

## AD MEMORIAM

### Памяти зоолога Владилена Евгеньевича Кипяткова (10.03.1949–28.09.2012)



В печальном объявлении, опубликованном в газете «Санкт-Петербургские ведомости» (№ 188 от 2 октября 2012 г.), Санкт-Петербургский союз учёных с прискорбием извещал, что 28 сентября 2012 г. после тяжёлой продолжительной болезни скончался доктор биологических наук, почётный работник высшего образования, заведующий кафедрой энтомологии Санкт-Петербургского государственного университета, член-основатель Санкт-Петербургского союза учёных, основатель и председатель Дарвиновского дискуссии-

онного семинара, профессор Владилен Евгеньевич Кипятков. Его уход из жизни — большая утрата не только для близких и друзей, но и для всей российской биологии.

В.Е. Кипятков родился 10 марта 1949 г. в Ленинграде в семье служащих. Вскоре семья переехала на другой конец страны, во Владивосток. Его отец, Евгений Петрович Кипятков, работал инженером-электротехником, а мать, Клавдия Фёдоровна, занимала различные вспомогательные должности, в том числе секретаря-машинистки. Родителей Владилена Евгеньевича нежно любил всю свою жизнь.

Уже в ранней молодости Владик интересовался живой природой, проводил наблюдения над насекомыми, фотографировал их и делал коллекции. В 1966 г. он вернулся в Ленинград и после успешной сдачи вступительных экзаменов был зачислен на биолого-почвенный факультет Ленинградского государственного университета (ЛГУ) имени А.А. Жданова. Это был год особо жёсткого конкурса на биофаке, так как за право стать студентами боролись сразу две когорты выпускников школ, совпавшие по времени из-за проведённой тогда реформы: последний выпуск 11-леток и первый 10-леток. Строгий отбор и отсутствие коррупции весьма позитивно отразились на качестве сформированного курса, который оказался весьма сильным, и его потом долго вспоминали университетские преподаватели.

Следуя своим юношеским увлечениям, в качестве специализации Владилен выбрал кафедру энтомологии, с которой уже не расставался до конца своей жизни. Как студент, он отличался аккуратностью, хорошими записями лекций, выделяя основные положения темы разным цветом, широким интересом к науке, оптимизмом и общительностью. Помимо насекомых, в биологии его привлекала эволюционная теория и экология. Поэтому не удивительно, что в 1968 г. он стал активным членом эволюционного клуба, созданного небольшой группой однокурсников-зоологов и генетиков. Клуб работал «подпольно», т.е. не афишируя свою деятельность среди других студентов и без согласования с администрацией факультета, которая даже не подозревала о наличии такой неформальной научной группы студентов. Заседания проходили по вечерам на кафедре энтомологии, когда все её сотрудники и студенты уходили. Для обсуждения выбирались разные темы, в том числе связанные с микроэволюцией.

Напомню, что это была переходная эпоха в советской биологии, когда лысенковщина ещё совсем недавно публично творила свои безобразия (до 1964 г.), но в ЛГУ проф. М.Е. Лобашёв (1907–1971) уже читал лекции по настоящей генетике. Сама генетика в те годы среди студентов-биологов не только считалась передовой наукой, примерно как ядерная физика, но и одновременно была окружена ореолом долго и незаслуженно преследуемой со стороны партийных властей и всяких подлецов, но в итоге победившей в борьбе за научную истину и справедливость.

В 1969 г. студента Кипяткова приняли в члены Всесоюзного энтомологического общества, одного из старейших научных обществ страны, имевшего серьёзную репутацию. В те же годы мы решили легализовать свой эволюционный клуб, создав на его базе студенческое научное общество (СНО) и сумев даже получить деньги на командировки на студенческие конференции в других городах СССР.

Уже тогда Владилена заинтересовала концепция суперорганизма, что стимулировалось и избранным им объектом изучения – муравьями. Можно ли рассматривать колонию, например, муравьёв или других общественных насекомых как целостную структуру, или суперорганизм? С этой темой весной 1970 г. Кипятков выступил с докладами на студенческих конференциях в Казани и Ленинграде; ей посвящена его первая публикация (1970). Проблема индивидуальности на разных уровнях организации живых систем тогда широко обсуждалась не только биологами, но и философами. Таким образом, уже в те годы у студента В.Е. Кипяткова сформировались интересы к трём важным направлениям биологии, которыми потом он занимался всю свою жизнь. Это – эволюционная теория, социобиология и экология общественных насекомых.

В 1971 г. он с отличием окончил университет и стал аспирантом кафедры энтомологии. Его руководителем был доцент Эдуард Карлович Гринфельд (1904–1990). В 1974 г. В.Е. Кипятков защитил кандидатскую диссертацию «Фотопериодическая реакция и регуляция сезонного развития у муравьёв *Myrmica rubra* L.». В ней он впервые доказал существование у муравьёв фотопериодической реакции диапаузы и явление социальной регуляции сезонного развития. После аспирантуры работал младшим научным сотрудником (1975–1978), затем ассистентом (до 1988) и доцентом (1989–1996) кафедры энтомологии университета. В 1997 г. успешно защитил докторскую диссертацию «Годовые циклы развития муравьёв», в которой обобщил свои исследования закономерностей сезонного развития этой излюбленной им группы общественных насекомых. В том же году стал профессором. В 2006 г. В.Е. Кипятков был избран заведующим кафедрой; эту должность он занимал до конца жизни.

Как учёный В.Е. Кипятков удачно сочетал экспериментальные методы с полевыми, что бывает не всегда. Его экспедиционные разезды поражают своим размахом: от Копетдага, пустыни Кара-Кум, Карпат и Крыма до полярного Белого моря, от Приморского края до Колымы и даже тропические острова Тринидад и Тобаго близ Южной Америки (2007). Кроме того, в нём была изобретательская жилка, что облегчало его «общение» с многочисленными приборами, которыми была оснащена кафедральная лаборатория в Петергофе.

Преподавательская деятельность В.Е. Кипяткова началась, когда он был ещё аспирантом. Со временем, приобретая необходимый педагогический опыт, а также накопив большой научный багаж, он разработал оригинальные курсы лекций, руководил научной работой студентов кафедры энтомологии. Среди читавшихся им курсов – «Общая экология» (с 1992 г. под несколько иным названием), «Эволюционная экология» (с 2010 г.), «Социобиология насекомых». В 1995 и 1998 гг. был дважды удостоен звания Соросовского доцента, а в 2003 г. — Соросовского профессора. С 1995 г. читал также «Введение в теорию эволюции» для студентов биофака Санкт-Петербургского государственного университета.

Со студенческой скамьи В.Е. Кипятков был человеком социально активным и, несомненно, обладал организаторскими способностями. Широта научных интересов и безупречная научная репутация, серьёзность и аккуратность, добросовестность и ответственность, открытость характера и доброжелательное отношение, весёлый нрав и принципиальность привлекали к нему широкий круг людей, как среди коллег, так и среди друзей и просто знакомых. На него всегда можно было положиться и быть уверенным, что он доведёт начатое дело до конца, если обещал.

Вовлечённость его в мероприятия разного рода выражалась в самых подчас неожиданных формах. Помимо уже упомянутого активного участия в работе эволюционного клуба и СНО биофака ЛГУ, он стал заядлым членом и фактически руководителем пивного студенческого клуба К-102, созданного ещё в феврале 1968 г. и существующего до сих пор, несмотря на почтенный возраст бывших друзей-однокурсников. На первой юбилейной встрече после окончания университета однокурсники единодушно наградили Владика шутивно-уважительным титулом «Император курса».

В 1989 г. В.Е. Кипятков организовал в рамках Всесоюзного энтомологического общества секцию по общественным насекомым, которая в 1994 г. в Париже превратилась в Российскую секцию Международного союза по изучению общественных насекомых (International Union for the Study of Social Insects, IUSSI). С этого года он возглавлял секцию в качестве её президента, был организатором многих научных совещаний, включая 8 коллоквиумов, неизменным редактором изданий секции. В 1996 г. был избран членом Президиума Всесоюзного энтомологического общества. В 1997 г. проф. В.Е. Кипятков стал членом Учёного совета биолого-почвенного факультета СПбГУ и членом Специализированного докторского совета по специальности «энтомология» (1998).

Осенью 1989 г. он принял участие в учредительной конференции Ленинградского (с 1991 г. Санкт-Петербургского) союза учёных. Его честная жизненная позиция не позволяла ему мириться со всё разрастающейся бюрократизацией науки и высшей школы, включая родной университет, с попытками ограничения прав учёных и преподавателей, с отходом от принципов демократии и свободы в родной стране. Он очень переживал, видя пренебрежительное отношение к науке со стороны власть имущих, разрушение научных традиций и этики, массовый отъезд за рубеж, с одной стороны,

и одичание, расцвет шарлатанства и лженауки, наступательную клерикализацию российского государства и общества, с другой.

Несмотря на многие трудности последних лет, В.Е. Кипятков сумел в целом адаптироваться к суровым реалиям российского капитализма, а также к новым формам финансирования научных исследований, в том числе на конкурсной основе. Будучи известным самостоятельным учёным с международной репутацией, он регулярно выигрывал гранты российских и международных фондов поддержки науки, как то: Соросовский фонд, INTAS, Международный научный фонд (ISF), программа «Университеты России», но чаще всего исследовательские гранты Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). Это позволяло ему двигаться вперёд в его исследованиях.

Падение советского «железного занавеса» и отмена прежних, подчас нелепых, ограничений, позволили В.Е. Кипяткову успешно интегрироваться в международное научное сообщество в избранной им дисциплине. В 1994 г. он был приглашён с докладом на 12-й международный конгресс IUSSI в Париже, в 1995 г. — на 7-й Европейский конгресс по экологии в Будапеште, в 1996 г. — на 20-й международный конгресс по энтомологии во Флоренции, в 2001 г. — на совещание Европейской секции IUSSI в Берлине, в 2005 г. — на Международный конгресс по экологической физиологии пойкилотермных животных и растений в Роскилде, Дания, в 2006 г. — на 15-й конгресс IUSSI в Вашингтоне.

Кипятков принимал участие в организации и проведении международных совещаний и съездов в родном Санкт-Петербурге. Назову лишь несколько: 4-й международный конгресс по общественным насекомым (1996), международный симпозиум «Жизненные циклы у общественных насекомых: поведенческий, экологический и эволюционный подходы» (2003), международная конференция, посвящённая 150-летию Русского энтомологического общества (2009), международная научная конференция «Фундаментальные проблемы энтомологии в XXI веке» (2010), приуроченная к 100-летию со дня рождения проф. А.С. Данилевского.

Когда он всё успевал это делать, с учётом огромной преподавательской нагрузки, интенсивных научных исследований, полевых экспедиций, редактирования сборников конференций, наконец, встреч с друзьями и близкими, просто непонятно.

Лебединой песней в научной деятельности проф. В.Е. Кипяткова стало создание им в 2009 г. Дарвиновского дискуссионного семинара Санкт-Петербургского союза учёных (СПбСУ) и Санкт-Петербургского государственного университета.<sup>1</sup> Эта идея родилась у него в контексте мирового празднования юбилея Чарльза Дарвина, особенно в связи с организацией и проведением в Санкт-Петербурге в сентябре 2009 г. большой международной конференции «Чарльз Дарвин и современная биология» под эгидой проф. Э.И. Колчинского. На этой конференции В.Е. Кипятков выступил с докладом «Концепция группового отбора от Чарльза Дарвина до наших дней».<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Отчет о деятельности Санкт-Петербургского союза ученых (апрель 2009 — апрель 2010). СПб., 2010. С. 26.

<sup>2</sup> Кипятков В.Е. Концепция группового отбора от Чарльза Дарвина до наших дней // Чарльз Дарвин и современная биология. Труды Международной научной конференции 21–23 сентября 2009 г., Санкт-Петербург / ред. Э.И. Колчинский, А.А. Федотова. СПб.: Нестор-История, 2010. С. 184–195. О конференции см. к примеру: Полевой А.В., Федотова А.А. Дарвиновские конференции в Петербурге // Историко-биологические исследования. 2010. Т. 2. № 2. С. 136–142.

Постоянные нападки на дарвинизм со стороны клерикальных кругов и невежественных политиканов, агрессивная критика мусульманскими «учёными», псевдонаучные передачи и публикации в отечественных средствах массовой информации, включая федеральные телевизионные каналы России, первый «обезьяний процесс» в Санкт-Петербурге и т.д., незнание современной эволюционной теории даже в научных кругах привело к созданию в 2008 г. научно-просветительского центра «Эволюция» СПбСУ.<sup>3</sup> Неудивительно, что В.Е. Кипятков стал не только активным членом этого центра в 2009 г., но и его председателем в 2010 г.<sup>4</sup>

Дарвиновский семинар был задуман как площадка для широкого обсуждения современного эволюционизма с привлечением молодёжи. Семинар стал действовать на базе университета с октября 2009 г. и собирал до 150 человек разного возраста и научных интересов — студентов, преподавателей и научных сотрудников, атеистов, агностиков и верующих, священников и журналистов. Оргкомитет во главе с В.Е. Кипятковым ввёл лишь два ограничения. С докладами могли выступать только выпускники или сотрудники университета, а дискуссия должна была вестись на основе научных фактов и уважительно к оппоненту. Всего состоялось 19 заседаний. 17 декабря 2012 г. прошло последнее 20-е заседание Дарвиновского семинара, посвящённое памяти его основателя проф. В.Е. Кипяткова.<sup>5</sup>

Научное наследие проф. В.Е. Кипяткова включает более двухсот публикаций; среди них 10 монографий и научных пособий, 11 отредактированных книг. Основные работы, список которых помещён ниже, посвящены изучению фотопериодизма у муравьёв, эндогенным (спонтанным) ритмам сезонного развития, социальной регуляции развития и диапаузы с помощью поведенческих и химических сигналов (феромонов), разнообразию сезонных жизненных циклов муравьёв в разных природно-климатических зонах. Эти исследования позволяют обосновать основные пути эволюции жизненного цикла этих животных как адаптации к сезонной среде обитания. Не менее важным направлением стало изучение фенотипической пластичности (нормы реакции) насекомых в процессе роста и развития при воздействии температуры, фотопериода (длины дня), пищи и других условий среды. Иначе говоря, они связаны с эволюционной экологией и теорией жизненных циклов, и их цель — понять, каким образом в процессе микроэволюции путём изменения норм реакции происходит адаптация популяций и видов к новым условиям обитания. Среди публикаций есть работы по теории микроэволюции, научно-популярного характера и по истории энтомологии.<sup>6</sup>

Последние годы Владилен Евгеньевич долго и тяжело болел. Изнурительная болезнь то отпускала его, то вновь нещадно наступала. Лишь забота самих близких людей, в первую очередь его жены и соратника по науке Е.Б. Лопатиной, помогли

<sup>3</sup> См.: Отчет о деятельности Санкт-Петербургского союза ученых (апрель 2008 — апрель 2009). СПб., 2009. С. 12–13; Отчет о деятельности Санкт-Петербургского союза ученых (апрель 2009 — апрель 2010). СПб., 2010. С. 19.

<sup>4</sup> Боркин Л.Я. Эволюционная биология, год Дарвина и Санкт-Петербургский союз ученых // Историко-биологические исследования. 2010. Т. 2 № 4. С. 106; Отчет о деятельности Санкт-Петербургского союза ученых (апрель 2010 — апрель 2011). СПб., 2011. С. 15.

<sup>5</sup> Отчет о деятельности Санкт-Петербургского союза ученых (апрель 2009 — апрель 2010). СПб., 2010. С. 26.

<sup>6</sup> См.: Отчет о деятельности Санкт-Петербургского союза ученых (апрель 2008 — апрель 2009). СПб., 2009. С. 12–13; Отчет о деятельности Санкт-Петербургского союза ученых (апрель 2009 — апрель 2010). СПб., 2010. С. 19.

Владилену Евгеньевичу мужественно переносить страдания и боль и надеяться на лучшее. Однако победить недуг не удалось...

В памяти близких и друзей, а также любящих его коллег Владилена Евгеньевича остаётся весёлым, жизнерадостным человеком, любящим жизнь и науку. Его легко представить играющим на гитаре, сочиняющим вирши по тому или иному поводу, ведущим заседание пивного клуба, радушно принимающим друзей на даче или дома. Он совсем не был научным «сухарём», как подчас любят изображать энтомологов.

У В.Е. Кипяткова остались трое взрослых детей, которых он очень любил и которыми очень гордился, и они отвечали ему взаимностью.

14 мая 2013 г. Санкт-Петербургский союз ученых учредил научную стипендию имени профессора В.Е. Кипяткова.

Л.Я. Боркин

(Зоологический институт Российской академии наук и Санкт-Петербургский союз учёных, Санкт-Петербург, Россия; lacerta@zin.ru)

### Список основных публикаций В.Е. Кипяткова

Концепция суперорганизма и эволюция общественных насекомых // Материалы научных студенческих конференций (XXXII студенческая научная конференция, Межвузовская научная конференция «Проблемы регуляции в живой природе»). Л., 1970. С. 155–156.

Фотопериодическая реакция и холодостойкость у муравья *Myrmica rubra* L. // Холодостойкость насекомых и клещей. Материалы Всесоюзного симпозиума. Тарту, 1971. С. 35–38.

Концепция суперорганизма в применении к общественным насекомым и эволюция колоннальности в живой природе // Вестник Ленинградского университета. 1971. № 9. С. 15–21

Обнаружение фотопериодической реакции у муравьев рода *Myrmica* // Доклады АН СССР. 1972. Т. 205. № 1. С. 251–253.

Изучение фотопериодической реакции у муравья *Myrmica rubra* L. II. Влияние фотопериода и физиологического состояния рабочих муравьев на развитие личинок // Вестник Ленинградского университета. 1974. № 9. С. 17–24.

Изучение фотопериодической реакции у муравья *Myrmica rubra* L. (Hymenoptera, Formicidae). I. Основные параметры реакции // Энтомологическое обозрение. 1974. Т. 53. Вып. 4. С. 535–545.

Изучение фотопериодической реакции у муравья *Myrmica rubra* L. (Hymenoptera, Formicidae). 5. Восприятие фотопериодической информации колонией муравьев // Энтомологическое обозрение. 1976. Т. 55. Вып. 4. С. 777–789.

Изучение фотопериодической реакции у муравья *Myrmica rubra* L. (Hymenoptera, Formicidae). III. Особенности температурной коррекции // Вестник Ленинградского университета. 1977. Вып. 3. С. 14–21.

Изучение фотопериодической реакции у муравья *Myrmica rubra* L. 4. Фотопериодическая реактивация // Зоологический журнал. 1977. Т. 56. Вып. 1. С. 60–71.

Экология фотопериодизма у муравья *Myrmica rubra* L. (Hymenoptera, Formicidae) // Энтомологическое обозрение. 1979. Т. 58. Вып. 3. С. 490–499.

О влиянии фотопериода на развитие расплода у муравья *Formica aquilonia* // Защита леса. 1979. Вып. 4. С. 108–112. (В соавт. с С.С. Шендеровой).

Эффект группы и откладка кормовых яиц у самок-основательниц *Lasius niger* L. // Материалы 6-го Всесоюзного мирмекологического симпозиума «Муравьи и защита леса». Сангасте, 1979. С. 107–111.

Феромон реактивации, регулирующий процессы развития и яйцекладку у муравья *Myrmica rubra* L. // Там же. С. 112–115.

Значение экзогенных и эндогенных факторов в регуляции сезонной цикличности развития у самок рыжих лесных муравьев // Там же. С. 142–146. (В соавт. с С.С. Шендерово́й).

Изучение экологии муравьев (методы) // Там же. С. 155–170. (В соавт. с К.В. Арнольди, В.И. Гримальским, А.В. Демченко, В.К. Дмитриенко, А.А. Захаровым, А.Н. Купянской и Ж.И. Резниковой).

Механизмы регуляции процессов развития у муравьев // Чтения памяти Н. А. Холодковского. Доклады на тридцать третьем ежегодном чтении, 3–4 апреля 1980 г. Л.: Наука, 1981. С. 59–91.

Руководство по энтомологической практике. (Учебное пособие для студентов всех биологических специальностей). Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1983. 230 с. (В соавт. с А.К. Бродским, И.А. Кузнецовой, Е.Ф. Мартыновой, А.Х. Саулич, А.А. Стекольниковым и В.П. Тыщенко).

Сезонный цикл развития и кастовая дифференциация у общественной осы *Polistes gallicus* L. (Hymenoptera, Vespidae). I. Фенология и регуляция жизненного цикла // Энтомологическое обозрение. 1983. Т. 62. Вып. 3. С. 450–461. (В соавт. с Е.О. Гречко́й).

Сезонный цикл развития и кастовая детерминация у общественной осы *Polistes gallicus* L. (Hymenoptera, Vespidae). III. Отсутствие влияния фотопериода // Вестник Ленинградского университета. 1983. № 3. С. 25–33. (В соавт. с Е.О. Гречко́й).

Сезонный цикл развития и кастовая детерминация у общественной осы *Polistes gallicus* L. (Hymenoptera, Vespidae). II. Динамика роста и продуктивность колоний // Зоологический журнал. 1984. Т. 63. Вып. 1. С. 81–94. (В соавт. с Е.О. Гречко́й).

Преимущества «коммунальной квартиры» у муравьев // Природа. 1985. № 10. С. 111–112.

Проявление эффекта группы у самок-основательниц муравья *Lasius niger* L. при отсутствии контакта между ними // Доклады АН СССР. 1985. Т. 281. № 1. С. 240–242.

Происхождение общественных насекомых. М.: Знание, 1985. 64 с.

Сезонные изменения поведения муравьев *Formica polyctena* в искусственном гнезде с градиентом температуры // Зоологический журнал. 1986. Т. 65. Вып. 12. С. 1847–1857. (В соавт. с С.С. Шендерово́й).

Проблема происхождения общественных насекомых: обзор и синтез // Чтения памяти Н.А. Холодковского. Доклады на XXXVIII ежегодном чтении, 4 апреля 1985 г. Л.: Наука, 1986. С. 3–42.

Мирмика готовится к зимовке // Наука в СССР. 1988. № 16. С. 76–83.

Экспериментальное исследование сезонных циклов развития муравьев *Leptothorax acervorum* F. и *Myrmica* sp. в условиях субарктики // Биологические основы использования полезных насекомых: Тез. докл. Всесоюз. симп. М., 1988. С. 76–78. (В соавт. с Т.А. Купятковой и З.А. Жигульской).

Этологические механизмы фотопериодической регуляции развития личинок у муравья *Myrmica rubra* // Там же. С. 78–81. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Передача корма рабочими муравьями *Myrmica rubra* L. личинкам в различных фотопериодических условиях // Вестник Ленинградского университета. 1988. Вып. 17. С. 14–21. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Вопросы экологии животных. Методические указания к семинарским занятиям по курсу «Общая экология». Л.: Изд-во ЛГУ, 1989. 28 с.

Биологические испытания теплоизоляционных материалов на устойчивость к повреждению термитами // Вестник Ленинградского университета. 1989. Вып. 3. С. 3–8. (В соавт. с К.О. Какалиевым, Т.А. Купятковой, И.В. Машиковой и Л.В. Шаровой).

Поведение рабочих муравьев *Myrmica rubra* (Hymenoptera, Formicidae) при кормлении личинок // Зоологический журнал. 1989. Т. 68. Вып. 3. С. 50–59. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Влияние температуры и фотопериода на возникновение и прекращение диапаузы цариц у рыжих лесных муравьев (группа *Formica rufa*) // Вестник Ленинградского университета. 1989. № 10. С. 7–16. (В соавт. с С.С. Шендерово́й).

Количественное изучение поведения муравьев *Myrmica rubra* L. (Hymenoptera, Formicidae) в связи с фотопериодической регуляцией развития личинок // Энтомологическое обозрение. 1989. Т. 68. Вып. 2. С. 251–261. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Сравнительное изучение сезонных циклов развития муравьев // Материалы коллоквиумов секции общественных насекомых Всесоюзного энтомологического общества. I коллоквиум. Ленинград, 2–8 октября 1990. Л., 1990. С. 114–122.

Влияние суточных ритмов температуры на развитие муравьев. I. Скорость развития // Там же. С. 146–152. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Влияние суточных ритмов температуры на развитие муравьев. II. Возможность развития и продолжительность активного периода сезонного цикла // Там же. С. 153–159. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Эндогенный ритм репродуктивной активности цариц у рыжих лесных муравьев (группа *Formica rufa*) // Зоологический журнал. 1990. Т. 69. Вып. 5. С. 40–52. (В соавт. с С.С. Шендеровой).

Поведение общественных насекомых. М.: Знание, 1991. 64 с.

Мир общественных насекомых. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. 408 с.

Сезонное развитие *Aphaenogaster sinensis* на юге Приморского края: новый тип сезонного цикла у муравьев // Зоологический журнал. 1990. Т. 69. Вып. 7. С. 69–79. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Влияние температуры и фотопериода на откладку яиц и продуктивность цариц рыжих лесных муравьев (Hymenoptera, Formicidae, группа *Formica rufa* L.) // Энтомологическое обозрение. 1991. Т. 70. Вып. 1. С. 36–46. (В соавт. с С.С. Шендеровой).

Сезонный цикл развития муравья *Myrmica aboriginica* sp.nov. в верховьях Колымы // Зоологический журнал. 1992. Т. 71. Вып. 5. С. 72–82. (В соавт. с З.А. Жигульской и Т.А. Кипятковой).

Annual cycles of development in ants: diversity, evolution, regulation // Proceedings of the Colloquia on Social Insects. Russian-speaking Section of the IUSI. Vol. 2. St. Petersburg: Socium, 1993. P. 25–48.

The regulation of annual cycle of development in the ants of the subgenus *Serviformica* (Hymenoptera, Formicidae) // Ibid. P. 49–60. (In co-authorship with E.B. Lopatina).

The influence of temperature on brood development in the incipient colonies of the ants *Camponotus herculeanus* (L.) and *Camponotus xerxes* Forel (Hymenoptera, Formicidae) // Ibid. P. 61–74. (In co-authorship with E.B. Lopatina).

Роль эндогенных ритмов в регуляции годовых циклов развития у муравьев (Hymenoptera, Formicidae) // Энтомологическое обозрение. 1994. Т. 73. Вып. 3. С. 540–553.

Влияние рабочих особей и царицы на наступление и прекращение диапаузы личинок у муравья *Lasius niger* (L.) (Hymenoptera, Formicidae) // Энтомологическое обозрение. 1996. Т. 75. Вып. 3. С. 507–515. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной и А.Ю. Пинегиным).

Социальная регуляция развития и диапаузы у муравья *Leptothorax acervorum* (Hymenoptera, Formicidae) // Зоологический журнал. 1997. Т. 76. Вып. 1. С. 55–62. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной и А.Ю. Пинегиным).

Experimental study of seasonal cycle of rapid brood production in the ants *Myrmica rubra* L. and *M. ruginodis* Nyl. from two different latitudes // Proceedings of the International Colloquia on Social Insects, Vol. 3–4. Russian Language Section of the IUSI / ed. V. E. Kipyatkov. St. Petersburg: Socium, 1997. P. 195–206. (In co-authorship with E.B. Lopatina).

The influence of daily thermoperiods on the duration of seasonal cycle of development in the ants *Myrmica rubra* L. and *M. ruginodis* Nyl. // Ibid. P. 207–216. (In co-authorship with E.B. Lopatina).

Seasonal cycle and winter diapause induction in ants of the genus *Myrmica* in the Polar Circle region // Ibid. P. 277–286. (In co-authorship with E.B. Lopatina).

Сезонные циклы развития муравья *Myrmica scabrinodis* в северной и центральной частях его ареала // Муравьи и защита леса. Материалы X Всероссийского мирмекологического симпозиума. Пешки, 24–28 августа 1998 г. М., 1998. С. 67–69. (В соавт. с П.Н. Гаманиловым, А.В. Майсовым и В.Ю. Фоменко).

Фотопериодическая регуляция сезонного цикла развития муравья *Myrmica scabrinodis* на севере его ареала // Там же. С. 118–121. (В соавт. с П.Н. Гаманиловым и Е.Б. Лопатиной).

Latitudinal variation in cold hardiness and body size in the boreal ant *Leptothorax acervorum* // Entomologia Generalis 1998. Vol. 22. P. 305–312. (In co-authorship with J. Heinze, S. Foitzik and E.B. Lopatina).

Respiratory Q10 varies between populations of two species of *Myrmica* ants according to the latitude of their sites // Journal of Insect Physiology. 1999. Vol. 45. № 6. P. 559–564. (In co-authorship with M.G. Nielsen and G.W. Elmes).



Site latitude influences on respiration rate, fat content and the ability of worker ants to rear larvae: A comparison of *Myrmica rubra* (Hymenoptera: Formicidae) populations over their European range // European Journal of Entomology. 1999. Vol. 96. № 2. P. 117–124. (In co-authorship with G.W. Elmes, J.C. Wardlaw, M.G. Nielsen, E.B. Lopatina, A.G. Radchenko and B. Barr).

Социальная регуляция наступления и прекращения диапаузы личинок рабочими муравьями трех видов рода *Myrmica* Latreille (Hymenoptera, Formicidae) // Энтомологическое обозрение. 1999. Т. 78. Вып. 4. С. 804–814. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Практикум по математическому моделированию в популяционной экологии. Ч. I. Динамика роста популяции и межвидовая конкуренция. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999. 41 с.

Практикум по математическому моделированию в теории эволюции. Ч. I. Факторы микроэволюции. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000. 72 с.

Vestigial photoperiodic response in subarctic *Myrmica* ants // Current Science. 2000. Vol. 79. P. 97–98. (In co-authorship with E.B. Lopatina).

Сезонный цикл развития и годичная продукция расплода у муравья *Myrmica scabrinodis* Nyl. (Hymenoptera, Formicidae) в окрестностях Санкт-Петербурга // Вестник зоологии. Киев. 2000. Т. 34. № 4–5. С. 55–64. (В соавт. с П.Н. Гаманиловым).

Дистантно воспринимаемый феромон-праймер контролирует прекращение диапаузы у муравья *Myrmica rubra* L. (Hymenoptera, Formicidae) // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2001. Т. 37. № 1. С. 62–70.

Неадаптивные фотопериодические реакции у муравьев рода *Myrmica* Latreille (Hymenoptera, Formicidae) в бореальных и субарктических регионах // Энтомологическое обозрение. 2001. Т. 80. Вып. 2. С. 277–287. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Seasonal life cycles and the forms of dormancy in ants (Hymenoptera, Formicoidea) // Acta Societatis Zoologicae Bohemicae. 2001. Vol. 65. № 2. P. 211–238.

Практикум по математическому моделированию в популяционной экологии. (Учебное пособие). 2-е изд., доп. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2002. 62 с.

Reaction norm in response to temperature may change to adapt rapid brood development to boreal and subarctic climates in *Myrmica* ants (Hymenoptera: Formicidae) // European Journal of Entomology. 2002. Vol. 99. № 2. P. 197–208. (In co-authorship with E.B. Lopatina).

Широтная изменчивость продолжительности и термолабильности развития куколок трех видов муравьев рода *Myrmica* Latr. (Hymenoptera, Formicidae) // Энтомологическое обозрение. 2002. Т. 81. Вып. 2. С. 265–275. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной и А.А. Имамгалиевым).

Экспериментальное сравнение сезонного цикла выращивания быстрого расплода у муравьев *Myrmica rubra* L. и *Myrmica ruginodis* Nyl. (Hymenoptera, Formicidae) на Севере России // Энтомологическое обозрение. 2003. Т. 82. Вып. 1. С. 6–16. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной, И.Ю. Аруниным и А.В. Майсовым).

The significance of latitudinal variation in body size in a holarctic ant, *Leptothorax acervorum* // Ecography. 2003. Vol. 26. № 3. P. 349–355. (In co-authorship with J. Heinze, S. Foitzik, B. Fischer, and T. Wanke).

Новый метод непрямого определения массы тела личинок муравьев и других мелких насекомых // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2003. Серия. 3. Вып. 2. № 11. С. 3–6. (В соавт. с И.Ю. Аруниным и А.В. Майсовым).

Температурный и фотопериодический контроль сезонных циклов развития у муравьев (Hymenoptera, Formicidae). I. Экзогенно-гетеродинамные виды // Энтомологическое обозрение. 2003. Т. 82. Вып. 4. С. 801–819. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Влияние температуры на выращивание первого расплода самками-основательницами муравья *Lasius niger* L. (Hymenoptera, Formicidae): широтная изменчивость нормы реакции // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2004. Т. 40. № 1. С. 134–141. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной, А.А. Имамгалиевым и Л.А. Широковой).

Температурные нормы развития яиц листоеда *Chrysomela fastuosa* (Coleoptera, Chrysomelidae) из двух географических районов // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2004. Серия. 3. № 4. С. 67–71. (В соавт. с С.В. Балашовым).

Duration and thermal reaction norms of development are significantly different in winter and summer brood pupae of the ants *Myrmica rubra* Linnaeus, 1758 and *M. ruginodis* Nylander, 1846 (Hymenoptera, Formicidae) // *Myrmecological News*. 2005. Vol. 7. P. 69–76. (In co-authorship with E. Lopatina and A. Imamgaliev).

The evolution of seasonal cycles in cold-temperate and boreal ants: patterns and constraints // *Life Cycles in Social Insects: Behaviour, Ecology and Evolution* / ed. by V.E. Kipyatkov. St. Petersburg: St. Petersburg University Press, 2006. P. 63–84.

Мир общественных насекомых. 2-е изд. М.: Изд-во ЛКИ, 2007. 408 с.

First demonstration of the influence of photoperiod on the thermal requirements for development in insects and in particular the linden-bug, *Pyrrhocoris apterus* (Heteroptera, Pyrrhocoridae) // *European Journal of Entomology*. 2007. Vol. 104. P. 23–31. (In co-authorship with E.B. Lopatina and S.V. Balashov).

Сезонные циклы и стратегии развития муравьев: структура, разнообразие и адаптивные особенности // *Труды Биологического НИИ СПбГУ*. 2007. Вып. 53. С. 107–92. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Изменчивость продолжительности и термолабильности развития яиц и нимф клопа-солдатика *Pyrrhocoris apterus* L. (Heteroptera, Pyrrhocoridae) в двух последовательных поколениях // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. 2007. Серия 3. Вып. 2. С. 11–21. (В соавт. с С.В. Балашовым и Е.Б. Лопатиной).

Экспрессия стрессовых белков семейства HSP70 в ответ на холод у муравьев *Myrmica* из разных географических популяций // *Цитология*. 2007. Т. 49. Вып. 8. С. 702–706. (В соавт. с А.В. Майсовым и Ю.И. Подлупаевой).

Первое доказательство возможности изменения температурных норм развития насекомых в результате искусственного отбора на быстрое или медленное развитие на примере клопа-солдатика *Pyrrhocoris apterus* L. (Heteroptera, Pyrrhocoridae) // *Журнал эволюционной биохимии и физиологии*. 2008. Т. 44. Вып. 2. С. 162–167. (В соавт. с С.В. Балашовым).

Изучение внутривидовой изменчивости продолжительности и температурных норм развития клопа-солдатика *Pyrrhocoris apterus* L. (Heteroptera, Pyrrhocoridae) // *Журнал эволюционной биохимии и физиологии*. 2008. Т. 44. Вып. 3. С. 582–590. (В соавт. с С.В. Балашовым).

Температурный и фотопериодический контроль наступления диапаузы у муравья *Lepisiota semenovi* (Hymenoptera, Formicidae) из Туркменистана // *Журнал эволюционной биохимии и физиологии*. 2009. Т. 45. Вып. 2. С. 190–195. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

Critical thermal minima, their spatial and temporal variation and response to hardening in *Myrmica* ants // *CryoLetters*. 2009. Vol. 30. № 1. P. 29–40. (In co-authorship with A. Maysov).

Мир общественных насекомых. Изд. 3-е. М.: ЛИБРОКОМ, 2009. 404 с.

Внутривидовая изменчивость температурных норм развития у насекомых: новые подходы и перспективы // *Энтомологическое обозрение*. 2010. Т. 89. Вып. 1. С. 33–61. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной).

«Пан или пропал»: каннибализм, эффект группы и синхронный выход личинок из яиц у жука-листоеда // *Труды Томского государственного университета. Серия биологическая*. 2010. Т. 275. С. 142–144.

Концепция группового отбора от Чарльза Дарвина до наших дней // *Чарльз Дарвин и современная биология. Труды Международной научной конференции 21–23 сентября 2009 г., Санкт-Петербург* / ред. Э.И. Колчинский, А.А. Федотова. СПб.: «Нестор-История». 2010. С. 184–195.

Устарел ли дарвинизм? // *Санкт-Петербургский университет*. 2010. № 1 С. 29–30.

Чарльз Дарвин и общественные насекомые: идеи и проблемы // *Родник знаний*. 2010. № 1(4). С. 28–31.

Как возникли общественные насекомые? // *Родник знаний*. 2010. № 2(5). С. 9–11.

Чарльз Дарвин и развитие социобиологии насекомых // *Программа и материалы Международного коллоквиума по общественным насекомым, Санкт-Петербург, 17–20 сентября 2010 г.* СПб.: Изд-во СПбГУ, 2010. С. 36–40.

Краткая история Российской секции Международного союза исследователей общественных насекомых // *Там же*. С. 8–18.

Половой диморфизм по фотопериодической пластичности массы тела у шавелевого листоеда *Gastrophysa viridula* (De Geer) (Coleoptera, Chrysomelidae) // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2011. Т. 47. № 5. С. 388–390.

Температурный и фотопериодический контроль преимагинального развития шавелевого листоеда *Gastrophysa viridula* (De Geer) (Coleoptera, Chrysomelidae) // Энтомологическое обозрение. 2011. Т. 90. № 2. С. 249–271.

Взаимодействие фотопериода и температуры — новая форма сезонной регуляции роста и развития насекомых, исследованная на примере жужелицы *Amara communis* (Coleoptera: Carabidae) // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2011. Т. 47. № 6. С. 491–503. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной, С.В. Балашовым и Д.А. Кучеровым).

Межвидовая и внутривидовая изменчивость продолжительности и температурных норм развития яиц жужелиц (Coleoptera: Carabidae) на Северо-Западе России // Зоологический журнал. 2011. Т. 90. № 10. С. 1–14. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной, С.В. Балашовым, Д.А. Дубовиковым и И.В. Соколовой).

Адаптивная широтная изменчивость продолжительности и температурных норм развития жужелицы *Amara communis* (Coleoptera: Carabidae) // Энтомологическое обозрение. 2011. Т. 90. № 4. С. 775–790. (В соавт. с Е.Б. Лопатиной, С.В. Балашовым, Д.А. Дубовиковым и И.В. Соколовой).

Photoperiod modifies thermal reaction norms for growth and development in the red poplar leaf beetle *Chrysomela populi* (Coleoptera: Chrysomelidae) // Journal of Insect Physiology. 2011. Vol. 57. № 7. P. 892–898. (In co-authorship with D.A. Kutcherov and E.V. Lopatina).

Сравнительные исследования термических условий местообитаний жуков-жужелиц (Coleoptera: Carabidae) на Европейской части России // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2011. Сер. 3. Вып. 2. С. 1–12. (В соавт. с С.В. Балашовым и Б.Ю. Филипповым).

Сравнение термопреферендумов пяти видов жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae) на севере Европейской части России // Евразийский энтомологический журнал. 2011. Т. 10. № 1. С. 39–44. (В соавт. с С.В. Балашовым и Б.Ю. Филипповым).

(Ред.). Кафедра энтомологии Санкт-Петербургского государственного университета (1919–2009). СПб.: Изд-во СПбГУ, 2012. 272 с.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Помимо редактирования (в том числе изготовления оригинал-макета), сборник включает множество сочинений В.Е. Кипяткова от статей до стихотворений.