

УДК 595.733

С. Н. Горб, Р. С. Павлюк

ПЕРИОДЫ ЛЕТА СТРЕКОЗ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ЗАПАДНЫХ ОБЛАСТЯХ УКРАИНЫ

Введение. Фенология стрекоз Украины изучена крайне неравномерно и недостаточно. Основное количество одонатологических публикаций относятся к началу столетия. Большинство работ основаны на результатах обработки отдельных, иногда частных коллекций. Для этих узкорегиональных фаунистических сводок данные по фенологии специально не собирали, а получали путем суммирования данных этикеток коллекционного материала. Начало фенологическим исследованиям лета стрекоз на территории Украины было положено в основательных фаунистических работах Г. Артоболовского (1927, 1929), Ю. Фудаковского (Fudakowski, 1932 а; б) и Ю. Дзэндзелевича (Dziedzielewicz, 1902; 1920). Но на сегодняшний день эти данные несколько устарели, т. к. изменения экологических и климатических условий в последние десятилетия вызвали некоторые изменения как в распространении, численности многих видов, так и в их фенологии. Ведь стрекозы, личинки которых развиваются в водной среде, весьма чувствительны к минеральному, органическому, а также тепловому загрязнению. В последнее время специально этому вопросу были посвящены лишь два краткие сообщения Р. Павлюка (1980) и А. Олигера (1980), охватывающие небольшие районы.

В настоящей работе сравниваются данные по периодам лета стрекоз в центральных и западных областях Украины, современных данных по этим регионам с литературными 50—80-летней давности.

Методы. Результаты получены путем суммирования данных этикеток и наблюдений в природе. В Центральных областях наблюдения проводили на Голосеевских озерах (г. Киев) (описание района и экологических условий в нашей статье (Горб, 1991). Посещения водоемов проводили с интервалом в 2—7 дней в период 1989—1990 гг. Привлекались также результаты полевых наблюдений за 1983 и 1987 гг. Наблюдения проводили также на озере Супой и близлежащих водоемах (Киевская обл.) в период 1983—1990 гг. (Горб, 1990). Суммирование данных этикеток проведено по коллекции автора (в основном Киевская, Полтавская, Черкасская обл.), часть которой находится в Зоологическом музее АН Украины. В Западных областях наблюдения проводили в основном на севере Тернопольской обл. (1957—1968 гг.) на юге Волинской и равнинных районах Львовской и Ивано-Франковской областей (1965—1975 гг.).

Условные сокращения: Art.— данные Г. Артоболовского, Dz.— Ю. Дзэндзелевича, Paul.— Р. Павлюка, Gorb.— С. Горба, С— данные по центральным областям, W— данные по западным областям, O— старые данные, N— новые данные.

Результаты и обсуждение. Периоды лета стрекоз по литературным и оригинальным данным представлены в табл. 1; суммарные данные по срокам начала и конца лета в табл. 2; данные по максимальной продолжительности лета видов стрекоз в центральных и западных областях Украины в табл. 3. На основании представленного в табл. 1 материала нами выделены основные закономерности периодов и продолжительностей лета различных видов стрекоз на указанных территориях. В отдельные годы даты начала и конца лета, продолжительность периодов лета сильно варьируют в зависимости от погодных условий.

Максимальные продолжительности лета выше по старым данным как для центральных, так и для западных областей (табл. 3). Сокращение времени лета связано, вероятно, с уменьшением численности

Таблица 1. Периоды лета стрекоз центральных и западных областей Украины (по литературным и оригинальным данным)

Семейство, вид	Месяц									А	
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI		
Calopterygidae											
<i>Calopteryx splendens</i>			**	***	***	***	***				1
			***	***	***	***	***				2
			*	***	**						3
<i>C. virgo</i>			**	***	***						4
			*	***	***	*					1
				*							2
											3
Lestidae											
<i>Lestes dryas</i>				***	***	***					1
				***	***	***	**				2
				**	***	***	*				3
				***							4
<i>L. sponsa</i>				***	***	***	***	***			1
				**	**	**	**	***	***		2
				**	**	**	**	**			3
				***	**						4
<i>L. virens</i>				***	**	***	***	***	***		1
				**	***	***	***	**	**		2
				**	***	***	***	***			3
<i>L. barbarus</i>				*	***	***	***	**			4
				**	***	***	***	**			1
				***	***	***	**				2
					***						3
<i>L. viridis</i>					***	***	???				4
								***	*		1
<i>Sympecma fusca</i>	*	***			**	***	***	***	***		2
			***	*	**	***	**	**			1
					**	***	***	***	***		2
<i>S. annulata</i>				***	**	***	***	***	***		3
				*	***	***	***	***			1
						**	***	***	***	**	2
							**	***	***	**	4
Coenagrionidae											
<i>Ischnura elegans</i>			**	***	***	***	***	**			1
				***	***	***	***	**			2
			***	***	***	***	***	*			3
<i>I. pumilio</i>				**	***	***	***	**			4
			**	***	**	***	***	**			1
					***	***	***	**			2
					**	***	***	**			3
<i>Erythromma najas</i>			*	***	*	***	***	*			4
			*	**	***	***	***	*			1
		*	***	***	***	***	***	***			2
			***	**	***	***	***	***			3
<i>E. viridulum</i>				**	***	***	***	**			4
<i>Enallagma cyathigerum</i>				**	***	***	***	**			1
				**	***	***	***	**	*		2
				*	***	***	***	**			3
				*	***	***	***	***			4
<i>Coenagrion puella</i>			**	***	***	***	***	**			1
			**	***	***	***	***	**			2
			**	***	***	***	***	*			3
			**	***	**						4
<i>C. pulchellum</i>			**	***	***	***	***	*			1
			**	***	***	***	*				2
			***	***	**						3
			*	***	***	***	*				4
<i>C. hastulatum</i>			**	***	**						1
			**	***	**						2
			*****	***	***	*					3
			***								4
<i>C. armatum</i>			**								1

Семейство, вид	Месяц								
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
			***						2
			**						4
<i>C. vernale</i>			*	***					1
			**	***					2
			**	***					3
<i>C. ornatum</i>				***	**				1
			*	***	—	**			2
					**	*			3
			*	***					4
<i>Nehalennia speciosa</i>				**	**				1
				**					2
			*	***	*				3
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			**	***	***	*			1
Platycnemididae			***	***	*				2
<i>Platycnemis pennipes</i>				**	***	**			1
			**	***	***	***			2
			***	***	***	*			3
			**	***	***	**			4
Gomphidae									
<i>Gomphus vulgatissimus</i>			***	***	*				1
			**	**					2
			***	**					3
			***						4
<i>G. flavipes</i>				*	***	***	*		1
			*	***	***	***	*		2
				*					3
				**	**				4
<i>Ophiogomphus serpentius</i>				**					1
<i>Onychogomphus forcipatus</i>				**	***	***	*		2
Aeshnidae					**				1
<i>Anax imperator</i>				***	***	***	***		2
				**	**				1
			*	***	***	*			2
			*	***	*				3
						**			4
<i>Hemianax ephippiger</i>							**		4
<i>Anaciaeschna isosceles</i>				***	**				1
				*					2
			*	***	**				3
			**	***	**				4
<i>Brachytriton hafniense</i>			***	***					1
			**	*					2
			***	**					3
			*	*					4
<i>Aeshna juncea</i>				**	***	***	***		1
							*		2
					***	*			3
<i>Ae. cyanea</i>					***	***	***	***	1
					***	***	***	**	2
						***	**		4
<i>Ae. mixta</i>						**	***	*	1
						**	***	*	2
			*	***	***	***	***		3
					*	***	***	**	4
<i>Ae. viridis</i>					**	**			1
				**	***	*			2
				***	***				3
				**	*				4
<i>Ae. grandis</i>				*	***	***	***		1
				**	***	***	**		2
			**	***	***	***	*		3
					**				4

Семейство, вид	Месяц									А
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
<i>Ae. affinis</i>					***	***	*			1
					***	**				2
			*	***	***	**				3
				*	**	**				4
Corduliidae			***							1
<i>Cordulia aenea</i>			*	***	*					2
			***	***						3
			*	***						4
<i>Somatochlora metallica</i>			**	***	***	**				1
				***	*					3
				***	*					4
<i>S. flavomaculata</i>			*	***						1
				*						2
			*	***	***	**				3
			**	***						4
<i>Epithea bimaculata</i>			*	***						1
			***	*						2
			**	**						3
										4
Libellulidae			***	***	***	*				1
<i>Libellula quadrimaculata</i>		*	***	***	***	***				2
			**	***	**	**				3
			*	***	***	***	**			4
<i>L. depressa</i>			***	***	***	**				1
	**		***	***	**	**				2
			*	***	*					3
<i>L. fulva</i>				***	*					4
			**	***	***	**				1
			**	**	***	**				2
<i>Orthetrum cancellatum</i>			**	**	***	*				3
				***	***	*				4
			**	***	***	**				1
				***	***	**				2
<i>O. albistylum</i>			*	***	***	**				3
			*	***	***	*				4
<i>O. brunneum</i>				**	***	*				1
					***	**				2
					***	**				3
					*					4
<i>O. coerulescens</i>				**	**	*				1
					*					2
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>			*	***	**					3
				***	***	**				4
			***	***	***					1
<i>L. caudalis</i>				***						2
			*	***	*					3
			*							4
<i>L. albifrons</i>				*						1
				*						2
<i>L. rubicunda</i>			***	*						3
<i>Sympetrum flaveolum</i>			*	***	***	***	***	***		4
				*	***	***	***	***		1
					***	***	***	***		2
<i>S. depressiusculum</i>					***	***	*	*		3
					**	***	***	*		4
						***	***	*		1
					**	***	***	*		2

Семейство, вид	Месяц										A
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI		
<i>S. danae</i>				**	***	***	***	*			1
					***	***	***	*			2
					***	***	***	*			3
					***	***	***	*			4
<i>S. vulgatum</i>			***	***	***	***	***	***	**		1
			*	***	***	***	***	**			2
			*	***	***	***	***	**			3
			*	***	***	***	***	**			4
<i>S. striolatum</i>				**	***	*					1
				**	***	***	***	**			2
				*	***	*					3
<i>S. sanguineum</i>				**	***	*					1
			***	***	***	***	***				2
			***	***	***	***	*				3
			**	***	***	***	***	**			4
<i>S. pedemontanum</i>				**	***	***	*				1
				*	***	***	**				2
			**	***	***	***	***				3
				*	***	**	*				4
<i>S. meridionale</i>				***	***	*					1
				***	***	*					2
				***	***	**					3
<i>S. fonscolombet</i>				**	*						4
			***	***	***	**					4
				***	***	**					2

Условные обозначения: 1 — Dzieziewicz, 1902, 1920; 2 — Павлюк (оригинальные данные); 3 — Артоболовский, 1927, 1929; 4 — Горб (оригинальные данные); A — автор

большинства видов и невозможностью при этом точного учета дат начала и конца лета. Особенно это касается редких видов (*Calopterygidae*, *Nehalennia speciosa*, *Gomphidae* и др. (Павлюк, 1989)). Разница в продолжительности лета по новым и старым данным составляет от 3 до 10,5 декад (*Aeshna juncea*: Dz — Paul. = 10,5; *Sympetrum meridionale*: Dz — Paul. = 7,0; *S. pedemontanum*: Art. — Gorb = 7,5; *Libellula fulva*: Art. — Gorb = 6,0; *Anax imperator*: Dz — Paul. = 8,5). В то же время по увеличению продолжительностей лета по новым данным можно косвенно судить о видах, повышающих численность (*Lestes barbarus*: Dz — Paul. = -4,5; *Enallagma cyathigerum*: Dz — Paul. = -3,5; *Platycnemis pennipes*: Dz — Paul. = -4,0). Есть также группа видов, продолжительность лета которых совпадает по новым и старым данным (*Coenagrion puella* (W), *C. armatum* (W), *Aeshna mixta* (W), *Cordulia aenea* (W, C), *Epitheca bimaculata* (C), *Sympetrum vulgatum* (C)). Продолжительности лета суммарно по новым и старым данным в целом выше для западных областей. Практически все *Lestidae*, *Calopterygidae*, *Gomphidae* летают дольше в западных областях и лишь *Corduliidae* — в центральных. Равные по продолжительности периоды лета имеют *Somatochlora metallica*, *Leucorrhinia albifrons*, *Coenagrion vernale*.

По продолжительности лета виды условно разделены нами на 5 групп (табл. 3). В группу видов с периодом лета продолжительностью до 3 декад относятся некоторые эфемерные весенние виды (*Coenagrion armatum* (C, W), *C. hastulatum* (C), *C. ornatum* (C), *Brachytron hafniense* (C, W), род *Leucorrhinia* (C, W)), а также редкие виды, периоды лета которых на данной территории нельзя считать окончательно установленными (*Gomphidae* (C, W), *Aeshna viridis* (C), *Ae. affinis* (W), *Ae. juncea* (W), *Ae. grandis* (C), *Orthetrum coerulescens* (C, W), *O.*

brunneum (C, W), *Libellula fulva* (C, W), *Epitheca bimaculata* (W), *Calopteryx virgo* (C) и др.). Большинство видов летают на протяжении 6—12 декад. К длительно летающим видам (свыше 12 декад) относятся представители семейств Lestidae (*L. virens*, *Sympetma*), Coenagrionidae (*Ischnura pumilio* (W), *Coenagrion puella* (W), *C. pulchellum* (C), *Enallagma cyathigerum* (W)), Aeshnidae (*Anax imperator* (W), *Aeshna mixta* (C, W)), Libellulidae (*Libellula depressa* (W), *L. quadrimaculata* (W), *Sympetrum flaveolum* (W), *S. vulgatum* (W), *S. striolatum* (W), *S. sanguineum* (C, W)).

Начало и конец лета (табл. 1, 2). Имея периоды лета одинаковой продолжительности разные виды могут различаться по датам начала/окончания лета. По нашим данным около 4 % (C) и 40 % (W) рассмо-

Таблица 2. Суммарные данные сравнения периодов, сроков начала и окончания лета стрекоз в центральных (C) и западных (Ш) областях Украины

Виды	W		C	
	n	%	n	%
начинающие лет раньше (суммарно по новым и старым данным)	21	39,6	23	43,4
заканчивающие лет раньше (суммарно по новым и старым данным)	16	30,2	34	64,2
начинающие лет раньше по новым данным	22	40,0	4	10,0
начинающие лет раньше по старым данным	27	49,1	31	77,5
заканчивающие раньше лет по новым данным	31	56,4	24	60,0
заканчивающие раньше лет по старым данным	17	34,0	15	37,5
с более продолжительными периодами лета (суммарно по новым и старым данным)	33	62,3	17	32,1
с более продолжительными периодами лета по новым данным	18	32,7	7	17,5
с более продолжительными периодами лета по старым данным	32	58,2	30	75,0

Таблица 3. Максимальные продолжительности лета стрекоз в центральных и западных областях Украины

Области	Автор	<3 декад	<6 декад	<9 декад	<12 декад	>12 декад	всего
Центральные	Арг.	4	12	12	18	2	48
		8,3	25,0	25,0	37,5	4,2	100,0
	Горб	14	15	8	6	2	45
		31,1	33,3	17,8	13,3	4,4	100,0
Всего		7	13	12	17	5	54
		13,0	24,1	22,2	31,5	9,3	100,0
Западные	Dz.	2	20	17	10	5	54
		3,7	37,0	31,5	18,5	9,3	100,0
	Павл.	20	10	10	13	7	60
		33,3	16,7	16,7	21,7	11,7	100,0
Всего		2	13	17	14	14	60
		3,3	21,7	28,3	28,3	23,3	100,0

Примечание: числитель — число видов, знаменатель — процент.

тренных видов начинают лет раньше, чем указано в литературе, позже — 31 % (С) и 49 % (W). Т. о., даты начала вылета имаго в центральных областях по новым данным для большинства видов более поздние, чем по данным Г. Артоболевского. Даты окончания лета по новым данным более поздние, чем по старым (60 и 38 % соответственно). Такое же примерно соотношение характерно и для западных областей (56 и 34 %).

В условиях равнинных районов западных областей (севернее Карпат) первые весенние стрекозы появляются на 7—12 дней позже, чем в центральных областях, на 1—2 декады позже наблюдается максимум количества летающих видов. В центральных областях начинают лет раньше, чем в западных около 43 % видов, позже — 39 %. Заканчивают лет раньше 64 %, позже 16 %.

Летние виды в осенние месяцы летают заметно дольше на западе, чем в центре республики. Виды северного происхождения (*Coenagrion hastulatum*, *C. armatum*, *C. vernale*) рано появляются, но и исчезают значительно раньше в пределах исследуемой территории, чем в более северных регионах.

Нами обнаружены некоторые закономерности в датах начала/конца лета отдельных таксономических групп. **Lestidae** начинают лет в западных областях раньше, чем в центральных, и летают дольше. **Coenagrionidae** начинают лет практически одновременно (в западных на 0,5—1,5 декады раньше, чем в центральных, кроме *Coenagrion hastulatum*). Какие-либо закономерности в датах окончания лета для представителей этого семейства не выявлены. **Aeshnidae** начинают лет раньше в центральных (кроме *Aeshna juncea*, *Ae. cyanea*, *Ae. affinis*), летают же дольше в западных областях (кроме *Ae. mixta*). **Corduliidae** начинают лет раньше в западных, а летают дольше в центральных областях. Что касается представителей семейства **Libellulidae**, то виды родов *Libellula* и *Leucorrhinia* начинают лет раньше (кроме *L. albifrons*) и летают дольше (кроме *L. depressa*) в центральных областях. Роды *Orthetrum* и *Sympetrum* начинают лет раньше и летают дольше в западных областях (кроме *O. cancellatum*, *S. pedemontanum*, *S. meridionale*).

По периодам лета виды можно классифицировать следующим образом: 1) виды, зимующие на стадии имаго; 2) весенние виды, которые появляются в мае и летают либо только весной или их основная часть времени лета приходится на весну и заканчивается в начале лета, не доходя до его половины; 3) весенне-летние виды, у которых приблизи-

тельно половина периода лета приходится на весну, а половина на лето; 4) летние виды, появляющиеся в конце весны или в начале лета и летающие все лето; 5) весенне-летне-осенние виды с длительными периодами лета. Появляются они в мае, а последние особи встречаются еще в октябре; 6) летне-осенние виды, летающие летом и осенью; некоторые могут появляться уже в конце весны.

Распределение во времени количества летающих видов (рис. 1, 2). По данным Олигера (1980 для юго-восточной части Украины (Донецкая и Луган-

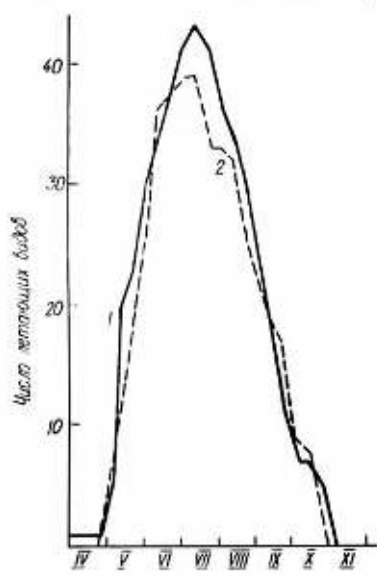


Рис. 1. Количество летающих видов стрекоз по месяцам для западных областей Украины: 1 — оригинальные данные; 2 — данные Ю. Дзедзевича (Dziedzielewicz, 1902; 1920). Ось X — месяцы, ось Y — количество летающих видов.

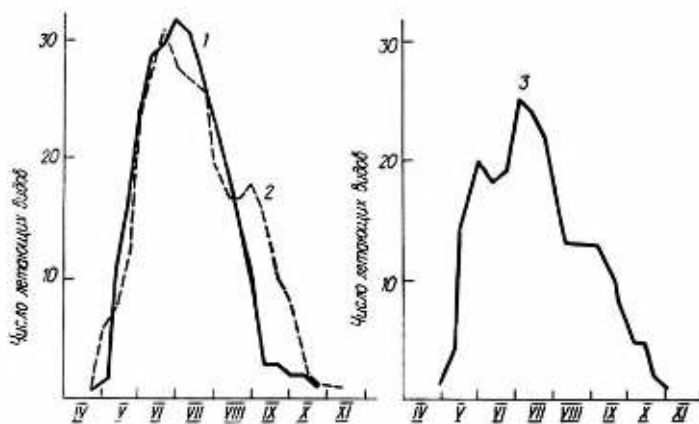


Рис. 2. Количество летающих видов стрекоз по месяцам для центральных областей Украины: 1 — для Полтавской области, данные Г. Артоболевского (1929); 2 — для окр. Киева, данные Г. Артоболевского (1927); 3 — для Киевской обл. оригинальные данные. Ось X — месяцы, ось Y — количество летающих видов.

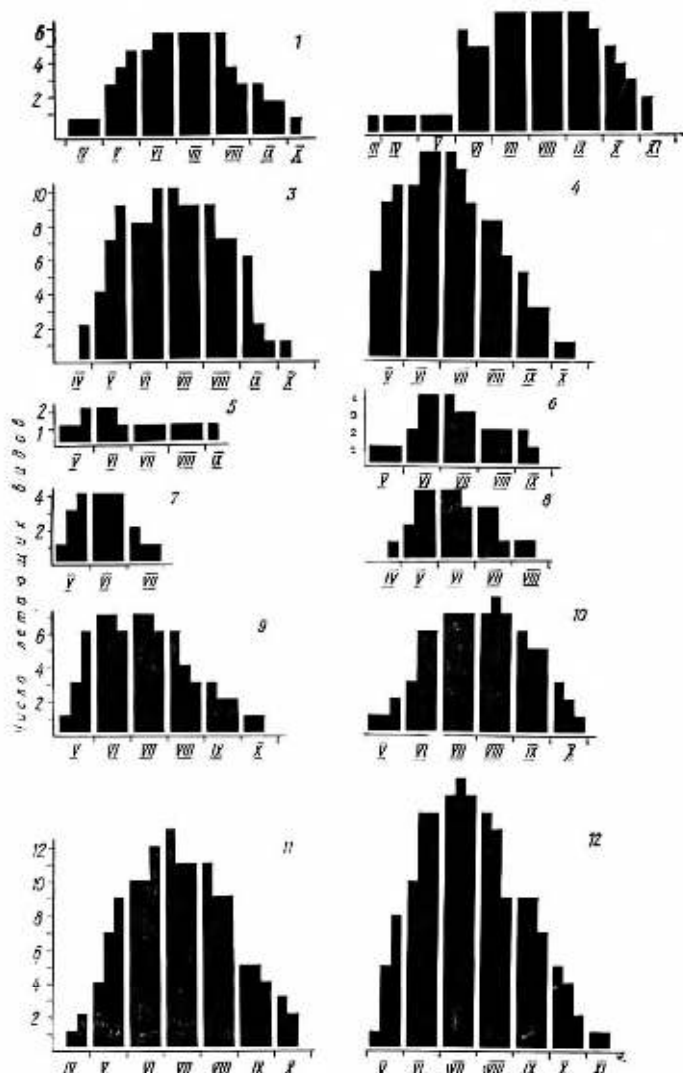


Рис. 3. Количество летающих видов стрекоз различных семейств: Lestidae (1, 2); Coenagrionidae (3, 4); Gomphidae (5, 6); Corduliidae (7, 8); Aeshnidae (9, 10); Libellulidae (11, 12) (суммарно по литературным и оригинальным данным). Данные по центральным (1, 3, 5, 7, 9, 11) и западным (2, 4, 6, 8, 10, 12) областям. Ось X — месяцы, ось Y — количество летающих видов.

ская области) наибольшее число летающих видов (33) приходится на I декаду июля. В западных областях максимум летающих видов приходится на середину июля, в центральных — на середину июня — начало июля. Распределение во времени количества летающих видов имеет три пика: весенний (конец мая), летний (начало июля), осенний (начало сентября). Летний и осенний пики хорошо прослеживаются на графиках, построенных по данным Г. Артоболевского (рис. 2, 2). На других графиках хорошо выражен лишь летний пик.

Количество летающих видов по семействам представлено на серии гистограмм (рис. 3). Максимум летающих видов семейства *Lestidae* в центральных областях выходит на плато во II декаде июня и идет на спад во II декаде августа. В западных областях максимум летающих видов выходит на плато в I декаде июля и идет на спад во II декаде сентября. Пик лета *Coenagrionidae*: III декада июня — I декада июля (С), II декада июня — I декада июля (W) (рис. 3, 3, 4); *Gomphidae*: III декада мая — II декада июня (С), II декада июня — I декада июля (W) (рис. 3, 5, 6); *Aeshnidae*: I декада июня — II декада июля (С), II декада августа (W) (рис. 3, 9, 10); *Corduliidae*: II декада мая — II декада июня (С), III декада мая — III декада июня (W) (рис. 3, 7, 8); *Libellulidae*: I декада июля (С), II декада июля (W) (рис. 3, 11, 12).

Смена эгоморф: По типу пищедобывательного поведения имаго стрекоз делится на три типа: подстерегатели, патрулирующие и собиратели (Занка, Воронова, 1987). Смена эгоморф осуществляется по следующей схеме. **Подстерегатели:** *Libellula*+*Leucorrhinia*→*Orthemtrum*+*Sympetrum*. **Патрулирующие виды:** *Anax*+*Anaciaesha*+*Brachytron*+*Corduliidae*→*Aeshna affinis*+*Ae. grandis*+*Ae. viridis*→*Ae. juncea*+*Ae. mixta*+*Ae. cyanea*. **Собиратели:** *Sympectma*→*Coenagrion armatum*+*C. ornatum*+*C. hastulatum*+*Erythromma najas*→*C. pulchellum*+*C. puella*+*Ischnura*+*Lestes*+*Er. viridulum*+*Enallagma*→*Sympectma*.

В других климатических зонах представленные в настоящей работе виды стрекоз могут иметь отличные от указанных периоды лета.

- Артоболевский Г. В. Бабки (Odonata) Киевских околць // Зб. праць зоол. муз.— 1927. 7, ч. 3.— С. 65—118.
- Артоболевский Г. В. Нотатки про бабок Полтавщини // Там же.— 1929.— 13.— С. 5—20.
- Горб С. Н. Стрекозы (Odonata) оз. Суной и его окрестностей (Киевская обл.) // Latv. entomol.— 1990.— 33.— С. 31—36.
- Горб С. Н. Стрекозы Голосевских озер (г. Киев) // Там же.— 1991.— 34.— С. 96—102.
- Занка В. В. Воронова И. А. Поведение стрекоз в озерной степи Западной Сибири // Этол. пробл. экол. насекомых Сибири.— Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1977.— С. 82—105.
- Олигер А. И. Фенология и суточная активность стрекоз (Odonata) в юго-восточной части Украины // Зоол. журн.— 59.— № 9.— 1980.— С. 1425—1427.
- Павлюк Р. С. К фенологии стрекоз Западной Лесостепи // Исследования по зитомол. и акарол. на Украине: Тез. докл. 2 съезда УЭО 1—3 окт. 1980 г., г. Ужгород.— Киев, 1980.— С. 51—52.
- Павлюк Р. С. О состоянии изученности фауны стрекоз на Украине // Всесоюз. науч.-практ. конф. «Пробл. экол. гори. регионов», 9—13 окт. 1989 г.: Тез. докл., секц. Одонатол.— Душанбе, 1989.— С. 10—17.
- Павлюк Р. С. Редкие виды стрекоз фауны Украины // Latvijas entomologs.— 1989.— 32.— С. 101—105.
- Dziedzielwicz J. Wazki Galicyi i przyleglych krajow Polskich (Odonata Haliciae) // Rozprawy i wiadomosci z Museum im Dzieduszyckich we Lwowie.— Lwow, 1902.— 5.— 176 S.
- Dziedzielwicz J. Owady siatkokrzydlowate ziem Polskich // Ibid.— 1919/1920.— 3.— Zesz. 3/4.
- Fudakowski J. Nowe przyczynki do fauny wazek Polski // Fragm. Faunis. Musei Zool. Pol.— 1932 a.— 1, N 15.— S. 389—401; Fudakowski J. Przyczynek do fauny wazek Wolynia // Ibid.— 1932 b.— 1.— N 15.— S. 402—403.
- Hilton D. F. J. Flight periods of Odonata inhabiting a black spruce-sphagnum bog in south eastern Quebec, Canada // Not. odonatol.— 1, N 8.— P. 125—140.

ПЕРІОДИ ЛЬОТУ БАБОК В ЗАХІДНИХ І ЦЕНТРАЛЬНИХ ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ. Горб С. М., Павлюк Р. С.—Вестн. зоол., 1993.—№ 3.— Відомості про літ 61 виду бабок (23 Zygoptera, 38 Anisoptera), одержані з літературних джерел, етикеток колекційного матеріалу та власних спостережень: максимальна тривалість, співвідношення строків початку та закінчення льоту, розподіл кількості літаючих видів по десятиденках. Висновки про зміни деяких фенологічних параметрів льоту, чисельності окремих видів.

DRAGONFLY FLIGHT PERIOD IN WESTERN AND CENTRAL UKRAINE. Gorb S. N., Pavlyuk R. S.—Vestn. Zool., 1993, N 3.—The data on flight period for 61 species (23 Zygoptera, 38 Anisoptera) obtained from literary sources, collection labels and original field observations: maximal flight duration, 10-days period distribution of species on wing, correlation between appearance and disappearance of species. Conclusions as to phenological flight parameters and population changes for certain dragonfly species.

УДК 598.2:591.543.43(477)

В. Н. Грищенко, В. В. Серебряков

МИГРАЦИИ И ЗИМОВКИ СКВОРЦА НА УКРАИНЕ ПО ДАННЫМ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

Скворец (*Sturnus vulgaris* L.) распространен на всей территории Украины. Основные места зимовки находятся на Балканском п-ве, в Причерноморье, Приазовье, Закавказье, Малой Азии (Слангенберг, 1954). Для анализа фенологических закономерностей миграции нами были использованы данные корреспондентской сети кафедры зоологии Киевского университета за 1975—1990 гг., личные наблюдения авторов на территории ряда областей и некоторые литературные данные за этот период (Сезонная жизнь..., 1980; Корзюков, 1983; Смогоржевский, Смогоржевская, 1986; Грищенко, 1987; Сабиневский и др., 1988; Кравців, 1990). По собранным материалам были составлены таблицы средних сроков прилета и отлета, фенологические карты миграции.

Весенний прилет скворцов растянут с февраля до начала апреля, средние сроки приходятся на первую половину марта (табл. 1). Вариация сроков прилета (стандартное отклонение) в среднем по Украине составляет $11,1 \pm 0,2$ дня. В отдельных областях она колеблется от 9,3 до 14,0.

Весенняя миграция скворца идет по нескольким основным направлениям. На карте хорошо выделяются два крупных миграционных потока (рис. 1). Раньше всего птицы появляются в Херсонской обл. Дальше часть мигрантов летит на север через Днепропетровскую, Полтавскую, Сумскую области, часть — на северо-восток вдоль побережья Азовского моря. Второй поток проходит на северо-восток через Львовскую, Ровенскую, Волынскую области. Выделяются также две области запаздывания, куда скворцы прилетают с заметной задержкой. Это территории Тернопольской, Хмельницкой и Харьковской областей. Средняя скорость весенней миграции, определенная по карте, составляет примерно 70—90 км/сут.

Окончание осенней миграции происходит с конца сентября до начала декабря, средние сроки для большинства областей приходятся на вторую половину октября (табл. 2). Вариация сроков отлета значительно больше, чем прилета. Стандартное отклонение в среднем по Украине составляет $16,3 \pm 0,4$ дня, в 1,5 раза больше, чем весной. По отдельным областям значения его колеблются от 9,2 до 20,4 дней.

© В. Н. ГРИЩЕНКО, В. В. СЕРЕБРЯКОВ, 1993