

Каталог лабораторных линий дрозофил.

Коллекции лабораторных животных: "Коллекция линий видов-двойников группы *Drosophila virilis* и линий *D. melanogaster*"  
 (тема ГЗ № 0108-2016-0010), поддерживаемой в Институте биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН  
 (организация № 108 по распоряжению Правительства РФ от 30.12.2013 № 2501-р)

#	Species	Collection ID	Genotype	Locality/Lab.	obtained Institute, provide a s	Year of capture	Supplementary
1	<i>Drosophila virilis</i>	9 wt		Батуми	ИБР РАН	1965	
2	<i>Drosophila virilis</i>	12 wt		Ташкент	ИБР РАН	1965	
3	<i>Drosophila virilis</i>	25 wt		Мцхета	ИБР РАН	1967	
4	<i>Drosophila virilis</i>	59 wt		Сейшельские о-ва	ИОГЕН РАН	1984	из коллекции проф. В.
5	<i>Drosophila virilis</i>	101 wt		Япония	University of Texas	1966	Стоуна
6	<i>Drosophila virilis</i>	102 wt		Зап. Берлин	ИБР РАН	1967	из коллекции проф. В.
7	<i>Drosophila virilis</i>	117 wt		Нью-Мехико	University of Texas	1966	Стоуна
8	<i>Drosophila virilis</i>	119 wt		Китай	ИМБ	1993	из коллекции проф. М.Б. Евгеньева
9	<i>Drosophila virilis</i>	121 wt		Чили	ИМБ	1993	из коллекции проф. М.Б. Евгеньева
10	<i>Drosophila virilis</i>	103 R , gl		Lab.obtained	ИБР РАН	before 1980	хромосомы 2 и 6
11	<i>Drosophila virilis</i>	110 tb , gp , st		Lab.obtained	ИБР РАН	before 1980	хромосомы 3,3 и 5
12	<i>Drosophila virilis</i>	111 сцепленные X-hrp.		Lab.obtained	ИБР РАН	before 1980	
13	<i>Drosophila virilis</i>	112 cn , gp , cd		Lab.obtained	ИБР РАН	before 1980	хромосомы 3,3 и 3

14 <i>Drosophila virilis</i>	73	sn, gp, cd	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 1,3 и 3, темные короткие крылья
15 <i>Drosophila virilis</i>	77	gp, cd,	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 3,3, ocellus
16 <i>Drosophila virilis</i>	79,	yellow-1	Lab.obtained	ИБР РАН	спонтанно в линии 150 в 2006 декабре 2006 г.
17 <i>Drosophila virilis</i>	126	b, gp, tb, cd, pe	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 2,3,3, 4 и 5
18 <i>Drosophila virilis</i>	127	cv, v, w	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 1,1,1
19 <i>Drosophila virilis</i>	136	v-48a	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосома 1
20 <i>Drosophila virilis</i>	145	cn, pe	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 3 и 5
21 <i>Drosophila virilis</i>	146	pe, st, es	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 5,5 и 5
22 <i>Drosophila virilis</i>	149	b, tb, gp, cd, pe	Lab.obtained		хромосомы 2,3,3,4 и 5, получена из Японии
23 <i>Drosophila virilis</i>	160	b, tb, gp, cd, pe, gl	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 2,3,3,4,5,6
24 <i>Drosophila virilis</i>	161	Gp, gl	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 6 и 6, Gp/+ 1985 сбалансированная
25 <i>Drosophila virilis</i>	165	b, tb, gp, cd, pe, gl	Lab.obtained	ИБР РАН	хромосомы 2,3,3,4,5,6, 1990 выделена леталь Л.И.
26 <i>Drosophila virilis</i>	169	мутация B5	Lab.obtained	ИБР РАН	1989 не локализована
27 <i>Drosophila virilis</i>	174	мутация B6	Lab.obtained	ИБР РАН	1989 не локализована

28	<i>Drosophila virilis</i>	175	DI	Lab.obtained	ИБР РАН	before 1990	хромосома 2
29	<i>Drosophila virilis</i>	179	eb	Lab.obtained	ИБР РАН	before 1990	хромосома 2
30	<i>Drosophila virilis</i>	134	Gp, gl	Lab.obtained	ИБР РАН	before 1990	хромосома 6 и 6
31	<i>Drosophila virilis</i>	133	b, tb, gp, t, sv	Lab.obtained	ИБР РАН	before 1990	хромосомы 2,3,3,3,3
32	<i>Drosophila virilis</i>	135	pe	Lab.obtained	ИБР РАН	before 1990	хромосома 5
33	<i>Drosophila virilis</i>	147	b,dt,gp	Lab.obtained	ИБР РАН	before 1990	хромосомы 2,2,3
34	<i>Drosophila virilis</i>	151	va	Lab.obtained	ИБР РАН	before 1990	хромосома 2
35	<i>Drosophila virilis</i>	153	Ant	Lab.obtained Серебряный бор, Москва	ИБР РАН	before 1990	мутация Antennapedia
36	<i>Drosophila lummei</i>	200	wt	Куопио, Финляндия	ИБР РАН	1969	
37	<i>Drosophila lummei</i>	1100	wt	Муонио, Финляндия	Oulu University	1972	
38	<i>Drosophila lummei</i>	1109	wt	Финляндия	Oulu University	1972	
39	<i>Drosophila littoralis</i>	340	wt	Гумати-10, Грузия Филевский парк, Москва	ИБР РАН	1971	
40	<i>Drosophila littoralis</i>	ФП-1201	wt	ИБР РАН	2012		
41	<i>Drosophila littoralis</i>	AB-58	wt	Пицунда, Абхазия	ИБР РАН	2013	
42	<i>a</i>			University of Arizona	Tucson drosophila species stock center	1980	
42		401	wt				

<i>Drosophila</i>					
43 <i>novamexicana</i>	402 wt	University of Arizona	Tucson drosophila species stock center	1980	
<i>Drosophila</i>		University of Arizona	Tucson drosophila species stock center	1980	
44 <i>americana</i>	403 wt	Arizona			
<i>Drosophila</i>					
<i>americana texan</i>					
45 a	422 wt	Новый Орлеан, США	University of Texas at Arlington	2008 collection	Prof. McAllister BF
<i>Drosophila</i>					
<i>americana texan</i>					
46 a	423 wt	Новый Орлеан, США	University of Texas at Arlington	2008 collection	Prof. McAllister BF
<i>Drosophila</i>					
<i>47 novamexicana</i>	424 wt	Новый Орлеан, США	University of Texas at Arlington	2008 collection	Prof. McAllister BF
<i>Drosophila</i>					
48 <i>borealis</i>	520 wt	University of Arizona	Tucson drosophila species stock center	1980	
<i>Drosophila</i>					
49 <i>kanekoi</i>	1540 wt	University of Arizona	Tucson drosophila species stock center	1980	
<i>Drosophila</i>					
50 <i>kanekoi</i>	1540 wt	University of Arizona	Tucson drosophila species stock center	1980	
<i>Drosophila</i>					
51 <i>simulans</i>	905 wt	окрестностях г. Алексеевка Белгородской обл. ИБР РАН		1980	Глаза оранжево-коричневые, у молодых - светлоперракотовые и красный оттенок
<i>Drosophila</i>					
52 <i>simulans</i>	65 mut*	Lab.obtained	ИБР РАН	1974-1975	

<i>Drosophila</i> 53 <i>simulans</i>	1379_w	w	Lab.obtained	ИБР РАН	Глаза белые. Спонтанно возникла в линии 1379. 1999 Локализована 1 – 4,5
<i>Drosophila</i> 54 <i>simulans</i>	2056_w	w,X <sup>X</sup>	Lab.obtained	ИБР РАН	возникла в линии 2056 со сцепленными ХХ. 2001 Локализована 1 – 4,5
<i>Drosophila</i> 55 <i>simulans</i>	440_terr	mut*	Lab.obtained	ИБР РАН	Глаза с возрастом темнеют от оранжевого до кирпично-терракотового цвета. Спонтанно возникла в 1999 линии 440
<i>Drosophila</i> 56 <i>simulans</i>	724 vermillion	v	Lab.obtained	Oulu University	Глаза ярко-красные. Оцелли белые. Фенотип восстановлен в сентябре 1968 1999г. orange. Глаза желто-оранжевые, у молодых-охристо-жёлтые. Из линии 2110 со
<i>Drosophila</i> 57 <i>simulans</i>	2110 or	or,X <sup>X</sup>	Lab.obtained	ИБР РАН	2002 сцепленными X-
<i>Drosophila</i> 58 <i>simulans</i>	Ds58	y,v	Lab.obtained	ИБР РАН	Тело, крылья и щетинки желтые, глаза ярко-красные спонтанно возникли в линии "y-2 v vg-x" от "y-2" к y, у мух с нормальными крыльями 2005 крыльями

<i>Drosophila</i> 59 <i>simulans</i>	404 lz	lz	Lab.obtained	ИБР РАН	lozenge - Глаза узкие, грубоватые, глянцевые, жёлтые, по краю белые, у молодых – более светлые. Спонтанное возникновение в линии
<i>Drosophila</i> 60 <i>simulans</i>	1081 v B	v B	Lab.obtained	ИБР РАН	2006 404 Глаза ярко-красные, узкие. Оцелли белые, Поверхность глаза и его контура гладкая. Спонтанное возникновение в линии
<i>Drosophila</i> 61 <i>simulans</i>	1082 or	or (?)	Lab.obtained	ИБР РАН	2000 1081 v red bar  orange (?). Глаза цвета красной глины, нормальной формы, с возрастом темнеют до красно-кирпичного. Спонтанно из 1081 v red
<i>Drosophila</i> 62 <i>simulans</i>	1083 v red B		Lab.obtained	ИБР РАН	2000 bar.  Глаза бледно- желтые, узкие,ровные с гладкой поверхностью.

<i>Drosophila</i> 63 <i>simulans</i>	1081 v red B (2)	v red B	Lab.obtained	ИБР РАН	Глаза оранжевые узкие, ровная поверхность и контур. Спонтанное возникновение в линии 2001 1081 v red bar в 2001 г.
<i>Drosophila</i> 64 <i>simulans</i>	1082 v red B (3)	v red B	Lab.obtained	ИБР РАН	Глаза красно-коричневого цвета узкие, ровная поверхность и контур. Спонтанное возникновение в линии 2003 1081 v red bar в 2003 г.
<i>Drosophila</i> 65 <i>simulans</i>	1083 v red B (4)	v red B	Lab.obtained	ИБР РАН	Глаза оранжевые узкие, ровная поверхность и контур. Спонтанное возникновение в линии 2006 1081 v red bar в 2006 г.
<i>Drosophila</i> 66 <i>simulans</i>	<i>Hls_lz</i>	<i>Hls,v, lz (?)</i>	Lab.obtained	ИБР РАН	Глаза глянцевые узкие желтоватого цвета, в центре более жёлтые, по краям белые. Содержит ген <i>v</i> . Спонтанное возникновение в линии 1998 <i>HLs</i> .

<i>Drosophila</i> 67 <i>simulans</i>	440_iz-like	lz-like (?)	Lab.obtained	ИБР РАН	Глаза узкие глянцевые красно-оранжевого цвета, по внешнему конттуру белые, могут попадаться и грубовато-- зернистые. Аутосомный ген. Спонтанное возникновение в линии 2000 440
<i>Drosophila</i> 68 <i>simulans</i>	1789_iz	v, lz	Lab.obtained	ИБР РАН	Глаза узкие, глянцеватые жёлтые в центре а по краям беловатые грубо- зернистые. Спонтанно 2001 из линии 1789
<i>Drosophila</i> 69 <i>simulans</i>	440_sg(?f)	sg(?f)	Lab.obtained	ИБР РАН	Щетинки-макрохеты короткие, опалённые, кудреватые, выглядят как бы прижатыми к телу. Спонтанное возникновение в 2002 январе 2000 в линии 440 Щетинки –макрохеты опалённые, но не кудрявые а загнутые в
<i>Drosophila</i> 70 <i>simulans</i>	424_f	f(?sn)	Lab.obtained	ИБР РАН	2001 виде крючка.

<i>Drosophila</i> 71 <i>simulans</i>	<i>yellow bald</i>	y,bald	Lab.obtained	ИБР РАН	Тело, крылья и щетинки желтые. Число рядов микрохет вдвое меньше. Дорзо-центральные линии между рядами вдвое шире нормы. 2002 Микрохеты
<i>Drosophila</i> 72 <i>simulans</i>	<i>gv v from gv</i> 1410	gv, v	Lab.obtained	ИБР РАН	grooved vermillion. Глаза ярко-красные. Скутум укорочен, раздвоен, иногда полностью расщеплён. Дорзо-центральные щетинки сближены. Ряды микрохет неровные. Спонтанно возник в 2001 линии 1410
<i>Drosophila</i> 73 <i>simulans</i>	<i>grooved</i>	gv	Lab.obtained	ИБР РАН	Скутум укорочен, раздвоен, иногда полностью расщеплён. Дорзо-центральные щетинки сближены. Ряды микрохет 2000 неровные.

					Неровные ряды щетинок. Грудь часто имеет расщеплённый вид. Скутум укорочен, раздвоен. иногда полностью расщеплён. Дорзо-центральные микрохеты сближены, ряды микрохет неровные. Глаза разной величины, неправильной формы от нормальных до резко
<i>Drosophila</i> 74 <i>simulans</i>	1007_gv_B(?) gv, mut*		Lab.obtained	ИБР РАН	1995 уменьшенных. « Без плеч» (Humerless) - отсутствует
<i>Drosophila</i> 75 <i>simulans</i>	Hls	Hls	Lab.obtained	ИБР РАН	1996 гумеральная ( плечевая ) Локализован по X-
<i>Drosophila</i> 76 <i>simulans</i>	<i>Dl rn_y</i>	<i>Dl, rn, y</i>	Lab.obtained	ИБР РАН	2008 хромосоме 1-

					Глаза грубые, зернистые, кажутся крупнее нормы . Макрохеты расположены неравномерно и учащено, как-бы пучками, количество их увеличено. Рецессивный, часто ревертирует. Спонтанно 2007 в линии 1502.
<i>Drosophila</i> 77 <i>simulans</i>	1502 грубые глаза	mut*,unstable	Lab.obtained	ИБР РАН	На скутеллюме не 4 щетинки, а 6 по 3 слева и справа. Скутеллюм укороченный закруглённый, по форме полуулунный. Глаза ярко-красные. 1980 Часто ревертирует. Крылья короткие, зачаточные.
<i>Drosophila</i> 78 <i>simulans</i>	424 <i>v_semiscut</i>	<i>v_mut*</i>	Lab.obtained	ИБР РАН	Гониженная 2002 жизнеспособность.
<i>Drosophila</i> 79 <i>simulans</i>	440_vg	vg	Lab.obtained	ИБР РАН	

					У самцов на передних лапках 2 половых гребешка, которые выглядят уплотнённо и увеличено. Самки крупнее и брутальнее, чем у дикого типа.
					Тегула (вырост у крылового шарнира) мохнатая. Крылья широкие, округлые, слегка загнуты вниз. Верхний дорзальный край крыла имеет дополнительные волоски. Самки слабо плодовиты.
<i>Drosophila</i> 80 <i>simulans</i>	2056_sex <i>comb</i>	sex comb	Lab.obtained	ИБР РАН	1990
					Крылья коротенькие Старая линия, спонтанное возникновение до 1990 г.
<i>Drosophila</i> 81 <i>simulans</i>	$\textcircled{♂}rn$ ( <i>rotund</i> ), <i>vermi</i> $\textcircled{♂}rn$ <i>lion</i>	$\textcircled{♂}rn$ ( <i>rotund</i> ), <i>vermillion</i>	ИБР РАН	ИБР РАН	округлые. Первая лапка (tarsus) состоит из трёх члеников. Глаза ярко-красные. Самки -- стерильны. Сажать ♀♀ Norm virg x ♂♂ mut ( rn)

*Drosophila*  
82 *simulans*

$\delta$ rn from  
*Dl,vermilion*       $\delta$ rn from  
*Dl,vermilion*

ИБР РАН

ИБР РАН

Крылья коротенькие  
округлые. Первая лапка  
(tarsus) состоит из трёх  
членников. Глаза ярко-  
красые, содержит ген у.  
Самки -- стерильны.  
Спонтанно в линии

Старая линия      Дельта. Сажать ♀♀Norm  
до 1990              virg x ♂♂mut ( rn)

<i>Drosophila</i> 83 <i>simulans</i>	2 sex comb	2 sex comb	ИБР РАН	ИБР РАН	У самцов на передних лапках 2 половых гребешка, которые выглядят крупнее, чем в норме. Самки крупнее и брутальнее, чем у дикого типа. Тегула, вырост плевры над крылом, - мохнатая. Крылья широкие, круглые, слегка загнуты вниз . Верхний дорзальный край крыла имеет дополнительные волоски. ♀♀ мутантные мало плодовиты. Сажать ♀♀ Norm virg + ♀♀ mut x ♂♂ mut.
<i>Drosophila</i> 84 <i>simulans</i>	<i>Cbx1</i> from 517	<i>Cbx1</i> from 517	ИБР РАН	ИБР РАН	Старая линия, спонтанное возникновение до 1990 г. Крылья маленькие, кругленькие, укороченные, по виду напоминают мелкие монетки. Скутеллюм уменьшен, укорочен. Сажать ♀♀ Norm virg + ♀♀ mut x ♂♂ mut.

<i>Drosophila</i> 85 <i>simulans</i>	<i>Cbx-3 из Dl rnvermillion</i>	<i>Cbx-3 из Dl rnvermillion</i>	ИБР РАН	ИБР РАН	Крылья круглые, укороченные, по виду напоминают мелкие монетки. Скутеллюм укорочен, уменьшен. Глаза ярко-красные.
<i>Drosophila</i> 86 <i>simulans</i>	<i>rn -5 из F-2 при выведении vg-x</i>	<i>rn -5 из F-2 при выведении vg-x</i>	ИБР РАН	ИБР РАН	Спонтанно в линии Dl rn (№42) до 1990 г Получены из F-2 при выведении vg-x rn. в середине 2003 года. Жужжалца увеличены и покрыты микрохетами. Этот ряд щетинок гомологичен костальному ряду крыла. Глаза оранжевые. Жизнеспособность колеблется.
<i>Drosophila</i> 87 <i>simulans</i>	<i>2200 Bithorax</i>	<i>2200 Bithorax</i>	ИБР РАН	ИБР РАН	Спонтанно до 1990 г Сажать ♀♀ Norm virg + ♀♀ mut x ♂♂ mut

*Drosophila*  
88 *simulans*

*HumerlessHml* *HumerlessHml* (без  
(без плеч) плеч)

ИБР РАН

ИБР РАН

Часть плеча со  
щетинками (humerus)  
отсутствует иногда  
только с одной стороны.

Спонтанно. Сажать только  
Февраль 2002 мутантных мух с  
. отсутствием обоих плеч.

*Drosophila*  
89 *simulans*

*vg-x* из «  
мохнатых крыльев»  
*vg-x* из «  
мохнатых крыльев  
льев»

ИБР РАН

ИБР РАН

Крылья крошечные,  
пузырчатые,  
могут отсутствовать  
полностью. Скутеллюм  
короткий. ♀♀ слабо  
плодовитые.

Спонтанно в линии «мохнатые крылья», май 1999 Жизнеспособность мух понижена, быстро гибнут. Сажать ♀♀ Norm virg x ♂♂ mut.

<i>Drosophila</i> 90 <i>simulans</i>	1206rough eyes	1206rough eyes	ИБР РАН	ИБР РАН	Глаза грубо-зернистые, кажутся крупнее нормы. Крылья немного загнуты вниз. На крыльях небольшие утолщения у некоторых мух. Рецессивный аутосомный ген. Сажать Спонтанно до 1990 г.
<i>Drosophila</i> 91 <i>simulans</i>	2114-1	2114-1	ИБР РАН	ИБР РАН	Глаза грубые, крупнее нормы. Макрохеты расположены учащенно и неровно, как-бы пучками.♂♂ мало плодовиты, ♀♀ - хорошо плодовиты Сажать ♀♀ mut x ♂♂ Спонтанно до 1990 г
<i>Drosophila</i> 92 <i>simulans</i>	vg-x ( y+)	vg-x ( y+)	ИБР РАН	ИБР РАН	Крылья крошечные, зачаточные, пузырчатые у некоторых мух могут отсутствовать Скутеллю м короткий Жизнеспособен Спонтанно в линии y-241 в марте 2001 массово

<i>Drosophila melanogaster</i>	93	wt	Нарочь, Беларусь	ИБР РАН	2009
<i>Drosophila melanogaster</i>	94	wt	Байконур, Казахстан	ИБР РАН	2009
<i>Drosophila melanogaster</i>	95	wt	Волгоград	ИБР РАН	2008
<i>Drosophila melanogaster</i>	96	wt	ИБГ РАН	ИБР РАН	1950-ые
<i>Drosophila melanogaster</i>	97	wt	Блумингтон, США	ИБР РАН	1970-ые
<i>Drosophila melanogaster</i>	98	y+w-, Cy/L, D/Sb	ИБГ РАН	ИБР РАН	2016  несет конструкцию M{3xP3-RFP.attP} на хромосоме 3R в области 86Fb, в состав которой входит последовательность сайт- специфической рекомбинации – attP, линия содержит ген интегразы в составе X- хромосомы
<i>Drosophila melanogaster</i>	99	Dmel\ M{3xP3- RFP.attP}ZH- 86Fb	ИБГ РАН	ИБР РАН	2016  ген транскрипционного фактора дрожжей находится под управлением промотора glass multiple reporter
<i>Drosophila melanogaster</i>	100	Линия с конструкцией GMR-GAL4	ИБГ РАН	ИБР РАН	2016 (GMR)

<i>Drosophila melanogaster</i>	101	Dmel\mir-313		Швейцария	ИБР РАН	с интегрированной в хромосому 3 конструкцией, несущей последовательность miRNA 313
<i>Drosophila melanogaster</i>	102	Dmel\mir-92a		Швейцария	ИБР РАН	с интегрированной в хромосому 3 конструкцией, несущей последовательность miRNA 92a
<i>Drosophila melanogaster</i>	103	Dmel\mir-312	TM6,Tb/MKRS,Sb	Швейцария	ИБР РАН	с интегрированной в хромосому 3 конструкцией, несущей последовательность miRNA 313, с балансерными хромосомами
<i>Drosophila melanogaster</i>	104	DEL-qtc		ИБР РАН и Университет Умеа, Швеция	ИБР РАН	20?? Встройка конструкции pDEL-qtc в ylw1118; P{CaryP}attP 40 (Кравчук и др., Генетика, 2015).
<i>Drosophila melanogaster</i>	105	DEL-da		ИБР РАН и Университет Умеа, Швеция	ИБР РАН	20?? Встройка конструкции pDEL-da.
<i>Drosophila melanogaster</i>	106	DEL-her		ИБР РАН и Университет Умеа, Швеция	ИБР РАН	20?? Встройка конструкции pDEL-her в ylw1118; P{CaryP}attP 14.

<i>Drosophila</i> 107 <i>melanogaster</i>	qtc-deltaY	ИБР РАН и Университет Умеа, Швеция	ИБР РАН	20??	Делеция 47 т.п.н., включающая ген qtc (Кравчук и др., Генетика, 2015).
<i>Drosophila</i> 108 <i>melanogaster</i>	Df(2)her	ИБР РАН и Университет Умеа, Швеция	ИБР РАН	20??	Делеция гена her.
<i>Drosophila</i> 109 <i>melanogaster</i>	Df(2)da	ИБР РАН и Университет Умеа, Швеция	ИБР РАН	20??	Делеция гена da. гетерозиготная линия, продуцирующая активную транспозазу P- элемента.
<i>Drosophila</i> 110 <i>melanogaster</i>	w; Sb {D2- 3}e/TM, e	w; Sb {D2-3}e/TM, e	ИБР РАН		линия, в которой самки содержат сцепленные X- хромосомы (XX/Y), маркованные мутациями у и f.
<i>Drosophila</i> 111 <i>melanogaster</i>	C(1)RM, yf	C(1)RM, yf	ИБР РАН		линия, в которой самки содержат сцепленные X- хромосомы (XX/Y), маркованные мутациями у, w и f.
<i>Drosophila</i> 112 <i>melanogaster</i>	C(1)DX, ywf	C(1)DX, ywf	ИБР РАН		

			X-хромосома содержит нехватку, захватывающую гены Pgd, pn, kz, сбалансированную множественной инверсией по X-хромосоме FM4 и несет маркерные мутации y31d, sc8, dm, B.
<i>Drosophila melanogaster</i> 113	Df(1)Pgd-kz/FM4, y31dsc8dmB	Df(1)Pgd-kz/FM4, y31dsc8dmB	ИБР РАН
<i>Drosophila melanogaster</i> 114	w1; Bl1/ SM5		ИБР РАН
<i>Drosophila melanogaster</i> 115	w1;TM2/TM6 B		ИБР РАН

<i>Drosophila</i> 116 <i>melanogaster</i>	w; Cy/L; D/Sb	ИБР РАН	линия с доминантными маркерами во II и III аутосомах, используемая для хромосомного картирования трансгенных конструкций. Х-хромосома содержит делецию района [7D10;8A4-5], сбалансированную множественной инверсией FM4, маркированной мутациями y31d, sc8, dm, B.
<i>Drosophila</i> 117 <i>melanogaster</i>	Df(1)RA2/FM 4, y31dsc8dmB	Блумингтон, США ИБР РАН	Х-хромосома содержит делецию района [7F1-2;8C6], сбалансированную множественной инверсией FM4, маркированной мутациями y31d, sc8, dm, B.
<i>Drosophila</i> 118 <i>melanogaster</i>	Df(1)KA14/F M4, y31dsc8dmB	Блумингтон, США ИБР РАН	Х-хромосома содержит делецию района [7F1-2;8C6], сбалансированную множественной инверсией FM4, маркированной мутациями y31d, sc8, dm, B.

<i>Drosophila melanogaster</i> 119	Df(1)GE202/F M4, y31dsc8dmB	Блумингтон, США ИБР РАН	X-хромосома содержит делецию района [7D12-13;7E3-4], сбалансированную множественной инверсией FM4, маркированной мутациями y31d, sc8, dm, B.  линия, несущая во второй хромосоме дупликацию сегмента X-хромосомы 7A8--8A5. Использовалась для дупликационного картирования.
<i>Drosophila melanogaster</i> 120	Df(1)C128/C(1) )DX, y1f1; Dp(1;2)sn+72d /Dp(?;2)bwd, bwd	Блумингтон, США ИБР РАН	
<i>Drosophila melanogaster</i> 121	y1w1ac1php1	Предоставлена П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).  ИБР РАН	линия, продуцирующая химерный белок P-Ph, использовалась для снижения транскрипции в локусах с P-элементами.
<i>Drosophila melanogaster</i> 122	l(1)EF520/FM 4, y31dsc8dmB	Блумингтон, США ИБР РАН	летальная мутация X-хромосомы; вызванная этилметансульфонатом (ЭМС).
<i>Drosophila melanogaster</i> 123	11546 l(1)G0039/FM7a	Блумингтон, США ИБР РАН	линия с летальной мутацией гена Trf2.

<i>Drosophila</i>					
124 <i>melanogaster</i>	11739 l(1)G0071/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
125 <i>melanogaster</i>	11866 l(1)G0203/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
126 <i>melanogaster</i>	11867 l(1)G0219/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
127 <i>melanogaster</i>	11868 l(1)G0178/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
128 <i>melanogaster</i>	11982 l(1)G0356/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
129 <i>melanogaster</i>	12020 l(1)G0424/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
130 <i>melanogaster</i>	12250 l(1)G0376/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
131 <i>melanogaster</i>	12254 l(1)G0425/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
132 <i>melanogaster</i>	12295 l(1)G0372/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
133 <i>melanogaster</i>	11917 l(1)G0161/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
134 <i>melanogaster</i>	11927 l(1)G0332/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
135 <i>melanogaster</i>	11940 l(1)G0152/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.
<i>Drosophila</i>					
136 <i>melanogaster</i>	11945 l(1)G0166/FM7a	Блумингтон, США	ИБР РАН		линия с летальной мутацией гена Trf2.

	Df(1)JA27/FM 7c, P{w+mC=GA L4-Kr.C}DC1, P{w+mC=UA S- GFP.S65T}DC 5, sn+	Блумингтон, США ИБР РАН	трансгенная линия, содержащая балансерную X- хромосому с множественной инверсией FM7c и конструкт P{wm+C=UAS- GFP.S65T}DC5, экспрессирующий зеленый флуоресцентный белок GFP. Применялась для определения стадии летальности.
<i>Drosophila</i> 137 <i>melanogaster</i>	y1w*v24P{FR y1w*v24P{FRT(wh T(whs)}101 s)}101	Блумингтон, США ИБР РАН	трансгенная линия, содержащая дрожжевой сайт рестрикции FRT в районе 14A-B. Применялась для получения гомозиготных соматических и герминативных клонов.

*Drosophila*  
139 *melanogaster* w\*ovoD1v24P  
{FRT(whs)}10 w\*ovoD1v24P{FR  
1/C(1)DX, T(whs)}101/C(1)D  
y1f1/Y; X, y1f1/Y;  
P{hsFLP}38 P{hsFLP}38 Блумингтон, США ИБР РАН

трансгенная линия,  
содержащая на второй  
хромосоме флипазу FLP  
(дрожжевую  
рекомбиназу),  
контролируемую  
промотором гена  
теплового шока, и  
дрожжевой сайт  
рестрикции FRT в  
районе 14A-B.  
Применялась для  
получения  
гомозиготных  
соматических и  
герминативных клонов.  
Получена из  
Блумингтона.

					трансгенная линия, содержащая флипазу UAS-FLP1.D под контролем UAS и конструкт, экспрессирующий белок Gal4 в соматических фолликулярных клетках яичников дрозофилы. Применялась для индукции гомозиготных клонов фолликулярных клеток. Получена из Блумингтона.
<i>Drosophila</i> 140 <i>melanogaster</i>	P{en2.4- GAL4}e22c P{UAS- FLP1.D}JD1	P{en2.4- GAL4}e22c P{UAS- FLP1.D}JD1	Блумингтон, США	ИБР РАН	
			Получена совместно с		
<i>Drosophila</i> 141 <i>melanogaster</i>	y1w1; P{w+, [TRF2-1]}}	y1w1; P{w+, [TRF2- 1]}	Георгиевой С.Г. (ИБГ РАН)	ИБР РАН	экспрессирует короткую изоформу TRF2;
			Получена совместно с		экспрессирует N- концевой домен
<i>Drosophila</i> 142 <i>melanogaster</i>	y1w1; P{w+, [lawc1]}	y1w1; P{w+, [lawc1]}	Георгиевой С.Г. (ИБГ РАН)	ИБР РАН	полноразмерной изоформы TRF2;
					экспрессирует
<i>Drosophila</i> 143 <i>melanogaster</i>	y1w1; P{w+, [lawc2]}	y1w1; P{w+, [lawc2]}		ИБР РАН	полноразмерную изоформу TRF2;

<i>Drosophila melanogaster</i> 144	y1w1; P{w+, [GFP~TRF2-1]}	y1w1; P{w+, [GFP~TRF2-1]}	Получена совместно с Георгиевой С.Г. (ИБР РАН)	ИБР РАН	экспрессирует короткую изоформу TRF2 с пришитым к ней GFP. драйверная линия из мировой коллекции Блумингтона, содержащая генетическую конструкцию, обеспечивающую убиквитарную экспрессию GAL4.
<i>Drosophila melanogaster</i> 145	y1w; P{w-tub-GAL4}/TM3, Tb	y1w; P{w-tub-GAL4}/TM3, Tb	Блумингтон, США	ИБР РАН	драйверная линия из мировой коллекции Блумингтона, содержащая трансгенный конструкт, созданный на основе мобильного P-элемента, обеспечивающую убиквитарную экспрессию GAL4.
<i>Drosophila melanogaster</i> 146	y1w; P{w+mC=Act 5C- GAL4}25FO1/ CyO	y1w; P{w+mC=Act5C- GAL4}25FO1/CyO	Блумингтон, США	ИБР РАН	драйверная линия из мировой коллекции Блумингтона, содержащая трансгенный конструкт, созданный на основе мобильного P-элемента, обеспечивающую убиквитарную экспрессию GAL4.

	P{w+mC=UA S-Dcr-2.D}1, w[1118]; P{w+mC=GA L4- nos.NGT}40/C yO	Блумингтон, США ИБР РАН	драйверная линия из мировой коллекции Блумингтона, содержащая трансгенный конструкт, созданный на основе мобильного P-элемента. Обеспечивает экспрессию GAL4 в стволовых клетках полового пути, конструкт локализован во II хромосоме.
<i>Drosophila</i> 147 <i>melanogaster</i>	P{otu- GAL4::VP16. R}1, w*; P{GAL4- nos.NGT}40; P{GAL4::VP1 6- nos.UTR}CG6 325MVD1	Блумингтон, США ИБР РАН	драйверная линия из мировой коллекции Блумингтона, содержащая трансгенный конструкт, созданный на основе мобильного P-элемента. Обеспечивает экспрессию GAL4 в стволовых клетках полового пути, конструкт локализован во II хромосоме.

<i>Drosophila</i> 149 <i>melanogaster</i>	P{tj-GAL4.U} P{tj-GAL4.U}	Блумингтон, США	ИБР РАН
<i>Drosophila</i> 150 <i>melanogaster</i>	y1w; P{GawB}Dll/ CyO	y1w; P{GawB}Dll/CyO	ИБР РАН

линия из мировой коллекции Блумингтона, содержащая трансгенный конструкт, созданный на основе мобильного Р-элемента. Обеспечивающую экспрессию GAL4 в соматических тканях репродуктивной системы. Хромосома II. драйверная линия, содержащая генетическую конструкцию, экспрессирующую ген Gal4 в глазоантенном имагинальном диске, спереди от морфогенетической борозды – в области антennы. Сбалансирована множественной инверсией CyO.

			драйверная линия, содержащая трансгенную конструкцию, экспрессирующую ген Gal4 в глазоантенном имагинальном диске, позади морфогенетической борозды – в области глаза. Хромосома II.
<i>Drosophila</i> 151 <i>melanogaster</i>	y1w; y1w; P{w+m=GAL4} P{w+m=GAL4- ninaE.GMR} ninaE.GMR}	ИБР РАН	
<i>Drosophila</i> 152 <i>melanogaster</i>	w1118; P{Sgs3-w1118; P{Sgs3- GAL4.PD}TP1 GAL4.PD}TP1	ИБР РАН	драйверная линия, содержащая трансгенную конструкцию, экспрессирующую GAL4 в клетках слюнных желёз личинок. Хромосома III.
<i>Drosophila</i> 153 <i>melanogaster</i>	p{w+m elav- GAL4}, p{w+m elav- GAL4}, p{mCD8::GFP .L}/FM7 p{mCD8::GFP.L}/F M7	ИБР РАН	драйверная линия, содержащая трансгенную конструкцию, экспрессирующую GAL4 и GFP в нейронах; Х-хромосома.

<i>Drosophila melanogaster</i> 154	p{w+m GAL4- dpp.blk1}/TM 6, Tb	p{w+m GAL4- dpp.blk1}/TM6, Tb	ИБР РАН	драйверная линия, содержащая трансгенную конструкцию, экспрессирующую GAL4 в ножных и крыловых имагинальных дисках.  драйверная линия, содержащая трансгенную конструкцию. Обеспечивает индуцибельную экспрессию GAL4 под действием теплового шока. Хромосома III.
<i>Drosophila melanogaster</i> 155	w; p{w+m GAL4- Hsp70.PB}	w; p{w+m GAL4- Hsp70.PB}	ИБР РАН	линия-репортер, где UAS - дрожжевой промоторный элемент, сайт связывания с активатором транскрипции GAL4, GFP - ген, кодирующий флуоресцентный белок; конструкция UAS-CD8- GFP - локализована в III хромосоме;
<i>Drosophila melanogaster</i> 156	Cy/Bl; UAS- CD8-GFP	Cy/Bl; UAS-CD8- GFP	ИБР РАН	

				линия с парацентрической инверсией, левая точка разрыва которой расположена в районе 3C1-2, а правая – в проксимальной области гетерохроматина, перемещающая white в прицентромерный район Х-хромосомы (Seum et al. 1996).
<i>Drosophila</i> 157 <i>melanogaster</i>	In(1)wm4	In(1)wm4	ИБР РАН	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).
<i>Drosophila</i> 158 <i>melanogaster</i>	z1	z1	ИБР РАН	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).
<i>Drosophila</i> 159 <i>melanogaster</i>	zv77h	zv77h	ИБР РАН	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).
<i>Drosophila</i> 160 <i>melanogaster</i>	wsp1	wsp1	ИБР РАН	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).
<i>Drosophila</i> 161 <i>melanogaster</i>	wDZL	wDZL	ИБР РАН	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).

			любезно
			предоставлены П.Г.
			Георгиевым (ИБГ
			РАН).
			ИБР РАН
			любезно
			предоставлены П.Г.
			Георгиевым (ИБГ
			РАН).
			ИБР РАН
			любезно
			предоставлены П.Г.
			Георгиевым (ИБГ
			РАН).
			ИБР РАН
			любезно
			предоставлены П.Г.
			Георгиевым (ИБГ
			РАН).
			ИБР РАН
			любезно
			предоставлены П.Г.
			Георгиевым (ИБГ
			РАН).
			ИБР РАН
			любезно
			предоставлены П.Г.
			Георгиевым (ИБГ
			РАН).
			ИБР РАН
			любезно
			предоставлены П.Г.
			Георгиевым (ИБГ
			РАН).
			ИБР РАН

<i>Drosophila</i>				
169 <i>melanogaster</i>	Su(z)301	Su(z)301	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	
170 <i>melanogaster</i>	Su(z)302	Su(z)302	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	
171 <i>melanogaster</i>	ScmD1	ScmD1	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	
172 <i>melanogaster</i>	ScmD2	ScmD2	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	
173 <i>melanogaster</i>	Psc1	Psc1	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	
174 <i>melanogaster</i>	E(z)1	E(z)1	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	(частичный ревертант мутации sc1), аллеи группы генов enhancer of yellow
175 <i>melanogaster</i>	sc59u	sc59u	любезно предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН).	ИБР РАН

<i>Drosophila</i>			любезно
176 <i>melanogaster</i>	Taf40/e(y)1	Taf40/e(y)1	предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН). ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			любезно
177 <i>melanogaster</i>	e(y)2	e(y)2	предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН). ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			любезно
178 <i>melanogaster</i>	e(y)3)	e(y)3)	предоставлены П.Г. Георгиевым (ИБГ РАН). ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			университет в
179 <i>melanogaster</i>	ac3	ac3	Бойлинг-Грин (США). ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			университет в
180 <i>melanogaster</i>	sc5	sc5	Бойлинг-Грин (США). ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			университет в
181 <i>melanogaster</i>	ctn	ctn	Бойлинг-Грин (США). ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			университет в
182 <i>melanogaster</i>	ctpn	ctpn	Бойлинг-Грин (США). ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			предоставлены
183 <i>melanogaster</i>	sc3B	sc3B	Б.А. Ратнером. ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			предоставлены
184 <i>melanogaster</i>	scD1	scD1	Б.А. Ратнером. ИБР РАН
<i>Drosophila</i>			предоставлены
185 <i>melanogaster</i>	sc4	sc4	Б.А. Ратнером. ИБР РАН

*Drosophila*  
186 *melanogaster*

tth{w+} tth{w+}

Получена в нашей  
лаборатории  
Мерцаловым И.Б. ИБР РАН

нокаутная линия, в  
которой  
последовательность гена  
tth заменена на  
последовательность гена  
white; X-хромосома.

*Drosophila*  
187 *melanogaster*

lawcp1 lawcp1

Получена в нашей  
лаборатории  
Симоновой О.Б.  
(Симонова и др.,  
1992). ИБР РАН

гомозиготная линия,  
имеющая рецессивную  
сцепленную с полом не  
нарушающую  
жизнеспособность  
мутацию гена Trf2,  
вызванную инсерцией  
двойной копии  
неполноразмерного P-  
элемента.

*Drosophila*  
188 *melanogaster*

w; P{w+UAS-  
Ri}13      w; P{w+UAS-  
Ri}13

получена в нашей  
лаборатории  
(Черезов и др.,  
2013)

ИБР РАН

трансгенная линия,  
содержащая  
генетическую  
конструкцию,  
маркованную геном  
miniwhite. Инактивирует  
экспрессию lawc-  
транскриптов, которые  
содержат  
последовательность  
открытой рамки  
считывания, в системе  
Gal4/UAS; конструкт  
локализован в III  
хромосоме.

				трансгенная линия, содержащая генетическую конструкцию, маркированную геном $w^+$ и инактивирующую экспрессию Trf2- транскриптов, которые содержат последовательность открытой рамки считывания, в системе Gal4/UAS. конструкт локализован во II хромосоме.
<i>Drosophila</i> 189 <i>melanogaster</i>	yw; P{w+UAS- TRIS}	yw; P{w+UAS- TRIS}	Получена Черезовым Р.О. в нашей лаборатории регуляции морфогенеза ИБР РАН,	ИБР РАН
<i>Drosophila</i> 190 <i>melanogaster</i>	w; P{w+UAS- RiC}	w; P{w+UAS-RiC}	Получена нами в лаборатории регуляции морфогенеза ИБР РАН.	трансгенная линия, содержащая генетическую конструкцию, маркированную геном <i>miniwhite</i> . Экспрессирует РНК- шпильку, гомологичную 3'-зоне транскриптов гена lawc. Инактивирует экспрессию lawc- транскриптов в системе Gal4/UAS.

<i>Drosophila melanogaster</i>	w; P{w+UAS-RiG}	w; P{w+UAS-RiG}	Получена нами в лаборатории регуляции морфогенеза ИБР РАН.	ИБР РАН	трансгенная линия, содержащая генетическую конструкцию, маркованную геном miniwhite. Экспрессирует РНК-шпильку, гомологичную 3'-зоне геномной последовательности, включая интроны, гена lawc. Инактивирует экспрессию lawc-транскриптов, в системе Gal4/UAS.
<i>Drosophila melanogaster</i>	p{w+m [UAS-AHRH]}	p{w+m [UAS-AHRH]}	Получена нами в лаборатории регуляции морфогенеза ИБР РАН.	ИБР РАН	трансгенная линия, содержащая копию гена человека AhR, кодирующего Арил-гидрокарбоновый (диоксиновый) receptor под промотором UAS, конструкт локализован в хромосоме II.

				линия для сайт-специфической интеграции конструкций в геном дрозофилы в район 86Fb в системе AttB/AttP. phiC31 integrase expressed from the vasa promoter; 3rd chromosome attP site; pink eye color from RFP expression.
<i>Drosophila melanogaster</i> 193	y1M{vas-int.Dm}ZH-2A RFP.attP}ZH-86Fb	y1M{vas-w*; M{3xP3- int.Dm}ZH-2A w*; M{3xP3- RFP.attP}ZH-86Fb	Получена из Блумингтона, США.	ИБР РАН
<i>Drosophila melanogaster</i> 194	mir-13b-1	mir-13b-1	Получена из музея ORF (Швейцария № F002029).	трансгенная линия для идуцируемой в системе UAS/Gal4 эктопической экспрессии микроРНК. Chr.3, attP 86Fb.
<i>Drosophila melanogaster</i> 195	mir-2491	mir-2491	Получена из музея ORF (Швейцария № F002044).	трансгенная линия для идуцируемой в системе UAS/Gal4 эктопической экспрессии микроРНК. Chr.3, attP 86Fb.

<i>Drosophila melanogaster</i>	mir-4968	mir-4968	Получена из музея ORF (Швейцария № F001935). Взят в ИБР РАН у Митрофанова В.Г.	ИБР РАН	трансгенная линия для идуцибельной в системе UAS/Gal4 эктопической экспрессии микроРНК. Chr.3, attP 86Fb.
<i>Drosophila melanogaster</i>	Д32	wt	23.09.1999	ИБР РАН	
<i>Drosophila melanogaster</i>	<u>5/ NS (Nova Scotia )</u>	Бескрылые, различные варианты дупликации груди		ИБР РАН	Старая линия, спонтанно до 1990 г.
<i>Drosophila melanogaster</i>	<u>y/Sc8 y5/5</u>	Бескрылые, серые, различные варианты дупликации грудного отдела ♂♂ - серое тело ♀♀ - жёлтое тело.		ИБР РАН	Спонтанно до 1990

<i>Drosophila</i> 200 <i>melanogaster</i>	<u>w sn 3 (white</u> <u>singed 3)</u>	Глаза белые. Щетинки- макрохеты и микрохеты опалённые то есть выглядят кудрявыми, сжатыми, укороченными	ИБР РАН	Старая линия, спонтанно до 1980 г.
<i>Drosophila</i> 201 <i>melanogaster</i>	<u>pocker</u> (кочерга)	Продольная жилка загибается в виде кочерги, прерываясь не доходит до края крыла. У некоторых мух эта жилка образует замкнуту ю петлеобразную линию.	ИБР РАН	Старая линия, спонтанно до 1980 г
<i>Drosophila</i> 202 <i>melanogaster</i>	<u>yellow</u> <u>Bithorax</u> <u>Pentathorax</u>	<u>y Bx5/+</u>	ИБР РАН	Часть мух бескрылые с различными вариантами дупликации грудного отдела, тело крылья и щетинки жёлтые. Другая сторона --- желтые крылатые

Руководитель коллекции  
д.б.н., зав.лаб. эволюционной генетики развития ИБР РАН



Куликов А.М.