

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА УГОДИЙ ДЛЯ ГОРНОГО ЗУБРА (*BISON BONASUS MONTANUS*) В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Т.Г. Ескина, С.А. Трепет, Л.А. Рудомаха

Впервые проблема обеспечения горных зубров (*Bison bonasus montanus* Raut. et al. 2000) пастбищным пространством возникла в середине 1980-х гг., когда их численность на Северо-Западном Кавказе превысила 1300 особей, а площадь ареала достигла 130 тыс. га (Зубр на Кавказе, 2003). Кормовая емкость зимовочных районов в пределах заповедника ограничивалась из-за многочисленных зим 800—900 особями, остальные 400—500 зубров частью постоянно обитали, а частью лишь зимовали в предгорных лесах за его границами. В результате массового браконьерства, в особенности распространенном на территории сопредельных с заповедником региональных заказников, численность зубров на Северо-Западном Кавказе в конце XX в. сократилась до 150 особей (Немцев, 1999; Трепет, 2003). В течение 2000-х гг. численность популяции зубров увеличилась до 500 особей, с 2007 г. наблюдаются миграции животных в оптимальные зимовочные угодья предгорий за пределы заповедника.

При дальнейшем росте численности всё большее значение для зубров, по-видимому, вновь будут приобретать сопредельные с заповедником предгорные лесные массивы, находящиеся в настоящее время в разобщенном ведомственном подчинении и практически не охраняемые. Оценка их значимости для зубров предполагает изучение, в первую очередь, кормовой емкости угодий. А.С. Немцевым (1988) в 1980-х гг. была проведена предварительная оценка кормовой значимости угодий в ареале зубров. Однако она не содержала количественных показателей и была выполнена только для лесных фитоценозов. Целью настоящего исследования стала разработка бонитировочной шкалы, позволяющей оперативно оценить качество лесных и луговых угодий и, соответственно, их природоохранную значимость для горного зубра. Шкала апробирована на примере Умпырского зимовочного района на территории заповедника и сопредельных лесов бассейнов рек Большой и Малый Сахрай, Куна, Ходзь, Бугунжа, значимых для обитания, в том числе, зимовки, зубров.

РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЙ И МЕТОДИКА

Исследования проводились в долинах рек Шиша, Киша на территории Кавказского заповедника и в сопредельных с ним долинах рек Куна, Сахрай в течение 2009—2010 гг.

Оценка запаса кормов проводилась на пробных площадях в 5-кратной повторности: 20×20 м в разных типах лесных фитоценозов и 16 м² – в луговых. Запас древесно-веточных кормов (ДВК) определялся для двух высотных пределов: до 50 см и от 50 см от уровня поверхности земли, на площадке

4×10 м; зимне-зеленых кормов (ЗК) – на 3-5 площадках 1×1 м. Запас ветоши на высокогорных лугах оценивался для участков с положительными формами мезорельефа, выдувных и выгrevных в зимнее время, на площадках 1×1 м в 3-5-кратной повторности. Общее число основных площадок в лесных фитоценозах – 65, в луговых фитоценозах – 35, число охваченных типов сообществ – 11. Для итоговой оценки запасов и их сравнения использовался сухой вес ДВК и ЗК. Наилучшими для зубров считаются зимние угодья с соотношением ДВК и ЗК, близким к 3,2:1 (Зубр на Кавказе, 2003).

Комплексная оценка качества угодий проводилась в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Инструкции...» (2000) и согласно Д.Н. Данилову (1966), по пятибалльной шкале, с использованием усредненных оценок типов охотничьих угодий и их экспликации:

$$СПКУ = (P_{(1)}S_{(1)} + P_{(2)}S_{(2)} + \dots + P_{(i)}S_{(i)})/S,$$

где СПКУ – средневзвешенный видовой показатель качества угодий; $P_{(1)}, P_{(2)}, \dots, P_{(i)}$ – средние оценки качества типов охотугодий; $S_{(1)}, S_{(2)}, \dots, S_{(i)}$ – площади соответствующих типов охотугодий; S – общая площадь оцениваемых угодий. Инвентаризация угодий проводилась по материалам лесоустройства.

При расчете кормовой емкости каждого типа угодий использовалась средняя норма сухого корма, съедаемого одним зубром в зимний период (около 2 т, по: Александров, Голгофская, 1965; Калугин, 1968; Немцев, Козырев, 1997; Зубр на Кавказе, 2003) и 30% общего запаса кормов в угодьях этого типа. При таком уровне использования кормов состояние пастбищ остается благополучным, соответствующим оптимальной плотности животных (Данилов и др., 1966; Голгофская, 1970). Кроме того, использовался разработанный нами пересчетный коэффициент доступности кормов для зубров в разных типах угодий (табл. 1). Для расчета шкалы оптимальных плотностей зубров для угодий разных классов бонитета были взяты данные по емкости обследованных типов фитоценозов с учетом условий многоснежной зимы.

Таблица 1

Пересчетные коэффициенты для оценки запасов зимних кормов с учетом их доступности для зубров в разных типах угодий

№	Типы угодий	Лимитирующие факторы	Коэффициент доступности
1	Буко-пихтарник ожиново- папоротниковый	Редко – буреломные и крутые участки склонов	0,7
3	Ольшаник лещиновый	Высокая полнота древостоя, заболоченность, каменистость, забереги, снег выше 50 см	0,5
4	Сосняк-горельник низовой	Повышенная захламленность леса, часто – крутые участки склонов	0,4

5	Субальпийский луг	Неравномерность залегания снегового покрова, непреодолимые снега на верхней границе леса	0,3
6	Альпийский луг	Неравномерность залегания снегового покрова, часто – крутые участки склонов, непреодолимые снега на верхней границе леса	0,3
7	Пихтарник субальпийский	Часто – крутые и буреломные участки склонов, снеговой покров выше 50 см	0,3
8	Сосняк овсяницевый	Высокая степень каменности и часто – скальные участки, крутые склоны	0,2
9	Пихтарник овсяницевый	Высокая степень каменности и часто – скальные участки, крутые склоны	0,2
10	Сосняк-горельник верховой	Очень высокая захламленность леса, практически непроходимая для животных, часто – крутые участки склонов	0,1
11	Березняк овсяницевый	Редко – крутые участки склонов, снеговой покров практически непреодолим для зубров - выше 1,5 м	0,1

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Наиболее богаты кормовыми ресурсами для зубров сукцессионные варианты лесной растительности: горельники, пойменные леса (табл. 2). Значительны запасы кормов и на субальпийских пестроовсяницевых лугах. Верховой горельник 10-летней давности более чем в 2 раза превышает по запасам эти типы угодий. Однако ДВК:ЗК наиболее близко к оптимальному лишь в низовом горельнике (2,2:1). Наиболее бедны запасами зимних кормов пихтарник овсяницевый и альпийские низкотравные луга, посредственны запасы в субальпийских пихтарниках и березняках, букняках папоротниковых. Соотношение ДВК:ЗК в них либо близко 1:1, либо смещено в пользу ЗК. Широко распространенные коренные сообщества буко-пихтарников ожиново-папоротниковых стоят на втором месте по запасам кормов: ДВК:ЗК здесь также на втором месте по близости к оптимальному (1,4:1).

Таблица 2

Запас зимних кормов в разных типах угодий (ц/га сухого веса)

№	Тип угодий	Высота над ур.м., м	ДВК		ЗК	ДВК:ЗК	Всего	Доступный в многоснежную зиму
			Побеги	Побеги + кора				
1	Сосняк-горельник верховой	1500	9,7	28,7	58,4	1:2	87,1	57,9
2	Сосняк-горельник низовой	1750	18,1	26,1	12,0	2,2:1	38,1	24,3

3	Ольшаник лещиновый	650	19,3	29,3	0,5	1:0	29,8	22,0
4	Буко-пихтарник ожиново- папоротниковый	1370	5,8	15,8	11,7	1,4:1	27,5	11,6
5	Букняк папоротниковый	880	3,2	11,6	9,7	1,2:1	21,2	11,3
6	Березняк овсяницевый	1550	3,9	7,9	8,0	1:1	15,9	6,5
7	Пихтарник субальпийский	1670	0,5	5,5	10,2	1:1,9	15,7	5,9
8	Сосняк овсяницевый	1800	2,4	5,4	10,3	1:1,9	15,7	4,0
9	Пихтарник овсяницевый	1660	4,2	4,2	5,8	1:1,4	9,9	0,0
10	Субальпийские пестроовсяницевые луга	1955	-	-	34,0	0:1	34,0	34,0
11	Альпийские низкотравные луга	1950	-	-	11,5	0:1	11,5	11,5

Рисунок 1 иллюстрирует снижение производительности фитоценозов на градиенте их высотного расположения. В малоснежную зиму наиболее благоприятными угодьями для горных зубров являются среднегорные леса, обильные кормом и предоставляющие убежище для животных в случае опасности. Приоритетными по доступности и запасам кормов здесь остаются нарушенные леса и буко-пихтарники ожиново-папоротниковые. В многоснежную зиму наиболее предсказуемы для животных луговые пастбища. Доступность кормов здесь не зависит от условий снежности. Наименее благоприятны для животных верхнегорные леса. Здесь запасы кормов, незначительные даже в обычную зиму, многократно сокращаются в многоснежье. Более того, они оказываются еще и недоступны в такие зимы.

В табл. 3 приводятся значения кормовой емкости угодий разных типов для горных зубров в условиях обычной (сумма осадков холодного полугодия 360 мм) и многоснежной зимы (продолжительность залегания снегового покрова выше 50 см в предгорьях более 20 дней).

На основе данных по емкости обследованных фитоценозов нами разработана шкала оптимальных плотностей горного зубра для угодий разных классов бонитета (табл. 4). В таблице приводятся локальные плотности для зимовок. В летний период средняя плотность зубров на всей территории должна быть ниже.

Таблица 3
Кормовая емкость угодий разных типов для горного зубра

№	Тип угодий	Допустимая плотность, особей/1000 га	
		в обычную зиму	в многоснежную зиму
1	Буко-пихтарник ожиново-папоротниковый	186,9	78,8
2	Сосняк-горельник низовой овсяницевый	148,0	94,4
3	Ольшаник лещиновый	144,7	106,8
4	Букняк папоротниковый	144,3	77,0
5	Субальпийский пестрововсяницевый луг	99,0	99,0
6	Сосняк-горельник верховой	84,6	56,2
7	Пихтарник субальпийский	45,7	17,2
8	Альпийский низкотравный луг	33,5	33,5
9	Сосняк овсяницевый	30,4	7,7
10	Пихтарник овсяницевый	19,2	0,0
11	Березняк овсяницевый	15,4	0,0

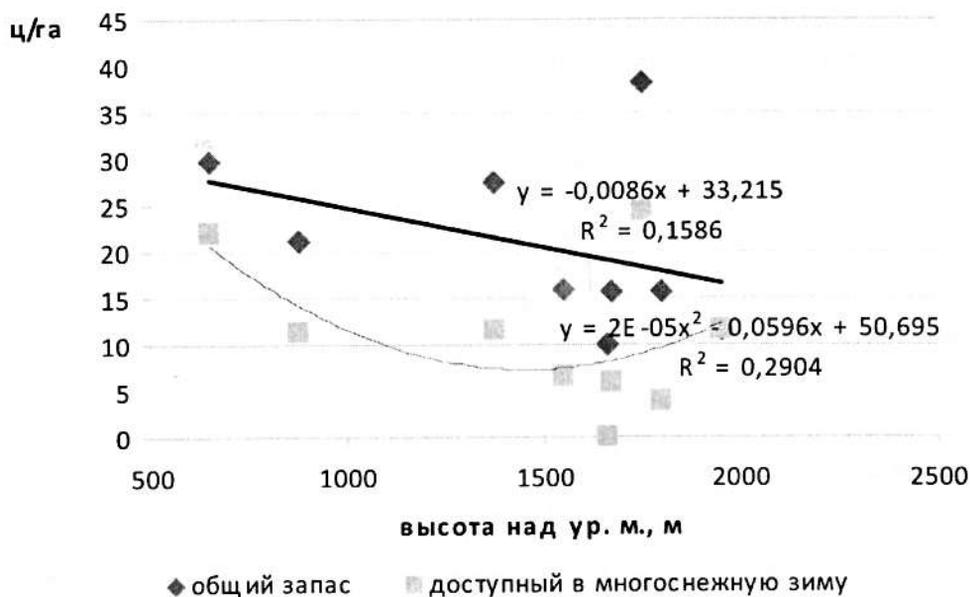


Рисунок 1. Зависимость запасов зимних кормов от высотного положения угодий

Таблица 4
Оптимальные плотности населения горных зубров

Бонитет	Плотность	Бонитет	Плотность	Бонитет	Плотность	Бонитет	Плотность
1-1,2	95,1-100	2,01-2,2	70,1-75	3,01-3,2	45,1-50	4,01-4,2	20,1-25
1,21-1,4	90,1-95	2,21-2,4	65,1-70	3,21-3,4	40,1-45	4,21-4,4	15,1-20
1,41-1,6	85,1-90	2,41-2,6	60,1-65	3,41-3,6	35,1-40	4,41-4,6	10,1-15,0
1,61-1,8	80,1-85	2,61-2,8	55,1-60	3,61-3,8	30,1-35	4,61-4,8	5,1-10,0
1,81-2,0	75,1-80	2,81-3,0	50,1-55	3,81-4,0	25,1-30	4,81-5	0-5,0

К *отличным угодьям* (1 класс бонитета) можно отнести субальпийские луга с доминированием пестрой овсяницы, переходные к альпийским низкогорным лугам, формирующиеся только на выгревных и выдувных участках, а также пойменные ольшаники из ольхи черной с густым подлеском из лещины и бересклета. К отличным угодьям мы относим и сукцессионные варианты лесной растительности – недавние вырубки, низовые горельники. Такие типы угодий характеризуются наибольшими запасами зимних кормов, доступных зубрам даже в условиях многоснежной зимы. Однако их площадь, как правило, весьма незначительна. Степень защищенности высокая. Оптимальная плотность зубров – 80-100 особей на 1000 га угодий.

Хорошие угодья (2 класс бонитета) – буково-пихтовые и буковые ожиново-папоротниковые леса. Степень защищенности лесов высокая. Площади обширны. Локальная плотность зубров может достигать 60-75 особей на 1000 га.

Удовлетворительные угодья (3 класс бонитета) – сукцессионные варианты лесной растительности, связанные с катастрофическими нарушениями, как правило, естественного происхождения – лавинники, верховые горельники, ветровалы. Степень защищенности высокая. Площадь таких угодий обычно незначительна. Оптимальная локальная плотность зубров в таких угодьях – 40-55 особей на 1000 га.

К *посредственным угодьям* (4 класс бонитета) можно отнести альпийские низкогорные луга и субальпийские пихтарники, а также, возможно, предгорные дубово-грабовые леса. Хотя запасы кормов здесь невысоки, а на лугах древесно-веточная составляющая совсем отсутствует, доступность их даже в многоснежные зимы остается высокой благодаря непродолжительному периоду залегания снега в предгорьях и на выдувных и выгревных участках в высокогорье. Защищенность угодий средняя. Оптимальная плотность зубров – 15-35 особей на 1000 га угодий.

Плохими угодьями (5 класс бонитета) являются сосняки, пихтарники и березняки овсяницевого. Защищенность угодий высокая, но доступность очень

низкая. Допускается мозаичное распределение животных при средней плотности не более 10 особей на 1000 га угодий.

К угодьям, непригодным для зимовки зубров, можно отнести: 1) ассоциации высокогорных лугов, не относящиеся к альпийским низкотравным и субальпийским пестроовсяницевым; 2) березняки рододендровые и кленарники верхней границы леса; 3) мертвопокровные леса и леса с густым колхидским подлеском; 4) все угодья в радиусе 2 км от поселков и других источников антропогенного беспокойства (кордоны, охотничьи домики, турбазы).

Оценка качества угодий Умпырского зимовочного района.

Общая площадь зимовочного района достигает 18 тыс. га. Зимой доступна для зубров $\frac{1}{3}$ угодий. Из них 87% - лесные пастбища. Высокогорные луга занимают $\frac{1}{4}$ территории района, но площадь доступных для зубров выдувов и выгревов составляет лишь 4%. В целом характер растительного покрова и бонитет зимних ключевых стадий зубров отражает табл. 5.

Таблица 5
Экспликация угодий Умпырского зимовочного района

Категории, типы и п/типы угодий	Площадь, га	% от всей территории	Бонитет
1 Лесные	5250	29	
1.1 Буко-пихтарники ожиново-папоротниковые	2375	13	2
1.2 Смешанные широколиственные леса	750	4	4
1.3 Ольшаники пойменные	375	2	1
1.4 Лавинное мелколесье	1625	9	3
1.4 Поляны среднегорные	125	1	3
2 Открытые	750	4	
2.1 Луга альпийские низкотравные	450	3	1
2.2 Луга субальпийские пестроовсяницевые	300	1	3
ВСЕГО доступных угодий	6000	33	
НЕПРИГОДНЫЕ	12000	67	
Скалы	1000	6	
Криволесья	1500	8	
Сосняки скальные	1000	6	
Пихтарники мертвопокровные и ельники	4750	26	
Луга на сев. склонах и крутизной выше 35°	3750	21	
Итого	18000		2.5

В целом качество угодий Умпырского зимовочного района для зубров можно оценить выше среднего, класс бонитета – 2.5. Согласно бонитировочной шкале оптимальная плотность животных в таких угодьях может составлять

зимой 65-70 особей/1000 га, а общее число зимующих зубров достигать 400 особей. В 1980-е годы, когда численность зубров в заповеднике была максимальной, число зубров в долине реки Умпырка составляло 270 особей, но пастбищная нагрузка превышала предельно допустимую. Это может объясняться тем, что площадь освоенных зубрами угодий в зимовочном районе оставалась ниже потенциально доступных. Исследования этого района зимой 2007-10 гг. показали, что новыми ключевыми станциями зубров стали альпийские луга, лавинники, ольшаники. Толчком к использованию лугов в качестве постоянных пастбищ могла послужить суровая зима 1987/88 года, когда часть животных не смогла спуститься в долину перед затяжными снегопадами. В ту зиму смертность была выше среди зубров, перезимовавших в лесу, а животные, оставшиеся в высокогорье, успешно дожили до весны на выгривных южных склонах, быстро освобождающихся от снега. Сейчас численность зимующих зубров в Умпырском зимовочном районе составляет около 100 особей.

Оценка качества угодий Уруштенского зимовочного района.

Включает лесные и луговые пастбища в междуречье рек Уруштен и Малая Лаба. Общая площадь лесных зимних пастбищ здесь оценивается примерно в 2 тыс. га, луговых – 200 га. Почти 80% территории не пригодны для зимовки животных. Это сосновые скальные леса (18%), березовое (11%) и кленовое (8%) криволесья, северные экспозиции склонов и крутые склоны (33%), скалы (6%), заросли рододендрона (4%). Остальные 20% имеют средневзвешенную оценку качества угодий 3.5 – ниже средней (табл. 6). Оптимальная плотность зубра в таких угодьях составляет 35-40 особей на 1000 га. Численность зимующих здесь зубров может достигать 90 особей.

Таблица 6
Экспликация зубровых пастбищ в Уруштенском зимовочном районе заповедника

Тип угодий	Площадь, га	% от всей территории	Бонитет
Букняк	769	8	3
Буко-пихтарник	503	5	3
Пихтарник	412	4	5
Ольшанник	280	3	4
Осинник	8	<1	4
Высокогорные луга	220	2	3
Итого	2192	22	3.5

Высокобонитетные для зимовки зубров лесные угодья в этом районе расположены за пределами заповедника, на территории Псебайского заказника

(табл. 7). непригодны для зимовки здесь также значительные площади лесов – около 42%. Однако общая площадь доступных угодий, качеством выше среднего (2.5), составляет около 22 тыс. га. Оптимальная плотность зубров в таких угодьях – 60-65 особей на 1000 га, численность может достигать 1400 особей. Таким образом, емкость предгорных лесов этого района за пределами заповедника в 15 раз превышает емкость заповедных пастбищ.

Таблица 7

Экспликация доступных для зубров лесных угодий в Псебайском заказнике

Тип угодий	Площадь, га	% от всей территории	Бонитет
Букняк средневозрастный	1013	3	4
Букняк старовозрастный (ожиново-папоротниковый)	9292	25	2
Буко-пихтарник ожиново-папоротниковый	4805	13	2
Ольшаник старовозрастный	1868	5	4
Дубово-грабовые	1633	4	4
Ольшаник молодняк	1135	3	1
Вырубки	661	2	1
Пихтарник	644	2	5
Осинник молодняк	78	<1	1
Осинник старовозрастный	602	2	4
Ильмовники	33	<1	1
Фруктарники	98	<1	3
Прогалины	48	<1	3
Итого	21910	59	2.5

Оценка емкости зимних луговых пастбищ зубров Бамбакского зимовочного района.

С учетом площади зимних лесных пастбищ в районе, составляющей около 5 тыс. га, можно считать оптимальной численность зимующих здесь зубров в 250-500 особей. Однако практически все животные уже 15-ю зиму держатся на высокогорных лугах хр. Солонцовый (Трепет, 2008).

Продуктивность альпийских низкотравных лугов хр. Солонцовый, являющихся зубровыми пастбищами, в настоящее время составляет в среднем 84 г/м². Общая площадь доступных зубрам участков лугов приближается к 4 км² или 400 га. Это склоны южной, юго-западной, юго-восточной, западной и восточной экспозиций, а также выположенные и пригребневые участки хр. Солонцовый, г. Дзювя, г. Бамбак, г. Киноэкспедиция.

Альпийские низкотравные луга могут выдерживать без ощутимых последствий пастбищную нагрузку с предельной плотностью зубров не более 90 особей/1000 га, что составляет всего 35-40 животных. Минимальная численность зубров здесь наблюдалась в 1998 г. и составила 68 особей, что соот-

ветствует нагрузке в 170 ос./1000 га. Максимальное число зубров зимовало на хр. Солонцовый в 2007 г., - 126 особей, и, соответственно, нагрузка составила более 300 ос./1000 га. Сейчас здесь зимует 100-110 животных, нагрузка превышает допустимую в 3 раза. Ее снижение последует вслед за миграцией зубров на зимовки за пределы заповедника, - в предгорные леса бассейнов рек Сахрай, Куна, Ходзь, Бугунжа.

Оценка емкости лесных угодий Кунского зимовочного района.

Включает леса охраняемого природного парка «Большой Тхач» и Гузерипльского лесхоза, на землях которого функционирует охотничье хозяйство РА «Элота». Общая площадь района составляет около 7300 га. По результатам инвентаризации пригодна для зимовки зубров примерно 70% территории (табл. 8). Из них 54% относятся к категории хороших и отличных угодий для зубров, причем большая их часть находится на территории охотничьего хозяйства. Угодья охраняемой территории, – природного парка, представлены преимущественно плохими по качеству угодий, 5 класса бонитета (всего таких угодий из доступных около 40%). Из-за неравномерного распределения хороших угодий зубры предпочитают зимовать в бассейне реки Куна. Летом они, наоборот, концентрируются на небеспокоимых человеком участках природного парка. В целом качество угодий Кунского района для зимовки зубров можно оценить близким к среднему, плотность зимнего населения зубров – в 45-50 особей на 1000 га, оптимальную численность – в 230-250 особей. В период высокой численности зубров в регионе Кунская группировка насчитывала около 250 животных. Сейчас число зимующих здесь зубров не превышает 30 особей (преимущественно самок с молодняком).

Таблица 8
Экспликация угодий Кунского зимовочного района

Категории, типы и п/типы угодий	Площадь, га	% от всей территории	Бонитет
I Лесные	4883	67	
1.1 Дубово-грабовые леса	197,1	3	
1.1.1 Дубово-грабовые леса молодняки	18	<1	1
1.1.2 Дубово-грабовые леса средневозрастные	60,5	1	5
1.1.3 Дубово-грабовые леса старые крутосклонные	118,6	2	5
1.1 Буково-пихтовые леса	4330	59	
1.2.3 Буково-пихтовые леса молодняки	86,9	1	1
1.2.4 Буково-пихтовые леса средневозрастные	94,7	1	5
1.1.1 Буко-пихтарники ожиново-папоротниковые	2425	33	2
1.1.2 Буко-пихтарники субальпийские, овсяницевые	1723	23	5
1.2 Осинники старые	47	1	4

1.3 Ольшаники	63	1	
1.4.1 Ольшаники молодняки	33	<1	1
1.4.2 Ольшаники средневозрастные	30	<1	5
1.4.2 Сосняки Горельники Низовые	29	<1	1
1.4.3 Сосняки Горельники Верховые	1	<1	3
1.5 Поляны	214	3	
1.5.1 Поляны среднегорные	177	2	3
1.6.2 Поляны верхнегорные	36,5	<1	
1.5.2 Тропы-просеки	2	<1	1
2 Открытые	179	2	
2.1 Луга альпийские низкотравные	56	1	3
2.2 Луга субальпийские пестровсянищевые	123	2	1
ВСЕГО доступных угодий	5062	69	
НЕПРИГОДНЫЕ	2273	31	
Скалы	300	4	
Дороги	32	<1	
Криволесья	488	7	
Сосняки скальные	681	9	
Буко-пихтарники мертвопокровные и колхидские	472	6	
Поляны субальпийские северной экспозиции	66	1	
Луга субальпийские и на сев. склонах, и выше 35 ⁰	234	3	
Итого	7335		3.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кормовая емкость угодий на Северо-Западном Кавказе для горных зубров определяется качеством и запасом кормов, их доступностью в зимний период, а также антропогенным беспокойством. Максимальная плотность зубров в угодьях I бонитета может достигать 100 особей на 1000 га. Лучшими угодьями являются лесные молодняки на вырубках, горельниках, в поймах рек, субальпийские пестровсянищевые луга, а также буково-пихтовые ожиново-папоротниковые леса. Исключаются из оценки качества угодий мертвопокровные и колхидские леса с густым подлеском, высокогорные луга северных склонов и верхнегорные криволесья. Разработанная шкала оптимальных плотностей для угодий разных классов бонитетов позволит в короткие сроки оценить значимость той или иной территории для сохранения вида и окажет помощь в экологическом обосновании повышения ее природоохранного статуса.

Оценка емкости угодий для зубров проведена для 4-х зимовочных районов заповедника, два из которых частично (Уруштенский) или полностью (Кунский) расположены за его пределами. В Умпырском районе оптимальная численность зимующих зубров оценивается в 400 особей. В Бамбакском районе, на высокогорных лугах хр. Солонцовый, зимует около 100 зубров, при этом

рассчитанное допустимое их число не должно превышать 40. В Уруштенском зимовочном районе предгорные лесные зубровые пастбища за пределами заповедника в 15 раз превосходят в производительности фитоценозы на территории заповедника (1400 и 90 особей). В Кунском районе кормовая емкость угодий бассейна реки Куна, – территории, не имеющей природоохранного статуса, в 2 раза превосходит емкость природного парка «Большой Тхач», а в целом здесь могут зимовать около 250 зубров.

Угодья бассейнов рек Куна, Малый и Большой Сахрай, Сахрай, Ходзь и Бугунжа представляют единую неделимую территорию обитания для группировки зубров, способной сформироваться за пределами северной границы Кавказского заповедника. Максимальная численность зимующих здесь зубров может составить более 1.5 тыс. животных, а на территории заповедника, с учетом предварительной оценки Кишинского района, – около 700—800 особей.

Таким образом, ориентировочная емкость всех зубровых пастбищ в заповеднике и его северной периферии может составить 2200—2300 особей.

ЛИТЕРАТУРА:

Александров В.Н., Голгофская К.Ю. Кормовые угодья зубров Кавказского заповедника // Труды Кавказского государственного заповедника. Вып. 8. Майкоп, 1965. С. 129-154.

Голгофская К.Ю. Рост населения диких копытных животных и состояние кормовых угодий Кавказского заповедника // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. Т.75 (4). 1970. С. 23-34.

Данилов Д.Н., Русанов Я.С., Рыковский А.С., Солдаткин Е.И., Юргенсон П.Б. Основы охотустройства. М., 1966. 327 с.

Зубр на Кавказе / Ред. Раутиан Г.С. М. – Майкоп: «Качество», 2003. 292 с.

Инструкция Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 04.05.2000 № 100 «По разработке проектов организации и ведения охотничьих хозяйств (охотустройство) в Республике Беларусь». Минск, 2000. 126 с.

Калугин С.Г. Восстановление зубра на Северо-Западном Кавказе // Труды Кавказского государственного заповедника. Вып. 10. М., 1968. С. 3-94.

Немцев А.С. Особенности биологии, охрана и пути использования популяции горных зубров Северо-Западного Кавказа // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: ВНИИ Охраны природы, 1988. 20 с.

Немцев А.С. Демографический мониторинг популяции зубров Кавказского заповедника // Известия Центра системных исследований Майкопского гос. технологического ин-та. Майкоп, 1999. С. 77-82.

Немцев А.С., Козырев М.В. Кормовая база зубров и перспективы роста их численности в Адыгее // Охрана природы Адыгеи. Майкоп, 1997. С. 127-129.

Трепет С.А. Современное состояние популяций некоторых крупных млекопитающих на Западном Кавказе // Перспектива – 2003: Материалы Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых: В 8-ми томах. Т. 4. Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2003. С. 66-72.

Трепет С.А. Особенности использования пространства аборигенными (*Bison bonasus caucasicus*) и восстановленными (*Bison bonasus montanus*) зубрами в зимний период в условиях Северо-Западного Кавказа // Зоол. журн. 2008. Т. 87. № 6. - С. 1-9.