черепахи, исследование характера и степени воздействия антропогенного фактора на ее распространение, численность и биологические особенности составляют одну из основных задач зоологов - герпетологов [2].

В Казахстане учет численности среднеазиатской черепахи проводился регулярно с 1972 по 1998 г. сотрудниками Института зоологии: сначала З. К. Брушко, затем Р. А. Кубыкиным. В 2000 г. учеты не проводились в связи с отсутствием финансирования, а в последующем были совсем прекращены в связи с преждевременной кончиной Р. А. Кубыкина. Учитывая важность данной тематики Институт зоологии МОН РК в ноябре 2004 г. принял решение о продолжении исследований в рамках аспирантской темы «Среднеазиатская черепаха в Казахстане: распространение, численность, вопросы использования и охраны» (исполнитель Г. Б. Мухтар, научные руководители - д.б.н., профессор А.Ф. Ковшарь и к.б.н. Т.Н. Дуйсебаева). Большую помощь оказали также к.б.н. З.К. Брушко и мне лаборатории орнитологии М. А. Чирикова. Всем им автор выражает искреннюю благодарность.

Главной задачей первого этапа исследований по теме стало возобновление учетов численности среднеазиатской черепахи на основных промысловых массивах Южного и Юго-Восточного Казахстана с целью организации мониторинговых работ и дальнейшего контроля состояния промысловых популяций вида. Ограниченность денежных средств, короткий период активности черепах и неустойчивая весенняя погода не позволили в один сезон провести учетные работы на большой территории. Определение численности было начато нами на тех сравнительно небольших участках, где в последнее время шел наиболее активный их промысел, а именно на Кербулаксом массиве в Алматинской области, Арыском массиве в Южно-Казахстанской области и в нескольких районах и Жамбылской области.

Материалы и методы

В настоящей статье рассматриваются первые результаты выяснения плотности населения черепахи в Южном и Юго-Восточном Казахстане. Полевые работы проводили в апреле 2005 г. в Алматинской области, в мае 2005 г. в Южно-Казахстанской и Жамбылской областях. Апрельский выезд был совершен совместно с З. К. Брушко и М.А.Чириковой, в мае работа велась совместно с сотрудниками Чимкентского филиала «Охотзоопром», с сотрудником «Общества охраны амфибий и рептилий» Д. А. Бондаренко (г. Москва, Россия) и заместителем директора Узбекского зоологического объединения Е.А. Перегонцевым (г.Ташкент, Узбекистан).

Черепах учитывали на пеших и автомобильных маршрутах, при этом подсчитывались все встреченные особи с регистрацией перпендикулярных расстояний обнаружения от каждой из них до линии маршрута. Плотность населения черепахи вычисляли по формуле:

$$D = \frac{N}{2BL}; B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i^2; y_i = \frac{1}{L} \sum_{j=1}^L x_{ij}$$

i = 1

полосы, рассчитанная на основании полунормального распределения расстояний обнаружения; «у» - среднее арифметическое значение перпендикулярных расстояний обнаружения; «n» - число особей; «L» - длина маршрута; «D» - плотность населения.

Только в одном, самом первом учете (3 апреля 2005 г.) расчет плотности населения проводили по формуле Ю. М. Короткова (1967) /51: $X = a/v * y * 0,01$, где «X» - численность на 1 га, «a» - количество учетных черепах, «v» - длина маршрута в километрах, «у» - ширина маршрутов в километрах. Учеты проводились в первой и второй половине дня в часы наибольшей активности животных: в утренние часы с 10.00 до 12.00, днем с 14.00 до 16.00 при средней температуре воздуха 25°C, преимущественно в условиях солнечной безветренной погоды или наличии слабой облачности или слабого ветра. Общая протяженность маршрутов в семи пунктах обследования составила 32,4 км или в пересчете на площадь - 36,9 га. Всего было насчитано 327 черепах. Результаты учетов представлены в таблице 1.

Результаты и их обсуждение

На массиве Кербулак (Алматинская обл.) учеты проводились в 6 км севернее развилки дорог на Баканас и Талды-Курган (44°00'с.ш., 77°09'в.д., 740м н.ур.м.). Места обитания черепахи здесь представлены полупустынной, глинистой равниной с эфемерово-полынными растительными сообществами. На площади 2, 3 га было учтено 222 особи, что в пересчете на 1 га составило 8,8 особи (Табл. 1).

На Арыском массиве (Южно-Казахстанская обл.) черепаха учитывалась на трех участках: в 8 км ENE и 25 км SE пос. Ходжатагай (соответственно 42°03' с. ш., 68°18' в. д., 730 м. н. ур. м. и 41°56' с. ш., 68°29' в. д., 587 м н. ур. м.) и в окр. пос. Айгыршан (4Г35' с.ш., 68°29' в.д., 400 м н. ур. м.). Здесь среднеазиатская черепаха населяет слабоволнистые, супесчано-суглинистые или такыровидные равнины с эфемерово-полынными сообществами (*Poa bulbosa*, *Bromus tectorum*, *Carex physodes*, *Astragalus squarrosus*, *Papaver* sp., *Ferula asca-foetida* и др.). Кроме Арыского массива в Южно-Казахстанской области учетами также был охвачен участок подгорной, слабоволнистой, каменисто-суглинистой равнины в 15 км S г. Туркестан (43°09' с. ш., 68°12'в. д., 200 м н. ур. м.). Плотность черепахи в разных пунктах учета в Южно-Казахстанской области варьировала в достаточно узких пределах - от 1,58 до 8,6 ос./га (Табл. 1).

Таблица 1. Результаты учетов среднеазиатской черепахи в Алматинской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областях

| № | Дата и место учета | Длина маршрута, км | Площадь, га | Число учетных Черепаш | |
|----|---|--------------------|-------------|-----------------------|---------|
| | | | | всего | на 1 га |
| 1. | 03.04.2005, Алматинская обл., массив Кербулак | 20 | 2,3 | 222 | 8,8 |
| 2. | 05.05.2005, Южно-Казахстанская обл., Арыс-ский массив, 8 км ENE пос. Ходжатагай | 3,8 | 4,0 | 20 | 4,96 |
| 3. | 05.05.2005, Южно-Казахстанская обл., Арыс-ский массив, окр. пос. Айгыршан | 3,8 | 2,8 | 24 | 8,6 |
| 4. | 06.05.2005, Южно-Казахстанская обл., Арыс-ский массив, 25 км SE пос. Ходжатагай | 2 | 1,26 | 2 | 1,58 |
| 5. | 06.05.2005, Южно-Казахстанская обл., 15 км S г. Туркестан | 2 | 3,5 | 7 | 1,89 |
| 6. | 07.05.2005, Жамбылская обл., в 10 км к зап. от пос. Тогускен | 1,5 | 20,3 | 21 | 10,3 |
| 7. | 08.05.2005, Жамбылская обл., окр. ст. Луговая. | 2,3 | 2,7 | 2 | 0,72 |
| | Итого | 35,4 | 36,9 | 327 | 36,9 |

В Жамбылской области учеты проводились в 10 км к зап. от пос. Тогускен (43°53' с. ш.; 70°15' в. д., 1050 ч н. ур. м.), и на субпесчано-мелкобугристой равнине в окрестностях (окрестности ст. Луговая: 43°10' с. ш., 72°08' в. д., 1920 м н. ур. м.). Животные концентрировались на участках с эфемерами из *Astragalus*, sp., *Trigonella orthoceras*, *Koeipinia linearis*, *Dodartia orientalis* и др., которые составляли основу их питания. В районе пос. Тогускен была зафиксирована самая высокая плотность черепахи - 10,3ос./га. В окрестностях ст. Луговая, напротив, самая низкая - 0,7ос./га (Табл. 1).

В 2005 г. после 5-летнего перерыва в Казахстане были возобновлены учеты среднеазиатской черепахи. Определение численности было начато нами на тех сравнительно небольших участках, где в последнее время шел наиболее активный ее промысел.

Согласно литературным данным (Параскив, 1956) /6/, в середине прошлого века по правобережью среднего и нижнего течения р. Или (в том числе, в районе будущего промыслового массива Кербулак) в песках и глинистой пустыне насчитывали до 41 черепахи на гектар. В 1975-1976 гг. на массиве Кербулак плотность среднеазиатских черепах на маршрутах варьировала от 5.7 до 25.0 ос./га /11/. в 1979-1983 - от 0.5 до 24.2 (сред. 10.7-15.1) ос./га /8/, а двадцать лет спустя, в 1996-1999 гг. - средняя плотность поселений черепахи в этом же районе составляла уже только 6,2 ос./га /9/. Согласно данным наших кратковременных учетов, плотность черепахи на Кербулакском массиве составляет сейчас немногим больше - 8,8 ос./га.

Арысский массив - район длительного промысла черепахи, который был начат в конце 70-х гг. и наиболее интенсивно использовался до начала 90-х гг. прошлого века. Так, за 1976-1993 гг. в Казахстане общий объем заготовок составил около 1 096 300 голов (в среднем около 61 тыс. особей в год). Эти черепахи были собраны в основном с Лрысского массива. Плотность среднеазиатской черепахи на Арысском массиве в 1979- 1983 гг. составляла порядка 1.1-26.0 (сред. 12.1-15.7) ос./га /10/, а к 1996-1999 гг. снизилась почти в два раза и составляла в среднем только 6,2-7,3 ос./га /11/. По нашим предварительным подсчетам, плотность *Agrionemys horsfieldi* в разных учетных пунктах Арысского массива в мае 2005 г. колебалась в пределах 1,58 - 8,6 ос./га, что позволяет говорить о продолжении снижения численности вида.

В последнее десятилетие объемы санкционированных заготовок среднеазиатской черепахи на основных промысловых массивах Казахстана по разным причинам были снижены, а затем и вовсе прекращены. Тем не менее, успешному восстановлению естественных запасов этой рептилии до настоящего времени мешает не-санкционированное изъятие черепахи, в том числе местными браконьерами и заготовителями из соседних республик. Интерес представили данные, полученные нами для некоторых других районов Южно-Казахстанской и Жамбылской областей. Сравнение результатов наших учетов с данными конца 70-х-начала 80-х гг. прошлого века показывает, что численность вида за прошедшие 20-25 лет, по-видимому, существенно не изменилась. Так, численность вида в окрестностях пос. Шаульдер (ЮКО) никогда не была высокой: уплотненный (каменисто-суглинистый) грунт, местами представляющий щит, сильно разреженный травянистый покров, а также наличие засоленных участков, делают этот район малопригодным для обитания *Agrionemys horsfieldi*. В 1979 г. плотность рептилии здесь составляла всего 0,5-1,1 ос./га /12/, а в 1983 г. - 1,1-1,7 ос./га /13/. По нашим данным на май 2005 г. плотность среднеазиатской черепахи была примерно в тех же пределах, а именно - 1,8 ос./га.

В конце 70-х гг. З. К. Брушко и Р. А. Кубыкиным (1981) для массива песков Мойынкум и прилегающих районов была отмечена значительная неравномерность в распределении черепахи - от 1,0 для глинистых и щебнистых участков до 26-40 ос./га в старых саксаульниках, изобилующих норами грызунов /14/. По нашим данным, полученным, по крайней мере, для части этой территории, плотность населения черепахи, также варьирует, составляя 0,72 - 10,3 ос./га.

Таким образом, кратковременные учеты, проведенные нами в 2005 г. на основных промысловых массивах и в прилегающих районах Алматинской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областей позволяют предполагать, что, во-первых, на обследованных территориях среднеазиатская черепаха распространена по-прежнему крайне неравномерно; во-вторых, несмотря на снижение или полное отсутствие санкционированных заготовок в последнее десятилетие, численность вида в районах ее бывшего интенсивного промысла остается на том же низком уровне. Вероятно, что продолжение браконьерского изъятия черепахи, а также некоторые биологические особенности вида (в частности, длительность полового созревания), препятствуют успешному восстановлению промысловых популяций. Хотя данные, полученные в 2005 г. ввиду кратковременности проведенных работ, мы рассматриваем как предварительные, положительным следует считать сам факт возобновления работ по изучению численности среднеазиатской черепахи в Казахстане. Исследования в данном направлении будут продолжены.

Литература

1. Брушко З.К., Кубыкин Р. А. «Морфологические особенности среднеазиатской черепахи в некоторых популяциях Южного Прибалхашья», //изв. АН КазССР. Сер. биологическая, 1977, №3, с. 30-37.
2. Отчет по НИР лаборатории орнитологии по теме: «Численность среднеазиатской черепахи на юге Казахстана», Алматы., 1983г, 30с.
3. Челинцев Н. Г. Методы расчета плотности населения боровой и полевой дичи при маршрутном учете //Науч. -техн. прогресс в практику перестройки охот, хоз-ва. М., 1988.
4. Бондаренко Д. А. Распределение и плотность населения среднеазиатской черепахи в центральных Кызылкумах //Бюлл. МОИП. отд. биол, 1994 г. Т. 101, вып № 3, с. 26-35.
5. Короткое Ю.М. О численности степной черепахи (*Testudo horsfieldi* Gray) в Бадхызе 1987 /Зоол. журнал, 1967, т. 46, вып 12 с 1863-1864.
6. Параскив К. П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата: изд-во АН КазССР, 1956, 228 с.
7. Брушко З. К. Численность и перемещения среднеазиатской черепахи в Казахстане// Вопросы герпетологии. Л., 1977. С. 47-48.
8. Кубыкин Р. А. Плотность населения среднеазиатской черепахи в некоторых районах Алма-Атинской и Талды-Курганской областей//Экология, 1988. № 1. С. 80-83.
9. Отчет по НИР лаборатории орнитологии по теме: «Определение численности среднеазиатской черепахи в южном Прибалхашье (Алматинская, Талдыкорганская область) возможность ее хозяйственного использования », Алматы., 1996г, 10с.
10. Кубыкин Р. А. Среднеазиатская черепаха: учеты численности и ресурсы в Юго-Восточном Казахстане//Вопросы герпетологии. Киев: Наука, 1989. С. 127-128.
11. Отчет по НИР лаборатории орнитологии по теме: «Экологические основы управления популяции охотничье-промысловых животных Республики Казахстан», Алматы., 2002 г, 108с.
12. Кубыкин Р. А. Численность среднеазиатской черепахи в некоторых районах Чимкентской области (Казахстан)//Вопросы герпетологии. Л., 1985. С. 112-113.
13. Кубыкин Р. А. Численность среднеазиатской черепахи на юго-востоке Казахстана и некоторые проблемы ее промысла//Животный мир Казахстана и проблемы его охраны. Алма-Ата, 1982. С. 101-102.
14. Брушко З. К, Кубыкин Р. А. Численность среднеазиатской черепахи в некоторых районах Джамбул-ской области (Казахстан)//Вопросы герпетологии. Л., 1981. С. 24.

Тужырым

Бұл жамыста бес жылдық үзінділікке келіп отырған шығыс және оңтүстік Қазақстанның негізгі (промысловых) кейбір аудандарында ортаазия тасбакасына қысқа мерзімді санақ жұмысы жүргізілген. Рептилиидің тығыздығы алынған керсетуштер! бойынша, соңғы он жылдықта санкциялық дайындау толық жойылуына және темендеуше карамастан, тұр саны оның қарқынды промысла аударында сол темендеген калпында. Ортаазия тасбакасын заңсыз жолмен ұстау жалғастырылса, сонымен қатар кейбір биологиялық ерекшеліктер! осы рептилиидің қысқаша популяциясының қайта калпына келуше кедергі ролі мүмкін.

Summary

The paper presents the results of short-term calculation of the Central Asian Tortoise, *Agriemys horsfieldi* (Gray, 1844) in some regions of the main industrial areas of Southeastern and Southern Kazakhstan, carried out after five-year interruption. The data obtained show that in spite of decreasing or full cessation of the official storage of *Agriemys horsfieldi* during the last decade, a density of tortoise populations within the main industrial areas is still low. A continuation of out-law confiscation of the tortoise and some biological peculiarities of the species are suggested to be the main factors hindering a successful restoration of the industrial populations of that reptile.