

УДК 591

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ТАТЬЯНЫ АНТОНОВНЫ ДЕТЛАФ



8 октября 2012 г. исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося российского эмбриолога, профессора, доктора биологических наук Татьяны Антоновны Детлаф. Специалистам в области биологии развития это имя хорошо знакомо по публикациям в отечественных и международных журналах. Кроме того, ее имя неразрывно связано с серией монографий “Проблемы биологии развития”, инициатором издания которой она была, а также с популярными в свое время научными школами по биологии развития, в организации и проведении которых она принимала самое активное участие.

Татьяна Антоновна Детлаф родилась в Московской области. Ее мать, Софья Ароновна, была врачом, а отец, Антон Иосифович Детлаф, учителем математики. С 1918 по 1929 гг. он заведовал педагогическим и сельскохозяйственным техникумами в Волоколамском уезде, где вся семья жила 10 лет. Отец преподавал там математику, мать — биологию, а также вела санитарные наблюдения за здоровьем студентов.

После окончания школы-семилетки и двух курсов техникума Татьяна Антоновна в 1925 г. сдала вступительные экзамены на биологическое отделение 2-го пединститута в Москве, но принята не была, так как для детей служащих было выделено мало мест. Ее принял Симферопольский пединститут, где был недобор студентов. Однако через

несколько месяцев был объявлен дополнительный набор студентов на биофаке 1-го МГУ. Так как в это время семья переехала ближе к Москве, Татьяне Антоновне удалось перевестись в 1-й МГУ. Ознакомившись с кафедрами геоботаники и физико-химической биологии, она остановила свой выбор на кафедре Михаила Михайловича Завадовского “Динамика развития организмов”. После окончания университета в 1933 г. Татьяна Антоновна была оставлена в аспирантуре и под руководством своего учителя — выдающегося русского ученого, основателя школы экспериментальной эмбриологии в России, профессора Д.П. Филатова — подготовила и в 1937 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему “Развитие нервной системы у Anura в связи с вопросом о действии организатора”.

В 1937 г. Т.А. Детлаф поступила в Лабораторию экспериментальной эмбриологии ВИЭМ, а в 1939 г., в связи с переводом ВИЭМ в Ленинград, перешла в Институт эволюционной морфологии АН СССР. Во время эвакуации она работала в Лаборатории динамики развития Казахского филиала АН СССР у М.М. Завадовского по изучению многоплодия овец. В 1943 г. Татьяна Антоновна вернулась в Москву и поступила в докторантуру к академику И.И. Шмальгаузену, который возглавлял в то время Институт эволюционной морфологии АН СССР. Татьяна Антоновна подготовила и

защитила в 1948 г. докторскую диссертацию на тему “Сравнительно-экспериментальное изучение эктодермы, хордо-мезодермы и их производных у *Anamnia*”. Первая часть была посвящена изложению теории зародышевых листков на разных этапах развития этой теории. Характеризуя работу Татьяны Антоновны, академик И.И. Шмальгаузен писал: “Т.А. Детлаф проявила себя при этом как замечательно тонкий и точный экспериментатор. В результате ее исследований получено много совершенно новых данных и сделаны весьма интересные выводы, в частности, о влиянии темпа дифференцировки на формирование эмбриональных зачатков”. Эта диссертация должна была быть опубликована в виде книги, однако из-за прошедшей в августе 1948 г. печально знаменитой сессии ВАСХНИЛ, после которой в число “лженаук” попала не только генетика, но и механика развития (так тогда называлась экспериментальная эмбриология), набор книги был рассыпан, а утверждение Татьяны Антоновны в степени доктора биологических наук состоялось лишь через год.

С декабря 1947 г. Т.А. Детлаф работала старшим научным сотрудником в Институте эволюционной морфологии АН СССР (с 1948 г. – Институт морфологии животных им. А.Н. Северцова), а после раздела Института в 1967 г. – в Институте биологии развития им. Н.К. Кольцова АН СССР. При организации Института биологии развития Лаборатория академика Б.Л. Астаурова была разделена на три, и одну из них, Лабораторию экспериментальной эмбриологии им. Д.П. Филатова, Татьяна Антоновна возглавила и руководила ею до 1987 г.

Нельзя не отметить важнейшие вехи ее пути в науке. Это, прежде всего, изучение эволюционных аспектов процесса детерминации и дифференцировки эмбриональных зачатков у позвоночных животных. К сожалению, материалы этого большого цикла исследований, которые легли в основу ее докторской диссертации, были опубликованы лишь частично из-за наступившего в 1948 г. периода мракобесия в биологической науке. В этих исследованиях были экспериментально показаны различия в свойствах, морфогенетических потенциях и перспективном значении наружного и внутреннего слоев эктодермы и хордомезодермы. Сравнительный анализ изучения зародышевых листков позволил рассмотреть пути эволюции первичной эктодермы у разных групп *Anamnia*. При этом было показано, что расчленение первичной эктодермы на наружный и внутренний слой происходит у разных низших позвоночных на разных стадиях развития, т.е. может служить примером гетерохронии. Более ранняя или поздняя эпителиальная дифференцировка наружного слоя определяет особенности раннего эмбриогенеза в разных группах *Anamnia* (см., например: Современные проблемы..., 1982; Dettlaff, 1983).

В 1948 г., когда встал вопрос об изменении направления исследований в связи с новыми “веяниями”, Т.А. Детлаф и ее сотрудники вынуждены были переключиться на изучение зародышевого и личиночного развития важной в народнохозяйственном отношении группы рыб – осетровых. Однако именно благодаря этому осетровые рыбы встали в один ряд с наиболее хорошо изученными эмбриологическими объектами (см. Детлаф, Гинзбург, 1954). Вместе с тем в ходе этих исследований были получены данные, имеющие важное значение для разработки научных основ биотехники разведения осетровых и способствовавшие становлению новой отрасли народного хозяйства – осетроводства. Результаты этих исследований были опубликованы в большой серии статей Татьяны Антоновны и ее сотрудников, в методических руководствах и нескольких монографиях (Гинзбург, Детлаф, 1955, 1969; Детлаф и др., 1986; Dettlaff et al., 1993), ставших настольными книгами для специалистов в области разведения осетровых рыб в России и за рубежом.

Существенное место в научной деятельности Т.А. Детлаф заняло изучение механизмов созревания ооцитов амфибий и осетровых рыб. В этом цикле исследований ею и ее сотрудниками впервые были получены экспериментальные данные об изменениях строения и свойств цитоплазмы ооцита в ходе созревания и выяснена роль карิโอплазмы в приобретении ооцитами способности к цитотомии. Первые работы этого цикла (Dettlaff et al., 1964; Детлаф и др., 1965; Dettlaff, Skoblina, 1968) заложили начало нового направления исследований в биологии развития, связанного с изучением механизмов созревания ооцитов низших позвоночных животных, которое успешно развивалось и развивается ее учениками (Skoblina, 1969, 1976, 1997; Skoblina et al., 1986; Vassetzky et al., 1986; Трубникова, Рябова, 1989; Ryabova et al., 1994a–c; Гончаров и др., 1997, 1999; Nikitina, 1997; Ryabova, Vassetzky, 1997; Гончаров, 1998; Рябова и др., 1998, 2000; Елизаров и др., 1999; Goncharov, 2002). Это направление затем получило широкое развитие в ряде лабораторий США, Канады, Франции, Японии и других стран и привело к ряду фундаментальных открытий, касающихся общих биохимических и молекулярно-генетических механизмов регуляции мейоза и митоза.

Наконец, еще одно, наиболее любимое, направление исследований Т.А. Детлаф связано с выяснением временных закономерностей развития. При изучении продолжительности развития зародышей осетровых рыб она обнаружила, что при изменении температур в пределах оптимальных продолжительность разных периодов эмбриогенеза изменяется пропорционально. Такая же закономерность была выявлена позднее на амфибиях и костистых рыбах (Игнатьева, 1979), а в последнее время и на насекомых (Детлаф, 1994). Основыва-

ясь на этих наблюдениях, Татьяна Антоновна работала в 1960 г. совместно с братом — физиком А.А. Детлафом — метод относительной (безразмерной) характеристики продолжительности зародышевого развития (Детлаф Т., Детлаф А., 1960, 1982; Dettlaff T., Dettlaff A., 1961). При этом в качестве единицы измерения было предложено использовать продолжительность одного митотического цикла в период синхронных делений дробления t_0 (некоторые исследователи называют эту единицу детлафом). В настоящее время этот метод с успехом используется в научных лабораториях ряда стран и нашел отражение в рекомендациях по совершенствованию биотехники отечественного рыбоводства. Основные итоги исследований в этой области подведены Татьяной Антоновной в ее изданной монографии (Детлаф, 2001).

Татьяна Антоновна Детлаф уделяла немалое внимание истории науки. Ее перу принадлежат работы, в которых она проанализировала становление и развитие экспериментальной эмбриологии (Детлаф, 1953, 1957, 1976, 1988).

Помимо научной работы Татьяна Антоновна вела и педагогическую. С 1937 по 1940 гг. она читала курс гистологии и эмбриологии в Гомельском пединституте, а в 1947 г. — спецкурс по механике развития в МГУ.

Т.А. Детлаф известна как активный организатор науки. В течение многих лет она была заместителем председателя Научного совета РАН по проблемам биологии развития и сделала очень много для развития исследований по биологии развития в нашей стране. Она была инициатором, активным организатором и участником школ по биологии развития, которые пользовались большой популярностью в среде биологов. На этих школах, которые проходили в основном на базе академического пансионата в Звенигороде, выступали ведущие ученые с лекциями о разных аспектах биологии развития и смежных областей биологии. Школы сыграли большую роль в подготовке и повышении квалификации научных и педагогических кадров в области биологии развития. Под руководством Татьяны Антоновны и при ее непосредственном участии была подготовлена учебная программа по биологии развития. Татьяна Антоновна явилась также инициатором и организатором издания серии монографий “Проблемы биологии развития”. В этой серии было опубликовано свыше 20 монографий, и в ряде этих монографий она была редактором и автором (Методы..., 1974; Объекты..., 1975; Современные проблемы..., 1976, 1982). Три монографии из этой серии были переведены на английский язык (Oocyte..., 1988; Experimental Species..., 1990, 1991). Татьяна Антоновна много сделала для ознакомления научной общественности с достижениями зарубежной науки.

Она переводила книги и редактировала переводы книг ведущих зарубежных ученых.

В течение ряда лет Т.А. Детлаф была членом Национального комитета советских биологов, и благодаря ее настойчивости удалось организовать выезды делегаций советских ученых на международные конференции и конгрессы по биологии развития, что в те времена было совсем не простым делом.

Т.А. Детлаф пользуется широкой международной известностью, и ее достижения признаны во всем мире. Еще в 1957 г. она была избрана (одной из первых среди советских ученых) членом Международного Института эмбриологии, позже реорганизованного в Международное общество биологов развития. С момента организации журнала “Онтогенез” она была бессменным членом редколлегии, а затем редакционного совета журнала. За свою исследовательскую деятельность она была удостоена премии Президиума АН СССР в 1954 г. и премии А.О. Ковалевского в 1972 г., а также награждена серебряной медалью ВДНХ в 1981 г.

Преданность науке, которую мы, ее ученики и коллеги, наблюдали в течение всех долгих лет совместной работы в лаборатории, кажется, не имеет границ.

С.Г. Васецкий

СПИСОК ОСНОВНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ Т.А. ДЕТЛАФ И ЕЕ СОТРУДНИКОВ

- Айзенштадт Т.Б., Детлаф Т.А.* Ультраструктура ооцитов себрюги в период созревания. 1. Пористые пластинки и комплекс Гольджи // Онтогенез. 1972. Т. 3. С. 280–288.
- Бодемер Ч.* Современная эмбриология / Под ред. Т.А. Детлаф. М.: Мир, 1971.
- Гексли Дж., де Бэр Г.* Экспериментальная эмбриология / Пер. Т.А. Детлаф, Н.И. Лазарева. М.: Биомедгиз, 1936.
- Гинзбург А.С., Детлаф Т.А.* Развитие зародышей осетровых рыб. М.: Изд-во АН СССР, 1955. 88 с.
- Гинзбург А.С., Детлаф Т.А.* Развитие осетровых рыб. Созревание яиц, оплодотворение и эмбриогенез. М.: Наука, 1969. 134 с.
- Гончаров Б.Ф.* Гормональная регуляция заключительных стадий оогенеза у низших позвоночных животных (теоретические и практические аспекты): Дисс. ... докт. биол. наук. М., 1998. 64 с.
- Гончаров Б.Ф., Полупан И.С., Вийо П., Ле Менн Ф.* Влияние состава среды культивирования на созревание ооцитов осетровых рыб, индуцируемое гонадотропными гормонами и прогестероном // Онтогенез. 1997. Т. 28. С. 55–64.
- Гончаров Б.Ф., Вийо П., Ле Менн Ф.* Сезонные изменения морфологических и физиологических характеристик овариальных фолликулов сибирского осетра, *Acipenser baeri* Brandt и их ценность для прогнозирования успеха искусственного размножения // Там же. 1999. Т. 30. С. 51–60.

- Детлаф Т.А.* Исследование источников материала закладки нервной системы у *Anura* в связи с вопросом о действии организатора // Зоол. журн. 1936. Т. 15. С. 657–673.
- Детлаф Т.А.* К вопросу о гетеровозрастной трансплантации и ее возможностях // Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии. 1937. Т. 16. С. 247–248.
- Детлаф Т.А.* Нейруляция у бесхвостых амфибий как комплексный формообразовательный процесс // Тр. Ин-та эксперим. морфогенеза МГУ. 1938. Т. 6. С. 187–200.
- Детлаф Т.А.* Относительное значение наружного и внутреннего слоев нервной пластинки в образовании нервной трубки у бесхвостых амфибий // ДАН СССР. 1941. Т. 31. С. 180–183.
- Детлаф Т.А.* Хордомезодермальный зачаток у *Anura* // Там же. 1945. Т. 50. С. 513–516.
- Детлаф Т.А.* Происхождение гипохордальной пластинки у бесхвостых амфибий // Там же. 1946. Т. 52. С. 179–182.
- Детлаф Т.А.* Условия дифференцировки эктодермы в нервную ткань, эпителии и присоску // Там же. 1947. Т. 58. С. 501–504.
- Детлаф Т.А.* Открытие зародышевых листков К.Ф. Вольфом и Х. Пандером и учение К.М. Бэра о зародышевых листках // Тр. Ин-та истории естествознания. 1953. Т. 5. С. 281–316.
- Детлаф Т.А.* Зависимость темпа дробления яиц осетровых рыб от температуры // ДАН СССР. 1953. Т. 91. С. 695–698.
- Детлаф Т.А.* Видовые различия в формообразовательных свойствах зародышевого материала и смещение гастролы относительно стадий дробления // Там же. 1956. Т. 111. С. 1149–1152.
- Детлаф Т.А.* Значение ионов кальция в процессах оплодотворения и партеногенетической активации у осетровых рыб // Журн. общ. биологии 1957. Т. 18. С. 3–16.
- Детлаф Т.А.* Учение о зародышевых листках в период становления клеточного учения // Тр. Ин-та истории естествознания. 1957. Т. 14. С. 65–97.
- Детлаф Т.А.* Кортикальные гранулы и вещества, выделяющиеся из анимальной части яйца в период активации у осетровых рыб // ДАН СССР. 1958. Т. 116. С. 341–344.
- Детлаф Т.А.* Значение ионов кальция для активации яиц лососевых рыб // Журн. общ. биологии. 1959. Т. 20. С. 341–344.
- Детлаф Т.А.* Скорость распространения импульса оплодотворения и динамика завершения второго деления созревания в яйцах осетровых рыб // ДАН СССР. 1961. Т. 140. С. 967–969.
- Детлаф Т.А.* Динамика митоза первых делений дробления в яйцах осетра и форели // Журн. общ. биологии. 1962. Т. 23. С. 401–409.
- Детлаф Т.А.* Становление организации зрелого яйца у амфибий и рыб на заключительных стадиях оогенеза, в период созревания // Современные проблемы оогенеза. М.: Наука, 1975. С. 99–144.
- Детлаф Т.А.* Дмитрий Петрович Филатов (К 100-летию со дня рождения) // Онтогенез. 1976. Т. 7. С. 427–438.
- Детлаф Т.А.* Эволюция строения эктодермы, хордомезодермы и их производных у *Amphibia* // Онтогенез. 1981. Т. 13. С. 451–460.
- Детлаф Т.А.* Институт экспериментальной биологии // Там же. 1988. Т. 19. С. 94–112.
- Детлаф Т.А.* Безразмерные критерии времени развития зародышей, личинок и куколок дрозофилы и зародышей пчелы в таблицах нормального развития // Там же. 1995. Т. 26. С. 125–131.
- Детлаф Т.А.* Температурно-временные закономерности развития пойкилотермных животных. М.: Наука, 2001.
- Детлаф Т.А., Гинзбург А.С.* Зародышевое развитие осетровых рыб (севрюги, осетра и белуги) в связи с вопросами их разведения. М.: Изд-во АН СССР, 1954.
- Детлаф Т.А., Детлаф А.А.* О безразмерных характеристиках продолжительности развития в эмбриологии // ДАН СССР. 1960. Т. 134. С. 199–202.
- Детлаф Т.А., Зубова С.Э.* Соотношение продолжительности периодов созревания и зародышевого развития у осетра и севрюги // Там же. 1962. Т. 143. С. 746–750.
- Детлаф Т.А., Никитина Л.А., Строева О.Т.* Анализ роли и специфичности зародышевого пузырька в созревании ооцитов бесхвостых амфибий путем его удаления и замещения ядрами соматических клеток // ДАН СССР. 1965. Т. 165. С. 141–143.
- Детлаф Т.А., Детлаф А.А.* Безразмерные критерии как метод количественной характеристики развития животных. Математическая биология развития. М.: Наука, 1982. С. 25–39.
- Детлаф Т.А., Гинзбург А.С.* Акросомная реакция у осетровых рыб и роль ионов кальция в соединении гамет // Там же. 1983. Т. 153. С. 1461–1464.
- Детлаф Т.А., Гинзбург А.С., Шмальгаузен О.М.* Развитие осетровых рыб: созревание, оплодотворение, развитие зародышей и предличинок. М.: Наука, 1986. 334 с.
- Детлаф Т.А., Саченко-Завадовская М.М.* Михаил Михайлович Завадовский // Онтогенез. 1991. Т. 22. С. 431–435.
- Дьюкар Э.* Клеточные взаимодействия в развитии животных / Под ред. Т.А. Детлаф. М.: Мир, 1978.
- Елизаров С.М., Рябова Л.В., Васецкий С.Г.* Актинсвязывающая казеиновая киназа в ооцитах амфибий: характеристика, идентификация и субстраты фосфорилирования // Онтогенез. 1999. Т. 30. С. 281–288.
- Игнатьева Г.М.* Ранний эмбриогенез рыб и амфибий (сравнительный анализ временных закономерностей развития). М.: Наука, 1979. 153 с.
- Мазин А.Л., Детлаф Т.А.* Зависимость продолжительности одного митотического цикла в период синхронных делений дробления (t_0) от температуры у четырех видов *Rana* и границы температур, оптимальных для их размножения и раннего развития // Онтогенез. 1985. Т. 16. С. 382–388.
- Методы биологии развития / Под ред. Т.А. Детлаф и др. М.: Наука, 1974.
- Объекты биологии развития / Под ред. Т.А. Детлаф. М.: Наука, 1975.
- Рябова Л.В., Крылышкина О.П., Васецкий С.Г.* Актинсвязывающие белки в ооцитах и яйцах шпорцевой лягушки. I. Присутствие и распределение ос-актинина и винкулина // Онтогенез. 1998. Т. 29. С. 195–199.
- Рябова Л.В., Елизаров С.М., Васецкий С.Г.* Эффекты экзогенной актинсвязывающей казеиновой киназы, инъецированной в ооциты и яйца шпорцевой лягушки // Там же. 2000. Т. 31. С. 14–20.

- Современные проблемы оогенеза / Под ред. Т.А. Детлаф. М.: Наука, 1976.
- Современные проблемы сперматогенеза / Под ред. Т.А. Детлаф. М.: Наука, 1982.
- Трубникова О.Б., Рябова Л.В. Преовуляторные изменения фолликула себрюги *Acipenser stellatus* Pall // Онтогенез. 1989. Т. 20. С. 532–542.
- Уоддингтон К.Х. Организаторы и гены / Пер. Т.А. Детлаф, Л.Д. Лиознер. М.: Иностран. лит-ра, 1947.
- Чапницкая Р.А., Детлаф Т.А. Вильгельм Гис (старший) // Онтогенез. 1993. Т. 24. С. 103–110.
- Chulitskaia E.V. Desynchronization of cell divisions in the course of egg cleavage and an attempt of experimental shift of its onset // J. Embryol. Exp. Morph. 1970. V. 23. P. 359–374.
- Dettlaff T.A. Cortical changes in acipenserid eggs during fertilization and artificial activation // J. Embryol. Exp. Morphol. 1962. V. 10. P. 1–26.
- Dettlaff T.A. Mitotic dynamics in the first cleavage divisions in the eggs of sturgeon (at various temperatures) and of trout // Exp. Cell Res. 1963. V. 29. P. 490–503.
- Dettlaff T.A. Cell divisions, duration of interkinetic states in differentiation in early stages of embryonic development // Adv. Morphogen. 1964. V. 64. P. 323–362.
- Dettlaff T.A. Action of actinomycin and puromycin upon frog oocyte transformation during maturation // J. Embryol. Exp. Morphol. 1966. V. 16. P. 183–195.
- Dettlaff T.A. A study of the properties, morphogenetic potencies and prospective fate of outer and inner layers of ectodermal and chordamesodermal regions under gastrulation in various anuran amphibians // J. Embryol. Exp. Morphol. 1983. V. 75. P. 67–86.
- Dettlaff T.A. The rate of development in poikilothermic animals calculated in astronomical and relative time units // J. Therm. Biol. 1986. V. 11. P. 1–7.
- Dettlaff T.A. Introduction: Temperature and timing in the developmental biology // Animal species for developmental studies. N.Y.: Consultants Bureau, 1991. V. 2. P. 1–14.
- Dettlaff T.A. Evolution of the histological and functional structure of ectoderm, chordamesoderm and their derivatives in Anamnia // W. Roux's Arch. Devel. Biol. 1993. V. 203. P. 3–9.
- Dettlaff T.A. Clocks for studying temporal laws of animal development // On the way to understanding the time phenomenon: The construction of time in natural science / Ed. A.P. Levich. M.: World Scientific, 1995. Pt. 1. P. 65–87.
- Dettlaff T.A., Dettlaff A.A. On relative dimensionless characteristics of the development duration in embryology // Arch. Biol. (Liege). 1961. V. 72. P. 1–16.
- Dettlaff T.A., Nikitina L.A., Stroeva O.G. The role of the germinal vesicle in oocyte maturation in anurans as revealed by the removal and transplantation of nuclei // J. Embryol. Exp. Morphol. 1964. V. 12. P. 851–873.
- Dettlaff T.A., Skoblina M.N. The role of germinal vesicle in the process of oocyte maturation in Anura and Acipenseridae // Ann. Embryol. Morphogen. 1969. Suppl. 1. P. 133–151.
- Dettlaff T.A., Davydova S.I. Differential sensitivity of cells of follicular epithelium and oocytes in the stellate sturgeon to unfavorable conditions and correlative influence of triiodothyronine // Gen. Comp. Endocrinol. 1979. V. 32. P. 236–243.
- Dettlaff T.A., Ignatieva G.M., Vassetzky S.G. The problem of time in developmental biology: its study by the use of relative characteristics of development duration // Sov. Sci. Rev. F. Physiol. Gen. Biol. 1987. V. 1. P. 1–88.
- Dettlaff T.A., Ginsburg A.S., Schmalhausen O.I. Sturgeon Fishes. Developmental Biology and Aquaculture. Jena: Springer Verlag, 1993.
- Dettlaff T.A., Vassetzky S.G. Experimental Embryology in Soviet Russia; The Case of Dmitrii P. Filatov (1876–1943) // Int. J. Devel. Biol. 1997. V. 41. P. 781–787.
- Experimental Species for Developmental Studies / Eds. T.A. Dettlaff, S.G. Vassetzky. V. 1. Invertebrates. V. 2. Vertebrates. N.Y.: Consultants Bureau, 1990, 1991.
- Goncharov B.F. *In vitro* approach to studying the mechanisms of oocyte maturation in sturgeons: a review of fundamental and applied aspects // J. Appl. Ichthyol. 2002. V. 18. P. 368–374.
- Nikitina L.A. Nuclear transplantation in fish and amphibians // Sov. Sci. Rev. 1997. V. 13. Pt. 1. P. 35–72.
- Oocyte Growth and Maturation / Eds. T.A. Dettlaff, S.G. Vassetzky. N.Y.: Consultants Bureau, 1988.
- Ryabova L.V., Vassetzky S.G., Capco D.G. Development of cortical contractility in the *Xenopus laevis* oocyte mediated by reorganization of the cortical cytoskeleton: a model // Zygote. 1994a. V. 2. P. 263–271.
- Ryabova L.V., Virtanen I., Wartiovaara J., Vassetzky S.G. Contractile proteins and nonerythroid spectrin in oogenesis of *Xenopus laevis* // Mol. Reprod. Devel. 1994b. V. 37. P. 99–109.
- Ryabova L.V., Virtanen I., Olink-Coux M. et al. Distribution of prosome proteins and their relationship with the cytoskeleton in oogenesis of *Xenopus laevis* // Ibid. 1994c. V. 37. P. 195–203.
- Ryabova L.V., Vassetzky S.G. A two-component cytoskeletal system of *Xenopus laevis* egg cortex: concept of its contractility // Int. J. Devel. Biol. 1997. V. 41. P. 843–851.
- Skoblina M.N. Independence of the cortex maturation from germinal vesicle material during maturation of amphibian and sturgeon oocytes // Exp. Cell Res. 1969. V. 55. P. 142–144.
- Skoblina M.N. Role of karyoplasm in the emergence of capacity of egg cytoplasm to induce DNA synthesis in transplanted sperm nuclei // J. Embryol. Exp. Morphol. 1976. V. 36. P. 67–72.
- Skoblina M.N. Involvement of chloride channels in progesterone production during meiotic maturation of follicle-enclosed oocytes of *Rana temporaria* and *Xenopus laevis* // J. Exp. Zool. 1997. V. 278. P. 422–428.
- Skoblina M.N., Pivnitsky K.K., Kondratieva O.T. The role of germinal vesicle in maturation of *Pleurodeles waltl* oocytes induced by steroids // Cell Differ. 1984. V. 14. P. 153–157.
- Skoblina M.N., Matikainen T., Huhtaniemi I. Involvement of cAMP in inhibition of maturation of follicle-enclosed oocytes by actinomycin D in *Xenopus laevis* and *Rana temporaria* // Exp. Zool. 1995. V. 273. P. 142–148.
- Vassetzky S.G. A personal approach to embryological research in Soviet Russia: An interview with Professor Tatiana A. Dettlaff // Int. J. Devel. Biol. 1997. V. 41. P. 789–791.
- Vassetzky S.G., Skoblina M.N., Sekirina G.G. Induced fusion of echinoderm oocytes // Methods in Cell Biol. 1986. V. 27. P. 360–378.