

СРАВНЕНИЕ ПО РОДОСЛОВНОЙ ДВУХ БЫКОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

Максимов Александр Геннадьевич - кандидат с.-х. наук, доцент кафедры разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены им. академика П.Е. Ладана

Максимов Никита Александрович студент факультета ветеринарной медицины

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», п. Персиановский, Ростовская обл., Россия

Аннотация. Показана методика составления и проведения сравнительного анализа обычной родословной быков симментальской породы. Определялся родительский индекс быков-производителей (РИБ) по удою и жирности молока, а также индекс использования генетического потенциала (ИГП) по удою. Анализ родословных оцениваемых быков показал, что более ценным в племенном отношении следует считать Тумана №5158.

Ключевые слова: оценка по происхождению, родословная, родительский индекс быка-производителя, использование генетического потенциала.

Введение. Главные инстинкты любого здравомыслящего человека – инстинкт самосохранения и пищевой (только потом мы захотим размножиться), причем это не зависит от национальности, вероисповедания и даже уровня технического развития человека.

В жизни многие вещи порой кажутся полнейшей ерундой. Но когда речь идет о продовольственной безопасности страны – мелочей не бывает. При составлении и анализе родословной пробанда, по сути, нет никаких сложностей, если вы имеете все необходимые данные (о происхождении, росте, развитии, продуктивности предков, качестве их потомков и т.д.). Однако фермеры – практики встречают проблемы при проведении этой работы в виду отсутствия нужного объема информации, а иногда даже и из-за неумения эту родословную, не то что проанализировать, но и составить ее.

В Частности, мы сталкивались с такими случаями, когда фермеры (владельцы СПХ), не обладая требуемой компетенцией даже не знали, например, сколько лет им можно использовать быка-производителя, чтобы не допустить вынужденного инбридинга.

При проведении селекционно-племенной работы, зооинженеры используют как классические методы отбора и подбора сельскохозяйственных животных, так и современные методы (маркерной селекции по генам, связанным с хозяйственно-полезными признаками) оценки [1, 2].

Последние при этом набирают все большую популярность, однако они не могут полностью заменить классические методы селекции и поэтому являются лишь дополнением к ним. Классическими методами оценку и отбор

сельскохозяйственных животных ведут по: происхождению, росту и развитию, экстерьеру и конституции, собственной продуктивности и качеству потомства.

Первым этапом отбора является оценка животных по происхождению. Ее ведут на основе анализа родословных [3, 4, 5].

Родословная или педигри это запись в определенной системе сведений о происхождении племенного животного. Пробанд – животное, на которое составляется или составлена родословная. Предки — ближние и дальние родственники пробанда, занесенные в его родословную. Сибсы — полные братья и сестры, происходящие от одних и тех же родителей. Полусибсы – полубратья и полусестры — происходящие от одних отцов и разных матерей, или от одних матерей и разных отцов.

Различают несколько форм родословной: - обычные, в виде родословной решетки; - цепные; - структурные (индивидуальные и групповые); - принятые для записи животных в ГПК (государственную племенную книгу) [3,6, 7, 8].

Обычная родословная в виде решетки является самой удобной формой при проведении оценки происхождения пробанда. Составление обычной родословной начинается с черчения родословной решетки, которая в первом ряду делится на два, во втором на четыре, в третьем на восемь, в четвертом на шестнадцать частей и т.д. (т.е. количество предков с каждым рядом увеличивается в геометрической прогрессии).

При заполнении обычной родословной вверху родословной решетки записываются сведения о самом пробанде. Ниже (первый ряд предков) записывают сведения о матери и отце пробанда. При этом сведения о матери записываются в левой (материнской) части родословной, а об отце в правой (отцовской) части родословной.

Во втором ряду записываются сведения о родителях родителей, т.е. о бабушках и дедушках пробанда. При этом порядок записи остается тот же: в самой левой клетке второго ряда родословной записываются сведения о материнской матери, в следующей – о ее отце, а затем о матери и отце отца. Таким образом, заполняются третий и четвертый ряды родословной.

Анализ родословной позволяет установить: - породность пробанда; - развитие, племенные и продуктивные предков; - наличие инбридинга; - наличие выдающихся по развитию и продуктивности предков; - наличие предков, оцененных по качеству потомства; - сочетаемость животных отдельных мужских линий и маточных семейств; - перспективу наиболее рационального использования оцениваемого пробанда согласно результатам анализа родословных [3, 9].

Цель и задачи исследований. – Составить обычные родословные по двум чистопородным быкам-производителям симментальской породы Туману 5158 и Авруму 1624 по информации, взятой из государственной племенной книги, и провести их сравнительный анализ.

Методика исследований. Составляли обычные родословные на оцениваемых быков симментальской породы (Тумана 5158 и Аврума 1624) и проводили их анализ.

Кроме этого определяли: 1) - *родительский индекс быка-производителя по удою и жирности (РИБ)*:

РИБ=(2М+МО)/3, где М- продуктивность матери быка-производителя, МО – продуктивность матери отца быка-производителя;

2) - *использование генетического потенциала (ИГП)*:

ИГП=У/РИБ x 100 %, где У – удои по стаду, кг (P.S. на данной ферме составил 4000 кг).

Расшифровка обозначений из родословной на примере матери Тумана №5158: М – мать; Точка – кличка животного; 2800 – индивидуальный номер; 1 – лактация по счету; 300 – дней лактации (для пересчета продуктивности); 3730 - удои за лактацию, кг; 4,01 средняя жирность молока за оцениваемую лактацию.

Результаты исследований. Происхождение быков симментальской породы Тумана №5158 и Аврума №1624 представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Происхождение быка - Тумана №5158

М Точка 2800: 1-300-3730-4,01		О Шелковый 2185: Класс элита-рекорд	
ММ Роянда 124: 1-3531-3,92	ОМ Зал 2453: Класс элита-рекорд	МО Шалфейа1173: Сред. с 1 по 4 лактациям 4943-3,86	ОО Мох 1385: Класс элита-рекорд

РИБ Тумана 5158 по удою = $(2 \times 3730 + 4943) / 3 = 4134$ кг.

РИБ Тумана 5158 по жирности = $(2 \times 4,01 + 3,86) / 3 = 3,96$ %

ИГП Тумана 5158 по удою = $4000 / 4134 \times 100 \% = 96,76$ %

Таблица 2

Происхождение быка - Аврума №1624

М Астра 1624: 1-300-3560-3,71		О Восторг 5825: Класс элита-рекорд	
ММ Аллея 1094 3-300-4525-3,8	ОМ Рассказ 1575 Класс элита-рекорд	МО Валерьянка 1737 2-300-5463-3,84	ОО Напев 2623 Класс элита- рекорд

РИБ Аврума 1624 по удою = $(2 \times 3560 + 5463) / 3 = 4194$ кг.

РИБ Аврума 1624 по жирности = $(2 \times 3,71 + 3,84) / 3 = 3,75$ %

ИГП Аврума 1624 по удою = $4000 / 4194 \times 100 \% = 95,37$ %.

Согласно инструкции по бонитировке племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности (от 28 октября 2010 года № 379) требования для симментальской породы по удою для коров 3-й лактации и старше составляет 3700 кг, а по массовой доле жира в молоке 3,8%. РИБ Тумана 5158 превышает оба показателя, в то время как РИБ Аврума 1624 по массовой доле жира в молоке не соответствует min требованиям.

РИБ Аврума 1624 по удою незначительно (на 60 кг) превышал РИБ Тумана 5158, а по массовой доле жира в молоке Туман 5158 существенно (на 0,21%) превосходил Аврума 1624.

Из родословных следует, что у быка Тумана 5158 мать Точка 2800 превосходила мать Аврума 1624 Астру 1624 по удою и содержанию жира в молоке. Кроме этого, корова Точка 2800 унаследовала продуктивные качества своей матери более полно, чем мать Аврума 1624 Астра 1624.

Отца Тумана 5158 Шелкового 2185 и отца Аврума 1624 Восторга 5825 следует считать равноценными. Так как оба они класса элита-рекорд и произошли от матерей, относительно сходных по продуктивности.

Заключение. Таким образом, в результате сопоставления родословных быков Тумана 5158 и Аврума 1624 более ценным в племенном отношении следует считать Тумана 5158.

Библиографический список

1. Генотип по генам MC4R, IGF2, POU1F1, H-FABP, GH, LEP и мясность гибридов свиней / А. Г. Максимов, Г. В. Максимов, В. Н. Василенко, Н. В. Ленкова // Главный зоотехник. – 2017. – № 10. – С. 14-34.

2. Оценка животных пород йоркшир и ландрас в зависимости от линейной принадлежности и панели генов-маркеров PRKAG3, MC4R и MYOD1 / А. А. Бальников, И. Ф. Гридюшко, Ю. С. Казутова [и др.] // Российская сельскохозяйственная наука. – 2021. – № 5. – С. 51-57. – DOI 10.31857/S2500262721050100.

3. Разведение животных: практикум : учебное пособие / составители А. Г. Максимов [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2021. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216743>

4. Текеев М., Ведищев В. Оценка быков по родословной // Животноводство России. 2009. № 11. С. 43.

5. Янчуков И. Н., Ермилов А., Харитонов С. Н. Организация оценки быков-производителей по потомству в подмосковье // Молочное и мясное скотоводство. 2011. № 5. С. 5.

6. Кахикало, В. Г. Практикум по разведению животных : учебное пособие / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко ; под редакцией В. Г. Кахикало. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1532-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32818>.

7. Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, В. Н. Лазаренко, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1583-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44758>.

8. Жигачев, А.И. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии : учебник для вузов / А. И. Жигачев. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Квадро, 2013. – 408 с.

9. Холодова Л. В., Новоселова К. С. Комплексная оценка быков-производителей в ОАО «Марийское» по племенной работе // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2016. № 1 (5). С. 66-70.