



Критерии долголетнего использования коров
молочного направления продуктивности

Автор: кандидат с.-х. наук Васильева О.К

Цель исследований — выявить критерии раннего прогноза долголетнего использования коров и достижения ими уровня пожизненной продуктивности не менее 30 т молока.

Материалы и методы. В обработке использована информация племенного учета электронной системы ИАС «СЕЛЭКС. Молочный скот» по 81005 коровам, закончившим не менее трех лактаций с 2003 по 2023 год в 104 хозяйствах по разведению крупного рогатого скота черно-пестрой породы из 6 регионов РФ. По уровню пожизненной продуктивности коров разделили на 4 группы: I — выбывшие с пожизненным удоем менее 30 т ($B < 30$ т) ($n = 35891$); II — выбывшие с пожизненным удоем более 30 т ($B \geq 30$ т) ($n = 29337$); III — живые с пожизненным удоем менее 30 т ($Ж < 30$ т) ($n = 8293$); IV — живые с пожизненным удоем более 30 т ($Ж \geq 30$ т) ($n = 7484$). В работе применяли статистический, корреляционно-регрессионный анализы, определяли достоверность и значимость полученных данных в программах Microsoft Excel и RStudio.

Таблица 2. Продуктивные показатели коров на 1 день жизни

Показатель	Группа			
	I ($B < 30$ т)	II ($B \geq 30$ т)	III ($B \geq 30$ т)	IV ($Ж \geq 30$ т)
Возраст от рождения до 2 отела, дней	1277±1	1278±1	1236±1	1251±2
Удой на 1 день жизни до 2 отела, кг	4,8±0,01	5,4±0,01	5,5±0,01	6,2±0,02
Возраст от рождения до 3 отела, дней	1681±0,9	1693±1,0	1627±1,7	1666±2,0
Удой на 1 день жизни до 3 отела, кг	7,4±0,01	8,5±0,01	8,5±0,02	9,7±0,03
Возраст от рождения до 4 отела, дней	2078±1,1	2110±1,3	2002±1,9	2073±2,4
Удой на 1 день жизни до 4 отела, кг	9,1±0,01	10,6±0,02	10,5±0,02	12,0±0,03
Продолжительность жизни, дней	2330±2	3124±4	2138±3	2843±7
Пожизненная продуктивность, кг	22380±24	40508±52	23255±45	40562±105
Удой на 1 день жизни, кг	9,7±0,01	13,1±0,01	10,9±0,02	14,5±0,03
Возраст в отелах	4,2±0,005	6,1±0,01	4,0±0,01	5,6±0,02
Возраст в лактациях	3,5±0,004	5,4±0,01	3,4±0,01	5,0±0,02

Выявлена высокая достоверная положительная корреляция удоя на 1 день жизни коровы от рождения до 1–4-го отела с уровнем этого показателя на 1 день их жизни от 0,657 до 0,903. Установленная средняя достоверная отрицательная корреляция удоя на 1 день жизни с возрастом от рождения до 1-го отела (–0,327) и до 2-го отела (–0,230). То есть, удой на 1 день всей жизни увеличивается в большей степени при снижении возраста от рождения до 1-го и 2-го отелов.

Разработана регрессионная модель расчета удоя на 1 день жизни до 2 отела и возраста от рождения до 1-го и 2-го отелов: $y = \alpha_0 + \alpha x$. Рассчитанный У1дж коров до 2-го отела превышает фактический на 1,8 кг молока в I группе, на 1,1 кг — во II и III группах и на 0,2 кг — в IV группе. Достоверность этих данных не высокая и колеблется в пределах от 53 до 66%. Для достижения удоя за 3 лактации 30 и более тонн молока этим животным понадобилось бы достичь возраста до 2-го отела больше на 17, 21, 14 и 7 дней, при этом возраст до 1-го отела должен быть меньше на 42, 23, 27 и 16 дней в I, II, III и IV группах соответственно, чем в исследуемой выборке.

Выводы. Разница в показателях возрастных периодов и уровня продуктивности на 1 их день в исследуемых группах коров черно-пестрой породы, указывает на увеличение продуктивного потенциала и скороспелости животных нового поколения. Выявлена высокая положительная корреляционная связь удоя на 1 день разных периодов жизни коровы до 4-го отела с уровнем этого показателя на 1 день жизни. Установлена средняя достоверная отрицательная корреляция удоя на 1 день жизни с возрастом от рождения до 1-го и 2-го отелов и эти временные показатели могут быть использованы в качестве критерия отбора коров-первотелок для прогнозирования долголетия и достижения ими пожизненной продуктивности свыше 30 т молока.

Результаты исследований.

Установлено, что удой на 1 день жизни до 2, 3 и 4 отелов в группах с высокой пожизненной продуктивностью больше на 0,6 и 0,7 кг молока у животных обеих категорий. Эти показатели практически идентичны во II и III группах (5,4 и 5,5 кг) при меньшем возрасте животных от рождения до 2, 3, 4 отелов в III группе на –42, –66 и –108 дней соответственно ($p \leq 0,001$).

Рисунок. Корреляционная матрица признаков долголетия.

