

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭСТОНСКИХ ПОРОД КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ОСНОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

А. И. ПУНГ,

член-корреспондент АН ЭССР

До настоящего времени в зоотехнической литературе уделялось очень мало внимания сравнению биологических и экономических свойств пород крупного рогатого скота в близких экологических условиях. Учитывая небольшие размеры территории Эстонской ССР, незначительные расхождения в климате, почве и рельефе поверхности, а также ограниченное варьирование условий кормления и содержания, мы сочли возможным сравнить эстонские породы крупного рогатого скота по биологическим и экономическим показателям. Целью этого сравнения является получение биоэкономической оценки пород для выяснения перспектив их дальнейшего разведения.

Вопрос о методике сравнительной оценки пород до сих пор не нашел еще полного разрешения, так как комплексное выявление всех хозяйственно-полезных показателей является весьма трудным. В социалистическом животноводстве в основе сравнительной оценки пород лежит комплексный метод, учитывающий как биологические, так и экономические показатели. В развитии этого метода значительную роль сыграл А. В. Соловьев, первый (в 1946 г.) сделавший попытку дать экономическую оценку пород крупного рогатого скота Украинской ССР. В своей работе А. В. Соловьев исходил из оценки основных продуктов скотоводства по их питательной ценности (калорийность). С этой целью он суммировал калорийность молочной, мясной и жировой продукции отдельных пород крупного рогатого скота и получил сравнимую сумму в калориях. Пересчет основной продукции в тепловую энергию дал возможность получить значительно более точную оценку пород и отдельных стад. Несмотря на положительные стороны, этот метод все же оказался недостаточно комплексным: во-первых, он не учитывает биологических особенностей породы, во-вторых, при нем не уделяется внимания оплате корма и, в-третьих, сумма продукции в калориях дается только на основании средних данных, без учета производственных показателей лучших стад и коров породы.

Учитывая эти недостатки, мы считаем, что сравнительную оценку эстонских пород крупного рогатого скота необходимо производить на основе сравнения их биологических и экономических свойств, что дает возможность комплексно выяснить соответствие этих пород наличным естественным и социально-экономическим условиям и выявить их перспективность.

Живой вес является одним из наиболее важных показателей, на основании которого создается представление о массивности тела коровы и получается первоначальная оценка ее молочной и мясной продуктивности. В табл. 1 показана динамика живого веса коров эстонских пород крупного рогатого скота (массовые данные обследования эстонских пород крупного рогатого скота 1948—1950 гг.).

Приведенные данные весьма ясно показывают, что коровы эстонской чернопестрой породы являются самыми тяжелыми в Эстонской ССР и имеют удовлетворительное возрастное увеличение живого веса в обычных производственных условиях, что дает возможность выращивать коров весом свыше 500 кг. Эстонская красная порода по живому весу не отстает от

Таблица 1

Динамика живого веса коров эстонских пород крупного рогатого скота
(по данным экспедиций 1948—1950 гг.)

Возраст коров	Эстонская чернопестрая порода		Эстонская красная порода		Эстонская местная порода	
	п	кг	п	кг	п	кг
2 года	—	—	17	354	118	320,7
3 "	72	484	116	475	130	339,9
4 "	181	521	121	473	150	358,0
5 лет	145	540	218	504	170	371,1
6 "	116	549	101	517	172	378,4
7 "	115	572			114	392,0
Свыше 7 лет	490	578	390	535	471	412,8
Итого голов и их средний живой вес	1119	555	946	508	1325	380

чернопестрой породы: она также развивается сравнительно быстро и дает возможность выращивать коров весом в 500 кг. В лучших условиях кормления и содержания можно выращивать коров обеих пород с живым весом в 550—600 кг. Скот эстонской местной породы в обычных условиях кормления и содержания развивается весьма экстенсивно, вследствие чего взрослые коровы имеют живой вес в среднем 350—400 кг и в этом отношении значительно отстают от коров других эстонских пород. Нет сомнения, что малый живой вес обуславливает более низкую молочную и мясную продуктивность скота эстонской местной породы.

С целью сравнения пород крупного рогатого скота по росту и развитию были организованы опыты выращивания телят в обычных производственных и в улучшенных условиях кормления и содержания в пяти хозяйствах с тремя местными породами.

Данные опытов по выращиванию телят в улучшенных условиях кормления и содержания показывают, что возрастное увеличение живого веса увеличивается у телят всех пород, но в определенных соотношениях (табл. 2), причем при улучшенных условиях выращивания телят в их развитии отмечаются значительные различия. Увеличение высоты в холке телят эстонской местной породы при улучшенных условиях выращивания в возрасте 6 месяцев было на 2,7 см, а в возрасте 12 месяцев на 4,2 см больше, чем при обычном выращивании. Разница за те же периоды по тому же показателю у телят эстонской чернопестрой породы составляла соответственно 3,8 и 11,7 см.

Как показали промеры, ширина груди и зада у телят всех трех пород при улучшенных условиях выращивания увеличивается в первые 6 месяцев одинаково, по истечении же этого срока в развитии молодняка эстонской красной и чернопестрой пород наблюдается большая разница. В возрасте 12 месяцев телята эстонской местной породы при улучшенных условиях выращивания превышают по ширине груди обычных телят на 5,2 см, телят эстонской красной породы на 5,5 см и телят эстонской чернопестрой породы на 9,5 см. У молодняка эстонской местной породы особенно сильная реакция на улучшение условий кормления и содержания наблюдается в промерах ширины зада, которые при улучшенных условиях выращивания у телят в возрасте 12 месяцев превышают промеры обычных телят на 5,6 см. Разница в тех же промерах у молодняка эстонской чернопестрой породы значительно больше и равняется 6,4 см.

Таблица 2

Сравнительные данные выращивания телят в обычных производственных и в улучшенных условиях

Показатели и возрастные группы	Эстонская черно-пестрая порода		Эстонская красная порода		Эстонская местная порода	
	в обычных условиях	в улучшенных условиях	в обычных условиях	в улучшенных условиях	в обычных условиях	в улучшенных условиях
Живой вес (кг)						
При рождении	34,2	35,0	32,6	32,8	30,0	33,0
В возрасте 3 мес.	94,0	104,8	93,0	105,0	85,0	100,0
" " 6 "	159,0	190,3	160,0	184,5	142,0	178,6
" " 12 "	251,0	290,0	248,0	286,0	208,0	263,0
" " 18 "	327,0	378,0	291,0	366,0	255,0	342,0
" " 24 "	371,0	—	354,0	468,0	321,0	410,0
Высота в холке (см)						
При рождении	71,1	73,6	69,6	69,9	68,0	68,0
В возрасте 3 мес.	87,5	89,9	87,0	88,0	84,6	88,0
" " 6 "	99,9	103,7	99,1	100,5	95,3	98,0
" " 12 "	108,3	120,0	108,5	116,0	104,3	109,0
" " 18 "	118,7	125,0	113,3	120,4	109,3	112,0
" " 24 "	122,7	—	116,5	127,0	114,9	115,0
Косая длина туловища (см)						
При рождении	65,9	67,5	62,3	65,3	62,0	62,0
В возрасте 3 мес.	88,5	90,9	88,5	93,5	88,9	95,0
" " 6 "	105,4	109,2	111,1	114,3	103,2	112,0
" " 12 "	122,9	135,8	120,9	123,7	118,8	120,5
" " 18 "	134,7	146,1	127,4	138,2	126,0	132,0
" " 24 "	138,7	—	135,0	150,0	136,0	144,2
Ширина груди (см)						
При рождении	13,8	14,4	14,3	15,0	14,0	14,0
В возрасте 3 мес.	21,0	22,9	20,5	23,0	19,2	22,2
" " 6 "	25,7	29,0	24,6	29,7	24,5	26,0
" " 12 "	30,4	39,9	30,5	36,0	27,8	33,0
" " 18 "	34,3	43,2	33,3	37,8	31,8	36,0
" " 24 "	37,0	—	36,9	—	33,8	38,0

На основании опытных данных нами вычислены коэффициенты реагирования (увеличения живого веса и промеров) молодняка скота эстонских пород на улучшение условий кормления и содержания в возрасте от рождения до 18 месяцев. При этом применяли формулу $K = \frac{\log B_2 - \log B_1}{\log t_2 - \log t_1}$, где B_1 и B_2 — два последовательно полученных результата взвешивания или изменения, t — промежуток времени между ними.

Приведенные в табл. 3 данные показывают, что на лучшие условия кормления и содержания более чутко реагирует молодняк эстонской чернопестрой и эстонской красной пород, у которых коэффициенты реагирования выше. Следует, однако, отметить, что и эстонский местный скот неплохо реагирует на улучшение кормления.

Конституциональный тип животных формируется соответственно условиям внешней среды и направлению племенной работы. Характеристику

Таблица 3

Коэффициенты реагирования молодняка крупного рогатого скота на улучшение условий кормления и содержания
(от рождения до 18-месячного возраста)

Показатели	Эстонская чернопестрая порода		Эстонская красная порода		Эстонская местная порода	
	в обычных условиях	в улучшенных условиях	в обычных условиях	в улучшенных условиях	в обычных условиях	в улучшенных условиях
Живой вес	0,781	0,823	0,757	0,834	0,740	0,809
Высота в холке	0,177	0,183	0,169	0,188	0,164	0,172
Косая длина туловища	0,247	0,267	0,247	0,259	0,245	0,261
Ширина груди	0,315	0,380	0,292	0,320	0,283	0,326

конституционального типа крупного рогатого скота эстонских пород определяли по оценке телосложения с применением деления пород на эйрисомные, мезосомные и лептосомные. С этой целью мы вычислили 10 индексов по средним породным показателям в разрезе лучших и более слабых стад (табл. 4). Определение конституциональных типов эстонских пород крупного рогатого скота было проведено на основании вычисленных индексов промеров телосложения, по таблице Н. Н. Колесника (1949). Коровы эстонской местной породы относятся в среднем к мезосомному типу (М), так как большинство индексов указывает на этот тип, за исключением индекса растянутости, показывающего эйрисомность, и индекса сбитости, показывающего лептосомность. Зато животные лучших стад эстонской местной породы полностью относятся к мезосомному типу (М+).

Коровы эстонской красной породы по большинству индексов относятся к эйрисомному типу (Э—), хотя индексы сбитости и широколобости мезосомны. Все лучшие стада имеют эйрисомные показатели (за исключением индекса широколобости), вследствие чего их можно отнести к эйрисомному типу. Худшие же стада эстонской красной породы имеют мезосомные показатели (М).

На основании средних промеров телосложения скот эстонской чернопестрой породы является эйрисомным (Э), так как все индексы, за исключением индекса широколобости, показывают эйрисомность. Весьма интересное исключение составляет индекс растянутости у животных лучших стад эстонской чернопестрой породы, который является небольшим и характеризует эту породу как мезосомную. Животные худших стад также имеют эйрисомный тип, несмотря на мезосомный характер индекса сбитости.

Учитывая, что дальнейшим направлением животноводства ЭССР будет разведение молочно-мясного скота, необходимо отметить, что для этой цели наиболее соответствует лучшая часть скота эстонской чернопестрой и эстонской красной пород. Эстонская же местная порода скота на данной ступени развития даже в своей лучшей части отстает от других пород.

Для сравнения молочной продуктивности отдельных пород мы пользовались показателями динамики удоев, записанных в племенную книгу чистопородных коров, в разрезе лактаций. Для этого мы разработали массовый материал удоев, записанных в племенную книгу чистопородных

Таблица 4

Индексы телосложения и конституциональные типы эстонских пород крупного рогатого скота

Группы коров	И н д е к с ы									Конститу- циональный тип	
	веса	массив- ности	растяну- тости	грудной	тазовгруд- ной	кости- стости	длинно- ноготости	шилоза- дости	сбито- сти		широко- лобости
Эстонская местная порода											
Средние	321 0	139,5	123,6 +	55,6 0	77,4	13,8 0	46,2	58,8	112,8	46,9 0	M
Лучшие	363 +	142,5	126,0 +	57,4 0	77,8	13,9 0	45,6	58,1	113,7	47,4 +	M+
Худшие	279 0	136,4	120,5 +	54,2 0	76,9	13,7 0	47,3	59,4	113,2	46,9 0	M—
Эстонская красная порода											
Средние	403 +	146,1	124,3 +	59,0 +	77,9	14,0 +	45,8	55,5	117,6 0	45,5 0	Э—
Лучшие	457 +	153,4	123,8 +	65,0 +	84,4	14,4 +	45,1	57,9	123,9 +	46,5 0	Э
Худшие	358 0	140,9	122,6 +	55,0 0	73,0	13,8 0	46,8	50,4	114,9 —	46,5 0	M
Эстонская чернопестрая порода											
Средние	433 +	148,6	122,8 +	61,7 +	80,8	14,8 +	45,9	66,0	120,9 +	45,4 0	Э
Лучшие	463 +	152,2	119,2 0	61,7 +	78,0	14,8 +	46,0	63,6	127,6 +	45,4 0	Э
Худшие	389 +	142,8	122,1 +	60,2 +	80,2	13,3 0	46,8	63,8	117,0 0	45,3 0	Э—

Условные знаки: + показатель эйрисомный
 — лептосомный
 0 мезосомный

коров,* что дало возможность характеризовать молочную продуктивность коров эстонских пород по различным показателям.

На рис. 1 приведены средние удои молока на корову по отдельным породам. Судя по этим данным, наивысшие удои были получены от коров эстонской чернопестрой породы, давших в среднем за 10 лактаций по 4178 кг молока. В то же время коровы эстонской красной породы дали 4044 кг и коровы эстонской местной породы — 2882 кг молока.

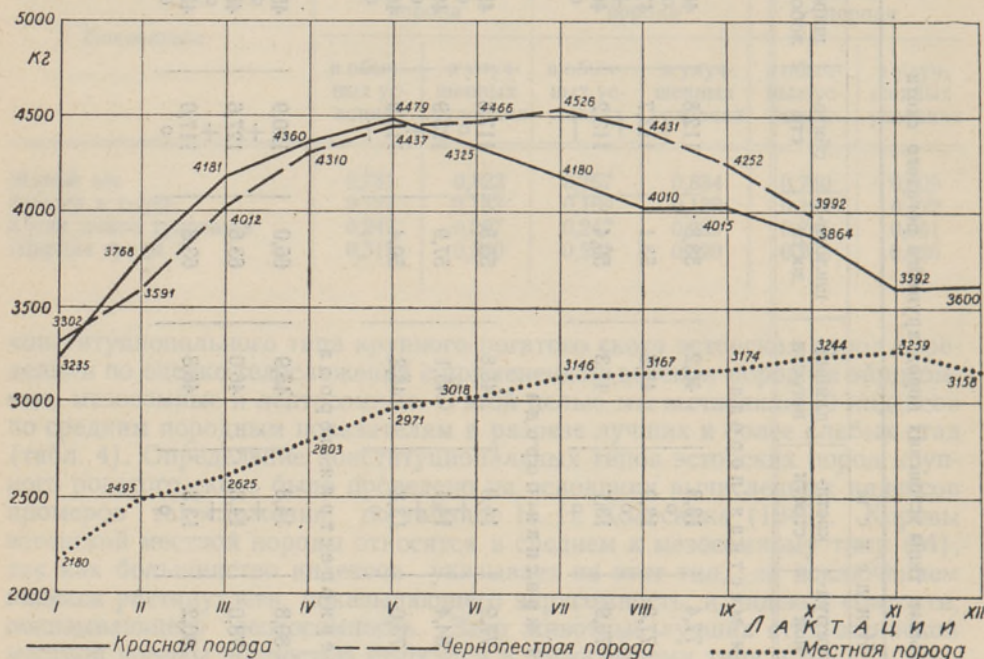


Рис. 1. Средняя молочная продуктивность чистопородных коров эстонских пород в разрезе лактаций.

Наивысший удой молока был получен от коров эстонской чернопестрой породы за седьмую лактацию (4526 кг), от коров эстонской красной породы за пятую лактацию (4479 кг), коровы же эстонской местной породы показали постоянное увеличение удоев до одиннадцатой лактации. Таким образом, удои молока по лактациям у отдельных пород различны.

Показатели лучших племенных стад отражают те потенциальные возможности, которых можно достичь путем племенной работы при улучшении условий кормления и содержания скота.

По стаду эстонской красной породы совхоза «Удева» в 1950 году надоено в среднем по 5872 кг молока на корову. Годовые удои по стаду эстонской чернопестрой породы хозяйства Вяндраской опытной станции также достигли 5667 кг молока на корову. Средний удой на корову по стаду эстонской местной породы совхоза «Пяривере» составлял 3178 кг молока. Отсюда видно, что уровень молочной продуктивности коров средних и лучших стад эстонской местной породы отстает от уровня других пород, чем подтверждается более низкая потенциальность молочной продуктивности скота эстонской местной породы.

Социально-экономические условия Эстонии обязывают уделять особое внимание повышению содержания жира в молоке. В связи с этим сравне-

* По эстонской чернопестрой породе 2488 лактаций, по эстонской красной породе 2207 лактаций и по эстонской местной породе 2165 лактаций.

ние пород по жирномолочности имеет весьма существенное значение. На рис. 2 показана динамика содержания жира в молоке коров эстонских пород крупного рогатого скота. Уровень жирномолочности коров эстонской местной породы является наиболее высоким, содержание жира в молоке по лактациям колеблется в пределах 3,96—4,14%. Жирномолочность коров других эстонских пород значительно ниже: средняя жирномолочность за 10 лактаций составила у коров эстонской красной породы 3,87%

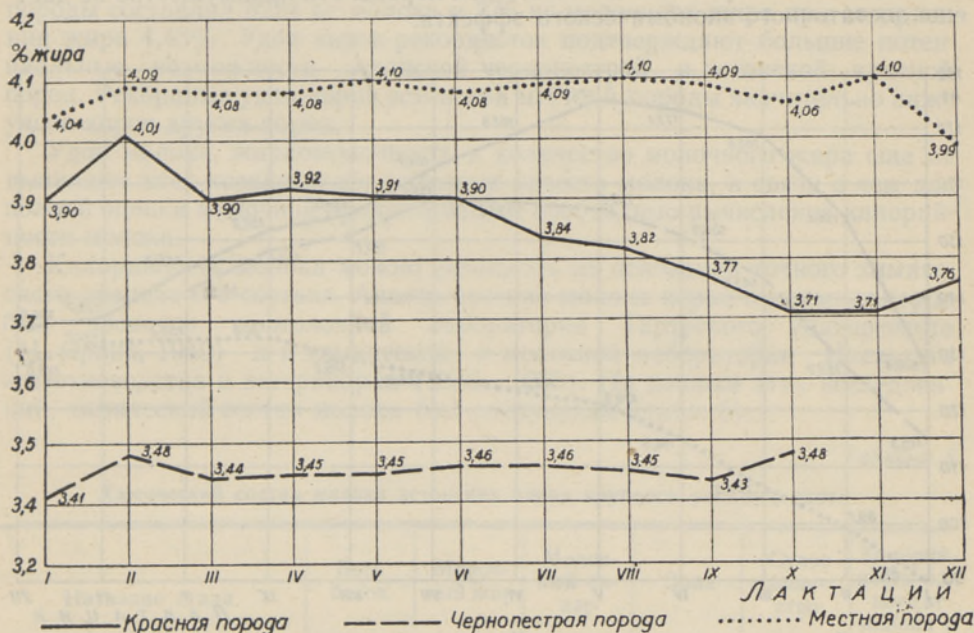


Рис. 2. Среднее содержание жира в молоке чистопородных коров эстонских пород в разрезе лактаций.

и у коров эстонской чернопестрой породы 3,45%. Колебания жирномолочности по лактациям у коров эстонской чернопестрой породы сравнительно небольшие. У коров эстонской красной породы в старших лактациях наблюдается сильное снижение содержания жира в молоке. За 15 лет жирномолочность коров обеих пород показала значительное повышение. Так, содержание жира в молоке коров эстонской чернопестрой породы в течение 15 лет повысилось с 3,32 до 3,64%, или на 0,32%, и в молоке коров эстонской красной породы с 3,63 до 3,85%, или на 0,22%. Важнейшим средством повышения жирномолочности было применение отбора и подбора, особенно использование лучших быков-производителей с хорошей наследственностью жирномолочности. В послевоенный период жирномолочность коров по породам установилась и показывает заметное повышение. В 1950 году содержание жира в молоке коров эстонской чернопестрой породы, записанных в племенную книгу, достигло в среднем 3,81%, а в молоке коров эстонской красной породы 3,89%.

Уровень жирномолочности коров лучших стад является сравнительно высоким. Так, рекордное стадо эстонской красной породы племенного совхоза «Удева» уже в течение 20 лет имеет жирномолочность около 4,00%. В результате длительного целеустремленного отбора жирномолочность коров стада чернопестрой породы Вяндраской опытной станции Института животноводства и ветеринарии повысилась до 4,00% и колеблется в

последние годы в пределах 3,84—4,10%. Средняя жирномолочность коров стада эстонской местной породы совхоза «Пяривере» также колеблется около 4,00%.

Приведенные данные показывают, что коровы эстонской местной породы крупного рогатого скота, несмотря на недостаточность племенной работы, обладают высоким содержанием жира в молоке, что, несомненно, является большим преимуществом этой породы. Однако вследствие низкой молочности коров эстонской местной породы это преимущество не дает еще достаточного экономического эффекта.

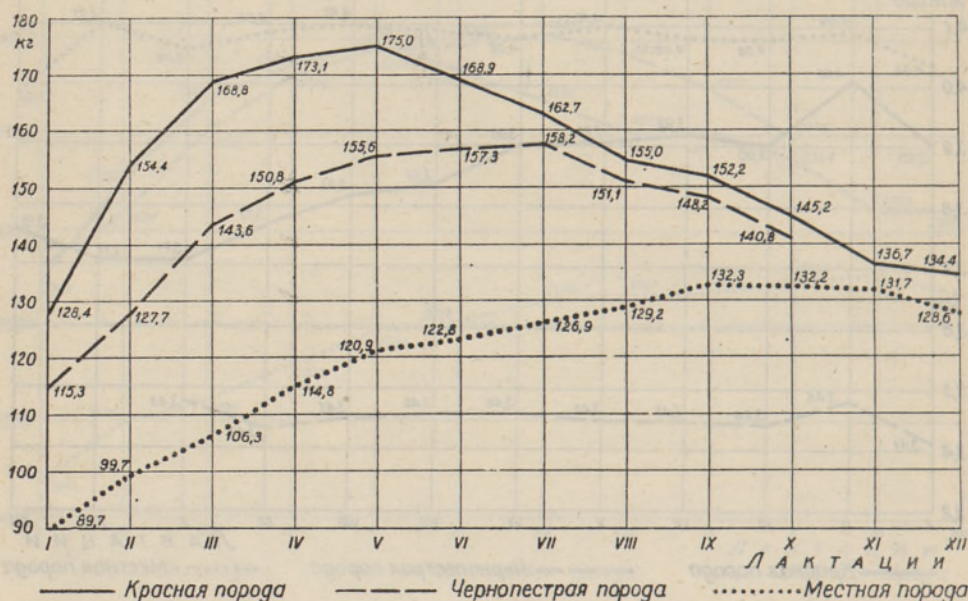


Рис. 3. Средняя продукция молочного жира чистопородных коров эстонских пород в разрезе лактаций.

Величина продукции молочного жира в скотоводстве с направлением производства масла является одним из важнейших показателей учета молочной продуктивности. На рис. 3 приведена средняя продукция молочного жира коров эстонских пород крупного рогатого скота в разрезе лактаций. Наивысшую среднюю продукцию молочного жира за 10 лактаций показала эстонская красная порода (158,4 кг), непосредственно за которой следовала эстонская чернопестрая порода (146,7 кг). Продукция молочного жира эстонской местной породы была ниже, чем у других пород (117,5 кг). В разрезе лактаций наивысшая продукция молочного жира была достигнута по эстонской красной породе за пятую лактацию — 175,0 кг, по эстонской чернопестрой породе за седьмую лактацию — 158,2 кг, и по эстонской местной породе за девятую лактацию — 132,3 кг.

Лучшие стада красной и чернопестрой породы показывают значительно большую продукцию молочного жира: свыше 200 кг. В послевоенный период стадо коров эстонской красной породы совхоза «Удева» дало уже в среднем 229 кг и стадо коров Вяндраской опытной станции 216 кг молочного жира. Стадо коров эстонской местной породы совхоза «Пяривере» смогло дать только 130 кг молочного жира.

Рекордные удои характеризуют высшие достижения молочной продуктивности отдельных представителей пород, чем выявляется потенциальная способность породы в целом. Мы составили по трем эстонским породам

ряды по 10 коров с наивысшей годовой продукцией. Из этих данных явствует, что некоторые коровы эстонской чернопестрой и эстонской красной пород по надою молока имеют рекордные достижения — свыше 10 000 кг на корову. Средний удой 10 коров-рекордисток эстонского чернопестрого скота составлял 8724 кг молока и 332 кг молочного жира при содержании жира 3,8%. Удой коровы-рекордистки эстонской красной породы составлял 9450 кг молока и 346 кг молочного жира при содержании жира 4,40%. Средний удой 10 коров-рекордисток эстонской местной породы составлял 6224 кг молока и 276 кг молочного жира при содержании жира 4,43%. Удои коров-рекордисток подтверждают большие потенциальные возможности эстонской чернопестрой и эстонской красной пород. Рекордные удои коров эстонской местной породы значительно ниже удоев коров других пород.

Удой молока, жирномолочность и количество молочного жира еще не выявляют всех хозяйственно полезных качеств молока, в связи с чем для полной оценки молочной продуктивности необходимо вычисление калорийности молока.

Калорийность молока можно вычислить на основании точного химического анализа его состава. Анализ состава молока коров отдельных пород был проведен в молочной лаборатории Тартуского университета (М. Ярвик, 1940) и в химической и молочной лаборатории Института животноводства и ветеринарии (1950—1955). По данным этих исследований, химический состав молока был следующим (табл. 5):

Таблица 5

Химический состав молока эстонских пород крупного рогатого скота

Название стада	Весь белок	Молочный жир	Молочный сахар	Зола	Сухое вещество	Калорийность одного кг молока в б. кал.
	в процентах					
	Эстонская красная порода					
По зоне 5-и маслозаводов	3,01	3,63	4,78	0,72	12,19	717
Учебно-опытное хозяйство «Раади»	3,20	3,56	4,91	0,73	12,38	710
Опытное хозяйство «Тяхтвере»	3,14	3,77	4,77	0,75	12,43	729
Племхоз Пылтсамаа-ского с/х комбината ЭРСПО	3,17	4,25	4,98	0,73	12,82	774
Эстонская чернопестрая порода						
Опытное хозяйство «Тяхтвере» в 1940 г.	2,99	3,25	4,74	0,73	11,69	680
То же, в 1956 г.	3,08	3,56	4,69	0,74	11,93	710
Вяндраская опытная станция	3,25	3,92	4,73	0,73	12,61	743
Эстонская местная порода						
Хозяйство «Пурила»	3,30	3,96	4,90	0,75	13,09	747

Результаты химического анализа показали, что калорийность молока зависит главным образом от жирномолочности, в то время как колебания других составных частей молока сравнительно незначительны. Это дает

возможность для упрощения расчетов прибавлять к калорийности молочного жира (содержание жира $\times 9,4$) 190 б. кал. за счет калорийности белков и 185 б. кал. за счет углеводов молока (А. В. Соловьев, 1946).

Для оценки одного кг молока отдельных пород мы пользовались данными средних удоев в разрезе лактаций. Динамика калорийности одного кг молока в разрезе эстонских пород показана на рис. 4. Отсюда видно, что самой высокой является калорийность молока коров эстонской местной породы, которая колеблется в пределах 755—760 б. кал. и составляет

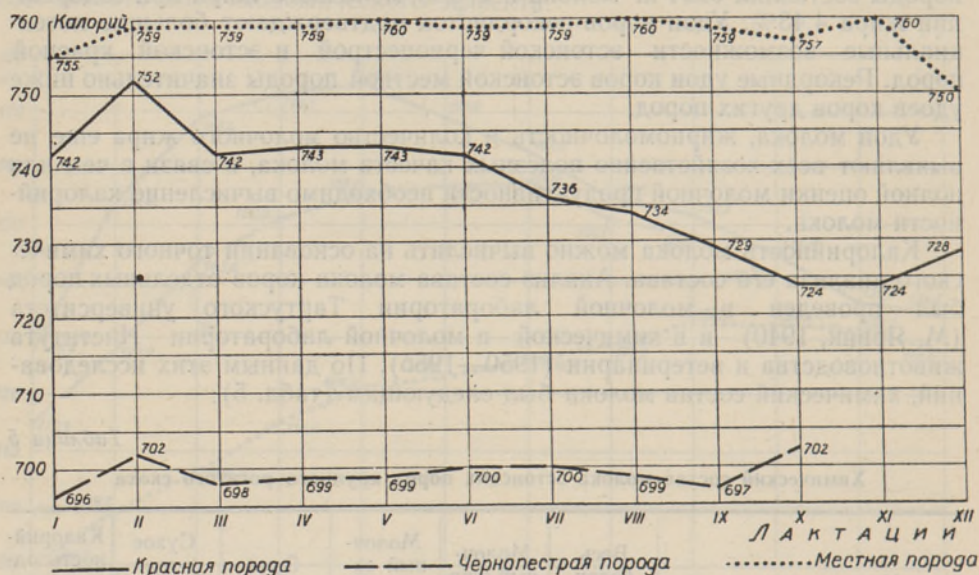


Рис. 4. Калорийность 1 кг молока коров эстонских пород в разрезе лактаций (б. кал.).

в среднем за 10 лактаций 759 б. кал. Калорийность молока коров эстонской красной породы колеблется в пределах 724—752 б. кал. и в среднем за 10 лактаций равна 739 б. кал. Самой низкой является калорийность молока коров эстонской чернопестрой породы (696—702 б. кал.), которая в среднем за 10 лактаций равна 699 б. кал. С повышением содержания жира калорийность молока коров эстонской чернопестрой породы повышается. С точки зрения питательности самым лучшим является молоко коров эстонской местной породы и самым худшим молоко коров эстонской чернопестрой породы, молоко коров эстонской красной породы по калорийности занимает среднее место.

Если с точки зрения потребителя цельного молока молоко эстонской местной породы является самым ценным, то с точки зрения ценности всей молочной продукции в народном хозяйстве нельзя ограничиваться оценкой калорийности только одного килограмма молока. Необходимо учесть калорийность всей годовой продукции молока коров отдельных пород по лактациям. Рис. 5 показывает калорийность молочной продукции в разрезе лактаций по отдельным породам в миллионах больших калорий. Этот рисунок дает картину, противоположную показанной на предыдущем рисунке. Самую высокую калорийность молока за лактацию мы видим у коров эстонской красной породы — от 2,4 до 3,3 млн. б. кал.; у коров чернопестрой породы калорийность молока за лактацию является средней и составляет 2,3—3,1 млн. б. кал.; самая низкая калорийность наблюдается у коров эстонской местной породы — от 1,6 до 2,5 млн. б. кал.

В среднем за 10 лактаций годовая калорийность молока коровы эстонской местной породы составляла 2,18 млн. б. кал., коровы эстонской чернопестрой породы — 2,89 млн. б. кал. и коровы эстонской красной породы — 2,97 млн. б. кал.

Калорийность молока коров лучших стад значительно выше. Так, коровы стада эстонской чернопестрой породы Вяндраской опытной станции Института животноводства и ветеринарии в 1940/41 г. давали мо-

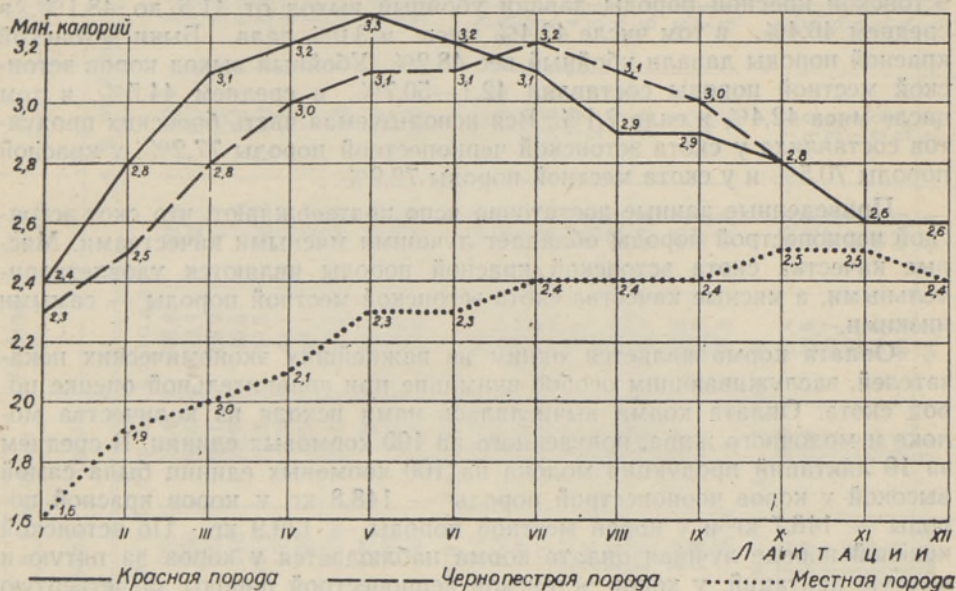


Рис. 5. Калорийность молока коров эстонских пород в разрезе лактаций (в млн. б. кал.).

локо, калорийность 1 кг которого равнялась 751 б. кал., а калорийность средней годовой продукции молока составляла 3,88 млн. б. кал. Еще лучших результатов добилось стадо совхоза «Удева», где средняя калорийность 1 кг молока составляла 811 б. кал. и калорийность средней годовой продукции молока одной коровы равнялась 3,97 млн. б. кал. В этом же году стадо эстонской местной породы давало молоко, калорийность 1 кг которого равнялась 781 б. кал. и калорийность средней годовой продукции молока одной коровы составляла 2,78 млн. б. кал. Коровы рекордных стад эстонской чернопестрой и эстонской красной породы давали в год свыше 1 млн. б. кал. больше, чем коровы рекордных стад эстонской местной породы.

Калорийность продукции молока за рекордную лактацию коровы-рекордистки эстонской чернопестрой породы составляла 6,8 млн. б. кал., калорийность соответствующей продукции коровы-рекордистки эстонской красной породы — 7,1 млн. б. кал. и коровы-рекордистки эстонской местной породы — 5,2 млн. б. кал.

Мясные свойства пород крупного рогатого скота в племенной работе буржуазного периода считались второстепенными признаками и на их развитие обращалось мало внимания. Соответственно этому и породы крупного рогатого скота формировались в направлении молочности. Для сравнения мясных качеств скота эстонских пород нами были проведены соответствующие исследования на мясокомбинатах. Исследованный скот представлял собой выбракованных животных, забитых без особой подго-

товки и откорма. Полученные данные приведены в табл. 6, где показан относительный выход различных убойных продуктов. При исследовании учитывалась кровь, внутренние органы, голова, ноги, кожа, сало, мясо, убойный выход и т. д. Приведенные данные показывают, что коровы эстонской чернопестрой породы имеют сравнительно хороший убойный выход — от 44,1 до 58,9%, в среднем 49,6% от предубойного живого веса. Из этого количества мясо составляло 45,6%, сало 4,3%. Быки в возрасте от 1,5 до 2 лет давали убойный выход 47,1—53,1%. Коровы эстонской красной породы давали убойный выход от 41,5 до 48,1%, в среднем 46,4%, в том числе 43,4% мяса и 3,0% сала. Быки эстонской красной породы давали убойный вес 48,2%. Убойный выход коров эстонской местной породы составлял 42,1—50,7%, в среднем 44,5%, в том числе мяса 42,4% и сала 2,1%. Вся используемая часть боенских продуктов составляла у скота эстонской чернопестрой породы 77,2%, у красной породы 70,5% и у скота местной породы 72,9%.

Приведенные данные достаточно ясно подтверждают, что скот эстонской чернопестрой породы обладает лучшими мясными качествами. Мясные качества скота эстонской красной породы являются удовлетворительными, а мясные качества скота эстонской местной породы — самыми низкими.

Оплата корма является одним из важнейших экономических показателей, заслуживающим особое внимание при сравнительной оценке пород скота. Оплата корма высчитывалась нами исходя из количества молока и молочного жира, полученного на 100 кормовых единиц. В среднем за 10 лактаций продукция молока на 100 кормовых единиц была самой высокой у коров чернопестрой породы — 148,8 кг, у коров красной породы — 146,7 кг и у коров местной породы — 139,9 кг. По эстонской красной породе лучшая оплата корма наблюдается у коров за пятую и шестую лактаций, у коров эстонской чернопестрой породы за четвертую лактацию. У коров же эстонской местной породы лучшая оплата корма наступает только в течение девятой и десятой лактаций. Лучшие стада эстонских пород крупного рогатого скота имели значительно более высокую оплачиваемость корма. Наиболее высокая оплачиваемость корма по стаду коров совхоза «Удева» составляла 164 кг молока на 100 кормовых единиц. Оплата корма молоком по стаду эстонской чернопестрой породы Вяндраской опытной станции в 1930 году была высокая (149 кг) и этот уровень с небольшими колебаниями (в пределах 143—146 кг) удерживался до 1940 года. В послевоенный период прежний уровень оплачиваемости кормов был восстановлен в 1949 году, когда 100 кормовых единиц дали 153 кг молока. В этом хозяйстве на достижение высокой оплачиваемости кормов обращено особое внимание.

Количество молочного жира, получаемое на 100 кормовых единиц, следует считать решающим показателем с точки зрения экономности производства масла. Коровы эстонской красной породы в среднем за 10 лактаций давали на 100 кормовых единиц по 5,75 кг молочного жира, коровы эстонской местной породы по 5,70 кг и коровы эстонской чернопестрой породы по 5,20 кг молочного жира. Оплата корма молочным жиром у эстонской красной и чернопестрой пород была наиболее высокой за четвертую и пятую лактаций, а у эстонской местной породы за девятую и десятую лактаций. Лучшие стада дают значительно более высокую оплату корма молочным жиром. Так, по стаду эстонской красной породы совхоза «Удева» получено 6,31—6,45 кг молочного жира на 100 кормовых единиц. Оплата корма по стаду совхоза «Удева» в послевоенный период показывает значительные колебания. Значительно большая стабильность наблюдается в оплате корма молочным жиром по стаду

Мясные свойства эстонских пород крупного рогатого скота

Таблица 6

Наименование животных	Возраст	Живой вес, кг	Убойный вес, кг				Убойный выход	Вес мяса	Вес сала	Вес кожи	Вес головы и ног	Вес внутренних органов
			всего	в том числе								
				мяса	сала							
					в % от живого веса							
Эстонская чернопестрая порода												
Корова № 3	14 лет	495	244,4	228	16,4	49,4	46,1	3,3	5,1	5,4	14,5	
№ 7891	15 "	560	293,4	256	37,4	52,4	45,7	6,7	5,4	4,9	10,7	
№ 7833	11 "	577	340,1	287	53,1	58,9	49,7	9,2	5,5	5,1	10,6	
№ 8998	12 "	495	229,2	216	13,2	46,3	43,6	2,7	6,0	5,0	11,3	
№ 2001	10 "	464	229,8	211	18,8	49,5	45,5	4,0	5,8	4,8	13,5	
№ 556	10 "	435	191,8	182	9,8	44,1	41,8	2,3	6,2	5,4	13,2	
№ 7832	15 "	532	234,5	229	5,5	44,1	43,0	1,1	4,7	5,4	11,8	
Среднее		508	251,9	229,8	22,1	49,2	45,0	4,2	5,5	5,1	12,12	
Бык № 7484	2 года	527	280,2	273	7,2	53,1	51,8	1,3	7,4	5,5	9,3	
Телка	1,2 "	207	99,4	97	2,4	48,0	46,9	1,1	6,3	6,5	10,7	
Теленок	6 мес.	124	62,4	62	0,4	50,3	50,0	0,3	7,2	7,4	13,5	
Эстонская красная порода												
Корова № 6059	10 лет	469	225,9	211	14,9	48,1	44,9	3,2	5,5	5,2	11,4	
№ 483	11 "	408	169,7	164	5,7	41,5	40,1	1,4	5,1	5,6	11,5	
№ 5782	7 "	440	210,1	198	12,1	47,7	45,0	2,7	5,5	5,3	9,7	
№ 6221	7 "	459	218,0	197	21,0	47,5	42,9	4,6	5,2	4,9	10,3	
№ 6208	7 "	500	230,7	221	9,7	46,1	44,2	1,9	4,6	5,2	10,9	
№ 6256	10 "	465	211,1	201	10,1	45,3	43,2	2,1	5,5	5,6	10,5	
№ 6246	13 "	445	214,0	192	22,0	48,0	43,1	4,9	4,7	5,3	12,5	
Среднее		455	211,3	197,7	13,6	46,4	43,4	3,0	5,2	5,3	10,8	
Быки (2)	3 года	495	238,6	231	7,6	48,2	46,7	1,5	6,2	5,8	8,8	
Нетели (2)	2 "	272	138,1	128	10,1	50,7	47,1	3,1	7,4	7,0	11,1	
Телята (2)	6-7 мес.	158,5	75,8	75,8	—	47,8	47,8	—	6,4	6,6	10,0	
Эстонская местная порода												
Корова № 1140	4 года	320	135,6	130	5,6	42,4	40,6	1,8	7,5	5,8	12,4	
№ 9060	9 лет	342	145,4	139	6,4	42,5	40,6	1,9	5,6	4,9	14,1	
№ 1135	10 "	360	182,6	171	11,6	50,7	47,5	3,2	6,9	5,7	14,0	
№ 9061	11 "	354	149,0	145	4,0	42,1	41,0	1,1	5,6	5,1	13,0	
№ 1369	12 "	449	195,5	187	9,5	43,8	41,6	2,2	5,5	5,1	10,5	
№ 9357	13 "	380	173,4	163	10,4	45,6	42,9	2,7	6,3	5,7	13,2	
Среднее		367,5	163,7	155,8	7,9	44,5	42,4	2,1	6,2	5,4	12,8	
Нетель № 9658	2 года	249	107,2	104,0	3,2	43,1	41,8	1,3	8,4	6,7	13,0	
Теленок № 15	1 год	208	90,1	89,0	1,1	43,3	42,8	0,5	5,3	6,1	10,3	

чернопестрой породы Вяндраской опытной станции, где весьма высокий уровень оплаты корма (5,59 кг) был достигнут в 1940 году. В послевоенный период оплата корма молочным жиром составляла в этом хозяйстве в 1947 году 5,41 кг и в 1949 году 6,02 кг.

*

Приведенные биоэкономические показатели показывают значительные различия между отдельными породами крупного рогатого скота. Так, мы можем констатировать у скота эстонской местной породы более низкий живой вес, более медленное развитие, меньшую степень реагирования на улучшение условий кормления и содержания, мезосомную конституцию, более низкую молочность и меньшую продукцию молочного жира. При этом жирномолочность и калорийность молока у эстонской местной породы выше, чем у какой-либо другой эстонской породы; оплата корма у скота этой породы также стоит на высоком уровне.

Показатели живого веса и развития у скота эстонской красной и чернопестрой пород находятся на более или менее одинаковом уровне, причем у эстонской чернопестрой породы наблюдается более высокий коэффициент реагирования на улучшение условий кормления и содержания. Конституциональный тип скота эстонской чернопестрой и эстонской красной пород эйрисомный. Наиболее высокие удои молока (однако с более низким содержанием жира) дают коровы эстонской чернопестрой породы. Вследствие более высокой жирномолочности молоко коров эстонской красной породы содержит наибольшее количество молочного жира и калорийность молочной продукции за лактацию у них также самая высокая. Оплата корма у коров эстонской красной породы наилучшая. По мясным качествам лучшим является скот эстонской чернопестрой породы. Скот эстонской чернопестрой и красной пород является скороспелым и обладает более высокой продуктивностью.

Учитывая проведенные сравнительные анализы свойств эстонских пород крупного рогатого скота, можно в дальнейшем считать наиболее перспективными породами эстонскую красную и эстонскую чернопеструю породы, породно-продуктивные свойства которых соответствуют требованиям народного хозяйства. Эстонскую местную породу, которая по своим биологическим и экономическим качествам слабее других пород, можно разводить только в ограниченном количестве, как породу внеплатную.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колесник Н. Н., Эволюция крупного рогатого скота. Сталинабад, 1949.
2. Соловьев А. В., Экономическая оценка плановых пород крупного рогатого скота в связи с направлением скотоводства и племенной работой в УССР. Киев—Харьков, 1946.
3. Järvik, M., Eesti lehma piima koostis. Tartu Ülikooli Piimanduse Instituudi Teated, 1940, nr. 17.
4. Племенная книга крупного рогатого скота эстонской красной породы, тт. I—X. Тарту—Таллин, 1918—1948.
5. Государственная племенная книга крупного рогатого скота эстонской красной породы, тт. I—IV. Таллин, 1951—1953.
6. Племенная книга крупного рогатого скота эстонской голландско-фризской породы, тт. I—X. Таллин, 1919—1950.
7. Государственная племенная книга крупного рогатого скота эстонской чернопестрой породы, тт. I—II. Таллин, 1951—1954.
8. Племенная книга крупного рогатого скота эстонской местной породы, тт. I—XV. Вильянди—Таллин, 1918—1948.

Поступила в редакцию
17 VI 1957

EESTI VEISETÖUGUDE VÖRDLEV ISELOOMUSTUS BIOLOOGILISTE JA ÖKONOOMILISTE NÄITAJATE ALUSEL

A. Pung,

Eesti NSV Teaduste Akadeemia korrespondentlik liige

Resümee

Bioloogiliste ja ökonoomiliste näitajate alusel kasutati eesti veisetõugude võrdlevaks iseloomustamiseks eesti punase, eesti mustakirju ja eesti maatõu uurimise andmeid, mis olid saadud ekspeditsioonidel teostatud massilistel loomade mõõtmistel, noorveiste üleskasvatuskatsetest, tõuraamatuisse kirjutatud lehmade piimaproduktiivsuse andmetest, piima keemilise koostise analüüsist ja lihaomaduste uurimisest lihakombinaatides.

Selgus, et eluskaalult on kõige raskemad eesti mustakirjud lehmad (keskmiselt 555 kg), keskmise raskusega — eesti punased lehmad (508 kg) ja madala eluskaaluga — eesti maakarja lehmad (380 kg) (tab. 1). Kasv ja areng ning reageerimine parematele elutingimustele on parem eesti mustakirju ja punast tõugu veiste juures (tab. 2, 3).

Kui jaotada veisetõud kehaehituse indeksite alusel konstitutsioonitüübilt eürisoomseiks, mesosoomseiks ja leptosoomseiks (N. N. Kolesnik, 1949), siis kuuluvad eesti mustakirjud lehmad eürisoomsesse tüüpi. Eesti punase karja lehmade paremik on eürisoomset, halvem osa — mesosoomset tüüpi. Eesti maakarja lehmad on mesosoomset, halvem osa neist aga leptosoomsusele kalduvat konstitutsioonitüüpi (tab. 4).

Kõrgem keskmine piimatoodang laktatsioonide lõikes on eesti mustakirjudel lehmadel (4132 kg); maksimaalse toodangu saavutavad nad VII laktatsioonil. Veidi väiksema keskmise piimatoodanguga on eesti punane kari (4044 kg), saavutades maksimaalse toodangu V laktatsioonil. Eesti maakarjal on kõige madalam keskmine piimatoodang (2882 kg), kusjuures nad kõrgema toodangu annavad IX laktatsioonil (joon. 1). Paremate karjade ja lehmade rekordtoodangud näitavad, et eesti mustakirjul ja eesti punasel veisetõul on suuremad potentsiaalsed piimatootmisvõimed kui eesti maakarjal.

Eesti maakarja eeliseks teiste tõugudega võrreldes on tema piimarasvasus (4,08%); eesti punase karja piimarasvasisaldus on uurimisandmetel 3,87% ja eesti mustakirjul karjal — 3,45% (joon. 2). Viimastel aastatel on märgata tõuraamatutesse kirjutatud lehmadel piimarasvasuse tõusu (eesti mustakirjul karjal 3,81% ja eesti punasel karjal 3,9%). Piimarasvatoodangu poolest on laktatsioonide lõikes esikohal eesti punane kari (158,4 kg), talle järgnevad eesti mustakirju kari (144,9 kg) ja eesti maakari (117,5 kg). Suuremad piimarasvatoodangud saadi V, VII ja IX laktatsioonil (joon. 3).

Olenedes keemilisest koostisest (tab. 5) on kõige suurem kalorsus eesti maakarja piimal (1 kg annab 759 kcal), eesti punase karja piima kalorsus on keskmisel tasemel (739 kcal), kuna eesti mustakirju karja piima kalorsus on madal (699 kcal). Laktatsiooni keskmise piimatoodangu kalorsust arvestades on esikohal eesti punane kari (2,97 miljonit kcal), järgneb eesti mustakirju kari (2,89 miljonit kcal) ja eesti maakari (2,18 miljonit kcal) (joon. 5).

Eesti veisetõugude lihaomadusi uuriti karjast väljapraagitud lehmade ja noorloomade tapmisel saadud andmete alusel. Paremad lihaomadused (tab. 6) on eesti mustakirju tõugu lehmadel, kelle keskmine tapakaalu protsent eluskaalust (tapasaagis) on 49,6; eesti punasel karjal on see 46,4% ja eesti maakarjal 44,5%.

Tõugude võrdluse seisukohalt on oluline tähtsus söödatusuvusel. Uurimistulemused näitasid, et 100 söötühiku kohta tootsid eesti mustakirju karja tõulehmad 148,8 kg, eesti punase karja tõulehmad 146,7 kg ja eesti maakarja tõulehmad 139,9 kg piima. Parim söödatusuvus on eesti punasel ja eesti mustakirjul karjal IV–VI laktatsioonini. Tõugude söödatusuvus piimarasva järgi on teistsugune. Paremat tulemust näitavad siin eesti punase karja lehmad, kes tootsid 100 söötühiku kohta 5,75 kg piimarasva. Neist jäävad minimaalsel määral maha eesti maakarja lehmad (5,70 kg), kuna mustakirju kari on viimasel kohal (5,20 kg). Parema söödatusuvuse piimarasva järgi on eesti punasel ja eesti mustakirjul tõul IV ja V laktatsioonil, eesti maakarjal IX laktatsioonil.

Üldtõttud eesti veisetõugude võrdlevate bio-ökonoomiliste näitajate alusel võib lugeda perspektiivseiks tõugudeks eesti punast ja eesti mustakirjut tõugu, kelle tõulisproduktiivsed omadused vastavad Eesti NSV rahvamajanduse nõudele. Eesti maakarja, kes oma tõulisproduktiivselt omaduselt on teistest tõugudest nõrgem, võib aretada ainult piiratud ulatuses kui mitteplaaniilist tõugu.

Saabus toimetuses
17. VI 1957

VERGLEICHENDE CHARAKTERISTIK DER ESTNISCHEN RINDERRASSEN DEN BIOLOGISCHEN UND ÖKONOMISCHEN MERKMALEN NACH

A. Pung

Zusammenfassung

Zur vergleichenden Charakterisierung der estnischen Rinderrassen: des roten Milchviehs, des schwarzbunten Milchviehs und der Landrasse des Rindes wurden verschiedene Untersuchungsergebnisse verwendet. Aus diesen hat sich herausgestellt, dass die estnischen schwarzbunten Kühe das grösste Körpergewicht haben (555 kg), dass ferner die estnischen Rotkühe mit einem Körpergewicht von 508 kg in der Mitte stehen, die Kühe der estnischen Landrasse aber am wenigsten (380 kg) wiegen.

Die besten Wachstums- und Entwicklungsindizes weisen das estnische schwarzbunte und das estnische rote Milchvieh auf. Dem Konstitutionstypus nach gehören die estnischen schwarzbunten Kühe dem eurysoomen Typus an, ebenso die besseren estnischen Rotkühe, während die minderwertigeren zum mesosomen Typus zählen. Auch die estnische Landrasse des Rindes gehört dem mesosomen Konstitutionstypus an.

Die höchste durchschnittliche Laktationsmilchleistung zeigen die Herdbuchkühe der estnischen schwarzbunten Zucht (4132 kg). Die estnischen Rotkühe stehen den Schwarzbunten nach (4044 kg), die estnische Landrasse aber zeigt eine bedeutend niedrigere Milchleistung (2882 kg). Dem Milchlaktgehalt nach weisen die Kühe der estnischen Landrasse den höchsten Prozentsatz auf (4,06%). Das estnische rote Milchvieh steht dem Milchlaktgehalt nach in der Mitte (3,87%), während die estnischen schwarzbunten Kühe die letzte Stelle einnehmen (3,45%).

In den letzten Jahren ist der Milchlaktgehalt der in die Herdbücher eingetragenen estnischen schwarzbunten Kühe gestiegen (3,81%), ebenso der der estnischen Rotkühe (3,9%). Die durchschnittliche Milchlaktleistung der gesamten Laktationsperiode ist beim roten Milchvieh 158,4 kg, beim schwarzbunten 144,9 kg, bei der estnischen Landrasse 117,9 kg.

Chemische Milchuntersuchungen haben erwiesen, dass die Milch der estnischen Landrassenkühe den höchsten Kalorienwert aufweist (1 kg Milch — 759 kcal). Die Milch der estnischen roten Kühe ist von mittlerem Kalorienwert (739 kcal), während die Milch der schwarzbunten Kühe den beiden ersten bedeutend nachsteht (699 kcal). In Hinsicht des durchschnittlichen Kalorienwerts einer Laktationsperiode gehört dem estnischen roten Milchvieh die erste Stelle (2,97 Mill. kcal), dem estnischen schwarzbunten Vieh die zweite Stelle (2,89 Mill. kcal) und der Landrasse die dritte Stelle (2,18 Mill. kcal) an.

Die in den Schlachthäusern durchgeführten Ausschlachtungsuntersuchungen haben gezeigt, dass die ausbraktierten estnischen schwarzbunten Kühe die beste Ausbeute liefern (49,6%); eine bedeutend niedrigere Ausbeute liefern die estnischen Rotkühe (46,4%), eine noch geringere die Kühe der estnischen Landrasse (44,5%).

Die Futterverwertung in der Milch, auf 100 Futtereinheiten bezogen, war am besten beim estnischen schwarzbunten Vieh (148,8 kg); niedriger war sie beim estnischen roten Vieh (146,7 kg), bedeutend niedriger bei der estnischen Landrasse des Rindes (139,9 kg). Die Futterverwertung im Milchlakt, auf 100 Futtereinheiten bezogen, ist am höchsten beim estnischen roten Vieh (5,75 kg), niedriger beim estnischen Landrassenvieh (5,70 kg), am niedrigsten beim estnischen schwarzbunten Vieh (5,20 kg).

Durchschnittlich könnte man die estnische rote und die estnische schwarzbunte Rinderrasse für perspektivisch halten, weil ihre produktiven Eigenschaften und Rasseigenschaften den in der Estnischen Sozialistischen Sowjetrepublik geltenden volkswirtschaftlichen Anforderungen entsprechen. Die minderwertigere estnische Landrasse könnte man in begrenztem Umfang als eine nichtplanmässige Rasse züchten.

Eingegangen
am 17. Juni 1957