

К ДИНАМИКЕ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СОПРЕДЕЛЬНОСТИ СЕВЕРНЫХ ГРАНИЦ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ И ПЯТИХВОЙНЫХ СОСЕН (*Pinus sibirica*, *P. pumila*) В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Д.Ф. Леонтьев, И.В. Кутателадзе

Иркутская государственная сельскохозяйственная академия,
п. Молодежный Иркутского района Иркутской области, Россия
ldf@list.ru

Особое значение кедровых лесов для промысловых животных тайги отмечалось многими авторами (Поварницын, 1944; Соколов, 1962, 1966; Красный, 1965, 1967; Парфенов, 1979; Леонтьев, 1981, 2003 и др.). Они являются наилучшими местообитаниями многих хозяйственно важных промысловых видов животных.

Соболь (*Martes zibellina* L., 1758) к началу 1960-х годов в основном достиг северного предела распространения, и это было связано с восстановлением границ его прежнего ареала. Особо значимыми для соболя остаются кедровники и заросли кедрового стланика. Граница ареала этого вида на северном пределе распространения проходит в регионе значительно выше северной границы распространения пятихвойных сосен (Атлас лесов..., 1973), уходя за полярный круг ($66^{\circ} 34'$), но не далее 70° с.ш. (Машкин, 2007). Колонок (*Martes sibirica* Pall., 1773) с первой половины XX века существенно потеснен сободем как его пищевой конкурент. Притом основные местообитания колонка располагаются вдали от кедровников и зарослей кедрового стланика. Взаимоотношения соболя с более мелкими кунными в проекции изменения границ распространения по нашим наблюдениям не прослеживаются. Из полуводных видов: северный предел распространения ондатры (*Ondatra zibethicus* L., 1766) связан с пределом произрастания бореальных лесов (70° с.ш.). У норки (*Neovison vison* Schreber, 1777) и выдры (*Lutra lutra* L., 1758) связь с кедровыми лесами и зарослями кедрового стланика не прослеживается. Американская норка, начиная с 1980-х годов, существенно расширила свой ареал в северном направлении (Леонтьев, 2012). В современности она постоянно обитает в изучаемом регионе, достигая широты в 63° . Северный предел распространения утрачивающей промысловое значение белки (*Sciurus vulgaris* L., 1758) связан с границей зоны тайги. Притом особо значимы для этого вида кедровники и ельники на северном пределе их распространения. С 1980-х гг., распространился на север региона и постоянно обитает барсук (*Melis leucurus* Hodgson, 1847). По р. Лена его обитание отмечается в современности до г. Киренск (58° с.ш.). Местообитания барсука по Лене и ее притокам – придолинные сосновые леса. Копытные животные: косуля (*Capreolus pygargus* Pall., 1773), кабарга (*Moschus moschiferus* L., 1758), изюбр (*Cervus elaphus* L., 1758) – после 1980-го года существенно расширили свой ареал в северном направлении (Леонтьев, 1981, 2012). Их современное распространение на север: 63° с.ш. у косули, 64° – у кабарги и 60° – у изюбра. В соседней Саха-Якутии ареал благородного оленя за последние 30–40 лет расширился в северо-восточном направлении (Степанова, Охлопков, 2009) и, как у косули, тоже достигает 60° с.ш. В настоящее время пределы распространения многих животных существенно сдвинулись на север (Леонтьев, 1981, 2012, 2013), в частности изюбра, для которого кедровники как местообитания тоже значимы. Притом, по Атласу лесов СССР (1973), северный предел участия в составе лесов кедр уходит по Енисею за полярный круг и, по мере движения на восток, возле Алдана опускается уже южнее 60° с.ш. Самое северное местопроизрастание кедрового стланика по Лене – возле устья Витима на его правобережье, несколько ниже 60° с.ш. (Атлас лесов..., 1973).

В основе отмеченного сдвига границ ареалов млекопитающих на север лежат антропогенные факторы, вызывающие глобальное изменение климата – потепление. Наряду с этим, несомненно, повлияла резкая эскалация с 1960-х гг. промышленных рубок лесов (Леонтьев, 1990) и оказывающие существенное воздействие в регионе лесные пожары.

**ON DYNAMICS AND RELATIVE CONTIGUITY OF NORTHERN BOUNDARIES
OF GAME ANIMALS' DISTRIBUTION AND DISTRIBUTION OF PINES WITH LEAVES
IN BUNDLES OF FIVE (*Pinus sibirica*, *P. pumila*) IN WESTERN SIBERIA**

D.F. Leontyev, I.V. Kutateladze

Irkutsk State Agricultural Academy, settlement Molodezhniy, Irkutskiy rayon,
Irkutskaya oblast, Russia
ldf@list.ru

The special significance of cedar forests for game animals of taiga was noticed by the majority of authors (Povarnitsyn, 1944; Sokolov, 1962, 1966; Krasniy, 1965, 1967; Parfenov, 1979; Leontyev, 1981, 2003 and others). They are the best habitats for the majority of economically important game species.

The sable (*Martes zibellina* L., 1758) to the beginning of 1960s has mainly reached its northern border of distribution, and it was connected with the recovery of its previous habitat area borders. Cedar forests and dwarf pine thickets are still of the great importance for the sable (*Martes zibellina* L., 1758) The species habitat area border at the northern boundary of distribution lies in the region significantly higher than the northern border of distribution of the pine-trees with five-needled buds (Forest Atlas..., 1973), crossing the polar circle ($66^{\circ} 34'$), but not further than 70° of the northern latitude (Mashkin, 2007). The Siberian weasel (*Martes sibirica* Pall., 1773) has been substantially forced out by the sable (*Martes zibellina* L., 1758) as its main feeding competitor since the first half of the XX century. Upon that the main habitats of the Siberian weasel (*Martes sibirica* Pall., 1773) are located far from the cedar forests and dwarf pine thickets. The relations of the sable (*Martes zibellina* L., 1758) with smaller mustelids (Mustelidae) are not traced in the projection of border change according to our data. Among semi-aquatic species: the northern boundary of distribution for the muskrat (*Ondatra zibethicus* L., 1766) is connected with the boundary of boreal forests (70° of the northern latitude). For the mink (*Neovison vison* Schreber, 1777) and the otter (*Lutra lutra* L., 1758) the connection with the cedar forests and dwarf pine thickets are not traced. The American mink (*Neovison vison* Schreber, 1777) has significantly broadened its habitat area towards the north beginning from 1980s (Leontyev, 2012). Nowadays it constantly inhabits on the research territory reaching the latitude of 63° . The northern boundary of distribution for the red squirrel (*Sciurus vulgaris* L., 1758) that loses its economical meaning is connected with the taiga zone boundary. Upon that the cedar forests and spruce forests are very significant for the species on the northern boundary of its distribution. The Asian badger has distributed and constantly inhabits the north of the region since 1980s (*Melis leucurus* Hodgson, 1847). Its habitat along the river Lena is nowadays denoted up to City of Kirensk (58° of the northern latitude). The places of habitat of the Asian badger (*Melis leucurus* Hodgson, 1847) along the river Lena and its flows are valley pine forests. The hoofed animals: the Siberian roe deer (*Capreolus pygargus* Pall., 1773), the Siberian musk deer (*Moschus moschiferus* L., 1758), the Manchurian wapiti (*Cervus elaphus* L., 1758) have broadened its habitat area to the northern direction after 1980s (Leontyev, 1981, 2012). Their contemporary distribution to the north: 63° of the northern latitude for the Siberian roe deer (*Capreolus pygargus* Pall., 1773), 64° – for the Siberian musk deer (*Moschus moschiferus* L., 1758) and 60° – for the Manchurian wapiti (*Cervus elaphus* L., 1758). In the Republic of Sakha (Yakutiya) the habitat are of the red deer (*Cervus elaphus*) благородного оленя have broadened for the last 30–40 years to the north-western (Stepanova, Okhlopkov, 2009) and reaches, as for the Siberian roe deer (*Capreolus pygargus* Pall., 1773), 60° of the northern latitude. Nowadays the boundaries of distribution for the majority of animals have substantially shifted to the north (Leontyev, 1981, 2012, 2013), for the Manchurian wapiti (*Cervus elaphus* L., 1758) in particular. For him cedar forests are very important. Upon that, according to the Forest Atlas of the USSR (1973), the northern boundaries of cedar occurrence in the forests goes along Yenisey crossing the polar circle and while moving towards the east, near Aldan, it lowers to the south of 60° of the northern latitude. The furthest northern territory where dwarf pine thickets grow along the river Lena is near the estuary of the river Vitim, on its right bank, a little lower than 60° of the northern latitude (Forest Atlas..., 1973).

There are anthropogenic factors that lie in the basis of the habitat area border shifts to the north and evoke the global change of climate – the global warming. Besides, a sharp escalation of the industrial deforestation since 1960s (Leontyev, 1990) and forest fires in the region have significant impact on the shift.