

«Экология и рациональное природопользование»,
Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2015 г.

Биологические науки

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
У ГРЫЗУНОВ**

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Я изучил поджелудочную железу (ПЖ) у некоторых грызунов из разных семейств – белой крысы, морской свинки и дегу. У всех этих грызунов, как у человека, ПЖ имеет 3 основные части: дуоденальная – головка, пилорическая – тело, желудочно-селезеночная – хвост. Головку ПЖ у них всегда окружает двенадцатиперстная кишка (ДК), в наименьшей степени – у крысы, у которой ДК короче и наименее изогнута. Форма ПЖ у данных грызунов разная.

ПЖ крысы чаще имеет молоткообразную форму. Головка ПЖ крысы образует 3 выступа – залуковичный, предпилорический или сальниковый, межободочный. Последний может удлиниться и внедряться в брыжейку первой петли тощей кишки. В таком случае ПЖ имеет трилистниковую форму, состоит из 3 пластинок. Они отходят влево от головки ПЖ под разными углами: 1) краниальная, желудочно-селезеночная; 2) средняя или межободочная; 3) каудальная или тощекишечная.

ПЖ морской свинки имеет сильно разветвленное строение. Не считая мелких локальных выступов, от поперечного валика ПЖ

(желудочно-селезеночная пластинка у крысы) отходят до 10 ветвей разных размеров и формы, в т.ч. 1) краниальный и каудальный отроги головки в одноименные петли ДК; 2) краниальный, бульбарный отрог головки (к луковиче ДК); 3) каудальный отрог тела; 4) ветви хвоста. Если не учитывать все эти ответвления, то ПЖ у морской свинки менее изогнута, чем у белой крысы. Если учесть самые крупные ветви ПЖ у морской свинки, расположенные на ее правом и левом концах, то она отдаленно напоминает бабочку. Варианты строения ПЖ состоят в разной степени выраженности ее ветвей.

ПЖ дегу имеет менее разветвленное строение, чем у морской свинки. Не считая мелких локальных выступов, от ПЖ дегу отходят: 1) краниальный (бульбарный) сальниковый выступ головки; 2) крючковидный отросток головки; 3) (вентральный) сальниковый выступ тела; 4) ветви хвоста, обе краниальные. В целом ПЖ дегу, без учета отростков, имеет форму молотка. Отростки как «плавники» придают ПЖ дегу вид рыбы молот.

Видовые и индивидуальные особенности ПЖ у грызунов коррелируют с региональным органогенезом. Увеличение давления каудального края печени на подлежащие органы, в т.ч. в связи с уменьшением ее дорсальных отделов (крыса → морская свинка) и в целом (морская свинка ← дегу), сопровождается усилением петлеобразования ДК и ветвления ПЖ.

Технические науки

**ПОКАЗАТЕЛИ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
В ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ АПК
КАК ОСНОВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Карпов В.Н., Юлдашев З.Ш.

*Санкт-Петербургский государственный
аграрный университет, Санкт-Петербург,
e-mail: zarifjan_yz@mail.ru*

Назначение потребительской энергетической системы – подвод энергии ко всему комплексу технологических процессов для получения в этих процессах комплексов результатов, обеспечивающих выпуск продукции [1, 2]. Поэтому основной показатель эффективности производственного потребителя энергии определен как энергоемкость продукции Q_n , равная отношению потребленной за определенный период времени энергии Q , к объему выпущенной продукции. При этом имеются в виду все виды

потребленной энергии на производственные нужды. На какие цели расходует энергия, дает ответ энергетическая схема ПЭС, содержащая все энерготехнологические процессы с соответствующими результатами, которые также как и энергия должны выражаться интегральными значениями. Если для получаемого в ЭТП результата известен удельный расход энергии $Q^{уд}$ (на единицу результата), то необходимый минимальный расход энергии на получение объема результата R определяется простым произведением: $Q_{мин} = Q^{уд} \cdot R$.

Наличие значения $Q^{уд}$ для результата ЭТП является показателем технологической профессиональности. Если этот показатель отсутствует как справочная константа, то он должен быть специально определен исследованиями или расчетами. Необходимая минимальная мощность будет зависеть от производительности ЭТП R' , т.е. $P(t) = Q^{уд} \cdot R'(t)$. Указанные значения энергетических параметров (Q и P) минимальны потому, что при меньших значениях прекратится