

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И ОБУЧАЮЩИХСЯ  
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ АПК»  
посвящённая празднованию 120-летия ФГБОУ ВО СПбГАУ

СЕКЦИЯ ЗООИНЖЕНЕРИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ, АКВАКУЛЬТУРЫ

## Оценка фенотипа кур царскосельской породы в связи с полиморфизмом A503G гена *LCORL*

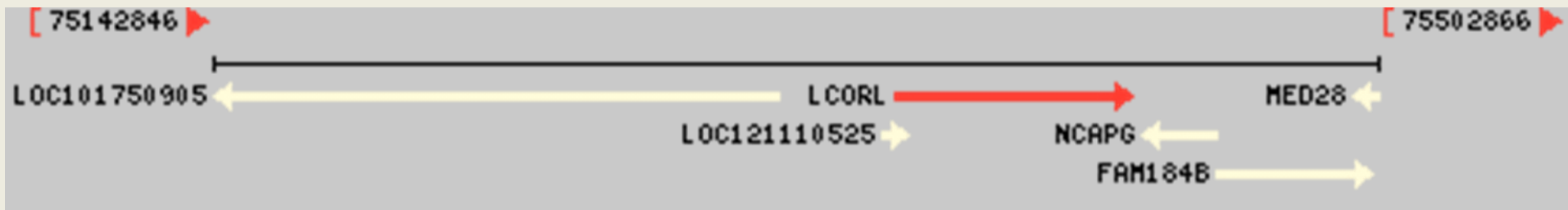
К.б.н., м.н.с. лаб. молекулярной генетики  
Ларкина Татьяна Александровна  
[tanya.larkina2015@yandex.ru](mailto:tanya.larkina2015@yandex.ru)

ГЗ 124020200114-7





**GGA4, ген *LCORL*, ассоциирован с размерами скелета, массой внутренних органов, массой тела, размерами яйцевода у кур**



**Целью исследования** являлся анализ связи полиморфных вариантов гена *LCORL* по SNP A503G у кур породы царскосельская с показателями экстерьера и интерьера

# Распределение частот генотипов и аллелей гена *LCORL*

по SNP A503G у кур царскосельской породы



Генотип	N Всего 90	Частота генотипов	Частота аллелей		$\chi^2$
			A	G	
AA	35	0,389	0,572	2,917	
AG	33	0,367	0,428		
GG	22	0,244			

**Экстерьерная оценка и показатели живой массы кур в возрасте 270 дней царскосельской породы  
различных генотипов по маркеру A503G гена *LCORL***

Признак	Генотип								
	AA (n=35)			AG (n=33)			GG (n=22)		
	Mean	Std. Err	Std.Dev	Mean	Std. Err	Std. Dev	Mean	Std. Err	Std. Dev
Живая масса 270 дн., кг	2,38 <sup>c</sup>	0,03	0,19	2,55 <sup>d</sup>	0,05	0,29	2,59 <sup>d</sup>	0,04	0,19
Обхват груди, см	33,14	0,17	1,01	33,47	0,25	1,46	33,65	0,24	1,14
Обхват плюсны, см	4,06	0,03	0,18	4,10	0,03	0,16	4,14	0,03	0,14
Обхват голени, см	12,14	0,30	1,79	11,74	0,19	1,09	12,03	0,17	0,82
Длина корпуса, см	19,45	0,51	3,01	19,26	0,13	0,74	19,25	0,15	0,70
Длина корпус+шея, см	35,76	0,19	1,14	36,35	0,25	1,41	35,85	0,31	1,44
Длина кия, см	11,83 <sup>ac</sup>	0,14	0,81	12,33 <sup>d</sup>	0,14	0,80	12,43 <sup>b</sup>	0,16	0,74
Длина бедра, см	10,50	0,18	1,06	10,47	0,13	0,74	10,68	0,16	0,73
Длина голени, см	14,58 <sup>c</sup>	0,11	0,68	14,94 <sup>d</sup>	0,11	0,61	15,08 <sup>d</sup>	0,10	0,46



Таким образом генотип GG гена LCORL по SNP A503G был ассоциирован с тремя признаками: живая масса, длина голени и глубина груди

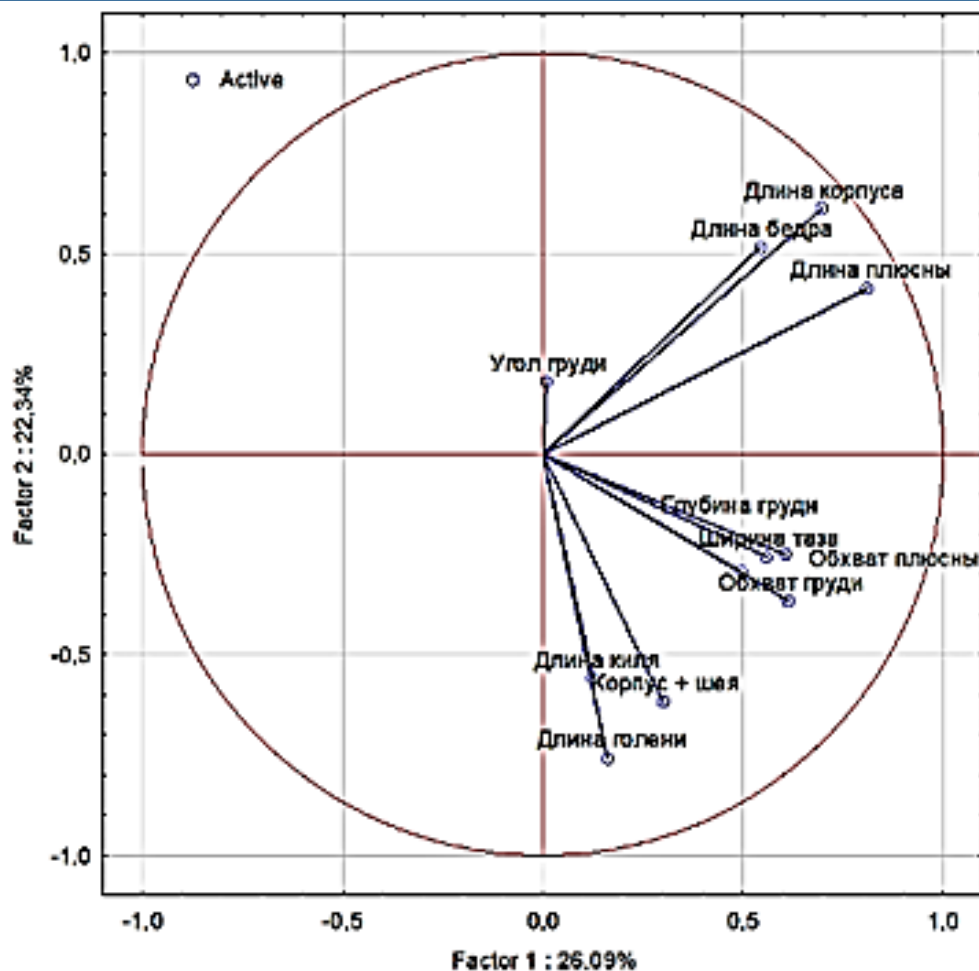


График анализа главных компонент (PCA - Principal Component Analysis) для опытной группы кур показывает, что максимальные значения по компоненте 1 получены для признака длина плюсны (0,81), а минимальные для длины кила (0,13) и угла груди (0,01). Признак «угол груди» имел низкую отрицательную корреляционную связь с признаком «обхват груди» ( $r=-0,021$ ;  $p<0,05$ ). Также разнонаправленная корреляционная связь была установлена для пар признаков: «длина корпуса-длина кила» ( $r=-0,212$ ;  $p < 0,05$ ), «длина корпуса-длина голени» ( $r=-0,410$ ;  $p < 0,05$ ) и «длина корпуса+шея-длина бедра» ( $r=-0,210$ ;  $p < 0,05$ ).

# Убойные качества кур царскосельской породы различных генотипов по маркеру A503G гена LCORL

Показатель	Генотип								
	AA (n=12)			AG (n=17)			GG (n=15)		
	Mean	Std.Err	Std.Dev.	Mean	Std.Err	Std.Dev.	Mean	Std.Err	Std.Dev.
Живая масса перед убоем, кг	2,63	0,11	0,37	2,72	0,05	0,02	2,85	0,10	0,38
Масса тушки без крови, кг	2,54	0,10	0,35	2,63	0,05	0,22	2,76	0,10	0,38
Масса тушки без пера, кг	2,43	0,10	0,34	2,50	0,05	0,22	2,63	0,10	0,38
Масса тушек товар., кг	1,59	0,06	0,22	1,68	0,04	0,17	1,76	0,06	0,24
Масса нога+ бедро+голень, г	263,71	11,18	38,75	271,15	5,72	23,58	273,67	15,69	60,76
Масса м-цы бедра, г	102,38	4,65	16,11	102,50	2,54	10,49	110,07	4,32	16,73

Особи с генотипом AG также отличались высокими значениями в сравнении с генотипом AA по массе бедренной кости ( $p < 0,01$ ) и длине плюсневой кости ( $p < 0,05$ ).



Исследование отличается новизной и актуальностью и позволит применять SNP - технологии в оценке кур генофондных пород. Выявлены новые ассоциации по SNP A503G гена LCORL с рядом экстерьерных и интерьерных признаков у кур царскосельской породы. Результаты наших исследований позволяют сделать заключение о том, что изучаемый SNP можно считать ДНК-маркером мясных качеств птиц. Куры с генотипом GG отличались крупным телосложением, высокой живой массой и для птицы получены достоверно высокие значения по показателям живой массы, длине голени и глубине груди ( $p < 0,05$ ). Результаты убоя птицы показали, что аллель G ассоциирован с увеличением массы кости грудины и длиной костей нижних конечностей, что является благоприятным фактором при разведении птицы на мясо ( $p < 0,05$ ). SNP A503G гена LCORL можно рекомендовать к использованию в MAS-селекции кур царскосельской породы с целью получения высокопродуктивных линий кур.

Благодарю за внимание!

