

Селекционные центры — важнейшее звено

Ассоциация позволит координировать работу

Владимир ЛАБИНОВ, кандидат сельскохозяйственных наук, директор Департамента животноводства и племенного дела *Минсельхоз России*

Кирилл ПЛЕМЯШОВ, доктор ветеринарных наук, директор *ВНИИГРЖ*

Екатерина САКСА, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая лабораторией генетики и селекции черно-пестрого скота *ВНИИГРЖ*

Леонид САПЛИЦКИЙ, директор *ЗАО «Племенной завод «Рабитицы»*

Павел СТЕПАНОВ, директор *ЗАО «Племенной завод «Гражданский»*

В новой редакции Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг. предусмотрено к 2020 г. довести среднегодовое производство молока до 38,2 млн т (по уточненным данным Росстата, в 2014 г. этот показатель составил 30,8 млн т). Такое увеличение объемов продукции должно произойти за счет интенсификации отрасли.

Для ускорения технического прогресса в молочном скотоводстве необходимо широкое использование инноваций. Здесь большую роль играют селекционные центры, призванные обеспечить тесную связь науки с производством. Они — важнейшее звено во внедрении достижений ученых в области генетики и селекции в практику племенной работы. Особое значение имеет взаимодействие с такими центрами племенных хозяйств.

Согласно приказам Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных (ВНИИГРЖ) аккредитован в качестве селекционного центра (ассоциации) по черно-пестрой (аккредитация Минсельхоза РФ № 471805100130) и голштинской (аккредитация Минсельхоза РФ № 471805100132) породам крупного рогатого скота. Численность животных

этих пород в стране составляет около 70% от общего поголовья (2014 г.).

Совершенствованием черно-пестрого скота сотрудники селекционного центра ВНИИГРЖ занимаются с 1975 г. Здесь разрабатывают и осуществляют следующие проекты:

- долгосрочные программы улучшения племенных и продуктивных качеств животных черно-пестрой породы в регионах, а также селекционные программы создания новых типов пород и высокопродуктивных стад (8–12 тыс. кг молока на корову), которые сочетают в себе выдающийся генетический потенциал и приспособленность к промышленной технологии. За 2010–2014 гг. и первый квартал 2015 г. были составлены планы племенной работы с крупным рогатым скотом для 27 хозяйств, разводящих черно-пеструю породу в Ленинградской, Тульской, Кировской и Новгородской областях, и для 9 предприятий, занимающихся голштинской

породой в Сахалинской, Ленинградской и Тульской областях;

- индивидуальные планы подбора быков к маточному поголовью для племенной части популяции. За счет их ежегодной реализации созданы десять высокопродуктивных стад с удоем по законченной лактации от 8972 до 11 602 кг молока в 2014 г.;
- планы заказных спариваний для получения быков-производителей.

Особое внимание в центре уделяют выведению высокоценных быков, интенсивной селекции и широкому использованию выдающихся быков-улучшателей для повышения молочной продуктивности и конкурентоспособности породы.

В хозяйствах Ленинградской области с 1976 г. для ускоренного наращивания генетического потенциала отечественного черно-пестрого скота методом поглотительного скрещивания применяли голштинских быков и их сперму из США, Канады и Голландии. В результате сегодня у коров на племенных заводах области 86–89% генов — голштинской породы.

Качественное улучшение животных в хозяйствах за счет использования голштинских быков создало широкие возможности для значительного повышения продуктивности. С 2000-го по 2014 г. в среднем по области по законченной лактации удой голштинизированных коров увеличился с 5245 до 8214 кг, на племенных заводах — с 8184 до 8785 кг, содержание жира в молоке в среднем по области возросло с 3,63 до 3,73%, а на племенных заводах — с 3,61 до 3,77%. Наиболее значительный рост продуктивности характерен для племенных заводов, на маточном поголовье стада которых используют высокоценных быков (табл. 1).

Анализ результатов определения племенной ценности быков показал, что эффективность селекции в 2001–2006 гг. повысилась благодаря исполь-

зованию быков-улучшателей Гранда 5170, Нарзана 24, Виржила 67, Эгли 257 из ОАО «Головной центр по воспроизводству сельскохозяйственных животных»; Бизе 94590, Рика 14, Лаэрта 5403 из ОАО «Московское» по племенной работе»; Лепестка 74, Хлопка 464, Апреля 51015, Алекса 328, Кубрика 1143 и других из ОАО «Невское» по племенной работе».

С 2010 по 2014 г. в среднем по области удой голштинизированных коров увеличился с 7912 кг молока (жирность 3,71%) до 8214 кг (жирность 3,72%). В 2014 г. два племязавода — ЗАО «ПЗ «Рабитицы» (поголовье 977 животных, удой 11 601 кг, содержание жира и белка в молоке — 3,86 и 3,09% соответственно) и ЗАО «ПЗ «Гражданский» (929 голов, 11 013 кг, 3,78 и 3,15%) — получили статус племязаводов по голштинской породе отечественной селекции. Таким образом, генетический потенциал увеличивается путем использования быков-улучшателей различного происхождения (табл. 2).

Полученные результаты показывают, что дальнейшее повышение продуктивности черно-пестрого скота возможно за счет применения голштинских быков-улучшателей при биологически полноценном кормлении животных.

Планомерная работа в рамках селекционного центра позволяет вести стратегически направленную деятельность по переводу черно-пестрого поголовья в голштинский скот с последующим контролем и учетом данных животных в селекционном центре голштинской породы (табл. 3).

При создании отечественного голштинского скота, отвечающего современным требованиям технологии производства в условиях интенсификации отрасли, повысилась роль генетических факторов и изменились задачи селекции. В связи с этим необходимо вывести животных конституционально крепких, способных реализовать отличную стабильную продуктивность, устойчивость к стрессовым нагрузкам, резистентность к заболеваниям и хорошую плодовитость на высокомеханизированных комплексах.

В работе с молочным скотом используют метод независимых уровней. Отбор по ним построен на одновременном учете нескольких основных признаков. Для воспроизводства отбирают животных, у которых показатели продуктивности превышают мини-

Таблица 1

**Молочная продуктивность в лучших хозяйствах Ленинградской области
за 2014 г. (в среднем по законченной лактации за 305 дней)**

Племзавод	Порода	Число коров	Удой, кг	Жир		Белок		Живая масса, кг
				%	кг	%	кг	
«Рабитицы»	Голштинская	977	11601	3,86	447	3,09	359	581
«Гражданский»	Голштинская	929	11013	3,78	417	3,15	347	619
«Расцвет»	Черно-пестрая	553	10889	3,62	394	3,22	351	641
«Ленинский путь»	Черно-пестрая	656	10308	3,92	404	3,29	339	603
«Раздолье»	Черно-пестрая	585	9844	4,05	399	3,19	314	622
«Красная Балтика»	Черно-пестрая	564	9557	3,52	337	3,08	294	627
«Приневское»	Черно-пестрая	511	9173	3,72	341	3,15	289	621
«Торосово»	Черно-пестрая	547	9056	3,64	329	3,16	286	596
«Детскоесельский»	Черно-пестрая	1117	8985	3,93	353	3,14	282	658
«Агро-Балт»	Черно-пестрая	1102	8972	4,05	363	3,13	281	575

Таблица 2

Племенная ценность ведущих быков-улучшателей (2001–2014 гг.)

Происхождение	Кличка и номер быка	Число дочерей	Продуктивность за 305 дней первой лактации			± к показателю сверстниц по		
			Удой, кг	Жир, %	Белок, %	удой, кг	жиру, кг	белку, кг
США	2001–2006 гг.							
	Джонни 3524	155	8688	3,6	3,11	500	12	13
	Лаэрт 5403	677	8046	3,52	3,02	359	6	9
	Нарзан 24	982	8030	3,55	3	308	6	9
	Астронавт 17	331	6866	3,77	3,2	394	12	14
	Виржил 67	141	7611	3,75	3,22	299	10	13
	2010–2014 гг.							
	Бронко 135774702	42	11025	3,85	3,08	728	29	21
	Миллион 61547476	63	10063	3,85	3,16	137	10	7
	Мэрт 131865664	132	9231	3,77	3,15	473	19	14
	Диско 51417290	196	9046	3,72	3,15	427	13	13
	Москов 132582764	48	10849	3,76	3,07	601	18	14
	Миках 136846077	82	10198	3,79	3,09	368	10	6
	Пилот 136990655	42	8451	3,95	3,2	240	14	11
Канада	2001–2006 гг.							
	Гранд 5170	1127	8244	3,56	3,05	186	3	3
	Рик 14	553	7978	3,68	3,06	156	9	5
	2010–2014 гг.							
	Сапфир 101627624	69	10355	3,81	3,17	440	17	15
	Пегевире 8641364	101	9729	3,71	3,17	488	14	16
	Ломакс 10785322	84	9576	3,71	3,17	289	6	6
Нидерланды	2009–2013 гг.							
	Бархат 5524	162	9020	3,71	3,16	300	6	7
	Момент 5747	2567	8388	3,63	3,1	449	11	12
	Майор 4462	728	7718	3,59	3,14	320	10	10
	Туман 5697	336	8516	3,76	3,16	244	8	6
	Орлан 3376	875	7924	3,72	3,17	124	8	6
	Лабиринт 4906	997	7463	3,64	3,07	221	7	5
	Шоколадный 1480	524	8675	3,65	3,16	212	5	7
Российская Федерация, Ленинградская селекция	2006 г.							
	Апрель 51015	55	8684	3,6	3,06	445	18	12
	Кубрик 1143	106	8105	3,56	3,05	571	13	13
	2013–2014 гг.							
	Велюр 63	71	8720	3,65	3,12	117	5	4
	Нефрит 253	105	8153	3,67	3,11	266	10	8
	Даллас 363	169	8327	3,65	3,18	293	8	9

Таблица 3

Динамика показателей высокопродуктивного черно-пестрого голштинизированного и чистопородного голштинского скота в племенных хозяйствах (в среднем по законченной лактации)

Порода	Год	Число коров	Удой, кг	Жир		Белок		Живая масса, кг
				%	кг	%	кг	
Черно-пестрая, (8 племязаводов)	2014	5635	9494	3,85	366	3,16	300	617
	± к 2005	- 10	+ 1055	+ 0,23	+ 60	+ 0,05	+ 38	+ 17
Голштинская (4 племязавода)	2014	2431	10410	3,81	396	3,18	331	605

Таблица 4

Племенная ценность быков, оцененных по качеству потомства и с геномной оценкой

Племенная ценность	Метод оценки	
	По качеству потомства	Геномная
Число быков	45	33
<i>Продуктивные признаки</i>		
Удой (PTAM), кг	+ 470	+ 512
Жир (PTAF), %	+ 0,06	+ 0,09
Белок (PTAP), %	+ 0,01	+ 0,05
<i>Экстерьерные признаки</i>		
Тип (PTAT), баллы	+ 1,86	+ 2,34
Ноги (FLC), баллы	+ 1,48	+ 1,94
Вымя (UDC), баллы	+ 1,21	+ 1,83
<i>Функциональные признаки</i>		
Продолжительность жизни (PL), мес.	+ 2,83	+ 3,03
Количество соматических клеток (SCS), баллы	+ 2,81	+ 2,85
Оплодотворяемость дочерей (DPR), %	+ 0,3	+ 0,2

Таблица 5

Хозяйственно полезные признаки коров третьей лактации и старше на 01.05.2014 г.

Лактация	Число коров	Продуктивность за 305 дней			Средний удой за лактацию, кг	Живая масса, кг	Пожизненный удой на голову, кг	Удой на 1 день продуктивной жизни, кг
		Удой, кг	Жир, %	Белок, %				
ЗАО «ПЗ «Гражданский»								
Первая	388	10123	3,64	3,1	12109	568	12109	32
Вторая	275	11237	3,71	3,13	12693	613	24482	32,9
Третья и старше, всего:	297	10997	3,82	3,14	12603	639	35206	32
в том числе четвертая	131	10963	3,85	3,14	12412	654	46098	31,4
пятая	48	11001	3,87	3,19	12609	647	58036	31,3
шестая	14	10735	3,84	3,09	13018	644	69798	31,2
седьмая	4	10928	3,92	3,04	11666	647	79183	31
восьмая	3	10284	3,77	3,12	10665	647	84489	31,1
ЗАО «ПЗ «Работицы»								
Первая	520	10639	3,86	3,1	11700	543	11700	34,2
Вторая	257	12771	3,86	3,1	14798	600	26749	36,6
Третья и старше, всего:	268	12498	3,88	3,1	13937	623	37757	36,2
в том числе четвертая	94	12122	3,87	3,1	13330	625	47871	35
пятая	38	11790	3,86	3,1	13589	624	57533	34,1
шестая	12	11005	3,83	3,07	11509	639	66124	33,1
седьмая	4	10852	3,88	3,11	11563	657	76085	32,3
восьмая	1	9540	3,81	3,13	12033	642	81351	31,4

мальные значения, принятые для каждого селекционируемого признака на конкретном племязаводе. С помощью этого метода специалисты осуществляют последовательную селекцию на высокие удои, содержание жира и белка в молоке, легкость отелов, устойчивость к маститу и улучшение плодовитости коров.

На протяжении многих лет ведущие сельхозпроизводители Ленинградской области для ускорения генетического прогресса применяют сперму быков-улучшателей, а с 2009 г. — и молодых быков, имеющих геномную оценку. Следовательно, селекционеры могут отобрать быков, оцененных по признакам продуктивности, экстерьера и функциональным показателям.

При отборе спермы для каждого стада ежеквартально производят мониторинг как быков, оцененных по качеству потомства, так и молодых геномных быков. Для этого используют информацию по оценке быков по качеству потомства региональных племенных предприятий, а также из открытых источников: каталогов быков Sire Summaries (США), Who's who (Канада), с сайтов голштинских ассоциаций США, Канады и других стран (ABS Global, Accelerated Genetics, Alta Genetics, CDN, Genex Cooperative/CRI, Select Sires, Semex Alliance, World Wide Sires).

По каждому быку анализируют следующие данные:

- показатели продуктивности: удой (PTAM), жир (PTAF), белок (PTAP);
- тип телосложения: ноги (FLC), вымя (UDC);
- функциональные признаки: продолжительность использования (PL), соматические клетки (SCS), резистентность к маститу (Mastitis Resistance), оплодотворяемость дочерей (DPR), легкость отела, мертворожденность;
- наличие гаплотипов HH1, HH2, HH3, HH4, HH5 и рецессивных генетических дефектов BLAD, CVM и BY в родословной.

Современные условия ведения молочного скотоводства требуют одновременного улучшения нескольких признаков. В таблице 4 приведена племенная ценность производителей, оцененных по качеству потомства и с геномной оценкой, отобранных для закрепления за маточным поголовьем стад в 2013–2014 гг. в среднем на десяти племязаводах.

Программы спаривания сотрудники селекционного центра разрабатывают таким образом, чтобы сочетать преимущества быка с недостатками коровы и в результате улучшить общие племенные достоинства потомства, накопить в каждом следующем поколении жела-

тельные качества и повысить наследуемость признаков. Для этого применяют индивидуальный подбор пар. Он выражается в том, что по каждой корове индивидуально решают вопрос: с которым из имеющихся производителей ее целесообразно спаривать.

Использование метода отбора по независимым уровням при составлении корректирующего подбора пар позволяет осуществить оптимальное индивидуальное закрепление быков за маточным поголовьем для получения потомства, отличающегося высокой племенной ценностью.

Отбор производителей, характеризующихся продуктивным долголетием дочерей, приводит к тому, что коровы третьей лактации и старше дают стабильные большие удои. Факторы среды способствовали созданию таких животных на племзаводах «Гражданский» и «Рабитицы» (табл. 5).

О росте генетического потенциала молочной продуктивности свидетельствуют показатели коров-рекордисток за лактацию (табл. 6).

Коровы, которые дали за жизнь более 100 т молока, являются золотым фондом скотоводства. Они не только обеспечили высокий уровень продуктивности, но и выдержали экстремальные технологические условия содержания при длительном их использовании (табл. 7). Корова Радость 948 (дочь быка Шкипера 58) дала за восемь лактаций 119 274 кг молока при средней годовой продуктивности 10 964 кг (суточный удой 32,9 кг). Увеличение доли влияния имеющихся ценнейших генотипов сегодня особенно важно.

Продуктивность животных на ведущих племзаводах соответствует уровню экономически развитых стран мира.

Высокий генетический потенциал, накопленный в стадах Ленинградской области в результате многолетней целенаправленной селекционно-племенной работы, позволяет выводить быков отечественной селекции. Животные ленинградской селекции пользуются значительным спросом как в различных регионах России, так и в государствах ближнего зарубежья, в том числе в Беларуси. В период с 2008-го по 2014 г. из племенных хозяйств области на российские и белорусские племпредприятия было продано 1220 быков. За 2013–2014 гг. племзавод «Рабитицы» реализовал 224 быка, из них 207 голов — в Беларусь.

Анализ качеств быков отечественных племпредприятий, разработка программ селекции для племенных хозяйств Ленинградской области и других регионов страны, а также мониторинг завозного голштинского поголовья позволя-

Таблица 6

Лучшие коровы Ленинградской области за 2014 г.

Хозяйство	Кличка, №	Лактация	Продуктивность за 305 дней лактации		
			Удой, кг	Жир, %	Белок, %
«Рабитицы»	Умань 4324	2	19151	4,02	3,07
«Рабитицы»	Цепкая 4059	3	17660	3,79	3,2
«Рабитицы»	Ось 3808	3	16787	3,84	3,13
«Гражданский»	Волжанка 3007	2	16543	3,6	2,98
«Рабитицы»	Пила 3047	3	16309	3,84	2,09
«Рабитицы»	Дробь 4610	2	16265	4,11	3,1
«Ленинский путь»	Этика 70	4	16254	3,94	3,15
«Рабитицы»	Каприза 3774	2	16254	3,79	3,1
«Рабитицы»	Сакля 3614	3	16241	3,89	3,09
«Рабитицы»	Клюква 4673	2	16180	3,85	3,09
«Ленинский путь»	Усмань 468	2	16154	3,68	3,27
«Рабитицы»	Бабочка 4249	2	16107	4,02	3,06
«Рабитицы»	Иволга 3451	3	16062	3,93	3,1
«Рабитицы»	Кукушка 3226	3	16035	3,94	3,08
«Гомонтово»	Ночь 645	3	15924	3,9	3,21
«Рабитицы»	Цепкая 3652	3	15923	3,79	3,06
«Гомонтово»	Выгода 875	3	15918	3,8	3,25
«Рабитицы»	Яуза 3873	3	15917	3,83	3,04
«Гражданский»	Ступица 4050	2	15849	3,62	3,13
«Рабитицы»	Ненси 3486	3	15809	3,84	3,14
«Рабитицы»	Азотная 3742	3	15798	3,86	3,04
«Гражданский»	Игра 2957	3	15783	3,7	2,91
«Рабитицы»	Рюшка 3886	3	15715	3,86	3,11
«Рабитицы»	Пазуха 2780	5	15577	3,94	3,04
«Гражданский»	Бура 4045	2	15667	3,74	3
«Рабитицы»	Домашняя 3211	3	15544	4,03	3,14
«Гражданский»	Симфония 2410	3	15521	3,8	3,02
«Гомонтово»	Чита 785	3	15510	3,78	3,26
«Ленинский путь»	Водная 206	4	15506	3,67	3
«Гомонтово»	Чита 3062	3	15465	3,76	3,2
«Гражданский»	Ступица 4047	2	15458	3,79	3,04
«Расцвет»	Беженка 499	2	15408	3,76	3,03

Таблица 7

Лучшие коровы по пожизненной продуктивности

Кличка и номер			Число лактаций	Пожизненная продуктивность, кг	Средний удой за 305 дней, кг	Удой за 1 день продуктивной жизни, кг
коровы	отца	отца матери				
ЗАО «ПЗ «Рабитицы»						
Бабетта 524	Гранд 5170	Костерок 3112	8	103355	11561	37,8
Роза 3377	Никель 66074	Шкипер 58	9	101167	10000	31
ЗАО «ПЗ «Гражданский»						
Радость 948	Шкипер 58	Аргус 116	8	119274	10964	32,9
Аркада 2669	Вист 733	Космонавт 1765910	9	110052	10583	31,9
Эстрада 26170	Гольфстрим 380847	Конгресс 236	10	109274	9493	33,8
Кукушка 1156	Мазок 372856	Клерк 244	10	104212	9684	31
Дубка 2803	Гольфстрим 380847	Хасан 2789	10	100116	9226	33,3

ют создавать единую электронную базу данных по животным этой породы с достоверными номерами и кличками. В 2012 г. опубликована книга «Результаты использования и генеалогические схемы быков-производителей голштинской породы». Готовится к выпуску новое издание схем (расширенное и дополненное).

В настоящее время сотрудники селекционного центра проводят работу по внедрению геномной оценки быков на племенных предприятиях Российской Федерации.

В 2014 г. осуществлен полногеномный молекулярно-генетический анализ 498 первотелок голштинизированной черно-пестрой породы из 13 племенных хозяйств, а также более 300 племенных быков. В июне 2015 г. информация о скоте референтной популяции ВНИИГРЖ была объединена с данными о поголовье ВИЖ им. Л.К. Эрнста. Теперь эта референтная популяция насчитывает свыше 1500 генотипированных животных и является крупнейшей на территории РФ. В качестве молекулярных маркеров использовали 54 тыс. однонуклеотидных замен в ДНК (SNP), равномерно расположенных в хромосомах крупного рогатого скота. Генотипирование животных проводили с помощью чипа BovineSNP50 Bead-Chip (ILLUMINA). У 498 первотелок вычислен коэффициент инбридинга. В среднем во всех племенных хозяйствах он был равен 0,04–0,102, что свидетельствует о правильном подборе отцов и матерей во всех 13 племенных хозяйствах. В качестве другого параметра, характеризующего молекулярно-генетическое разнообразие перво-

телок, выбрали индекс фиксации Fst, измерения которого говорили о генетическом разнообразии первотелок во всех 13 хозяйствах. При использовании алгоритма главных компонент удалось визуализировать генетическое разнообразие первотелок как на каждом предприятии в отдельности, так и между ними. Таким образом, в результате проделанной работы получены данные, учитывающие научную составляющую для формирования референтной популяции животных.

На базе селекционного центра действуют лаборатории молекулярно-генетической и иммуногенетической экспертизы (свидетельства о регистрации в Государственном племенном регистре № 000562 и № 000563), определяющие достоверность происхождения по ДНК и методам иммуногенетики, а также проводящие постоянный мониторинг крупного рогатого скота на наличие и распространение скрытых генных дефектов, таких как дефицит адгезивности лейкоцитов, или BLAD (Bovine Leucocyte Adhesion Deficiency); комплексное уродство позвоночника, или CVM (Complex Vertebral Malformation); синдром короткой спины, или Brachyspina, или BY (Bovine Brachyspina Syndrome).

На наш взгляд, ассоциация на базе государственного института может быть идеальным независимым центром по оценке как животных, так и их продукции (молоко, семя).

Ассоциация ведет консультативную и методическую работу по дальнейшему разведению и совершенствованию черно-пестрой и голштинской пород, тесно связана с ведущими племенными предприятиями, занимающимися эти-

ми породами. В 2004 г. утверждена «Программа повышения генетического потенциала продуктивности скота черно-пестрой породы», рассчитанная до 2014 г. В мае 2015 г. ВНИИГРЖ стал полноправным членом международного комитета ICAR.

Продовольственное обеспечение страны — важнейший элемент государственной безопасности. Вот почему сейчас усилия сотрудников селекционного центра (ассоциации) по черно-пестрой и голштинской породам ВНИИГРЖ сосредоточены на решении вопросов развития племенного скотоводства и внедрении конкурентоспособных селекционных достижений.

В Российской Федерации работа селекционных центров по каждой породе обеспечивает продовольственную независимость страны и должна быть достаточно централизована, так как, согласно требованиям к селекционному центру (ассоциации) («Правила определения видов организаций по племенному животноводству»), в его задачи входит разработка селекционных программ на породном уровне, а не на региональном. Кроме того, селекционный центр (ассоциация) осуществляет научно-методическое руководство региональными информационно-селекционными центрами и координирует селекционную работу с породой. Следовательно, создание излишнего количества региональных селекционных центров, в особенности в зонах с нерадикально контрастными природно-климатическими условиями, приведет к нарушению целенаправленной и системной работы с породами на всей территории Российской Федерации. **ЖР**

Ленинградская область

Идет подписка на журнал

**ЖИВОТНОВОДСТВО
РОССИИ 2016**

Индексы в каталоге Роспечати

79767, 80705

www.zzr.ru animal@zzr.ru Тел.: (499) 250-89-31, 251-69-73

