

Ниemi М. (1), Нюкянен М.(1), Биард В. (1), Куркилахти М (2), Куннасранта М. (1)

**Факторы времени и окружающей среды, влияющие на линьку озерной кольчатой нерпы (*Phoca hispida saimensis*)**

(1) Университет Восточной Финляндии, Финляндия

(2) Институт природных ресурсов Финляндии, Хельсинки, Финляндия

У нерпы происходит ежегодна линька, которая является энергоемким периодом. Теплая температура является благоприятным фактором во время линьки, поэтому нерпа перебирается на ледяные или грунтовые поверхности и неохотно находится в воде. Сайменская кольчатая нерпа (*Phoca hispida saimensis*) – вид, которому грозит исчезновение, обитающий в юго-восточной Финляндии. Сегодняшняя популяция Сайменской нерпы насчитывает около 400 особей, которые живут в непосредственной близости от человека. У Сайменской нерпы ежегодная линька происходит весной, преимущественно на грунтовой поверхности. Туристы также преимущественно наблюдают на нерпами в период линьки. Однако долгосрочное влияние возможного беспокойства животных трудно оценить без понимания фенологии линьки. В настоящей работе мы оценили продолжительность цикла и влияние на него экологических условий, используя фотографии линяющих нерп, сделанные фото-ловушками, а также наблюдения с помощью цифровых камер в 2017-2019 гг. Исследование проводилось в центральной части Сайменского озера в бассейне Пихляявеси, в котором обитает около 32% оценочной популяции Сайменской нерпы. Было проведено моделирование ежедневного количества выбравшихся на твердую поверхность животных (N = 135) с учетом экологических переменных (максимальная температура воздуха, продолжительность светового дня, среднее количество осадков и толщина льда) и используя обобщенные аддитивные смешанные модели. Пик периода линьки приходится на конец мая и, главным образом, зависит от долготы светового дня. Количество подсчитанных нерп увеличивается с ростом температуры воздуха до примерно 15о С. Изменение климата может оказывать неблагоприятное воздействие на фенологию и характер линьки, а ее длительность может иметь более критическое значение для охраны животных, чем предполагалось ранее. Дальнейшие исследования должны фокусироваться на изучении уровня беспокойства в этот период.

Niemi Marja (1), Nykänen Milaja (1), Biard Vincent (1), Kurkilahti Mika (2),  
Kunnasranta Mervi (1)

**Timing and environmental factors affecting the moult of lacustrine ringed seal (*Phoca hispida saimensis*)**

(1) University of Eastern Finland, Finland

(2) Natural Resources Institute Finland, Helsinki, Finland

Seals undergo an annual moult which is an energetically costly period. Warm temperature is beneficial during the moult, and therefore seals haul out on icy or terrestrial platforms and are reluctant to enter the water. Saimaa ringed seal (*Phoca hispida saimensis*) is an endangered lacustrine subspecies of ringed seals living in South-eastern Finland. The current population estimate of Saimaa ringed seal is some 400 individuals, and the seals live in proximity to humans. Saimaa ringed seals undergo annual moult in spring, mostly on terrestrial platforms. Most seal watching tourism is also focused around this time period as the seals are more easily observed during the moult. However, the long-term consequences of the possible disturbance of seal watching activities during the moult are difficult to estimate without understanding the moulting phenology. Here, we estimated the timing of the moult and whether it is affected by environmental conditions using photographs of moulting seals collected by camera traps and digital camera surveys in 2007-2019. The study was carried out in central Saimaa, Pihlajavesi basin, which holds ca. 32% of the estimated Saimaa ringed seal population. Daily counts of hauled out seals (N = 135) were modelled with environmental variables (maximum air temperature, day length, average rainfall and ice thickness) using generalized additive mixed models. The peak moult occurs from mid to end of May and is mostly affected by day length. The seal count increased with air temperature until reaching ca. 15 oC. Climate change may have unfavourable effects on the moulting phenology and patterns, and the period may be more critical than previously anticipated for the conservation of the species conservation. Further research should focus in investigating the level of disturbance during this period.