

В наших опытах мы оценивали интенсивность действия трипсина при помощи модифицированной методики Гросса. Фермент экстрагировался из слизистой кишечника глицерином (1 : 16 по весу). Вытяжка разводилась в серии пробирок: № 1 — контроль, во второй пробирке она разведена в 2 раза, в третьей — в 4 и . . . в 12-й в 2048 раз. Отмечая, в какой пробирке уже не происходит переваривания определённой дозы казеина (1 г), мы имеем возможность сравнивать переваривающую силу пищеварительных ферментов различных форм и особей в разных условиях. Экспозиция во всех случаях равна 40 минутам. Специально поставленный эксперимент показал, что результаты, полученные *in vitro*, полностью отражают скорость пищеварительных процессов в живом организме.

Материалом послужили лягушки *Rana temporaria* и обыкновенная гадюка *Vipera berus*. Всего было поставлено 29 опытов (17 *R. temporaria* и 12 *Vipera berus*). Таким образом, было установлено, что температурный оптимум для этих видов лежит несколько различно. У *V. berus* оптимальные показатели наблюдаются в более широком температурном диапазоне. Мы не наблюдали различий в переваривающей силе ферментов гадюки при температурах от 30 до 40° С. Для *R. temporaria* оптимальной является температура в 40° С. Её снижение закономерно уменьшает переваривающую силу ферментов лягушек. Для нас наиболее любопытен факт резко отрицательного действия колебания температуры. Если во время опыта она колеблется даже в пределах от 30—40° С, т. е. почти в пределах оптимума, то и тогда переваривающая сила ферментов обследуемых объектов резко падает, часто оказываясь ниже, чем при температурах, лежащих ниже оптимума.

Указанная закономерность наблюдалась во всех опытах без исключения.

Наши опыты показывают, что интенсивность работы пищеварительных ферментов пойкилотермных зависит от постоянства температуры, её колебания тормозят работу ферментов. Нам кажется, что этот момент может служить базой для объяснения некоторых черт экологии пойкилотермных (например неподвижное состояние, в которое впадают многие пресмыкающиеся после приёма пищи), и бросить дополнительный свет на значение гомойотермии.

ФИЗИОЛОГИЯ

О ЗНАЧЕНИИ ПОСТОЯННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА ПОЙКИЛОТЕРМНЫХ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ СКОРОСТИ ПЕРЕВАРИВАНИЯ

Вопрос о температурном оптимуме действия пищеварительных ферментов ряда пойкилотермных животных был удовлетворительно решён ещё П. А. Коржуевым и Х. С. Коштойнцем (1934), показавшими, что он, как и для гомойотермных, находится около 40° С. Вопрос же о влиянии колебаний температуры тела животного на скорость действия пищеварительных ферментов до сих пор не получил должного освещения.

Л и т е р а т у р а

1. П. А. Коржуев и Х. С. Коштойнц. Материалы к сравнительной физиологии пищевых ферментов. Зоол. журн., т. XIII, вып. 1, 1934. — 2. П. Пятницкий. Сравнительные исследования пищеварения. Тр. Кубанск. Гос. мед. инст., 1936.

С. С. Шварц.