

**НА ЧТО НЕОБХОДИМО  
ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ  
ПРИ ОТБОРЕ  
БЫКА-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**



## НА ЧТО НЕОБХОДИМО ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ ПРИ ОТБОРЕ БЫКА-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Племенные животные представляют собой ценность в качестве носителей желательного генотипа, в товарных стадах ценится фенотип животных. Генетическая ценность — основной критерий при выборе производителя. Особое внимание уделяют признакам с большой экономической значимостью и высокой наследуемостью. Итак, на что же нужно обратить внимание при отборе производителя?

### ДАННЫЕ О ПРОИСХОЖДЕНИИ

Переоценивать значение отдаленных одиночных предков в родословной быка не следует. Они мало влияют на генотип животного.

Родословную оценивают по данным быков второго поколения и далее. Опыт показывает, что именно у таких быков и можно наиболее точно предсказать продуктивность. Бывает, что бык с неизвестным происхождением оказывает большое влияние на потомство, но все же преимущество должно быть отдано животным с известным происхождением.

Некоторые скотоводы предпочитают ограничиться использованием производителей какой-то определенной линии, и, таким образом, они добровольно платят за быков этой линии дороже. Они придерживаются мнения, что быки, полученные таким образом, более надежны для предсказания их способностей как производителей.

Данные о продуктивности, представленные в родословной, начиная от рождения производителя, имеют дополнительную ценность при отборе быка, когда их используют в сочетании с показателями собственной племенной ценности.

Племенная ценность еще не родившегося производителя может быть вычислена на основе данных о продуктивности его родителей и сибсов по отцовской и материнской линии.

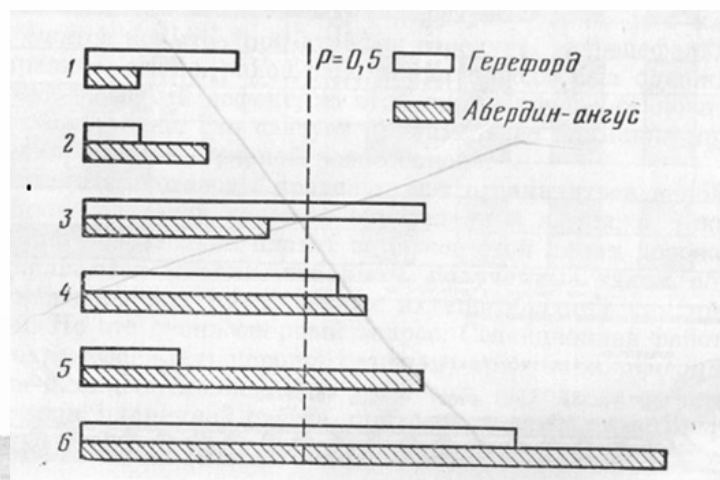
Это дает возможность составить план осеменений, чтобы смоделировать потенциального производителя, который по своим качествам превзойдет используемых в настоящее время.

### ДАННЫЕ О ПРОДУКТИВНОСТИ

Признаки быка с высокой наследуемостью (выше 40%) и экономически важные служат одновременно оценкой его племенной ценности. Сразу после рождения бычка основное **внимание уделяют его фенотипическим показателям, а не данным происхождения**. Особое значение придают следующим качествам:

1. *Живая масса при рождении.* Наследуемость живой массы при рождении составляет 0,48, исходя из этого понятно, что такой признак легко поддается улучшению методом отбора. Живая масса при рождении положительно коррелирует с последующей скоростью (0,39). В то же время это свидетельствует и об отрицательной корреляции признаков — низкой живой массе при рождении и высокой в годовалом возрасте.

С живой массой при рождении непосредственно связаны затруднения с отелами (дистоция). На рисунке 4.3 представлены факторы, которые, как известно, влияют на трудность отелов.



4.3. Факторы, влияющие на осложнение отелов:

1 — продолжительность стельности; 2 — прирост живой массы коровы за период стельности; 3 — пол теленка; 4 — размеры таза коровы; 5 — живая масса коровы перед отелом; 6 — масса телят при рождении.

На примере абердин-ангусских и герефордских первотелок показано, что **живая масса при рождении является фактором предрасположенности производителей передавать затрудненные отелы.**

**2. Живая масса при отъеме.** Наследуемость живой массы при отъеме составляет 30%, и в первую очередь этот признак **связан с материнскими качествами коровы.** Последние исследования сви-детельствуют о том, что отбор на живую массу в годовалом возрасте быстрее улучшает племенную ценность по признаку живой массы при отъеме, чем прямая селекция на саму живую массу при отъеме. Именно по этой причине, а также потому, что на этот признак значительное влияние оказывают условия окружающей среды, живая масса при отъеме в меньшей степени принимается во внимание при отборе производителей, **так как недостаточно отражает его возможности роста.**

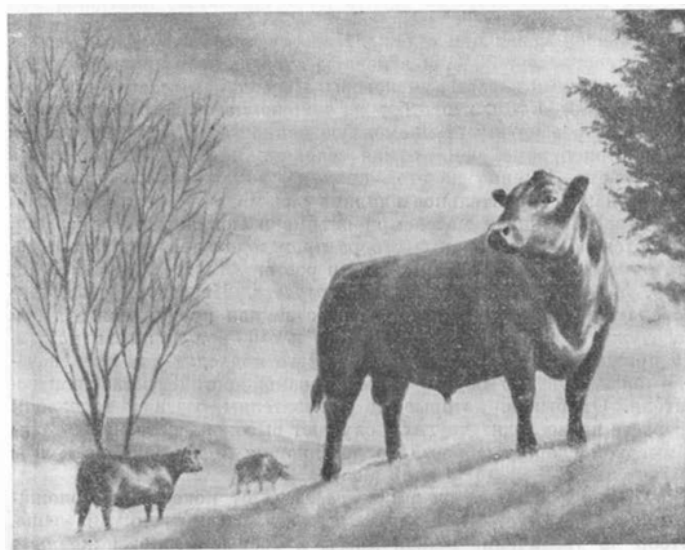
**2. Живая масса в годовалом возрасте.** Наследуемость этого признака очень высокая — 60%, собственная продуктивность быка служит хорошим показателем его племенной ценности по этому признаку. **Этот признак лучше всего подходит для предсказания наследственно обусловленных возможностей роста производителя.** От быков, которые по показателям роста в годовалом возрасте превосходят других, получают высококачественных телят с высокой скоростью роста до достижения желаемой массы при забое.

**3. Живая масса в зрелом возрасте.** Этот показатель положительно коррелирует с показателями роста, рассмотренными выше. Отбор на увеличение живой массы в разные периоды жизни в конечном итоге приведет к увеличению живой массы в зрелом возрасте. **Считается, что производители, которые имеют умеренную живую массу при**

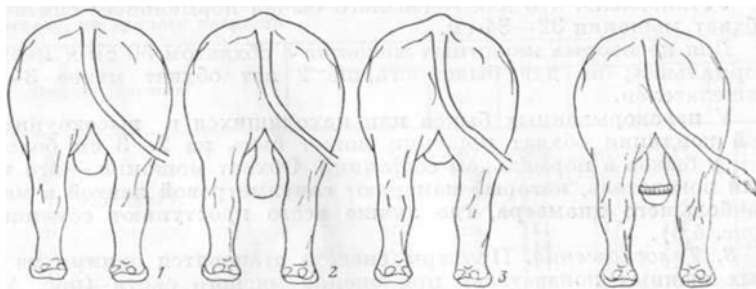
**рождении и проявляют до 12—18 месяцев высокую скорость роста, будут иметь умеренную живую массу в зрелом возрасте.** Поскольку стоимость содержания скота высока, то желательно отбирать животных именно с таким типом роста и развития, уделяя основное внимание **высоким приростам животных в раннем возрасте.** Живая масса в зрелом возрасте при отборе может сыграть роль только в том случае, если отсутствуют другие данные о животном. **Недавнее увлечение отбором на большую живую массу привело к тому, что быки и коровы стали слишком крупными и затраты на их содержание возросли, а это противоречит отбору скота по экономически важным признакам.**

#### ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

При отборе производителей для стада особое внимание придают таким физическим признакам, как способность к высокой оплодотворяемости, телосложение, состав тканей (соотношение мышечной и жировой), объем тела, поскольку от этих показателей зависит максимальная продуктивность животного (рис. 4.4).



4.4. Типичный бык-производитель абердин-ангусской породы современного типа (по картине художника Ф. С. Мурфи).



4.5. Форма семенников (объяснения в тексте).

4.6. Измерение окружности мошонки: измерительную ленту прикладывают в самом широком месте мошонки.

1. **Показатели плодовитости.** Оценка по плодовитости – наиболее важный показатель продуктивности производителя. Физически высокую плодовитость можно определить по нескольким признакам. В условиях пастбищного содержания и естественной случки бык должен обладать хорошо развитыми **органами зрения – глазами**. Также важно, чтобы **ноги и копыта у него были здоровые и крепкие**. Намины и даже незначительные воспаления суставов ног могут сильно отразиться на способности быка оплодотворить достаточное количество коров в течение 60 дней случного сезона. **Оценку по этим признакам легко поставить, осмотрев животное.**

2. **Форма мошонки и ее обхват.** Наиболее важный физический признак быка-производителя – **форма и размер мошонки, которые можно оценить при осмотре и измерении** (рис. 4.5). **Обхват, размер и форма мошонки непосредственно связаны со спермой продукцией быка.**

Для того чтобы промер был более наглядным, необходимо вначале определить глазомерно форму мошонки. Мошонка быка 1 прямо посажена, что, как правило, связано со средними размерами семенников. Мошонка быка 3 конической, суживающейся к концу формы, что обычно свидетельствует о небольшом размере семенников. У быка 2 мошонка нормальной формы с самостоятельно выраженной шейкой достигает уровня скакательного сустава.

У большинства быков в возрасте одного года и старше **обхват мошонки составляет 25–47 см.**

**Установлено, что для годовалого бычка нормальным считается обхват мошонки 32–34 см.**

**Для некоторых животных мошонка с обхватом 30 см и меньше нормальная, но для быков старше 2 лет обхват менее 34 см нежелателен.**

У перекормленных быков или находящихся в высокоупитанной кондиции обхват мошонки может быть на 2–3 см больше, чем у быков в нормальном состоянии. Обхват мошонки – это точный показатель, который измеряют сантиметровой лентой в месте наибольшего диаметра, где лучше всего проступают семенники (рис. 4.6).

3. **Телосложение.** Промеры скелета становятся одними из самых важных показателей при оценке мясного скота (рис. 4.7). Оценка по типу телосложения имеет высокий показатель наследуемости (0,6), повторяемость балльной оценки скота по телосложению гораздо выше (0,8–0,9), чем по другим физическим показателям, которые оценивают визуально.

**Телосложение и размеры тела животного имеют большое значение в определении момента физиологической зрелости.** Например, показатели **телосложения можно эффективно использовать для предсказания оптимального времени забоя (живой массы при забое)** для откормленного скота разных типов, чтобы получить максимальную продукцию и тушу с высокой оценкой. Так, бычка-кастрата абердин-ангусской породы, оцененного по телосложению баллом 3, для получения от него максимального количества съедобной говядины па единицу потребленной бычком и его матерью энергии, **необходимо реализовать с живой массой 443 кг.** Это также дает возможность приблизительно определить «низкий отборный» сорт при классе 2. Таким образом, такая живая масса, оптимальная для растущего бычка-кастрата, оцененного баллом 3, а для бычка **с баллом за телосложение 5,0 желательная живая масса для реализации составит 488 кг.**

4. **Экстерьерные признаки.** Хотя генетики и другие исследователи принижают значимость экстерьерных признаков, поскольку их трудно выразить количественно, но опыт показал, что наследуемость этих признаков очевидна. Недооценка этих показателей приводила к тому, что быки выбывали в случной период из строя, а их дочерей приходилось слишком рано выбраковывать.

**Особую проблему представляют быки с прямым плечом, маленькими загнутыми внутрь копытами (косолапость), узкой постановкой ног.** К недостаткам задних конечностей относятся слабые путовые суставы, которые являются причиной стирания копыт изнутри. Серьезный недостаток задних конечностей – **прямые бабки, которые приводят к ослаблению у многих быков коленных суставов.**

Таблица 4.2. Высота п маклоках (см) и балльная оценка быков в период от отъема до **зрелого возраста**


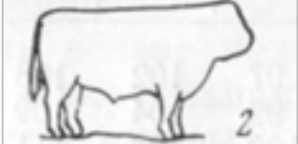





Возраст, месяцев	Баллы за телосложение						
	1	0	3	4	5	6	7
5	86	91	97	102	108	111	117
6	89	94	99	104	109	114	119
7 (205 дней)	91	97	102	108	111	117	122
8	94	99	104	109	114	119	124
9	97	102	108	111	117	122	127
10	99	104	109	114	119	124	130
11	102	108	111	117	122	127	132
12 (365 дней)	104	109	114	119	124	130	135
13	106	111	116	121	126	131	137
14	108	113	116	123	128	133	138
15	109	114	119	124	130	135	140
16	НО	116	121	126	131	136	141
17	111	116	121	126	131	137	142
18	111	117	122	127	132	137	142
19	112	117	126	128	133	138	143
20	ИЗ	118	123	128	133	138	144
21	114	119	124	129	134	139	144
22	114	119	124	130	135	140	145
23	115	120	125	130	135	140	145
24	116	121	126	131	136	141	146
Взрослые	117	124	130	135	140	145	147

Экстерьерные недостатки непосредственно отражаются на растущем откармливаемом скоте; эти недостатки и низкая продуктивность связаны между собой. Производители стада, предрасположенные к перечисленным дефектам (рис. 4.8), должны быть выбракованы и получать низкие оценки на выставках скота и пастбищах.

5. **Мускулатура.** Первостепенная задача мясного скотоводства состоит в том, чтобы иметь животных с наиболее развитой мышечной тканью. Специалисты по разведению животных согласятся, что этот показатель зависит от производителя. Так же как и для показателей типа телосложения, приходится сталкиваться с противоположными показателями – слишком мало развитой или чрезмерно развитой мускулатурой. При этом принятие однозначного решения затрудняется тем, что высокий выход мяса можно получить от скота разного типа телосложения.

Производитель стада должен быть достаточно обмускуленным, для того чтобы давать потомство с тушами 2 сорта по выходу отрубов при реализации скота на мясо с оптимальной для данного телосложения живой массой. На рисунке 4.9 показаны быки разных типов по развитию мускулатуры (Л, В, С, D, E). Предпочтение следует отдать быку-производителю В, с типом мускулатуры соответствующим по выходу отрубов сорту 2.

Балл за телосложение

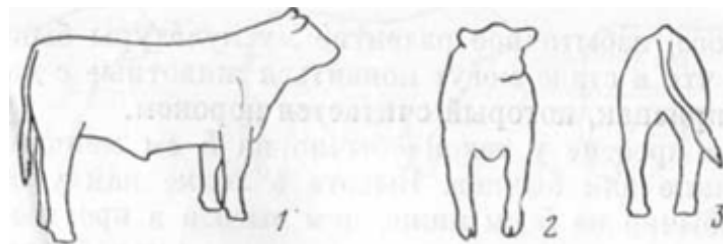
205 дней	365 дней	Высота В крестце (см) в возрасте
	91-94	104-107
	96,5-99	109-112
	102-104	114-117
	107-109	119-122
	112-114	124-127
	117-119	130-132
	> 119	> 135

4.7. Оценка телосложения (в баллах от одного до семи); принимают, что высота в крестце в возрасте 12 месяцев равна 114 см при оценке телосложения 3 балла. Считается, что за каждый месяц этот промер увеличивается в возрасте от 5 до 12 месяцев на 2,5 см, от 12 до 18 месяцев – на 1,3 см и от 18 месяцев до двух лет – на 0,64 см. Величину фактической высоты в крестце используют для вычисления этого промера в определенном возрасте.

Это делается следующим образом:

$$\frac{\text{число дней}}{365} \times 2,5 \text{ см} + \text{фактическая высота в крестце} = \text{высота в крестце, скорректированная на определенный возраст.}$$

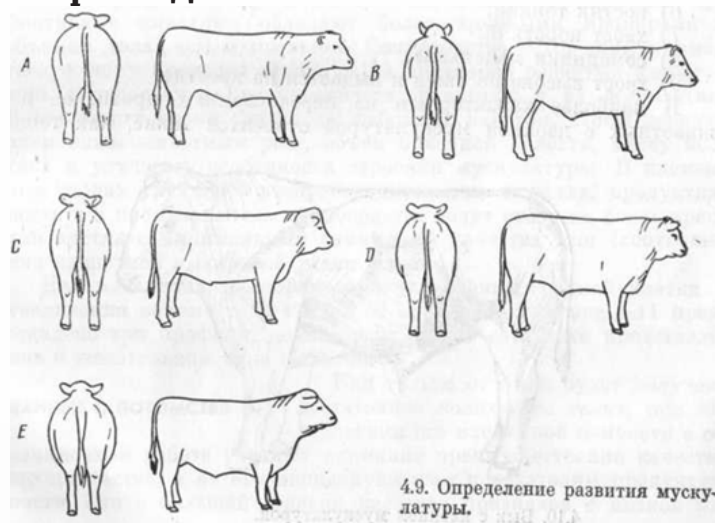
Высота в крестце у телок обычно на 5 см меньше, чем у бычков того же возраста.



4.8. Распространенные недостатки телосложения:

1 – прямой постав задних конечностей и прямое плечо; 2 – косяпость – стирание внутренней части копыт; 3 – неустойчивость ног в области путового сустава – стирание внутренней части копыт.

Бык А близок к избыточному развитию мускулатуры, соответствует по выходу отрубов сорту 1 для рыночной кондиции. По нескольким причинам такое чрезмерное развитие нежелательно. Во-первых, **при использовании в стаде производителей с чрезмерно развитой мускулатурой отелы у коров часто затруднены, мраморность мяса у молодняка ниже** (большая часть скота оценивается «стандартным» п «хорошим» сортом), **животные малоподвижны (непригодны для длительных перегонов) и вместе с тем требуют больше мышечной энергии для активности.**



4.9. Определение развития мускулатуры.

Кроме того, избыточное развитие мускулатуры быка А приведет к тому, что в стаде **могут появиться животные с двойной мускулатурой, признак, который считается пороком.**

**Высота в крестце у телок обычно на 5 см меньше, чем указано в таблице для бычков.** Высота в холке как у бычков, так и у телок обычно на 5 см ниже, чем высота в крестце в соответствующем возрасте, поскольку он связан с низкой воспроизводительной способностью быков и пониженной мраморностью мяса. У бычков-кастратов с чрезмерно развитой мускулатурой с баллом по выходу отрубков 1 теряется внутримышечный жир и стандартный сорт. Оценка по развитию мускулатуры дает возможность разрешить этот вопрос. Признаки животных с полностью развитой двойной мускулатурой (дуппелендеры) следующие:

1) задняя четверть туловища увеличенная, выражена раздвоенность самых крупных мускулов, бедра округлые;

2) плечи мясистые, открытые;

3) необычайно широкий постав ног, который приводит к провислости спины;

4) вид у животного тощий, часто с цилиндрической формы боками и подобранным пахом;

5) мужские черты у быков, как правило, отсутствуют, за исключением развитой мускулатуры; у коров и телок отсутствуют женские признаки;

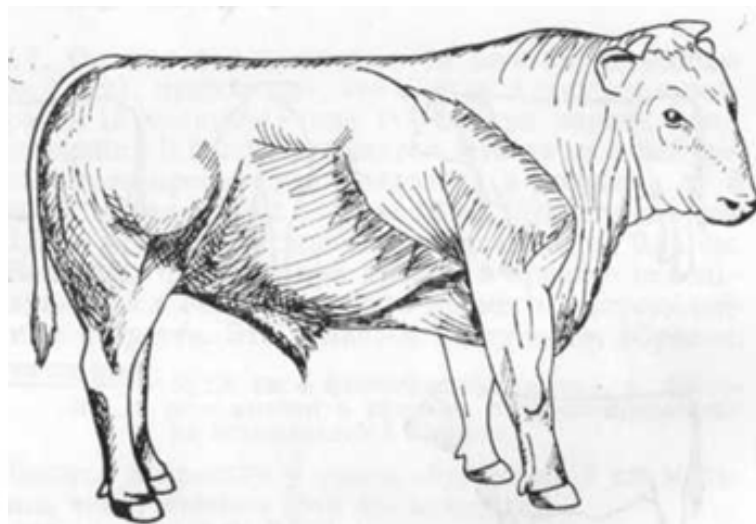
6) костяк тонкий;

7) хвост короткий;

8) семенники маленькие;

9) хвост высоко посажен и выдается на крестце.

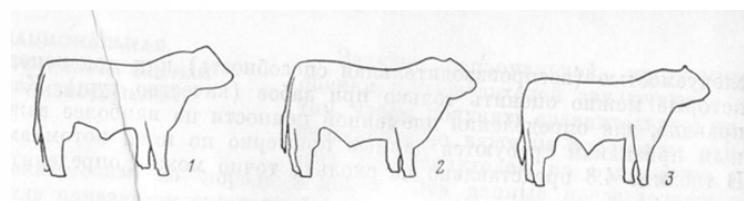
К наиболее характерным из перечисленных признаков для животных с двойной мускулатурой относятся такие, как тощая кондиция, развитая задняя часть туловища с выступающими мускулами и высоко посаженный хвост (рис. 4.10).



4.10. Бык с двойной мускулатурой.

6. Объем тела. Наиболее важные экономические признаки в мясном скотоводстве — это живая масса в определенном возрасте и эффективность использования корма. Производители, получившие высокие оценки по продуктивности и за потомство, как правило, **обладают более широкой грудью и объемистым туловищем**, о чем можно судить при осмотре животного, а также на конкурсах туш. **Усилия селекционера в основном направлены на выведение животных с компактным и плотным туловищем, что приводит к тому, что пренебрегают животными с глубокими и упругими ребрами и объемом тела, соответствующим максимально возможной продуктивности и долголетию.** Возможно, наиболее эффективные животные обладают более крупными промерами и объемом тела, чем в прошлом. Свиноводство — хороший пример того, к чему приводят селекция на чрезмерно развитые качества туш и недооценка продуктивности животных и их долголетия. В настоящее время свиноводы работают над тем, чтобы вернуть племенным животным рост, объем брюшной полости, массу костяка и улучшить особенности строения мускулатуры.

В племенных стадах улучшают воспроизводительные качества, продуктивность и в промышленном свиноводстве ведут отбор на более крепкий костяк с минимальным снижением качества туш (соотношение мышечной и жировой ткани в мясе).



4.11. Объем тела:

1— желательный тип — соответствующий объем тела, глубокие ребра и хорошо развитый костяк, 2- нежелательный тип — слишком глубокое туловище чрезмерное жиротложение, 3- нежелательный тип — мелкие ребра, недостаточный объем тела и слишком легкий костяк.

Для изменений в направлении углубления грудной клетки и увеличения объема тела требуется время. На рисунке 4.11 представлено три профиля, по которым можно составить представление о желательном типе животного.

### ДАННЫЕ О ПОТОМСТВЕ

Как только от быка будет получено достаточное количество телят, при определении его племенной ценности в селекционной работе уделяют **внимание преимущественно качеству его потомства, а не его индивидуальным показателям продуктивности**. Это в большей степени касается признаков с низкой наследуемостью (воспроизводительная способность) или признаков, которые можно оценить только при забое (качество туш). Как правило, для определения племенной ценности по наиболее важным признакам требуются данные примерно по пяти потомкам.

В таблице 4.3 представлено на сколько точно можно определить племенную ценность быка, основываясь на его собственной продуктивности, показателях продуктивности его потомства и сочетания этих показателей; максимальная точность принята за единицу.

**Оценка быка по потомству дорогостоящая работа, поэтому ее должны проходить только те быки, которые проявили выдающиеся качества и предназначены для использования при искусственном осеменении. Как правило, на практике так и происходит.**

Таблица 4.3 Точность определения племенной ценности

Собственная продуктивность животного				
Наследуемость	Точность племенной ценности			
0,20	0,45			
0,40	0,63			
0,60	0,78			
Только продуктивные показатели потомства				
Наследуемость	Точность племенной ценности			
	10	20	40	80
0,20	0,53	0,72	0,82	0,90
0,40	0,78	0,83	0,91	0,92
0,60	0,80	0,88	0,94	0,97
Сочетание данных о собственной продуктивности и продуктивности потомства				
Наследуемость	Точность племенной ценности			
	число потомков			
	0,20	0,53	0,72	0,82
0,20	0,66	0,75	0,84	0,90
0,40	0,80	0,86	0,92	0,95
0,60	0,88	0,91	0,95	0,97



## ВЫБОР БЫКА ДЛЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ (ВОЛЬНОЙ) СЛУЧКИ

Даже в том случае, если в стаде успешно используется метод искусственного осеменения, все же часто для содержания скота в пастбищных условиях требуется хороший бык. Поскольку иногда лучших коров стада приходится осеменять методом естественной случки, то необходимо, чтобы и бык соответствовал требованиям. Если искусственное осеменение не запланировано, то тем более необходимо тщательно подбирать быка для естественной случки.

Для того чтобы решить вопрос покупки быка, необходимо знать **показатели его продуктивности, в том числе живую массу при отъеме и в годовалом возрасте, а также относительные показатели живой массы. Важно сравнить показатели продуктивности быка с показателями его сверстников.**

Нельзя приобретать быка на основе показателей только его собственной продуктивности; его необходимо осмотреть или поручить это сделать кому-нибудь. В разделе о выборе быка искусственного осеменения были изложены моменты, на которые надо обратить внимание, они относятся также и к выбору молодого быка, предназначенного для естественной случки. В таблице 4.4 приведены стандарты для этих показателей.

Таблица 4.4. Стандартные показатели продуктивности при выборе производителя стада

Показатель	Тип породы	
	британский	европейский континентальный
Живая масса при отъеме без подкормки, кг	227	250
Живая масса при отъеме с подкормкой, кг	250	272
Процент живой массы при отъеме	102+	102+

Среднесуточный прирост после отъема при высоком содержании грубых кормов в рационе, кг	1,14	1,36
Среднесуточный прирост после отъема при среднем содержании грубых кормов в рационе, кг	1,36	1,59
Среднесуточный прирост после отъема при низком содержании грубых кормов в рационе, кг	1,59	1,82
Процент среднесуточного прироста после отъема	102 +	102+
Класс по телосложению *	14	14
Балл за телосложение	5	6
Высота в крестце в годовалом возрасте, см	124	130
Толщина жира в годовалом возрасте, см	0,07	0,05

\*11 «высокий хороший»; 12 «низкий отборный» сорт; 13 «средний отборный» сорт и т.д.

На многих центральных испытательных станциях в настоящее время у быков определяют размеры тела, а также берут пробы на толщину жира с помощью соноскопа. Эти показатели помогают оценить способность быка расти и развиваться, а также определить состав его тела. **На многих станциях у быков также измеряют окружность мошонки, так как доказано, что с этим промером связаны воспроизводительные способности быка. Переоценивать этот показатель не стоит, поскольку размеры и форма мошонки могут значительно варьировать.** Но все же на многих станциях быков с недостаточно развитой мошонкой выбраковывают.

Не рекомендуется увлекаться поиском идеального быка.

Если поставить цель приобрести быка, который бы превосходил во всех отношениях других производителей, то придется потерять время и в конечном счете долго использовать на ферме старых посредственных быков. Выбирают обычно быка, обладающего самыми необходимыми для данного стада качествами. Племенную работу в стаде проводят постепенно, а для этого выбирают быков, которым присущи необходимые качества, исходя из того, что ни один бык не обладает всеми достоинствами сразу. После выбора быков с необходимыми качествами применяют разумный подбор их к коровам стада.

## **ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОКУПКЕ БЫКА**

### **Предосторожности при покупке проверенного по потомству быка**

1. Не следует приобретать перекормленного производителя.
2. У быка необходимо проверить состояние конечностей и копыт.
3. Животных изолируют, по крайней мере, на 30 дней.
4. Если бык слишком упитан, то постепенно его нужно довести до заводской кондиции.
5. Нельзя перегружать быка при использовании его для осеменения.

### **Предосторожности при покупке быков, полученных методом скрещивания**

1. Потомство этого быка бывает очень разнотипным.
2. Лучше приобрести быка с  $\frac{3}{4}$  - кровностью и выше по основной породе.
3. Рекомендуются приобретать самых лучших животных; на стоимости производителя не экономят.
4. Отбирают быка по выдающимся показателям продуктивности и хорошему телосложению, не забывая о легкости отелов.
5. Если есть возможность, то желательно осмотреть мать быка и познакомиться с показателями ее продуктивности; она может оказаться коровой с посредственными данными.

## **ПОКАЗАТЕЛИ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

1. Степень улучшения стада на 85—90% на 15—20 лет зависит от выбора производителя.
2. Приобретают производителя из стада с хорошей репутацией.
3. Проверка здоровья быка:
  - семенники меньшего размера (в возрасте 12 месяцев должны иметь не менее 29 см в обхвате);

- плохое состояние копыт и конечностей;

- плохое поведение.

4. Большое значение придают высокой продуктивности быка (живая масса при отъеме и в годовалом возрасте) – процент должен быть выше 100.

5. Бык должен иметь следующие показатели телосложения:

- не быть чрезмерно перекормленным;

- не иметь чрезмерно развитой мускулатуры.

6. Отбирают производителей от проверенных быков и коров.

7. Показатели более отдаленных родственников быка хотя имеет и меньшее значение, но их следует учесть.

