

УДК 61(092)(477)

В.П. Пишак

Национальная академия педагогических наук Украины, г. Киев

НИКОЛАЙ КОНСТАНТИНОВИЧ КОЛЬЦОВ (13.VII.1872-02.XII.1940)



В этом году исполняется 145 лет со дня рождения выдающегося цитолога и генетика Н.К. Кольцова. С высоты XXI ст. видится гениальность этого поборника научной истины и прогресса, бескомпромиссного интеллигента и биолога.

Молодого Н.К. Кольцова влечет сравнительная анатомия и сравнительная эмбриология, – проблема происхождения и развития парных конечностей позвоночных. Капитальный труд “Пояс задних конечностей и задние конечности позвоночных” (около 700 страниц текста), работа “Развитие головы миноги – к вопросу о метамерии головы позвоночных”, зиждущиеся на филогенетических концепциях и теории эволюции дают основание приобщить имя Н.К. Кольцова к выдающимся основоположникам сравнительной анатомии.

Однако начало XX века сопровождается развитием новых направлений в естествознании – экспериментальная цитология, биологическая химия, генетика, биология развития. Пытливый ум Н.К. Кольцова не мог оставаться в стороне, его

влекло неизведанное. В 1897-1898, а затем в 1902-1903 годах он побывал за границей в лучших цитологических лабораториях и овладел новыми методами исследования жизненных процессов на живых биологических объектах. Экспериментальная цитология, клетка как основной элемент живого ставится в основу его дальнейших научных поисков, определяет его творческий путь. Он указывал: “Я вовсе не отрицаю огромных достижений сравнительной анатомии и эмбриологии в XIX столетии. Каждому современному биологу необходимо быть знакомым с этими достижениями так же, как с таблицей умножения. Но чистый сравнительный и описательный методы исчерпали свои возможности и свою проблематику. Только в соединении с экспериментальной методикой новых биологических дисциплин в особенности физиологии развития и генетики – старая сравнительная анатомия и эмбриология могут возродиться как активные творческие науки” [1, 2]. Эти пророческие слова великого ученого не потеряли своего принципиального значения и сегодня. Со свойственным ему энтузиазмом, он разрабатывает новые направления в экспериментальной биологии. Для развертывания изучения изменчивости как материала эволюционных преобразований, о ее формах, направленности и причинах возникновения большое значение имело создание Института экспериментальной биологии (1917) в Москве, организатором и директором которого был Н.К. Кольцов на протяжении 22 лет.

Это было первое и долгое время единственное самостоятельное научное исследовательское учреждение. Здесь Н.К. Кольцов получил возможность осуществить заветную мечту – объединить в одном исследовательском учреждении ряд

новейших течений современной экспериментальной биологии, чтобы изучать те или иные проблемы с разных точек зрения и разными методами. Так начинается совершенно новый доселе неизвестный период – период экспериментального изучения мутагенеза, исследования молекулярного уровня биологических процессов.

В 20-х годах Н.К. Кольцов поручает Н.В. Тимофееву-Ресовскому, Д.Д. Романову, И.Н. Гаевской исследовать действие рентгеновских лучей на биологические объекты с целью получения искусственных мутаций. “Искусственное получение мутации есть не только метод – это проблема” – указывал Н.К. Кольцов. “Надо путем сильной встряски зачатковых клеток, – писал Н.К.Кольцов, – изменить их наследственную организацию и среди возникающих при этом разнообразных, большей частью, вероятно уродливых, но наследственно стойких форм отобрать жизнеспособные и упрочить их существование тщательным отбором” [3].

Исследования механизма действия ионизирующих излучений на наследственный аппарат клетки, изучение дозовых зависимостей частоты возникновения различного типа мутаций легло в основу двух крупнейших открытий – открытие радиационного мутагенеза у микроорганизмов (Г.А.Надсон, Г.С.Филиппов) и химического мутагенеза (В.В.Сахаров, И.А. Рапопорт). Было показано, что возникновение мутаций, их типов зависело от генотипа организма, этапа онтогенеза, пола, общего физиологического состояния организма. Полученные данные привели к формулированию важного для эволюционной теории обобщения о том, что частота мутаций – адаптивный процесс вида, складывающийся в результате естественного отбора.

Н.К. Кольцов в статье “Образование новых

видов и число хромосом” указывал на непосредственную связь между образованием новых видов и изменением числа хромосом: особенно большее значение он придавала полиплоидии, но не отрицал важной эволюционной роли и других типов мутаций [2, 4, 5].

Как указывалось, Н.К. Кольцов был бессменным руководителем Института экспериментальной биологии в течение 22 лет, в 1939 году это учреждение вошло в состав Всесоюзной академии наук под названием Института цитологии, гистологии и эмбриологии. Сегодня это Институт биологии развития РАН.

Н.К. Кольцов стремился приблизить биологические исследования к запросам жизни, к насущным проблемам медицины, в частности, в формировании антропогенетики и медицинской генетики. Еще в 1922 году он проводил исследования групп крови по ее способности к агглютинации. Он стоял у истоков первых медико-генетических консультаций, велся анализ наследования физиологических признаков и некоторых дефектов у человека.

Изучалась наследственность и изменчивость сложных признаков человека у монозиготных близнецов.

Ну и, наконец, хотелось бы сказать, что он был великолепным педагогом. Он активно занимался педагогической деятельностью, любил и беззаветно был предан студенчеству. В одной из лекций, обращаясь к студентам, сказал: “Вы молодежь, вступая в жизнь, верьте в могущество науки и человека”.

Глубокая стремнина нашей памяти, должна воздать восхищение и уважение Великому Ученному, Мыслителю и Гуманисту – Николаю Константиновичу Кольцову.

Список використаної літератури

1. Кольцов Н.К. Взгляды на эволюцию организмов / Н.К. Кольцов // *Природа*. – 1915. – № 10. – С. 1253-1254.
2. Кольцов Н.К. Образование новых видов и число хромосом / Н.К. Кольцов // *Усп. эксперим. биол.* – 1922. – Т. 1, Вып. 2. – С. 181-195.
3. Кольцов Н.К. Об экспериментальном получении мутаций / Н.К. Кольцов // *Ж. эксперим. биол.* – 1930. – Т.6, Вып.4. – С. 237-249.
4. Кольцов Н.К. Искусственный партеногенез у тутового шелкопряда / Н.К. Кольцов // *Пробл. животноводства*. – 1932. – № 4. – С. 55-64.
5. Кольцов Н.К. Проблема прогрессивной эволюции / Н.К. Кольцов // *Биолог. ж.* – 1933. – Т. 2, Вып. 4-5. – С. 479-486.

Надійшла 21.11.2016 р.