



SBB-2023

14-я Международная школа молодых ученых

«Системная Биология и Биоинформатика»

22-26 мая 2023, ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

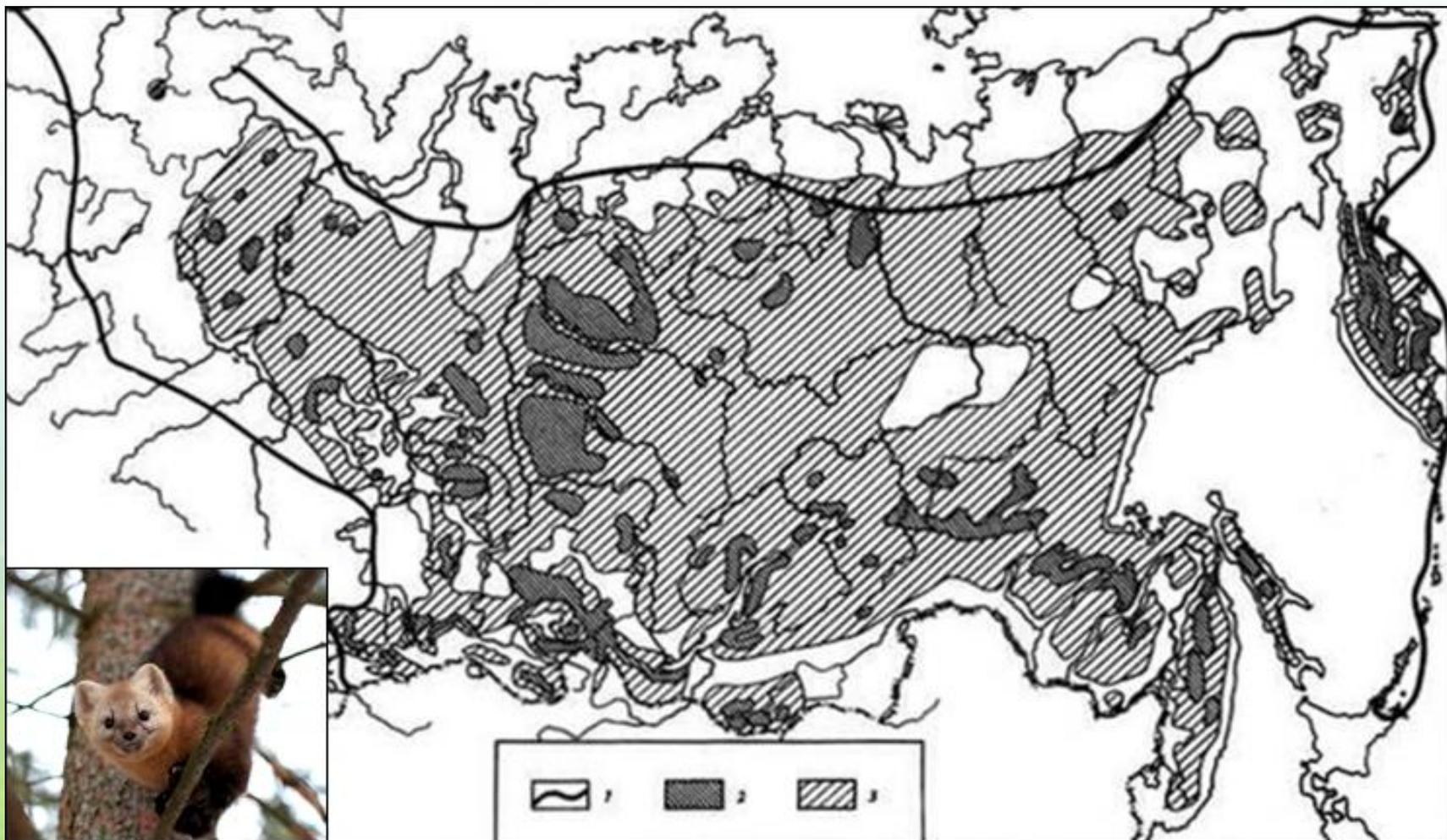


Мониторинг аллельного состава микросателлитных локусов Ma3 и Mer041 в субпопуляциях соболя (*Martes zibellina* Linnaeus, 1758) Среднего Приамурья

Брыкова А.Л., Родимцева Д.В.
Институт комплексного анализа региональных проблем
ДВО РАН, г. Биробиджан



**Мозаичный ареал соболя (*Martes zibellina*),
сформировавшийся к 30-м годам XX в.
(по В.В.Тимофееву, А.А. Насимовичу, 1974)**



1 - границы прежнего естественного ареала,
2 - результат истребления вида,
3 - границы восстановленного ареала

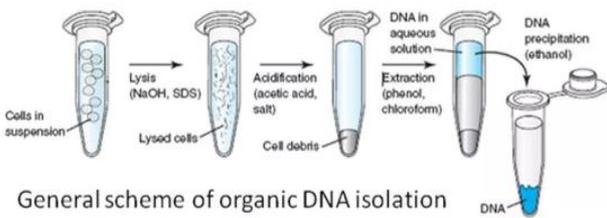
Цель – мониторинг аллельного состава микросателлитов соболя Среднего Приамурья по материалам охотничьих сборов сезонов 2011/2012 – 2021/2022 гг.

Материалы:

Субпопуляции	Количество животных									
	N	Количество животных в отдельные охотничьи сезоны								
		11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	17-18	19-20	20-21	21-22
Левобережье р. Амур										
I «Маган»	148	–	14	21	51	–	–	43	19	–
II «Сутырь»	181	–	51	30	35	30	–	–	–	35
III «Каменушка»	168	19	15	49	–	34	–	–	31	20
Правобережье р. Амур										
IV «Сихотэ-Алинь»	123	–	30	28	–	16	23	26	–	–
Суммарно	620	19	110	128	86	80	23	69	50	55

Этапы и методы:

Выделение ДНК



Aljanabi S.M., ... (1997)*

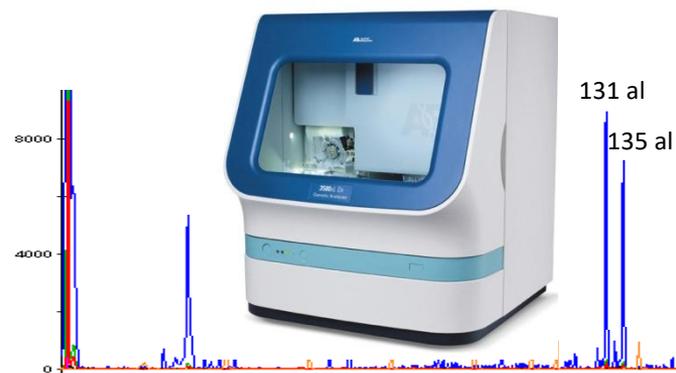
Амплификация

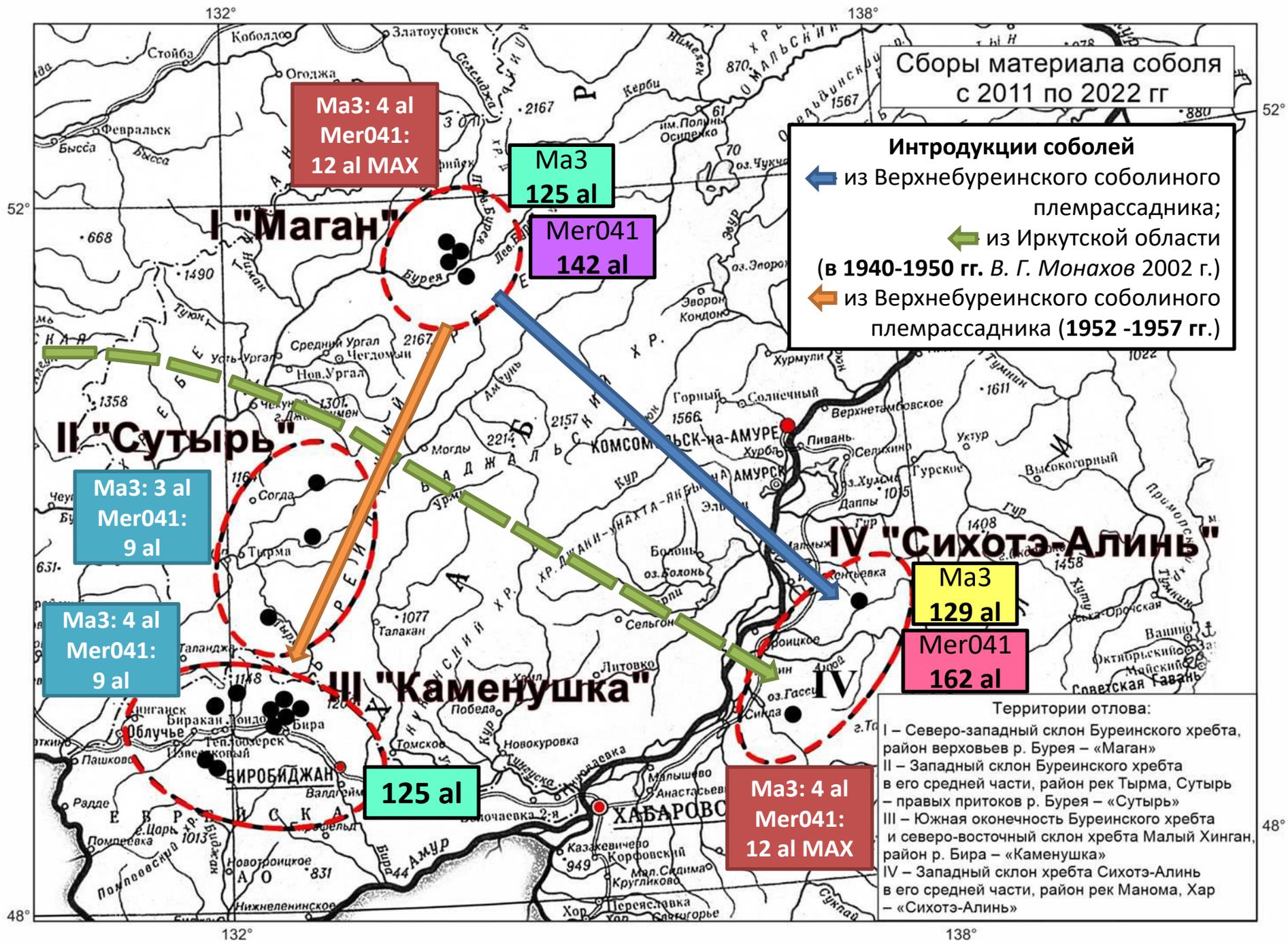


F: AATACTGAAGGGCAAAAACC
R: GGAGTCTGCTTGTCCTCTC

Каштанов С.Н., ... (2010)*

Фрагментный анализ





Сборы материала соболя с 2011 по 2022 гг

Интродукции соболей

- ← из Верхнебуреинского соболиного племрассадника;
- ← из Иркутской области (в 1940-1950 гг. В. Г. Монахов 2002 г.)
- ← из Верхнебуреинского соболиного племрассадника (1952 -1957 гг.)

Ma3: 4 al
Mer041: 12 al MAX

Ma3 125 al

Mer041 142 al

Ma3: 3 al
Mer041: 9 al

Ma3: 4 al
Mer041: 9 al

125 al

Ma3 129 al

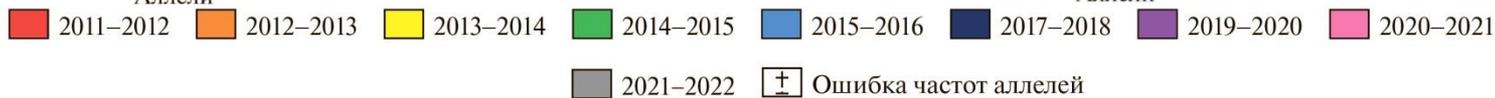
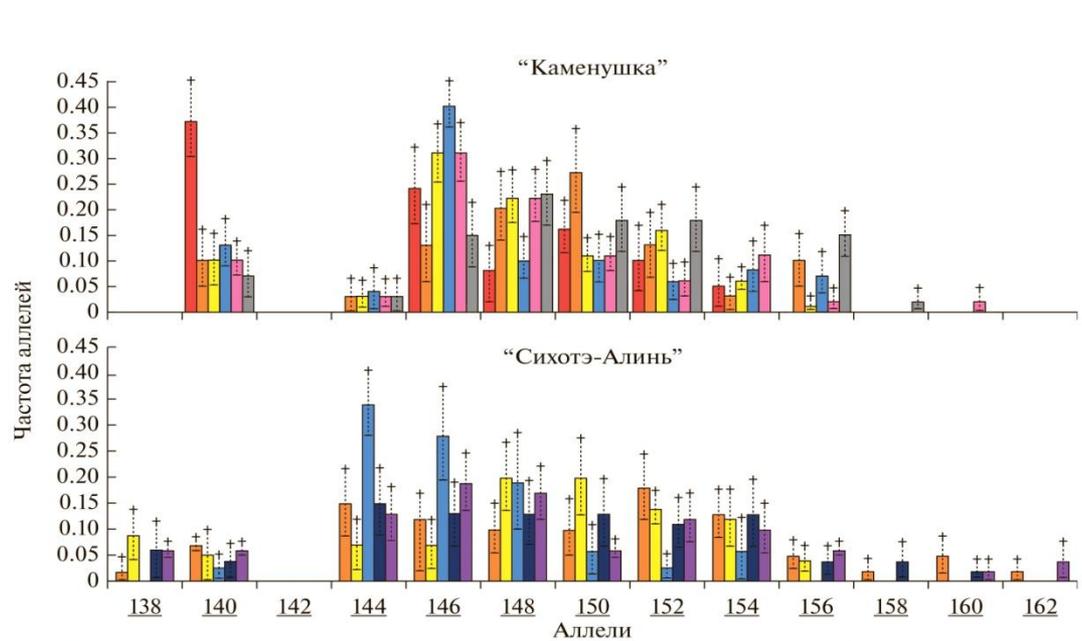
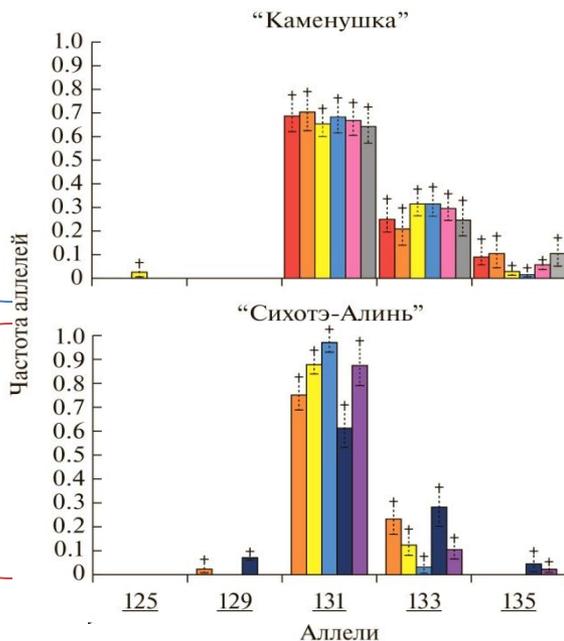
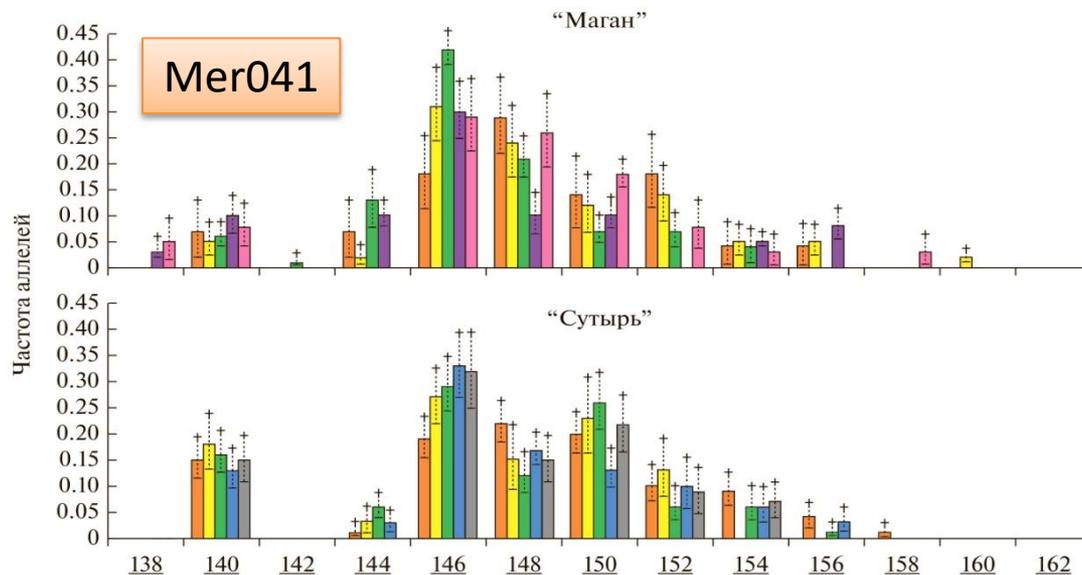
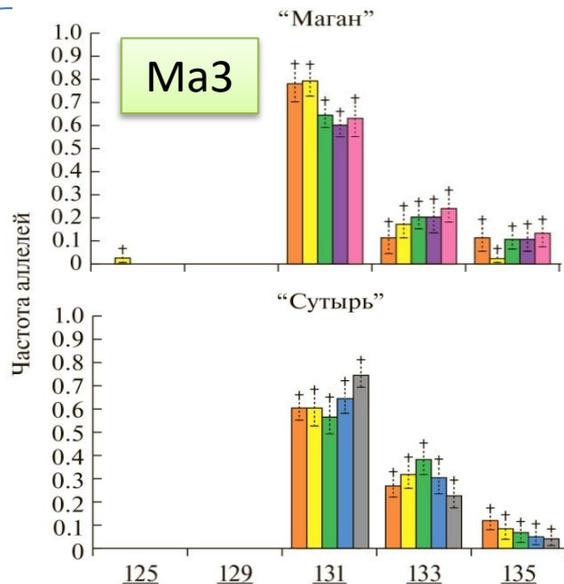
Mer041 162 al

Ma3: 4 al
Mer041: 12 al MAX

Территории отлова:

- I – Северо-западный склон Буреинского хребта, район верховьев р. Буряя – «Маган»
- II – Западный склон Буреинского хребта в его средней части, район рек Тырма, Сутырь – правых притоков р. Буряя – «Сутырь»
- III – Южная оконечность Буреинского хребта и северо-восточный склон хребта Малый Хинган, район р. Бира – «Каменушка»
- IV – Западный склон хребта Сихотэ-Алинь в его средней части, район рек Манома, Хар – «Сихотэ-Алинь»

Распределение частот аллелей микросателлитных локусов по сезонам



Разброс межсезонных значений генетических дистанций по попарным $F_{(ST)}$ для географических субпопуляций соболя Среднего Приамурья
(*min* и *max* значения)

	«Маган»	«Сутырь»	«Каменушка»	«Сихотэ-Алинь»
«Маган»	0.002*-0.028*			
«Сутырь»	0.001*-0.051*	0.001*-0.008*		
«Каменушка»	0.001*-0.048*	0.001*-0.021*	0.003*-0.028*	
«Сихотэ-Алинь»	0.003*-0.102**	0.007*-0.138**	0.002*-0.132**	0.004*-0.084**

Дифференциация субпопуляций (по Райту):

*0,05 – незначительная,
 **0,06-0,15 – умеренная,
 0,16-0,25 – большая,
 >0,25 – очень большая.

Кол-во выборок показывающих
соответствие распределения генотипов
соотношению H-W

Субпопуляции	Ma3	Mer041
Левобережье р. Амур		
I «Маган»	4/5	4/5
II «Сутырь»	5/5	2/5
III «Каменушка»	5/6	5/6
Суммарно	14/16	11/16
Правобережье р. Амур		
IV «Сихотэ-Алинь»	4/5	1/5
Суммарно	18/21	12/21

Выводы:

Выявлена межсезонная однородность субпопуляций Буреинского нагорья, а также неоднородность субпопуляции Сихотэ-Алиня: по частотам аллелей двух локусов; *неравновесному состоянию по локусу Mer041; разброс межсезонных генетических дистанций.*

Возможные причины гетерогенности субпопуляции «Сихотэ-Алинь»:

изменение численности, обусловленное природными факторами (динамика урожайности кедра, естественное расселение молодых особей);

антропогенное давление (промысел/перепромысел соболя);

поток мигрантов с различающейся генетической структурой;

неравномерный облов различающихся субпопуляций;

пространственно неоднородная популяционная структура, сформированная из потомков и возможных гибридов автохтонной и двух интродуцированных форм соболя.

Спасибо за внимание!

