

ИЗМЕНЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ У ЗИМУЮЩЕЙ ГОРНОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЗЕЛЕННОЙ ЖАБЫ

Л. С. МЕЛКУМЯН

Армянский педагогический институт им. Х. Абовяна, Ереван

Лягушка озера — энергетический ресурс.

Для выяснения степени накопленности и затрат энергетических ресурсов во время зимней спячки животных мы исследовали их после залегания в спячку и перед выходом из зимовок.

Материал и методика. Материал был собран в 1982—1983 г. Работу проводили на стационаре с Золакар Мартунинского района (1950 м над ур. моря), где жабы собираются и зимуют в подвалах домов большими группами. Размеры жировых тел печени и гонад выборки из этой популяции исследовали после залегания в спячку (13.11.82 г.) и перед выходом животных из зимовок (10.04.83 г.). Применяли метод морфофизиологических индикаторов [2].

Результаты и обсуждение. Исследования показали, что размеры жировых тел у самок и самцов половозрелых особей зеленой жабы осенью составляли $13,26 \pm 0,97\%$, ($n=22$), $25,37 \pm 1,4\%$, ($n=32$), а весной — соответственно $12,01 \pm 2,23\%$, ($n=22$), $16,98 \pm 1,24\%$, ($n=24$).

Размеры печени самок и самцов зеленой жабы составляли осенью $35,7 \pm 1,28\%$, ($n=22$) и $56,65 \pm 1,36\%$, ($n=32$), а весной — соответственно $30,23 \pm 1,65\%$, ($n=22$) и $46,81 \pm 1,39\%$, ($n=26$). Приведенные факты показывают, что индекс жировых тел самок во время зимовок практически не подвергается изменению, у самцов же он заметно снижается. У самок и самцов этой выборки небольшому изменению подвергается индекс печени. Из приведенных фактов можно было бы заключить, что снижение индекса жировых тел и печени связано с расходом их во время спячки. Однако для окончательного вывода необходимо исследовать также размеры гонад, которые почти всегда обратно коррелируют с размерами печени и жировых тел.

Относительная масса гонад самок осенью составляла $187,2 \pm 9,44\%$, ($n=22$), а весной — $235,11 \pm 4,69\%$, ($n=22$), у самцов — соответственно $2,20 \pm 0,2\%$, ($n=32$) и $3,05 \pm 0,15\%$, ($n=24$).

Эти данные свидетельствуют о том, что во время зимней спячки заметно увеличиваются размеры гонад, что естественно связано с расходом энергетических ресурсов, накопленных летом в печени и жировых телах. На сохранение жизнедеятельности зимующих жаб, очевидно, затрачивается неизмеримо меньше энергии, чем до спячки.

Таким образом, мы полагаем, что уменьшение размеров жировых тел и печени у зеленой жабы, а также у наземных экзотермных позвоночных подчинено процессу размножения, так как именно в период созревания гонад размеры жировых тел и печени быстро уменьшаются [1].

Для наземных экзотермных позвоночных животных спячка является одним из путей приспособления к экономному расходованию энергетических ресурсов в зимние месяцы. Эти животные, впадая в оцепенение, таким образом резко сокращают расход энергии, сохраняя накопленные энергетические ресурсы для расходования их в период питания гонад и размножения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мелкумян Л. С., Межузловский сборник научных трудов. Биология. 1, 115—126, Ереван, 1980.
2. Шаарц С. С., Смирнов В. С., Добринский Л. Н. Тр. Ин-та Экология растений и животных Урал. фил. АН СССР (Свердловск). 58, 387, 1968.

Поступило 18. XII. 1990 г.

Биол. журн. Армении, № 2, (46), 1993

УДК 616.37—989.873—092—07

ЭЛЕКТРОННОМИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ РЕГЕНЕРИРУЮЩЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ ОДНОВРЕМЕННОЙ ЧАСТИЧНОЙ ГЕПАТЭКТОМИИ У ПЕТУШКОВ.

К. А. ДЖИВАНЯН

Ереванский государственный университет, кафедра зоологии

Железа поджелудочная—гепатэктомия.

Ранее нами было показано усиление восстановительной реакции экзокринного эпителия поджелудочной железы после одновременной резекции печени [1—3]. Более выраженный адаптивный рост структурно-функциональных единиц органа, наблюдаемый в этих условиях эксперимента, обусловлен большей степенью увеличения митотической активности ацинозных клеток и их гипертрофией. В настоящей работе представлены результаты изучения ультраструктурных основ гипертрофии ацинозных клеток в вышеуказанных условиях опыта.

Материал и методика. У 5—6-месячных петушков удаляли 1/6 паренхимы поджелудочной железы и 1/6—1/5 массы печени. Материал для исследования брали через 3, 10, 20 суток после операции, фиксировали в 2,5%-ном растворе глютаральдегида из 0,1%-ном какодильном буфере (pH 7,7) и, далее, в 1%-ном растворе четырехоксида осмия из том же буфере, заливали в смесь аральдита и эпона с использованием окиси пропилена, контрастировали по Рейнольду.

Результаты и обсуждение. Через 3 суток после одновременной частичной гепатэктомии и панкреатэктомии в ультраструктуре ацинозных клеток регенерирующей поджелудочной железы выявляются изменения, указывающие на подавление в них синтетических процессов. Эти изменения выражаются в нарушении упорядоченности эндоплазматического ретикулума, увеличении электронно-оптической плотности и маргинации хроматина ядер.