

# Исследования реакций адаптаций организма к высоким температурам.

Выполнила: Чхан Анастасия Алексеевна

Руководитель: Дудкина Елена Владимировна

# Цель и задачи.

- **Цель:** изучить адаптационные возможности растений, животных и человека к температуре.
- **Задачи:**
  - Исследовать температуру, как один из важнейших абиотических факторов внешней среды.
  - Выявить способы адаптаций организма к высоким температурам.
  - Рассмотреть механизмы регуляции температуры тела.
  - Экспериментальным путём установить адаптации организма к высоким температурам у жителей южных и северных регионов.

Тема исследования реакций адаптаций организма к высоким температурам является **актуальной** в наше время, ведь известно, что состояние здоровья определяется адаптационными возможностями к различным условиям окружающей среды.

# Гипотеза.

- Жители северных районов дают более выраженную реакцию со стороны температуры тела и Сердечно-сосудистой системы, чем жители южных областей.





A close-up photograph of a person's hand pointing with their index finger to a specific line of text in an open book. The book's pages are filled with dense, small text, likely a scientific or technical document. The background is slightly blurred, showing the book's spine and other pages.

# Теоритическая ОСНОВА.

- Температура как абиотический фактор.
- Приспособление растений, животных и человека к температуре.

# Практическая часть.

Сравнительная таблица «Адаптация к высокой температуре у южан».

	t тела,гр			t тыл ладони,пис			t к пальцу ,пис			t лоб,пис			Артериальное давление			Пульс			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
t <sup>1</sup>	36,2	36,6	36,7	37,5	36,1	36,1	37	37,5	37,3	36,6	36,1	37,1	102/68	119/76	98/57	75	69	68	
t <sup>2</sup>	36,5	36,6	36,7	37,8	42,3	37	37	35,8	36,3	36,6	37,2	36,8							
t <sup>3</sup>	36,5	36,7	36,4	36,9	36,2	36,1	37,2	36,3	37	36,8	37,1	36,9	115/56	120/66	99/80	73	81	73	
t <sup>4</sup>	36,4	36,6	36,5	36,6	36,3	36	36,9	36,4	36,6	36,6	36,8	36,5							

## Сравнительная таблица «Адаптация к высоким температурам у северян».

	t тела,гр			t тыл ладони,пис			t пальцу ,пис			t лоб,пис			Артериальное давление			Пульс			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
t1	36,5	36,3	36,6	36,6	37,1	36,6	36,3	37,1	36,4	37,8	38	36,8	122/82	117/67	136/72	89	64	57	
t2	36,5	35,2	36,7	36,7	37,6	36,4	35,4	35,8	36,3	37,1	37,9	37,3							
t3	36,5	36,6	36,6	37	35,8	36,3	36	36,7	36,4	37	37,5	37	123/86	130/70	139/77	105	66	74	
t4	36,6	36,6	37	36,5	37,4	36,4	36,6	36,6	36,4	37	37	37,1							



# Результат эксперимента.

- На основе эксперимента мы можем сделать вывод о том, что приспособление человека к жаркому климату, а также к длительным физическим нагрузкам сопровождается значительным напряжением системы терморегуляции. Наблюдаемые нами изменения температурной чувствительности при адаптации организма к высоким  $t$  внешней среды могут быть связаны и с различной степенью активации симпатoadреналовой системы в этих условиях. Жители северных регионов хуже адаптируются к высоким  $t$ , чем жители южных районов, о чем говорит резкое повышение параметров Артериального давления, пульс, температуру у северян и активное восстановление Артериального давления, пульса и температуры испытуемых из южных районов.



# ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

- В практической части нашего исследования мы убедились в том, что способность людей разных экотипов к длительной адаптации к высоким и низким температурам различна. В среднем акклиматизация к теплу происходит быстрее, так как связана со скоростью изменения основного обмена. Мы выяснили, что организмы действительно очень чувствительны к изменениям температуры. Она непосредственно связана с физиологическими процессами и физической активностью организма. Также температура является основным абиотическим фактором, который влияет на животных, растения и людей. Из вышесказанного мы узнали, что животные делятся на две группы - холодолюбивые и теплолюбивые. Растения по потребности к количеству тепла разделяют на три основные экологические группы: теплолюбивые, нуждающиеся в умеренных температурах и холодостойкие.



**Спасибо за внимание!**