

Выпуск 5

БЮЛЛЕТЕНЬ

генетической оценки быков
по качеству потомства
методом

BLUP

Киров 2006

20 ЛУЧШИХ БЫКОВ С ДОСТОВЕРНОСТЬЮ ОЦЕНКИ (REL) >60%

Кличка	Номер	BR	HF	n	HYS	REL	Удой, кг		Жир, %		Жир, кг	
							ср.	EBV	ср.	EBV	ср.	EBV
Бизе	21	32	100	111	22	86	5410	+860	3,93	-0,01	212	+33
Рамзес	6	32	100	34	7	67	5754	+814	3,86	-0,02	222	+29
Самсунг	271	32	100	146	19	89	5783	+890	3,85	-0,07	222	+29
Дилер	1002	32	100	38	8	71	5659	+465	3,99	+0,19	225	+28
Джой	44	32	100	26	10	62	5789	+758	3,77	-0,05	218	+26
Гвидон	120	32	100	48	5	72	5798	+586	3,83	+0,06	222	+25
Везувий	424	32	100	40	8	72	5508	+549	3,94	+0,05	216	+23
Декрет	1411	30	87	40	11	69	4460	+690	3,69	-0,06	165	+23
Сапфир	6985	32	100	128	21	89	5580	+471	3,83	+0,10	214	+23
Гранд	5170	32	100	96	21	85	4985	+549	3,77	-0,01	187	+19
Генри	3	32	100	30	7	65	5651	+474	3,84	-0,01	218	+18
Раундап	302	32	100	186	31	91	6122	+555	3,75	-0,04	229	+18
Рейдор	263	32	100	142	22	89	5573	+429	3,71	+0,04	206	+18
Режим	1372	30	81	542	49	68	5153	+516	3,86	-0,04	199	+17
Чойс	33	32	100	45	8	72	5195	+506	3,78	-0,07	197	+17
Альт	31	32	100	34	7	67	5151	+498	3,75	-0,05	193	+16
Мейсон	5091	32	100	116	19	87	6155	+519	3,74	-0,05	230	+16
Дебют	190	32	100	57	9	77	4977	+452	3,79	-0,03	189	+15
Капрал	91	30	37	143	26	85	5541	+509	3,78	-0,09	209	+15
Паритет	722	30	50	39	7	67	6034	+567	3,67	-0,10	221	+15

ДЕПАРТАМЕНТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
Кировской области
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КИРОВПЛЕМ»
ЗОНАЛЬНЫЙ НИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРО-ВОСТОКА
им. Н.В. Рудницкого

БЮЛЛЕТЕНЬ

ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЫКОВ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА МЕТОДОМ BLUP

(выпуск 5)

Бюллетень подготовили:

- В.М. Кузнецов** - профессор, доктор с.-х. наук, заведующий лабораторией популяционной генетики в животноводстве Зонального НИИСХ Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого (☎ 8332-67-48-29);
- Н.А. Червяков** - начальник отдела животноводства с Госплеминспекцией Департамента сельского хозяйства и продовольствия Кировской области (☎ 8332-62-72-29);
- Г.Г. Смирнова** - главный зоотехник ОАО «Кировплем» (☎ 8332-55-10-88).

В настоящем Бюллетене представлены результаты оценки племенной ценности более 500 быков-производителей по 31,2 тыс. первотелкам, лактировавшим в 2000-2005 гг. в 46 хозяйствах Кировской области. Также даны оценки племенной ценности линий и стад, рассмотрены результаты голштинизации и показаны генетические тренды молочной продуктивности.

Составители благодарны селекционерам сельскохозяйственных производственных предприятий области за помощь по подготовке данных, без которых издание настоящего Бюллетеня было бы невозможным.

1. МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Популяция молочного скота представлена четырьмя породами: черно-пестрой (66%), холмогорской (28%), истобенской (4%) и айрширской (2%)*. За годы экономических преобразований отрасль претерпела значительные изменения (рис. 1).



Поголовье скота сократилось в 2,5 раза, валовой надой снизился в 1,6 раза, удой на корову повысился в 1,5 раза, Среднегодовые тренды (изменения) составили:

Период годы	Область		СХП		удой, кг
	коров, тыс.	молока, тыс. тонн	коров, тыс.	молока, тыс. тонн	
1990-2005	-15,5	-22,6	-13,9	-24,9	+86
1990-2000	-15,4	-29,8	-16,2	-40,2	+19
2000-2005	-15,7	-18,2	-9,9	-2,2	+247

По данным Кировстата на начало 2006 года во всех категориях хозяйств было: крупного рогатого скота - 404,9 тыс., коров - 150 тыс., надоеено молока - 596,6 тыс. тонн; в 462 сельхозпредприятиях (СХП): 301,2, 101,1 и 389,1 соответственно. Племенных хозяйств в области 31 (23% коров СХП), в т.ч. 12 племзаводов.

В 2005 году продуктивность коров в СХП достигла 3806 кг молока, в племенных хозяйствах - 5394 кг с содержанием жира 3,84% (по первотелкам - 4994 кг и 3,82%), живая масса коров 519 кг. 25 хозяйств имели удой от 5000 до 6000 кг, 9 - до 7000 кг и одно хозяйство - более 7000 кг молока [20].

* Проценты рассчитаны по пробонитированному поголовью.

В 127 СХП проводится бонитировка, в 52 - внедрена компьютерная технология племенного учета на базе программы «СЕЛЭКС-Россия». По 50,3 тыс. пробонитированным коровам удой составил 4439 кг молока, содержание жира - 3,75% (по первотелкам - 4175 кг и 3,73%), живая масса - 487 кг. Объем скрещивания с голштинской породой был 74%. 82,5% маточного стада относилось к четырем голштинским линиям: Айдиала, Соверинга, Чифтейна и Рокита.

Искусственным осеменением охвачено 91% коров и 79% телок, работало 658 пунктов. Показатели воспроизводства:

	Область	Племхозы
Живая масса при первом осеменении, кг	362	384
Доз на плодотворное осеменение	3,8	3,6
Индекс осеменения коров (по телкам 1,5)	2,3	2,1
Осеменено улучшателями, %	25,6	43,7
Возраст при первом отеле, дней	932	886
Сервис-период, дней	108	119
Сухостойный период, дней	65	63
Выход телят на 100 коров	82	85
Ремонт стада, %	30	29
Возраст стада в отелах	3,0	3,1
Возраст выбытия коров в отелах	3,8	3,9

ОАО «Кировплем». В биобанке хранится 1,8 млн. доз семени, из них 445 тыс. доз от быков-улучшателей*. Содержится 35 взрослых и 14 ремонтных быков из хозяйств Московской (13 быков), Ленинградской (17), Вологодской (1) и Кировской (11) областей, Нидерландов (6) и США (1). Быки проверены на BLAD-, SVM-носительство и содержание к-казеина. Лабораторией иммуногенетического контроля тестировано на достоверность происхождения 3414 животных и подобрано 400 гетерозиготных пар. Лабораторией по определению содержания жира и белка в молоке исследовано 20937 проб из хозяйств Оричевского, Куменского районов и подведомственных городу Кирову. Совместно со специалистами Ассоциации «Вяткаплем» тестировано 2000 первотелок по линейной оценке типа, реализовано 2062 племенных животных.

Себестоимость 1 кг молока в племенных хозяйствах составила 4,6 руб., привеса - 42,7 руб.; рентабельность - 46 и 11%. По области, соответственно, 5,1 и 35 руб., 24 и 7%.

* Племенные хозяйства также покупают сперму в ЦСИО, племобъединении «Московское» и др. В то же время в хозяйствах области использовалось 333 «доморощенных» быка.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПЛЕМЕННОЙ ОЦЕНКИ

2.1. Основной принцип селекции

При племенном разведении молочного скота передача наследственной информации из поколения в поколение осуществляется от отца к сыну, от матери к сыну, от отца к дочери и от матери к дочери (рис. 2).



Рис. 2. Четыре пути передачи генов

В соответствии с этим в популяции выделяют четыре племенных категории животных: отцы быков (SS), матери быков (DS), отцы коров (SD) и матери коров (DD). От их селекции зависит эффективность племенной работы, которая измеряется величиной среднегодового генетического прогресса ($\Delta G_{\text{год}}$):

$$\Delta G_{\text{год}} = \frac{I_{SS} + I_{DS} + I_{SD} + I_{DD}}{L_{SS} + L_{DS} + L_{SD} + L_{DD}} - \Delta F_{\text{год}} = \frac{\sum_j I_j}{\sum_j L_j} - \Delta F_{\text{год}}$$

где I_j и L_j - генетическое превосходство и генерационный интервал j -ой племенной категории животных; $\Delta F_{\text{год}}$ - инбредная депрессия.

В странах с развитым молочным скотоводством генетическое улучшение популяций по удою определяется селекцией:

- отцов быков - на 45%,
- матерей быков - на 35%,
- отцов коров - на 15%,
- матерей коров - на 5%.

Таким образом, эффективность племенной работы на 80% зависит от селекции родителей ремонтных бычков и на 20% - роди-

