

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
3 сентября 2013 г. № 44

Об утверждении Зоотехнических правил о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных

На основании абзаца десятого статьи 6, части третьей статьи 26 Закона Республики Беларусь от 20 мая 2013 года «О племенном деле в животноводстве» и подпункта 5.1 пункта 5 Положения о Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 июня 2011 г. № 867 «О некоторых вопросах Министерства сельского хозяйства и продовольствия», Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных.

2. Признать утратившими силу постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 30 ноября 2006 г. № 81 «Об утверждении зоотехнических правил по определению продуктивности племенных животных и определению племенной ценности животных».

3. Настоящее постановление вступает в силу с 23 ноября 2013 г.

Министр

Л.К.Заяц

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства сельского
хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь
03.09.2013 № 44

ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА

о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Зоотехнические правила разработаны в соответствии с Законом Республики Беларусь от 20 мая 2013 года «О племенном деле в животноводстве» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.05.2013, 2/2022) и устанавливают порядок определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных.

2. Требования настоящих Зоотехнических правил являются обязательными для племенных хозяйств, занимающихся разведением племенных животных, производством и использованием племенной продукции (материала) в селекции, воспроизводством животных на территории Республики Беларусь, а также для иных юридических лиц, осуществляющих деятельность в области племенного дела.

3. Для целей настоящего Положения используются термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 20 мая 2013 года «О племенном деле в животноводстве», а также следующие термины и их определения:

абсолютная племенная ценность – сравнение показателей продуктивности животного (его потомства) со стандартом породы или средним по популяции, сверстниками или матерями, выраженное в абсолютных показателях;

белковость молока – содержание белка в молоке, выраженное в процентах;

высота длиннейшей мышцы спины – результат измерения в определенной точке;

жирность молока – содержание жира в молоке, выраженное в процентах;

затраты корма – расход корма на единицу продукции в кормовых или энергетических единицах;

интенсивность роста – скорость роста животного до достижения определенного веса за наименьший отрезок времени;

количество сосков – количество нормально развитых сосков с левой и правой стороны вымени у свиней;

комплексный индекс – комплексная оценка животного по происхождению, продуктивности, развитию, экстерьеру, воспроизводительным способностям и качеству потомства в популяции;

лактационный период (лактация) – время от начала выделения молока после отела до его прекращения;

линейная оценка – метод измерения экстерьерных различий животных с помощью количественной шкалы;

молочная продуктивность коров – количество молока, молочного жира и белка, полученного от коровы за определенный интервал времени;

наследуемость – доля генотипической изменчивости в общей фенотипической изменчивости признаков по группе животных;

относительная племенная ценность – процентное выражение абсолютной племенной ценности от среднего значения по популяции или стандарта породы;

повторяемость признаков в потомстве – форма реализации в потомстве одного поколения животных генетической информации родителей в разном возрасте или при изменении условий среды;

популяция животных – совокупность особей животных определенного вида, в пределах которой происходит размножение;

продукция молочного жира (белка) – общее количество молочного жира (белка), полученного от коровы за лактационный период;

работоспособность лошади – механическая работа лошади, определяемая умножением тягового усилия (в кг) на пройденный путь (в м) и измеряемая в килограммометрах, где тяговое усилие – сила, которую лошадь прилагает для перемещения груза или сельскохозяйственного орудия (измеряется димометром);

селекционируемые признаки – количественные и качественные показатели животных;

скорость молокоотдачи – количество молока, приходящееся в среднем на 1 минуту полного доения коровы;

содержание мяса в теле – прижизненное содержание постного мяса, определяется путем пересчета данных ультразвукового исследования толщины шпика (или дополнительно с учетом высоты длиннейшей мышцы спины);

среднесуточный прирост – прирост живой массы, вычисленный для одного животного или группы животных за определенный интервал времени в пересчете на одну голову в сутки, в граммах;

суточный надой – количество надоенного молока от коровы или группы коров в сутки;

толщина шпика – результат измерений в определенных точках;

удой – количество надоенного молока за определенный интервал времени;

экстерьер животного – внешняя форма сложения животных по отдельным статьям с учетом направления продуктивности животного, определяемая путем визуального осмотра, оценки, измерения, взвешивания, фотографирования.

ГЛАВА 2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И СКОРОСТИ МОЛОКООТДАЧИ КОРОВ И КОЗ

4. При определении молочной продуктивности коров (коз) учитываются следующие показатели:

количество надоенного молока в килограммах;

содержание в молоке жира и белка в процентах;

количество молочного жира и белка в килограммах.

5. Расчет показателей ведется за лактацию:

у коров первые 305 дней лактации или за укороченный период лактации (не менее 240 дней), при этом показатели укороченного периода лактации в обязательном порядке приравниваются к показателям 305-дневной;

у коз первые 210 дней, за весь период лактации (далее – лактация).

6. С целью определения количества надоенного молока осуществляется контрольное доение коров (коз) путем взвешивания (измерения) разовых объемов молока на весах с пределом взвешивания 20 кг и с погрешностью взвешивания не более 0,2 кг, измерения молокомером или учета приборами типа милкоскоп индивидуально от каждой коровы (козы) не реже одного раза в месяц за полный день лактации. В день контроля применяют такие методы доения и режимы работы, как и в другие дни. Первый контрольный удой проводят не ранее 6 и не позднее 60 дней после отела или аборта животного.

7. Если контрольное доение в течение первых 60 дней не проводили или перерыв между контрольными доениями в последующие месяцы лактации превышал 60 дней, средний показатель молочной продуктивности коровы (козы) за лактацию считают недействительным.

8. Первым днем контрольного периода (начала лактации) считается второй день после отела коровы (окота козы), последним днем контрольного периода (последний день лактации) считается первый день одноразового доения при запуске.

9. Количество молока в день контроля определяют суммированием разовых удоев. При измерении удоев объемным способом в литрах (молокомером) перевод его в килограммы производится умножением количества литров на коэффициент 1,03 (средняя плотность молока). Если в один из дней контроля удой от коровы не определен, то за ее продуктивность в этот день принимают среднее арифметическое величин удоев за предыдущий и последующий контрольные дни месяца. Такой расчет удоя допускается не более двух раз в течение лактации.

10. Молочную продуктивность (Мобщ.) в килограммах вычисляют по формуле

$$\text{Мобщ.} = m_1n_1 + m_2n_2 + \dots + m_n n_n,$$

где m_1, m_2, m_n – суточный удой за контрольный день, кг;

n_1, n_2, n_n – число дойных дней в 1, 2-м и последующих (n -м) месяцах контролируемого периода.

11. Отбор проб молока с целью определения массовой доли жира (белка) в молоке производится от каждого контрольного удою пропорционально количеству надоенного молока.

12. Допускается проводить определение жира (белка) в молоке с применением приборов, обеспечивающих единство измерений в Республике Беларусь, с погрешностью определения содержания жира (белка) в молоке не более 0,05 процента.

13. Среднюю массовую долю жира (белка) в молоке за лактацию (Ж) в процентах вычисляют по формуле

$$\text{Ж} = \frac{m_1 f_1 + m_2 f_2 + \dots + m_n f_n}{\text{Мобщ.}},$$

где m_1, m_2, m_n – количество молока, полученное за 1, 2-й и последующие (n -й) месяцы, кг;

f_1, f_2, f_n – массовая доля жира (белка) в пробе за соответствующий месяц контрольного периода, %;

Мобщ. – количество молока, полученное за лактацию.

14. Количество молочного жира (белка) (Жкг) за лактацию в килограммах вычисляют по формуле

$$\text{Жкг} = \frac{\text{Мобщ.} \times \text{Ж}}{100},$$

где Мобщ. – количество молока, полученное за лактацию, кг;

Ж – средняя массовая доля жира (белка) в молоке за лактацию, %.

15. Массовую долю жира и белка в молоке рассчитывают до сотых долей процента, количество молочного жира (белка) – до десятых долей килограмма.

16. Скорость молокоотдачи контролируют у коров (коз) за первую и (или) третью лактацию в период с 30-го по 150-й день лактации.

17. При определении скорости молокоотдачи учитывают:

общее количество молока за дойку в килограммах;

продолжительность доения в минутах с момента надевания стаканов до окончания молокоотдачи;

среднее количество молока в килограммах, надоенное за минуту.

18. При отсутствии специального доильного аппарата для отдельного выдаивания четвертой вымени скорость молокоотдачи определяют обычными доильными аппаратами. Удой измеряют (взвешивают). Время доения определяют секундомером. Отсчет времени начинают с момента надевания последнего стакана и заканчивают при прекращении доения (снятия доильных стаканов). При расчетах секунды переводят в десятые доли минуты из расчета 0,1 минуты равна 6 секундам.

ГЛАВА 3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА

19. С целью оценки развития животного в различные возрастные периоды, определения среднесуточного прироста молодняка в период проверки по собственной продуктивности, а также для оценки производителей по интенсивности роста их сыновей в сравнении со сверстниками производят периодическое взвешивание животных, определяют среднесуточный прирост за период времени и затраты корма на единицу прироста.

20. Животных взвешивают на специальных весах с пределом взвешивания до 1000 кг и погрешностью взвешивания не более 1 кг:

бычков (баранчиков) в начале и в конце периода контроля с указанием возраста;

телок и нетелей (дочерей проверяемых быков) – в возрасте от рождения до 24 месяцев с указанием возраста;

сыновей проверяемых производителей – быков до достижения живой массы 400 кг, баранов – 80 кг в начале и конце периода откорма с указанием возраста;

ремонтного молодняка овец (ярок и переярок) в возрасте от рождения до 12 месяцев с указанием возраста.

21. При определении среднесуточного прироста за период до достижения намеченного возраста животных взвешивают в день достижения намеченного возраста.

22. При определении среднесуточного прироста за период до достижения намеченной живой массы животных ежемесячно взвешивают и устанавливают предполагаемую дату достижения намеченной массы. В день достижения намеченной массы определяют возраст животного в днях, включая день последнего взвешивания без учета дня рождения.

23. При определении среднесуточного прироста за определенный контрольный период устанавливают возраст или массу, при которых начинают и заканчивают контроль. Промежуточный контроль проводят путем периодического взвешивания.

24. Среднесуточный прирост живой массы до достижения намеченной живой массы и возраста (C_1) в граммах вычисляют по формуле

$$C_1 = (m : n) \times 1000,$$

где m – прирост живой массы, кг;

n – возраст животного, дней;

1000 – коэффициент пересчета в граммы.

25. Среднесуточный прирост за контрольный период (C_2) в граммах вычисляют по формуле

$$C_2 = ((m_2 - m_1) : (n_2 - n_1)) \times 1000,$$

где m_2 – живая масса в конце контрольного периода, кг;

m_1 – живая масса в начале контрольного периода, кг;

n_2 – возраст животного в конце контрольного периода, дней;

n_1 – возраст животного в начале контрольного периода, дней;

1000 – коэффициент пересчета в граммы.

26. Расход кормов за контрольный период определяют путем взвешивания корма перед раздачей и корма, оставшегося несъеденным после кормления.

27. Учет расхода кормов на килограмм прироста живой массы за контрольный период (X_3) осуществляют по видам кормов в кормовых или энергетических единицах. Расход кормов вычисляют по формуле

$$X_3 = k_1 + k_2 + k_3 + \dots k_n : m,$$

где $k_1, k_2, k_3 \dots k_n$ – количество съеденных кормов по видам, кормовые или энергетические единицы;

m – прирост живой массы, кг.

ГЛАВА 4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ПЛЕМЕННЫХ СВИНЕЙ

28. Определение продуктивности племенных свиней производят по: собственной продуктивности животного; показателям продуктивности его потомков; показателям репродуктивных признаков; оценке экстерьера.

29. Показателями собственной продуктивности животного являются: количество сосков, штук; интенсивность роста, г; толщина шпика, мм; содержание постного мяса в теле, %.

30. Для определения интенсивности роста используют два показателя: среднесуточный прирост животного от рождения до достижения живой массы 100 кг; среднесуточный прирост животного от 84- до 154-дневного возраста.

31. Среднесуточный прирост от рождения до достижения живой массы 100 кг определяется у ремонтного молодняка (хрячков и свинок) путем периодического взвешивания животных до достижения живой массы 100 кг.

32. Возраст достижения 100 кг определяют в днях, при этом день последнего взвешивания и день рождения считается одним днем. Допускается взвешивание животного в 95–105 кг.

33. Среднесуточный прирост живой массы до достижения живой массы 95–105 кг (С) вычисляют по формуле

$$C = (m : n) \times 1000,$$

где m – живая масса животного при последнем взвешивании, кг;

n – фактический возраст животного, дней;

1000 – коэффициент пересчета в граммы.

34. Среднесуточный прирост за период от 84- до 154-дневного возраста (С₁) определяют у ремонтных хрячков и вычисляют по формуле

$$C_1 = (m_2 - m_1) / 70,$$

где m_1 – живая масса животного в возрасте 84 дней, кг;

m_2 – живая масса животного в возрасте 154 дней, кг;

70 – продолжительность выращивания, дней.

35. Для взвешивания используют весы с пределом взвешивания до 500 кг и погрешностью взвешивания не более 0,5 кг.

36. Толщину шпика измеряют в точках А и В анатомической схемы ультразвукового исследования свиней согласно приложению 1.

37. Толщина шпика определяется на живых свиньях ультразвуковыми приборами различной конструкции (PigLog-105 или аналог) с погрешностью не более 1 мм. Допускается пересчет данных показателей в пределах живой массы животного 85–115 кг.

38. Пересчет толщины шпика на живую массу 100 кг проводится по следующим формулам:

толщина шпика в точке А:

$$x_{100}^1 = \frac{18,10419 \times x^1}{0,1110594 \times P + 7,044788},$$

толщина шпика в точке В:

$$x_{100}^2 = \frac{16,84756 \times x^2}{0,098734 \times P + 6,974187},$$

где x^1, x^2 – фактические показатели толщины шпика, мм;

P – масса животного в момент оценки;

x_{100}^1 – толщина шпика в точке А в 100 кг, мм;

x_{100}^2 – толщина шпика в точке В в 100 кг, мм;

18,10419 – значение толщины шпика в точке А при живой массе 100 кг в используемой регрессионной модели;

16,84756 – значение толщины шпика в точке В при живой массе 100 кг в используемой регрессионной модели;

0,110594, 7,044788 и 0,098734, 6,974187 – коэффициенты регрессии используемых регрессионных моделей.

39. Пересчет толщины шпика на живую массу 100 кг может проводиться с применением поправочного коэффициента 0,06 мм на 1 кг живой массы, уменьшая или увеличивая фактическую толщину в зависимости от изменения живой массы.

40. Расчет прижизненного содержания постного мяса проводится по следующей формуле с точностью до десятой процента:

$$X_{100}^{\%} = -0,44694 \times x_{100}^1 - 0,56243 \times x_{100}^2 + 70,38737,$$

где x_{100}^1 – толщина шпика в точке А, пересчитанная на 100 кг, мм;

x_{100}^2 – толщина шпика в точке В, пересчитанная на 100 кг, мм;

-0,44694, -0,56243, 70,38737 – коэффициенты используемых регрессионных моделей.

41. Показателями продуктивности потомков животного являются:

среднесуточный прирост потомков от 25 до 100 кг;

затраты корма на единицу прироста, кг;

толщина шпика;

высота длиннейшей мышцы;

содержание мяса в туше.

42. Определение показателей продуктивности потомков проводится в условиях контрольного откорма и используется для оценки племенных свиней по качеству потомства.

43. Среднесуточный прирост (C_1) за контрольный период с точностью до 1 г вычисляют по формуле

$$C_1 = (m_2 - m_1) : (n_2 - n_1) \times 1000,$$

где m_1 – живая масса животного в начале контрольного периода, кг;

m_2 – живая масса животного в конце контрольного периода, кг;

n_1 – возраст животного в начале контрольного периода, дней;

n_2 – возраст животного в конце контрольного периода, дней;

1000 – коэффициент пересчета в граммы.

44. Затраты корма на единицу прироста живой массы определяют путем ежедневного взвешивания корма, предназначенного для кормления животных на контрольном откорме. Для взвешивания используют весы с пределом взвешивания до 10 кг и погрешностью взвешивания не более 0,05 кг. Кормят животных не реже двух раз в сутки, не допуская остатков и потерь корма. Затраты кормов определяют от первого до предпоследнего дня контроля.

45. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы за контрольный период (C_2) в килограммах сухого корма вычисляют по формуле

$$C_2 = K : C_1,$$

где K – общее количество съеденного сухого корма в килограммах;

C_1 – среднесуточный прирост живой массы.

46. Результаты вычислений производят с точностью до 0,01 килограмма сухого корма.

47. Высоту длиннейшей мышцы спины измеряют в точке В анатомической схемы ультразвукового исследования свиней согласно приложению 1.

48. Пересчет высоты длиннейшей мышцы спины на живую массу 100 кг проводится по следующей формуле:

$$x_{100}^M = \frac{43,63479 \times x^M}{0,170656 \times P + 26,56919},$$

где x^M – фактический показатель высоты мышцы, полученный в результате измерения;
 P – масса животного в момент оценки;

x_{100}^M – высота длиннейшей мышцы спины в 100 кг;

43,63479 – значение толщины шпика в точке А при живой массе 100 кг в используемой регрессионной модели;

0,170656, 26,56919 – коэффициенты регрессии используемой регрессионной модели.

Или с применением поправочного коэффициента 0,02 мм на 1 кг живой массы, уменьшая или увеличивая фактическую высоту мышцы в зависимости от изменения показателя живой массы.

49. Содержание мяса в туше с учетом толщины шпика и высоты длиннейшей мышцы спины рассчитывается по следующей формуле с точностью до десятой процента. Толщина шпика определяется аналогично пункту 38.

$$X_{100}^{\%} = -0,44603 \times x_{100}^1 - 0,50993 \times x_{100}^2 + 0,128477 \times x_{100}^M + 63,8443,$$

где x_{100}^1 – толщина шпика в точке А, пересчитанная на 100 кг, мм;

x_{100}^2 – толщина шпика в точке В, пересчитанная на 100 кг, мм;

x_{100}^M – фактический показатель высоты мышцы спины, мм;

$X_{100}^{\%}$ – содержание постного мяса в теле, %;

-0,44603, -0,50993, 0,128477, 63,8443 – коэффициенты используемых регрессионных моделей.

50. Показатели репродуктивных признаков – показатели, характеризующие продуктивность свиноматок и хряков.

51. Показателями репродуктивных признаков у свиноматок являются:

количество поросят в помете, определяемое общим количеством всех рожденных поросят от одной свиноматки в одном опоросе, включая слабых и мертворожденных;

многоплодие, определяемое количеством живых жизнеспособных поросят, рожденных от одной свиноматки в одном опоросе, пересчитанное на номер опороса, согласно приложению 2;

количество поросят при отъеме, определяемое фактическим количеством поросят в гнезде в день отъема от свиноматки;

живая масса поросят при отъеме, пересчитанная на 35-дневный возраст по шкале стандартизации массы гнезда при отъеме, согласно приложению 3;

возраст первого плодотворного осеменения, рассчитываемый от рождения до первого плодотворного осеменения;

интервал между опоросами, определяемый количеством дней между датами двух последующих опоросов.

52. Показателями репродуктивных признаков у хряков являются:

оплодотворяющая способность спермы хряков, определяемая отношением количества всех опоросившихся, супоросных, абортированных и выбывших в период супоросности маток (за исключением по причине прохолоста) к общему числу осемененных на дату оценки за весь период использования хряка;

многоплодие маток;

живая масса поросят, дней.

53. Оценка экстерьера племенных свиней проводится визуально согласно приложению 4.

ГЛАВА 5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛОШАДЕЙ

54. При определении продуктивности лошадей учитываются следующие показатели:
определение рабочей продуктивности лошадей;

работоспособность упряжных и спортивных пород лошадей на ипподромах.

55. Рабочую продуктивность лошадей сельскохозяйственного назначения определяют по величине внешней механической работы по передвижению транспортного средства или орудия, лошадей спортивных пород по перемещению собственного тела.

56. Внешняя механическая работа определяется по формуле

$$A = P \times S,$$

где P – сила тяги; S – пройденный путь.

В системе МКГСС за единицу работы принят килограмм-силомер, равный 9,8 Дж.

57. Сила тяги – суммарная активная деятельность мышц лошади, которую она осуществляет, перемещая с помощью упряжи транспортное средство или орудие, преодолевая его сопротивление.

58. Силу тяги измеряют с помощью динамометра или рассчитывают по формулам и выражают в килограмм-силах:

$$P = 300 - C^2 / H; P = (1/20 H)^2; P = Q / 8 + 9,$$

где P – нормальная сила тяги; Q – живая масса лошади, кг;

H – высота в холке, см; C – обхват груди, см;

8, 9, 20, 300 – эмпирические величины;

силу тяги лошади при отсутствии динамометра рассчитывают по формуле

$$P = q \times f;$$

где q – масса повозки с грузом, кг; f – коэффициент сопротивления;

силу тяги на подъеме измеряют по формуле

$$P = q \times f + q \times \sin \alpha,$$

где α – угол подъема.

Коэффициенты сопротивления повозок на пневмашинах на дорогах следующие:

грунтовая хорошая – 0,021–0,023;

грунтовая грязная – 0,056;

асфальтированная – 0,012–0,022;

стерня – 0,07–0,20;

зимняя дорога, плохо накатанная, – 0,04–0,012.

59. Выполненная в течение дня работа лошади подразделяется в расчете на 100 кг живой массы:

легкая – 2,25–2,0 тыс. кгм;

средняя – 3,75–3,6 тыс. кгм;

тяжелая – 5,25–4,60 тыс. кгм.

60. При определении работоспособности лошадей на ипподромах учитываются следующие показатели для лошадей упряжных пород:

скорость доставки груза рысью – фиксируется время преодоления лошадью дистанции 2 км рысью с силой тяги 50 кг;

скорость доставки груза шагом – фиксируется время преодоления лошадью дистанции 2 км шагом с силой тяги 150 кг;

тяговая выносливость – фиксируется максимальное расстояние, проходимое лошадью с силой тяги 300 кг.

ГЛАВА 6

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛЕМЕННОЙ (ГЕНЕТИЧЕСКОЙ) ЦЕННОСТИ ПО ФЕНОТИПИЧЕСКИМ И ГЕНОТИПИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ

61. При определении племенной (генетической) ценности крупного рогатого скота учитываются фенотипические и генотипические признаки:

ремонтных быков в возрасте до 24 месяцев: генотип, развитие, экстерьер, воспроизводительные качества;

быков-производителей (проверяемые быки) – по качеству потомства: продуктивности, экстерьеру, здоровью вымени, воспроизводительным качествам, продолжительности хозяйственного использования дочерей;

для маточного поголовья:

ремонтных телок по генотипу, развитию, экстерьеру;

племенных коров – по продуктивности, экстерьеру, здоровью вымени, воспроизводительным качествам, продолжительности хозяйственного использования.

62. Индекс по генотипу (I_G) определяется при рождении ремонтного быка происхождением и рассчитывается по формуле

$$I_G = (I_O + I_M) \times 0,5,$$

где I_G – индекс по генотипу (происхождению);

I_O – индекс отца;

I_M – индекс матери;

0,5 – значение относительной племенной ценности при проверке и оценке быков по потомству.

I_M – расчет производится следующим образом:

$$I_M = h_m^2 \times \frac{x_m - \bar{x}_m}{\bar{x}_m} \times 100 + 100,$$

где x_m – удой матери за наивысшую лактацию;

\bar{x}_m – средний удой матерей быков с соответствующим номером максимальной лактации;

h_m^2 – коэффициент наследуемости удоя (0,25).

63. В возрасте 6 месяцев племенную ценность ремонтных быков I_K определяют по величине индекса по генотипу (происхождению) и индексу развития по формуле

$$I_K = 0,8 \times I_G + 0,2 \times I_P,$$

где I_K – комплексный индекс;

I_G – индекс по генотипу;

I_P – индекс по развитию.

$$I_P = h_M^2 \times \frac{M - \bar{M}}{\bar{M}} \times 100 + 100,$$

где h_M^2 – коэффициент наследуемости по развитию (0,3);

M – живая масса ремонтного быка;

\bar{M} – средняя живая масса по популяции ремонтных быков такого же возраста;

0,8 и 0,2 – относительные весовые коэффициенты частных индексов.

64. Оценку по экстерьеру ремонтных быков (I_E) проводят в возрасте 12 месяцев по десяти основным признакам, используя 9-балльную шкалу, согласно приложению 5.

65. Индекс по экстерьеру рассчитывается по следующим формулам:

$$\bar{X}_B = \frac{-\sum_{i=1}^{10} |I_i - X_{Bi}|}{10}, \quad (1)$$

$$I_{\Sigma} = h_{\Sigma}^2 \times \frac{\bar{X}_B - \bar{X}}{|\bar{X}|} \times 100 + 100, \quad (2)$$

где I_i – идеальное значение для i -го признака;

X_{Bi} – значение признака по i -й стати;

\bar{X}_B – среднее отклонение по всем 10 признакам для быка;

\bar{X} – среднее всех 10 отклонений по всем быкам популяции;

h_{Σ}^2 – коэффициент наследуемости экстерьерных признаков 0,35;

максимальное значение этих индексов, равное $100 \times (1 + h_{\Sigma}^2)$, будет иметь бык, по всем статьям соответствующий модельному животному;

если среднее отклонение для быка в два и более раза превосходит среднее отклонение по популяции, то для таких быков значение индекса равно $100 \times (1 - h_{\Sigma}^2)$;

при коэффициенте наследуемости характеристик экстерьера $h^2 = 0,35$ значения соответствующих индексов могут изменяться от 65 до 135.

66. Племенную (генетическую) ценность ремонтных быков в 12 месяцев рассчитывают по генотипу, развитию, экстерьеру по формуле

$$I_K = 0,7 \times I_G + 0,1 \times I_P + 0,2 \times I_{\Sigma},$$

где I_K – комплексный индекс;

I_G – индекс по генотипу;

I_P – индекс по развитию;

I_{Σ} – индекс по экстерьеру;

0,7; 0,1 и 0,2 – относительные весовые коэффициенты частных индексов.

67. Ремонтные быки, получившие оценку племенной (генетической) ценности 100 единиц и выше, ставятся на проверку по качеству потомства.

68. Постановка на проверку быков-производителей по потомству проводится в 12–14 месяцев.

69. Не менее 3 проверяемых быков используют одновременно не менее чем в 3 сельскохозяйственных организациях в течение не более 6 месяцев. Ежемесячно спермой каждого из них осеменяют равное количество коров всех возрастов и телок. Для того чтобы получить максимально достоверную оценку племенной ценности быка, необходимо провести его проверку по 35 эффективным дочерям. Для их получения спермой каждого быка во всех сельскохозяйственных организациях плодотворно осеменяют не менее 250 коров и 50 телок (без выбора).

70. В возрасте 24 месяцев племенную (генетическую) ценность быков по комплексу признаков определяют по формуле

$$I_K = 0,6 \times I_G + 0,1 \times I_P + 0,1 \times I_{\Sigma} + 0,2 \times I_B,$$

где I_K – комплексный индекс;

I_G – индекс по генотипу;

I_P – индекс по развитию;

I_{Σ} – индекс по экстерьеру;

I_B – индекс воспроизводительный;

0,6; 0,1; 0,1 и 0,2 – относительные весовые коэффициенты частных индексов.

Оценку по воспроизводительным качествам рассчитывают по числу первичных плодотворных осеменений по формуле

$$I_B = h_B^2 \times \frac{B - \bar{B}}{\bar{B}} \times 100 + 100,$$

где I_B – воспроизводительный индекс;

h_B^2 – коэффициент наследуемости воспроизводительных качеств 0,1;

B – оплодотворяющая способность быка;

\bar{B} – средняя оплодотворяющая способность всех быков популяции.

71. Оплодотворяющую способность спермы проверяемых быков определяют по числу первичных плодотворных осеменений. Если оплодотворилось менее 50 процентов коров и 70 процентов телок, быков из оценки исключают.

72. За период оценки по потомству от проверяемых быков регулярно получают сперму при оптимальных режимах их использования с учетом возраста. Накапливают для хранения (селекционный запас) в пределах 10–40 тысяч доз.

73. Приплод, полученный от коров, осемененных спермой проверяемых быков, метят бирками, учитывают наличие мертворожденных плодов и уродов.

74. Телок-дочерей проверяемых быков и их сверстниц выращивают по принятой в сельскохозяйственных организациях технологии. Осеменение телок начинают в возрасте 14–16 месяцев при достижении живой массы не ниже 360 кг. Всех коров-первотелок (дочерей проверяемых быков и их сверстниц) ставят на раздой. Молочную продуктивность учитывают индивидуально по каждой корове.

75. Сравнение показателей продуктивности дочерей и сверстниц осуществляется в рамках стада, года и сезона отела (зима, весна, лето, осень).

76. Для оценки воспроизводительных качеств проверяемых быков дополнительно учитывают по группам дочерей и сверстниц: количество аборт, мертворожденных плодов и дефективных телят, трудных отелов, выбывших в процессе лактации и по окончании лактации коров с классификацией причин выбытия, время прихода коровы после отела в охоту, кратность осеменений и продолжительность сервис-периода.

77. Информацию (сведения) по всем событиям в установленном порядке заносят в государственную информационную систему в области племенного дела в животноводстве.

78. Учитывают показатели селекционируемых признаков всех дочерей. Количество дочерей, участвующих в оценке, постоянно увеличивается или остается прежним, повторяемость будет возрастать или сохранять прежнее значение. В дальнейшей работе используется информация только по быкам, имеющим повторяемость 50 и выше процентов.

79. Племенная ценность быков при каждой переоценке может изменяться.

80. Племенная ценность быков-производителей по качеству потомства выражается в абсолютной племенной ценности и относительной племенной ценности.

81. Абсолютная племенная ценность (АПЦ) по молочной продуктивности (АПЦ) рассчитывается по формуле

$$АПЦ = \frac{\sum_{i,j,k} (\bar{x}_{i,j,k} - \bar{y}_{i,j,k}) \times w_{i,j,k}}{\sum_{i,j,k} w_{i,j,k}},$$

где $\bar{x}_{i,j,k} - \bar{y}_{i,j,k}$ – разность между продуктивностью дочерей и сверстниц быка в i -м хозяйстве, j -м году, k -м сезоне отела;

$w_{i,j,k}$ – количество эффективных дочерей в i -м хозяйстве, j -м году, k -м сезоне отела определяется по формуле

$$w_{i,j,k} = \frac{n_1 \times n_2}{n_1 + n_2},$$

где n_1 – количество дочерей быка-производителя;

n_2 – количество сверстниц дочерей.

82. Относительная племенная ценность (ОПЦ) быка-производителя определяется по формуле

$$\text{ОПЦ} = \frac{\text{АПЦ} + \text{В}}{\text{В}} \times 100,$$

где В – средний показатель величины признака, по которому определяется относительная племенная ценность быка в популяции.

83. Индекс продуктивности дочерей рассчитывается по формуле

$$\text{И}_{\text{ПД}} = 0,6 \times \text{ОПЦ}_{\text{У}} + 0,2 \times \text{ОПЦ}_{\text{КГЖ}} + 0,2 \times \text{ОПЦ}_{\text{КГБ}},$$

где $\text{И}_{\text{ПД}}$ – продуктивный индекс дочерей, %;

$\text{ОПЦ}_{\text{У}}$ – относительная племенная ценность по удою;

$\text{ОПЦ}_{\text{КГЖ}}$ – относительная племенная ценность по кг молочного жира;

$\text{ОПЦ}_{\text{КГБ}}$ – относительная племенная ценность по кг молочного белка;

0,6; 0,2; 0,2 – относительные весовые коэффициенты.

Значения $\text{ОПЦ}_{\text{У}}$, $\text{ОПЦ}_{\text{КГЖ}}$ и $\text{ОПЦ}_{\text{КГБ}}$ являются результатом компьютерного расчета оценки быков по качеству потомства продуктивности дочерей.

84. Линейная оценка быков ($\bar{L}_{\text{б}}$) по типу телосложения дочерей (коров-первотелок) проводится в активной части популяции, где проверяют быков по качеству потомства. Оценивают коров-первотелок 3–4 раза в год в период 30–120 дней лактации. Для оценки отбирают 25 дочерей как минимум в 3 сельскохозяйственных организациях. При расчетах 15 процентов лучших и 15 процентов худших значений по каждому показателю исключаются.

85. На основе визуального осмотра оцениваются отдельные статьи экстерьера по 9-балльной шкале. Для каждого признака определяется оптимальное значение в зависимости от направленности селекции. По результатам приводится линейный профиль производителя.

86. В систему линейной оценки по типу телосложения дочерей включены 18 основных признаков согласно приложению 6.

87. Расчет индекса племенной ценности дочерей по экстерьеру осуществляется на основе классификационной оценки по трем группам признаков: туловище, конечности и вымя по следующим формулам:

$$X_{\text{К}} = \left(\sum_{i=1}^6 \frac{I_i - |P_i - I_i| \times b_i}{I_i} \right) - Z_1 \times 0,4 + \left(\sum_{i=7}^{10} \frac{I_i - |P_i - I_i| \times b_i}{I_i} \right) - Z_2 \times 0,2 + \\ + \left(\sum_{i=11}^{18} \frac{I_i - |P_i - I_i| \times b_i}{I_i} \right) - Z_3 \times 0,4;$$

$$\text{И}_{\text{Э}} = h_{\text{Э}}^2 \times \left| \frac{X_{\text{К}} - \bar{X}_{\text{К}}}{\bar{X}_{\text{К}}} \right| \times 100 + 100,$$

где $X_{\text{К}}$ – классификационная оценка экстерьера;

I_i – среднее значение i -го признака дочерей, баллов;

P_i – значение признака по i -й стати;

b_i – весовой коэффициент i -го признака;

Z_1 – недостатки в сумме баллов оцениваемого животного по общему виду и развитию;

Z_2 – недостатки в сумме баллов оцениваемого животного по молочной системе;

Z_3 – недостатки в сумме баллов оцениваемого животного по конечностям;

$\bar{X}_{\text{К}}$ – среднее значение оценки экстерьера в популяции;

$h_{\text{Э}}^2$ – коэффициент наследуемости экстерьерных признаков (0,3);

$\text{И}_{\text{Э}}$ – индекс экстерьера, %.

88. Оценка здоровья вымени дочерей определяется по количеству соматических клеток в 1 мл молока.

89. Индекс племенной ценности по здоровью вымени дочерей рассчитывается по следующим формулам:

$$I_{зв} = h^2 \times \frac{|\overline{КСК}_к - \overline{КСК}_п|}{\overline{КСК}_п} \times 100 + 100,$$

если количество соматических клеток ($СК_к$) меньше их среднего количества по популяции ($СК_п$);

$$I_{зв} = - \left(h^2 \times \frac{\overline{КСК}_к - \overline{КСК}_п}{\overline{КСК}_п} \times 100 - 100 \right),$$

если количество соматических клеток у дочерей больше, чем среднее по популяции, где h^2 – коэффициент наследуемости соматических клеток (0,25);

$\overline{КСК}_к$ – количество соматических клеток в молоке оцениваемой дочери;

$\overline{КСК}_п$ – среднее количество соматических клеток в молоке оцениваемой популяции;

100 – постоянная величина для перевода в относительную величину.

При $h^2 = 0,25$ значения соответствующего индекса изменяются от 25 до 125.

90. Если количество соматических клеток в молоке оцениваемой дочери превосходит среднее отклонение по популяции в два и более раза, то значение индекса равно $100 \times (1 - h^2)$.

91. Оценка племенной ценности быков по воспроизводительной способности дочерей основана на величине сервис-периода.

Индекс воспроизводительной способности рассчитывается по следующей формуле:

$$I_{в} = h^2 \times \frac{\overline{СП}_п - СП_к}{\overline{СП}_п} \times 100 + 100,$$

где h^2 – коэффициент наследуемости плодовитости (0,12);

$\overline{СП}_п$ – средний сервис-период в популяции;

$СП_к$ – сервис-период оцениваемой дочери.

92. Оценка племенной ценности по продолжительности хозяйственного использования дочерей ($I_{пхи}$) производится по косвенным признакам содержания соматических клеток в молоке, глубине вымени, индексу конечностей, индексу плодовитости с применением регрессионной модели Weibull. Наследуемость функционального срока хозяйственного использования равна $h^2 = 0,16$.

93. Для расчета комбинированного индекса хозяйственного использования дочерей определены весовые коэффициенты: содержание соматических клеток – 0,3; глубина вымени – 0,3; оценка конечностей – 0,25; воспроизводительная способность – 0,15.

94. Индекс рассчитывается по следующей формуле:

$$I_{пхи} = 0,3 \times \left(h_{кск}^2 \times \frac{\overline{КСК}_п - \overline{КСК}_к}{\overline{КСК}_п} \times 100 + 100 \right) + 0,3 \times \left(h_{гв}^2 \times \frac{\overline{ГВ}_п - \overline{ГВ}_к}{\overline{ГВ}_п} \times 100 + 100 \right) + \\ + 0,25 \times \left(h_{к}^2 \times \frac{X_к - \overline{X}_к}{\overline{X}_к} \times 100 + 100 \right) + 0,15 \times \left(h_{сп}^2 \times \frac{\overline{СП}_п - СП_к}{\overline{СП}_п} \times 100 + 100 \right),$$

где $h_{кск}^2$ – коэффициент наследуемости соматических клеток в молоке дочерей (0,25);

$\overline{КСК}_к$ – количество соматических клеток в молоке оцениваемой дочери;

$\overline{КСК}_п$ – среднее количество соматических клеток в молоке оцениваемой популяции;

$h_{гв}^2$ – коэффициент наследуемости глубины вымени (0,24);
 $ГВ_к$ – значение признака глубины вымени оцениваемой дочери;
 $\overline{ГВ}_п$ – среднее значение оценки глубины вымени в популяции;
 h_k^2 – коэффициент наследуемости по конечностям;
 $X_к$ – величина признака оценки конечностей дочери;
 $\overline{X}_к$ – среднее значение оценки конечностей по популяции;
 $h_{сп}^2$ – коэффициент наследуемости плодовитости (0,12);
 $\overline{СП}_п$ – средний сервис-период в популяции;
 $СП_к$ – сервис-период оцениваемой дочери.

95. Комплексный индекс племенной ценности быков-производителей рассчитывается по формуле

$$I_k = 0,5 I_{п} + 0,18 I_{э} + 0,15 I_{пхи} + 0,08 I_{зв} + 0,09 I_{в},$$

где I_k – комплексный индекс, %;
 $I_{п}$ – продуктивный индекс дочерей, %;
 $I_{э}$ – индекс экстерьера дочерей, %;
 $I_{пхи}$ – индекс продолжительности хозяйственного использования дочерей, %;
 $I_{зв}$ – индекс по здоровью вымени дочерей, %;
 $I_{в}$ – индекс воспроизводительной способности дочерей;
 0,5; 0,18; 0,15; 0,08; 0,09 – относительные весовые коэффициенты.

96. Скорость молокоотдачи оценивается в течение первых шести месяцев первой лактации по следующей шкале: «очень медленная», «медленная», «средняя», «быстрая», «очень быстрая» и определяется процентом будущих дочерей, которые по результатам первой лактации будут иметь скорость молокоотдачи, характеризующуюся термином «средняя» или «быстрая».

97. Легкость отелов выражается процентом рождения всех регистрируемых телят. Каждый отел регистрируется со следующими примечаниями: «Без ассистента или без наблюдения», «Легкое родовспоможение», «Сильное родовспоможение» или «Хирургия». Легкость отелов от быка определяется процентом рождения потомков, которые могут быть оценены как «Без ассистента или без наблюдения», «Легкое родовспоможение», если бык спаривается с телками.

98. По результатам комплексной оценки определяется дальнейшее назначение быков-производителей.

99. Племенную ценность для ремонтных телок рассчитывают по:
 генотипу;
 развитию;
 экстерьеру.

100. Индекс по генотипу ($I_{Г}$) рассчитывают по формуле

$$I_{Г} = (I_{О} + I_{М}) \times 0,5,$$

где $I_{Г}$ – индекс по генотипу (происхождению);

$I_{О}$ – индекс отца;

$I_{М}$ – индекс матери.

101. В случае отсутствия индекса племенной ценности матери его рассчитывают следующим образом:

$$I_{М} = h_{М}^2 \times \frac{Y_{М} - \overline{Y}_{М}}{\overline{Y}_{М}} \times 100 + 100,$$

где $h_{М}^2$ – коэффициент наследуемости удоя, равный 0,25;

$Y_{М}$ – удой матери по наивысшей лактации;

\bar{Y}_M – средний удой подконтрольного поголовья по соответствующей наивысшей лактации.

102. Индекс по развитию рассчитывают по формуле

$$I_P = h_M^2 \times \frac{M - \bar{M}}{\bar{M}} \times 100 + 100,$$

где h_M^2 – коэффициент наследуемости данного признака, равный 0,3;

M – живая масса оцениваемой ремонтной телки;

\bar{M} – средняя живая масса одновозрастных телок подконтрольного поголовья.

103. Комплексный индекс племенной ценности в 6-месячном возрасте определяют по величине индекса по генотипу (происхождению), развитию и рассчитывают по формуле

$$I_K = 0,7 \times I_G + 0,3 \times I_P,$$

где I_K – комплексный индекс;

I_G – индекс по генотипу телки;

I_P – индекс по развитию телки;

0,7 и 0,3 – относительные весовые коэффициенты частных индексов.

Оценка экстерьера ремонтных телок проводится по типу телосложения, крепости телосложения, росту, глубине туловища, спине, пояснице, крестцу, постановке задних конечностей и постановке копыт.

104. Индекс по экстерьеру рассчитывается в возрасте 12 и 18 месяцев по 10-балльной шкале по формуле

$$I_E = h_E^2 \times \frac{\mathcal{E}_T - \bar{\mathcal{E}}_{TP}}{\bar{\mathcal{E}}_{TP}} \times 100 + 100,$$

где I_E – индекс экстерьера;

h_E^2 – коэффициент наследуемости экстерьера (0,35);

\mathcal{E}_T – балл за экстерьер телки;

$\bar{\mathcal{E}}_{TP}$ – средний балл экстерьера одновозрастных телок подконтрольного поголовья.

105. Комплексный индекс племенной ценности ремонтных телок в 12 и 18 месяцев рассчитывают по формуле

$$I_K = 0,7 \times I_G + 0,15 \times I_P + 0,15 \times I_E,$$

где I_K – комплексный индекс;

I_G – индекс по генотипу;

I_P – индекс по развитию;

I_E – индекс экстерьера;

0,7; 0,15 и 0,15 – относительные весовые коэффициенты частных индексов.

106. По результатам комплексной оценки племенной ценности ремонтных телок формируют:

группы для ремонта основного стада;

группы, предназначенные для реализации другим сельскохозяйственным организациям;

группы телок, подлежащие выбраковке как селекционный брак.

107. Абсолютную племенную ценность по молочной продуктивности определяют по отклонению показателей величины удоя (кг), молочного жира (кг), молочного белка (кг) от средних величин по популяции на контрольный год с учетом коэффициентов наследуемости и межстадных различий.

108. Расчет по этим признакам проводится по формуле

$$A_{1,2,3} = h^2 \times (P_{K1,2,3} - P_{CB1,2,3}) + h_c^2 \times (P_{1,2,3} - B_{1,2,3}),$$

где $A_{1,2,3}$ – индекс племенной ценности коровы-дочери: 1 – по удою за 240–305 дней лактации; 2 – по молочному жиру (кг); 3 – по молочному белку (кг);

h^2 – коэффициент наследуемости по удою, равный 0,25; процент содержания жира – 0,4; процент содержания белка – 0,3;

$P_{K1,2,3}$ – удой, молочный жир, молочный белок за лактацию оцениваемой дочери;

$P_{CB1,2,3}$ – средний удой, молочный жир, молочный белок сверстниц в оцениваемой популяции, закончивших аналогичную (1, 2 или 3 и старше) лактацию и отелившихся в том же году;

h_c^2 – межстадная генетическая изменчивость, равная 0,1;

$P_{1,2,3}$ – средний удой, молочный жир, молочный белок коров в оцениваемой популяции, закончивших аналогичную (1, 2 или 3 и старше) лактацию и отелившихся в том же году;

$B_{1,2,3}$ – средний удой, молочный жир, молочный белок по подконтрольному поголовью за предыдущий год.

109. Относительную племенную ценность определяют по величине продуктивного индекса коровы, выраженного в процентах, и рассчитывают по формуле

$$I_{\Pi} = \frac{A_{1,2,3} + B_{1,2,3}}{B_{1,2,3}} \times 100.$$

Комплексный продуктивный индекс коровы рассчитывают по формуле

$$I_{\Pi Д} = 0,6 \times \text{ОПЦ}_{\text{У}} + 0,2 \times \text{ОПЦ}_{\text{КГЖ}} + 0,2 \times \text{ОПЦ}_{\text{КГБ}},$$

где $I_{\Pi Д}$ – продуктивный индекс дочерей, %;

$\text{ОПЦ}_{\text{У}}$ – относительная племенная ценность по удою;

$\text{ОПЦ}_{\text{КГЖ}}$ – относительная племенная ценность по кг молочного жира;

$\text{ОПЦ}_{\text{КГБ}}$ – относительная племенная ценность по кг молочного белка;

0,6, 0,2 и 0,2 – относительные весовые коэффициенты.

110. На основе визуального осмотра оцениваются отдельные статьи экстерьера коров по 9-балльной шкале. Для каждого признака определяется оптимальное значение в зависимости от направленности селекции. Оценка экстерьера коров осуществляется по шкале согласно приложению 6.

Расчет индекса племенной ценности коров по экстерьеру осуществляется по формулам в соответствии с пунктом 87 настоящих Зоотехнических правил.

111. Для племенных быкопроизводящих коров проводится общая классификационная оценка (ОЦ) по экстерьеру, результаты которой формируются по общему виду (ОВ), вымени (В) и конечностям (К), согласно приложению 7.

112. Расчет проводится по формуле

$$\text{ОЦ} = \text{ОВ} \times 0,4 + \text{В} \times 0,4 + \text{К} \times 0,2.$$

113. На основе общей оценки проводится классификация коров по типу телосложения согласно приложению 8.

114. Расчет индекса коров по здоровью вымени, воспроизводительным качествам, продолжительности хозяйственного использования осуществляется аналогично с расчетом соответствующих индексов дочерей проверяемых быков согласно пунктам 89, 91, 92 настоящих Зоотехнических правил.

115. На основе частных индексов племенной ценности рассчитывается комплексный индекс племенной ценности коров:

$$I_{\text{К}} = 0,5 I_{\Pi} + 0,18 I_{\text{Э}} + 0,15 I_{\text{ПХИ}} + 0,08 I_{\text{ЗВ}} + 0,09 I_{\text{В}},$$

где $I_{\text{К}}$ – комплексный индекс, %;

I_{II} – продуктивный индекс, %;

$I_{Э}$ – индекс экстерьера, %;

$I_{ПХИ}$ – индекс продолжительности хозяйственного использования, %;

$I_{ЗВ}$ – индекс по здоровью вымени, %;

$I_{В}$ – индекс воспроизводительный;

0,5; 0,18; 0,15; 0,08; 0,09 – относительные весовые коэффициенты.

116. По результатам оценки формируют:

селекционное стадо (30–50 %), от коров которого выращивают молодняк для воспроизводства основного стада;

производственное стадо (50–70 %);

коровы, подлежащие выбраковке и выранжировке из стада (10–20 %).

117. При определении племенной ценности свиней учитывается значение комплексного индекса, включающего значения частных индексов по:

среднесуточному приросту от рождения до живой массы 100 кг;

среднесуточному приросту за период выращивания;

содержанию постного мяса в туше;

количеству сосков;

многоплодию;

массе гнезда при отъеме.

118. В зависимости от направления продуктивности разводимых пород свиней комплексные индексы подразделяются на отцовские и материнские:

к отцовским породам относятся:

пьетрен, дюрок, гемпшир, отцовские линии пород йоркшир и ландрас;

к материнским:

крупная белая, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, материнские линии пород йоркшир и ландрас.

119. Комплексные индексы ремонтных хрячков:

для отцовских линий

$$КИх = 0,30 \times Исп + 0,40 \times Испм + 0,30 \times Испв;$$

для материнских линий

$$КИх = 0,35 \times Исп + 0,30 \times Испм + 0,20 \times Им + 0,15 \times Икс.$$

120. Комплексные индексы хряков-производителей:

для отцовских линий

$$КИх = 0,50 \times Исп + 0,30 \times Испм + 0,20 \times Испв;$$

для материнских линий

$$КИх = 0,4 \times Исп + 0,30 \times Испм + 0,30 \times Им.$$

121. Комплексные индексы ремонтных свинок:

для отцовских линий

$$КИс = 0,30 \times Исп + 0,15 \times Испм + 0,30 \times Им + 0,25 \times Икс;$$

для материнских линий

$$КИс = 0,30 \times Исп + 0,50 \times Им + 0,20 \times Икс.$$

122. Комплексные индексы основных свиноматок:

для отцовских линий

$$\text{КИс} = 0,30 \times \text{Исп} + 0,15 \times \text{Испм} + 0,30 \times \text{Им} + 0,25 \times \text{Имг};$$

для материнских линий

$$\text{КИс} = 0,30 \times \text{Исп} + 0,50 \times \text{Им} + 0,20 \times \text{Имг},$$

где КИх – комплексный индекс хряков;

КИс – комплексный индекс свиноматок;

Исп – частный индекс по среднесуточному приросту от рождения до 100 кг;

Испм – частный индекс по содержанию постного мяса в туше;

Икс – частный индекс по количеству сосков;

Им – частный индекс многоплодия;

Испв – частный индекс среднесуточного прироста на выращивании;

Имг – частный индекс массы гнезда при отъеме.

123. Индекс среднесуточного прироста от рождения до 100 кг определяется по формуле

$$\text{Исп} = h_{\text{сп}}^2 \times \frac{P_{\text{сп}} - \bar{P}_{\text{сп}}}{\bar{P}_{\text{сп}}} \times 100 + 100,$$

где $h_{\text{сп}}^2$ – коэффициент наследуемости среднесуточного прироста от рождения до живой массы 100 кг (0,35);

$P_{\text{сп}}$ – среднесуточный привес хрячка от рождения до живой массы 100 кг;

$\bar{P}_{\text{сп}}$ – средний среднесуточный привес от рождения до живой массы 100 кг по популяции.

124. Индекс по содержанию мяса в теле (Испм) рассчитывают по формуле

$$\text{Испм} = h_{\text{спм}}^2 \times \frac{P_{\text{спм}} - \bar{P}_{\text{спм}}}{\bar{P}_{\text{спм}}} \times 100 + 100,$$

где $h_{\text{спм}}^2$ – коэффициент наследуемости содержания мяса в теле (0,60);

$P_{\text{спм}}$ – содержание мяса в теле у оцениваемого хрячка;

$\bar{P}_{\text{спм}}$ – среднее содержание мяса в теле по популяции.

125. Индекс количества сосков (Икс) рассчитывают по формуле

$$\text{Икс} = h_{\text{кс}}^2 \times \frac{P_{\text{кс}} - \bar{P}_{\text{кс}}}{\bar{P}_{\text{кс}}} \times 100 + 100,$$

где $h_{\text{кс}}^2$ – коэффициент наследуемости количества сосков (0,45);

$P_{\text{кс}}$ – количество сосков у оцениваемой свинки;

$\bar{P}_{\text{кс}}$ – среднее количество сосков по популяции.

126. Индекс по многоплодию (Им) рассчитывают по формуле

$$\text{Им} = h_{\text{м}}^2 \times \frac{P_{\text{м}} - \bar{P}_{\text{м}}}{\bar{P}_{\text{м}}} \times 100 + 100,$$

где $h_{\text{м}}^2$ – коэффициент наследуемости многоплодия (0,15);

$P_{\text{м}}$ – среднее многоплодие матери, дочери, свиноматок;

$\bar{P}_{\text{м}}$ – среднее многоплодие по популяции.

При расчете частного индекса по многоплодию для ремонтных хрячков, свинок и хряков-производителей используются данные многоплодия матери. Для свиноматок используются фактические данные многоплодия.

127. Индекс по среднесуточному приросту на выращивании (Испв) рассчитывают по формуле

$$\text{Испв} = h_{\text{спв}}^2 \times \frac{P_{\text{спв}} - \bar{P}_{\text{спв}}}{\bar{P}_{\text{спв}}} \times 100 + 100,$$

где $h_{\text{спв}}^2$ – коэффициент наследуемости среднесуточного прироста на выращивании (0,50);
 $P_{\text{спв}}$ – средняя длина туловища среднесуточного прироста на выращивании;
 $\bar{P}_{\text{спв}}$ – средний среднесуточный прирост на выращивании.

128. Индекс по массе гнезда при отъеме (Имг) рассчитывают по формуле

$$\text{Имг} = h_{\text{мг}}^2 \times \frac{P_{\text{мг}} - \bar{P}_{\text{мг}}}{\bar{P}_{\text{мг}}} \times 100 + 100,$$

где $h_{\text{мг}}^2$ – коэффициент наследуемости массы гнезда при отъеме (0,20);
 $P_{\text{мг}}$ – средняя масса гнезда при отъеме свиноматки;
 $\bar{P}_{\text{мг}}$ – средняя масса гнезда при отъеме по популяции.

129. Определение племенной ценности лошадей осуществляется на основе поэтапной оценки жеребцов и кобыл по:

- генотипу (происхождению);
- типичности;
- промерам;
- работоспособности;
- качеству потомства.

130. Каждый признак оценивается по 10-балльной системе, а племенная ценность лошади определяется путем суммирования этих оценок.

131. Оценка по генотипу (происхождению). Происхождение лошадей оценивают по сумме баллов оценки каждого из родителей по шкале согласно приложению 9.

132. Оценка по типичности. При оценке выраженности желательного типа учитываются особенности породы и современные требования к ней в соответствии со шкалой оценки согласно приложению 10.

133. Оценку по промерам производят по шкалам, установленным для каждой породы согласно приложению 11. При оценке молодняка лошадей требования к промерам снижаются в зависимости от возраста согласно приложению 12.

134. Оценка экстерьера и конституции. Стати экстерьера и конституции разбиты на три группы: I – голова, шея, туловище; II – конечности; III – конституция, сложение, мускулатура, сухожилия, связки, темперамент. Стати оцениваются по системе: хорошо, удовлетворительно, плохо.

135. За стати, оцененные хорошо, ставят 2 балла, удовлетворительно – 1 и плохо – 0. Сумма этих отметок является баллом за группу признаков. Общий балл за экстерьер выводят по минимальному баллу, полученному за группу признаков. Например, за первую группу признаков лошадь оценена в 7 баллов, за вторую группу – в 8 баллов, за третью группу – в 7 баллов. Общий балл за экстерьерные стати – 7.

136. Лошади, имеющие пороки (жабка, шпат, рорер), не могут быть отнесены при оценке выше 2-го класса.

137. При оценке основных статей экстерьера учитывают следующие особенности строения лошадей белорусской упряжной породы:

- туловище удлиненное и широкое;
- голова – средняя, пропорциональная;
- ганаша – широкая;
- холка – средняя;
- лопатка, спина и поясница – длинные;
- круп – средний, слегка раздвоенный;
- грудная клетка – широкая, глубокая;

ноги – прочные, костистые, постановка правильная;
копыта – широкие; рог – темный, прочный;
масть – буланая, соловая, мышастая, саврасая.

138. Конституция – сложение гармоничное, туловище растянутое, мускулатура хорошо развита, сухожилия и связки прочные, темперамент энергичный, добронравный, движения свободные, ход правильный. Такие особенности обеспечивают хорошее движение на переменном аллюре, объемная, достаточно глубокая грудная клетка способствует хорошему дыханию и кровообращению, что очень важно при выполнении работ на грунтовых дорогах и при движении по пашне.

139. Работоспособность неиспытанных лошадей оценивается с 4-летнего возраста по следующим видам испытаний:

скорость доставки груза рысью – фиксируется время преодоления лошадью дистанции 2 км рысью с силой тяги 50 кг;

скорость доставки груза шагом – фиксируется время преодоления лошадью дистанции 2 км шагом с силой тяги 150 кг;

тяговая выносливость – фиксируется максимальное расстояние, проходимое лошадью с силой тяги 300 кг.

140. Балл за работоспособность определяется по шкале согласно приложению 13.

141. Работоспособность лошадей при их хозяйственном использовании оценивается по шкале согласно приложению 14.

142. По каждому из трех видов испытаний определяется балл, а минимальный из них будет являться общим баллом за работоспособность. Работоспособность лошадей в возрасте до 3 лет оценивается по минимальному баллу из двух видов испытаний (скорость доставки груза рысью и скорость доставки груза шагом).

143. Если по двум любым видам испытаний лошадь оценена 6–10 баллами, к минимальному баллу прибавляется еще один балл. Работоспособность кобыл оценивается 3–4 баллами в зависимости от их производительности при использовании на хозяйственных работах.

144. Оценка по качеству потомства. Жеребцы и кобылы оцениваются по всему выращенному в оптимальных условиях приплоду:

жеребцы-производители – не менее чем по 10 и более жеребят;

кобылы – по 2 и более жеребят.

145. В зависимости от назначения потомства устанавливается следующее количество баллов:

жеребцы в саморемонт – 10;

жеребцы в дочерние хозяйства – 9;

жеребцы на племенные цели – 8;

передержка – 8;

кобылы в саморемонт – 9;

кобылы в дочерние хозяйства – 8;

кобылы на племенные цели – 7;

жеребцы и кобылы на пользовательные цели – 6;

прочее использование приплода – 5.

146. Все показатели оценки суммируются и выводится средний балл за качество потомства.

147. Комплексная оценка племенной ценности лошади определяется путем суммирования ранговой оценки потомства по каждому из признаков – происхождение, типичность, промеры, экстерьер, работоспособность и определения сумм рангов и средний ранг. Ранги производителя или кобылы приведены согласно приложению 15.

148. По сумме рангов производителей делят на лучших, ценных, полезных. При оценке потомства по четырем признакам (происхождению, типичности, промерам, экстерьеру) производители должны иметь следующее количество рангов:

лучшие – 36,0 и >;

ценные – 34,0–35,9;

полезные – 32,0–33,9.

149. Лучшие производители становятся родоначальниками и продолжателями линий, наиболее активно используются в селекционном процессе.

150. Определение племенной ценности разводимых в республике лошадей верховых и тяжеловозных пород зарубежного происхождения осуществляется по принятым мировым моделям.

151. Определение фенотипических и генотипических признаков оценки продуктивности племенных рыб осуществляется по:

среднештучному приросту массы тела всех возрастных групп ремонтного молодняка и производителей в период летнего нагула – осуществляется осенью как разница между средней массой тела 1 экземпляра рыбы при осеннем облове и средней массой тела 1 экземпляра рыбы при посадке на выращивание весной, в граммах;

потере массы тела всех возрастных групп ремонта и производителей в период зимнего содержания, определяется весной как отношение средней массы тела 1 экз. рыбы, вышедшей из зимовки, к средней массе тела 1 экз. рыбы, посаженной на зимовку, в процентах;

выживаемости всех возрастных групп ремонта и производителей в период зимнего содержания – определяется как отношение выживших особей к общему количеству посаженного поголовья, в процентах.

152. Экстерьерные признаки всех возрастных групп ремонта и производителей определяются во время их оценки. Оценка включает тщательный осмотр рыб: наличие дефектов в строении, травм, слабая выраженность половых признаков у старших групп ремонта и производителей являются основанием для выбраковки особи из селекционного процесса. Оценке по массе и экстерьерным признакам подвергают группы ремонта и производителей до 25 % особей, но не менее 30 экземпляров:

масса тела, г;

малая длина тела (от начала рыла до начала хвостового плавника), см;

длина головы, см;

наибольшая высота тела, см;

наибольшая ширина тела, см;

наибольший обхват тела, см.

153. Выход тушки от общей массы тела у двухлетков и трехлетков карпа определяется при проведении убоя карпа, удаления чешуи, плавников, внутренностей, головы и отношения оставшейся части тела (тушка с внутримышечными костями и позвоночником) к общей массе рыбы, в процентах.

154. Относительные величины экстерьера племенной рыбы определенных пород рассчитываются как индексы:

индекс относительной длины головы – отношение длины головы (С) к длине тела до конца чешуйного покрова (l) (C/l , %), в процентах;

индекс высокоспинности – отношение наибольшей высоты (Н) к длине тела до конца чешуйного покрова (l) (H/l), единиц;

индекс широкоспинности – отношение ширины тела (Вг) к длине тела до конца чешуйного покрова (l) (Bg/l , %), в процентах;

индекс обхвата тела – отношение наибольшего обхвата тела (О) к длине тела до конца чешуйного покрова (l) (O/l , %), в процентах;

коэффициент упитанности – отношение массы тела (m) к длине тела до конца чешуйного покрова (l) ($Ky = m/l^3 \times 100$), единиц.

155. Количество самок, отдавших икру, определяется как отношение количества самок, отдавших икру, к общему количеству самок, участвующих в нересте, в процентах.

156. Процент оплодотворения икры определяется отношением количества живой икры в отобранной пробе на вторые сутки ее инкубации в аппаратах Вейса или на осемененной икрой ветках искусственного или естественного субстрата при эколого-физиологическом или естественном способе воспроизводства к общему количеству икры в пробе.

157. Рабочая плодовитость самок определяется подсчетом количества икринок в 1 мл, умноженного на объем в 1 мл икры, отданной самкой, при искусственном способе воспроизводства, тыс. экз./1 самку.

158. Выход 3-суточных заводских личинок карпа от 1 самки определяется количеством выживших трехсуточных личинок к рабочей плодовитости самки.

159. Устойчивость сеголетков (годовиков), двухлетков к заболеванию воспалением плавательного пузыря (ВПП) и другим опасным инфекционным заболеваниям определяется путем ихтиопатологического обследования.

160. Затраты кормов определяются за период от первого до последнего дня кормления групповым методом как отношение затраченного корма в кг на привес ремонтных групп и производителей в кг ($KЗ = P/C$, где P – общее количество израсходованного сухого корма, C – прирост живой массы).

161. Определение племенной ценности каждой возрастной группы ремонта и производителей проводится на основании значений частных индексов по среднештучному приросту массы тела в период нагула, потере массы тела в период зимнего содержания, выживаемости в период летнего нагула и зимнего содержания, выходу тушки от общей массы тела у двухлетков и трехлетков, устойчивости к заболеванию рыб методом ранжирования и рассчитывается по формуле

$$R = \frac{R_m + R_{\text{п}} + R_{\text{вл}} + R_{\text{вз}} + R_{\text{т2}} + R_{\text{т3}} + R_{\text{впп}}}{7},$$

где R – суммарный ранг или балл;

R_m – ранг по среднештучному приросту;

$R_{\text{п}}$ – ранг потери массы тела за период зимовки;

$R_{\text{вл}}$ – ранг выживаемости в летний период;

$R_{\text{вз}}$ – ранг выживаемости в зимний период;

$R_{\text{т2}}$ – ранг выхода тушки у двухлетков;

$R_{\text{т3}}$ – ранг выхода тушки у трехлетков;

$R_{\text{впп}}$ – ранг устойчивости рыб к заболеваниям;

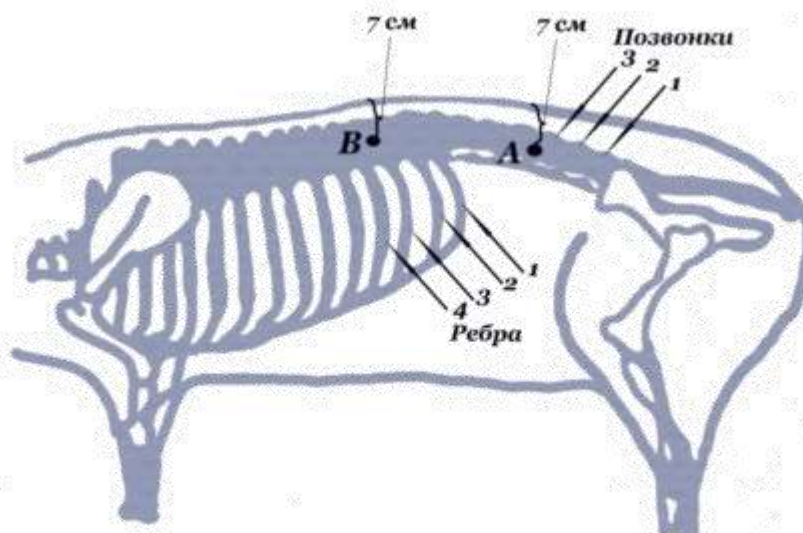
7 – количество признаков.

В качестве показателя ранга по каждому исследуемому признаку необходимо сумму рангов в каждой возрастной группе разделить на число возрастов.

162. Оценка генотипических признаков определяется методом биохимико-генетической экспертизы по локусам: трансферрина (Tf), Est-1, Est-2, My-III у четырехгодовалых самок и самцов при переводе в стадо производителей.

Приложение 1
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

**Анатомическая схема расположения точек для ультразвукового измерения толщины
шпики и высоты длиннейшей мышцы спины**



А – точка находится между третьим и четвертым позвонками (с дорсальной стороны туловища) поясничного отдела позвоночника в семи сантиметрах от средней линии спины. В данной точке измеряют только толщину шпика.

В – точка находится на уровне третьего-четвертого ребра (с дорсальной стороны туловища) в семи сантиметрах от средней линии спины. В данной точке последовательно измеряют толщину шпика и высоту длиннейшей мышцы спины (для PigLog-105).

Приложение 2
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Факторы стандартизации многоплодия свиноматок

Опорос	Фактор корректировки	Опорос	Фактор корректировки
1	1,8	7	0,2
2	1,0	8	0,6
3	0,5	9 и более	1,2
4-6	0		

Приложение 3
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Шкала стандартизации массы гнезда при отъеме поросят

Возраст отъема, дней	Коэффициенты пересчета	Возраст отъема, дней	Коэффициенты пересчета	Возраст отъема, дней	Коэффициенты пересчета
21	1,75	35	1	49	0,66
22	1,65	36	0,97	50	0,63
23	1,57	37	0,94	51	0,61
24	1,49	38	0,9	52	0,6
25	1,42	39	0,88	53	0,58
26	1,38	40	0,84	54	0,57
27	1,34	41	0,82	55	0,55
28	1,28	42	0,79	56	0,54
29	1,25	43	0,77	57	0,53
30	1,21	44	0,75	58	0,52
31	1,17	45	0,72	59	0,51
32	1,12	46	0,71	60	0,5
33	1,08	47	0,68		
34	1,05	48	0,66		

Приложение 4
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Визуальная оценка экстерьера у свиней

Стати экстерьера	Краткая характеристика признаков	Пороки и недостатки
Телосложение	пропорционально развитое тело, гармоничное, лопатки с развитой мускулатурой, плотно прилегающие к грудной клетке	вогнутость грудной клетки за холкой, сужение за лопатками
Голова	голова не слишком большая, прямая или слегка выгнутый профиль, щеки нормально развиты и симметричны, шея мускулистая, плавно переходящая в туловище	
Линия холки и спины	спина и холка должны быть ровными и широкими	прогиб спины у основания холки
Линия живота	линия живота должна идти параллельно линии спины	отвислый живот
Линия зада	зад широкий, прямой, слегка округленный. Холка, спина и зад должны образовывать одну прямую линию	узкий, шилозадый
Окорок	хорошо развит, доходит до скакательного сустава	плохо развит, сухой
Соски	правильной формы, расположенные равномерно попарно	наличие кратерных сосков
Семенники	хорошо развиты, одинаковой величины, четко просматривается разделение друг от друга	хряки крипторхи выбраковываются
Конечности	крепкие и правильно поставленные без деформации и утолщения суставов	X-образная постановка передних конечностей, саблеобразность задних конечностей, мягкая бабка

Приложение 5
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Шкала оценки по экстерьеру ремонтных быков (9-балльная)

Стати экстерьера	Основная оценка	Оптимальное значение, баллов
Тип животного	острота холки, нежность кожи и костяка, строение головы и шеи, расстояние между ребрами	8
Крепость телосложения	ширина груди – расстояние между внутренними поверхностями передних ног	7
Глубина туловища	расстояние между верхней точкой спины и брюхом по линии последнего ребра	7
Положение зада	приспущенный более чем на 4 см – 6–9 баллов, приподнятый над маклоками или на уровне маклоков – 1–4 балла	слегка приспущенный (на 3–4 см) – 5
Ширина зада	расстояние между седалищными буграми	5
Постановка задних конечностей (при виде сбоку)	определяется величиной угла: 160 градусов (ноги прямые) – 1–3 балла; 134 градуса (ноги сильно изогнуты) – 7–9 баллов	величина угла 147 градусов – 5
Постановка задних конечностей (при виде сзади)	расположение конечностей по отношению друг к другу: 1 балл – конечности сильно вогнуты в скакательных суставах – X-образные	почти параллельное – 9
Выраженность скакательного сустава	1 балл – конечности толстые, цилиндрические и скакательный сустав утолщен. 9 баллов – плоские, сухие, скакательный сустав сухой	8
Постановка копыт	по углу наклона прямостоячего копыта (между линией наружной поверхности копыта и полом, высотой пяточной области копытца)	45 градусов, высота пятки более 2 см – 6

Приложение 6
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Шкала оценки экстерьера коров (дочерей быков)

Стати экстерьера	Основная оценка	Оптимальное значение, баллов
Рост	определяется высотой в крестце: 128–130 см – 3 балла; 150–155 см – 9 баллов	высота в крестце 141–146 см – 7
Тип животного	острота холки, нежность кожи и костяка, строение головы и шеи, расстояние между ребрами	8
Крепость телосложения	ширина груди – расстояние между внутренними поверхностями передних ног	20–25 см – 7
Глубина туловища	расстояние между верхней точкой спины и брюхом по линии последнего ребра: 1–3 балла – мелкая, 4–6 баллов – средняя, 7–9 баллов – глубокая	7
Положение зада	приспущенный более чем на 4 см – 6–9 баллов, приподнятый над маклоками или на уровне маклоков – 1–4 балла	слегка приспущенные (на 3–4 см) – 5
Ширина зада	расстояние между седалищными буграми: зад узкий – 1 балл; зад средний – 4 балла; зад широкий – 7 баллов	26 см – 9
Постановка задних конечностей (при виде сбоку)	определяется величиной угла: 160 градусов (ноги прямые) – 1–3 балла; 134 градуса (ноги сильно изогнуты) – 7–9 баллов	величина угла 147 градусов – 5
Постановка задних конечностей (при виде сзади)	расположение конечностей по отношению друг к другу: 1 балл – конечности сильно вогнуты в скакательных суставах	почти параллельное – 9
Выраженность скакательного сустава	по сухости или утолщению сустава задних конечностей: 1 балл – конечности толстые, цилиндрические и скакательный сустав утолщен. 9 баллов – плоские, сухие, скакательный сустав сухой	8
Постановка копыт	определяется по углу наклона прямостоячего копыта (между линией наружной поверхности копыта и полом, а также высотой пяточной области копыта)	45 градусов, высота пятки более 2 см – 6
Глубина вымени	расстояние от дна вымени до скакательного сустава: 1 балл – ниже скакательного сустава; 9 баллов – выше скакательного сустава	5
Прикрепление передних долей вымени	крепость прикрепления к брюшной стенке: 1–3 балла – слабое, угол между передними долями вымени и брюшной стенкой прямой; 4–6 баллов – приемлемое, угол около 120 градусов; 7–9 баллов – сильное прикрепление, угол 160 градусов	9
Высота задней части вымени	расстояние между нижним краем вульвы и верхним краем железистой ткани вымени	расстояние 20 см – 9
Ширина задней части вымени	расстояние между наружными впадинами прикрепления вымени, измеренное в верхней точке секреторной ткани вымени	широкое заднее прикрепление вымени – 9
Центральная связка (глубина доли)	выраженность борозды вымени: 1–2 балла – борозда не просматривается	борозда вымени глубокая – 9
Расположение передних сосков	их положение относительно центра четвертей: 1–2 балла – наружу, 7–9 баллов – внутрь	слегка внутрь от центрального расположения – 6
Расположение задних сосков	их положение относительно центра четвертей: 1–2 балла – наружу, 7–9 баллов – внутрь	5
Длина сосков (передних)	1 балл – 1 см; 9 баллов – 9 см	5

Приложение 7
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Классификационная оценка экстерьера коров по 100-балльной шкале

Наименование и краткая характеристика признаков	Удельный вес комплексных признаков при расчете																		
<p>1. ОБЩИЙ ВИД Описание коров, имеющих идеальный общий вид. <u>Голова</u> пропорциональна туловищу. <u>Средняя часть</u> сравнительно длинная по отношению к высоте животного, придающая туловищу объемность, крепость и силу. <u>Лопатка</u> длинная и глубокая, расположена ровно относительно грудной клетки и холки. <u>Грудная клетка</u> глубокая и широкая с хорошей выпуклостью передних ребер. Основание груди широкое с достаточным расстоянием между конечностями. <u>Объем груди</u> большой; полный в области залопаточных впадин и локтевого сустава. <u>Спина</u> сильная и прямая. <u>Поясница</u> широкая и слегка прогнута. Средняя часть имеет бочкообразную форму. <u>Крестец</u> длинный и широкий. <u>Маклоки</u> широкие, четко выступающие, но не торчащие. <u>Тазобедренные сочленения</u> высоко и широко расположенные в центре между маклоками и седалищными буграми. <u>Седалищные бугры</u> широко расставленные. <u>Ребра</u> упругие, широко расставленные с широким межреберным пространством, особенно между двумя последними ребрами. <u>Подвздох</u> глубокий, четко выраженный. <u>Бедра</u> тощие, плоские, широкие, широко расставленные, обеспечивают достаточное пространство для вымени и его прикрепления. Признаки типа телосложения при классификации должны соответствовать той оценке, которая дана бонитером при рассмотрении линейных признаков. Линейные признаки экстерьера и их удельный вес, входящие в структуру общего вида коров:</p> <table border="0" data-bbox="188 1093 1214 1310"> <tr> <td>тип животного</td> <td>(ТЖ)</td> <td>30 %;</td> </tr> <tr> <td>крепость телосложения</td> <td>(КТ)</td> <td>15 %;</td> </tr> <tr> <td>рост (Р)</td> <td></td> <td>15 %;</td> </tr> <tr> <td>глубина туловища</td> <td>(ГТ)</td> <td>15 %;</td> </tr> <tr> <td>угол таза</td> <td>(УТ)</td> <td>15 %;</td> </tr> <tr> <td>ширина зада</td> <td>(ШЗ)</td> <td>10 %.</td> </tr> </table> <p>Расчет баллов за общий вид:</p> $ \text{Бов} = \left(\frac{\text{ТЖф}}{8} \times 30 \right) + \left(\frac{\text{КТф}}{7} \times 15 \right) + \left(\frac{\text{Рф}}{8} \times 15 \right) + \left(\frac{\text{ГТф}}{7} \times 15 \right) + \left(\frac{\text{УТф}}{5} \times 15 \right) + \left(\frac{\text{ШЗф}}{8} \times 10 \right), $	тип животного	(ТЖ)	30 %;	крепость телосложения	(КТ)	15 %;	рост (Р)		15 %;	глубина туловища	(ГТ)	15 %;	угол таза	(УТ)	15 %;	ширина зада	(ШЗ)	10 %.	40
тип животного	(ТЖ)	30 %;																	
крепость телосложения	(КТ)	15 %;																	
рост (Р)		15 %;																	
глубина туловища	(ГТ)	15 %;																	
угол таза	(УТ)	15 %;																	
ширина зада	(ШЗ)	10 %.																	
<p>где Бов – балл за общий вид; ф – фактический балл за линейный признак; 8, 7, 8, 7, 5, 8 – оптимальные баллы за линейный признак; 30, 15, 15, 15, 15, 10 – удельный вес каждого признака в структуре общего вида.</p>																			
<p>2. ВЫМЯ Описание коров, имеющих идеальное вымя. <u>Вымя</u> длинное, широкое, прочно прикрепленное к туловищу. Дно вымени горизонтальное и расположено на 4–5 см выше скакательного сустава. <u>Центральная поддерживающая связка</u> сильная, четко разделяет вымя на половинки. Борозда вымени четко выделяется со стороны зеркала, углубляясь вниз к задним соскам. <u>Консистенция вымени</u>: мягкое на ощупь, эластичное, хорошо спадает после доения. <u>Задняя часть вымени</u> широко, высоко и прочно прикреплена, слегка закруглена к основанию дна. <u>Передние четверти вымени</u> крепко и плавно соединены с туловищем и несколько выдвинуты вперед. <u>Соски</u> одинакового размера, умеренной длины и диаметра, цилиндрической формы, вертикально расположены в центре каждой четверти при осматре сбоку. <u>Молочные вены</u> длинные, извилистые и разветвленные. Признаки вымени при классификации должны соответствовать той оценке, которая дана бонитером при рассмотрении линейных признаков. Линейные признаки экстерьера и их удельный вес, входящие в структуру вымени коров:</p>	40																		

<p>положение dna вымени (ПВ) 16 %; прикрепление передних долей вымени (ППВ) 18 %; борозда вымени (БВ) 16 %; высота прикрепления задней доли вымени (ВПЗВ) 15 %; ширина задней доли вымени (ШЗВ) 13 %; расположение передних сосков (РПС) 10 %; расположение задних сосков (РЗС) 8 %; длина сосков (ДС) 4 %.</p>	
<p>Расчет баллов за развитие вымени:</p> $\text{Брв} = \left(\frac{\text{ПДФф}}{5} \times 16 \right) + \left(\frac{\text{ППДВф}}{7} \times 18 \right) + \left(\frac{\text{БВф}}{7} \times 16 \right) + \left(\frac{\text{ВПЗВф}}{7} \times 15 \right) + \left(\frac{\text{ШВф}}{9} \times 13 \right) + \left(\frac{\text{РПСф}}{6} \times 10 \right) + \left(\frac{\text{РЗС}}{5} \times 8 \right) + \left(\frac{\text{ДСф}}{5} \times 4 \right),$	
<p>где Брв – балл за развитие вымени; ф – фактический балл за линейный признак; 5, 7, 7, 7, 9, 6, 5, 5 – оптимальные баллы за линейный признак; 16, 18, 16, 15, 13, 10, 8, 4 – удельный вес каждого признака в структуре вымени.</p>	
<p>3. КОНЕЧНОСТИ Описание коровы, имеющей идеальные конечности. <u>Копыта</u> короткие, округлые с глубокой задней стенкой и ровной подошвой. <u>Бабки</u> крепкие, средней длины, гибкие, но упругие. <u>Передние ноги</u> прямые и широко поставленные с прямо поставленными копытами. <u>Задние ноги</u> при осмотре сбоку пружинистые, слегка изогнуты в скакательном суставе. При осмотре сзади – прямые, широко и параллельно поставленные. <u>Скакательный сустав</u> хорошо очерчен, свободен от грубости и вздутий, сухой, кости ровные, сильные, прочные с хорошо обозначенными сухожилиями. Наиболее важным признаком в характеристике конечностей является состояние копыт. При низкой оценке по линейной системе за «угол копыта» классификационная оценка за ноги и копыта не может быть высокой. Признаки вымени при классификации должны соответствовать той оценке, которая дана бонитером при рассмотрении линейных признаков. Линейные признаки экстерьера и их удельный вес, входящие в структуру конечностей:</p> <p>постановка задних ног сбоку (ПНБ) 20 %; постановка задних ног сзади (ПНЗ) 25 %; выраженность скакательного сустава (ВС) 10 %; угол копыта (УК) 45 %.</p>	<p>20</p>
<p>Расчет баллов за конечности:</p> $\text{Бк} = \left(\frac{\text{ПНБф}}{5} \times 20 \right) + \left(\frac{\text{ПНЗф}}{9} \times 25 \right) + \left(\frac{\text{ВСф}}{9} \times 10 \right) + \left(\frac{\text{УКф}}{6} \times 45 \right),$ <p>где Бк – балл за конечности; ф – фактический балл за линейный признак; 5, 9, 9, 6 – оптимальные баллы за линейный признак; 20, 25, 10, 45 – удельный вес каждого признака.</p>	

Приложение 8
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Классификация коров по типу телосложения

Категория	Сумма баллов
Превосходный	90 и более
Отличный	85–89
Хороший с плюсом	80–84
Хороший	75–79
Удовлетворительный	65–74
Плохой	50–64

Приложение 9
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Шкала оценки лошадей по происхождению

Жеребцы	Балл	Кобылы	Сумма баллов в зависимости от количества оцененных селекционируемых признаков		
			4	8	12
Элита	10	элита	38 и >	75,0 и >	114 и >
Элита	9	элита	37,9–36	74,9–72,0	113,9–108,0
Элита	8	элита	35,9–32,0	71,9–64,0	107,9–96,0
I класс	7	I класс	31,9–28,0	63,9–56,0	95,9–84,0
II класс	6	II класс	27,9–24,0	55,9–48,0	83,9–72,0
в/кл	5	II класс	23,9–20,0	47,9–40,0	71,9–60,0
в/кл	4	в/кл	19,9–16,0	39,9–32,0	59,9–48,0
в/кл	3 и <	в/кл	15,9 и <	31,9 и <	47,9 и <

Приложение 10
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Шкала оценки лошадей по типичности

Породность	Желательный тип выражен		
	отлично	хорошо	удовлетворительно
Чистопородные и помеси четвертого поколения	8	7	6
Помеси:			
3-го поколения	7	6	5
2-го поколения	6	5	4
1-го поколения	4	3	2

Приложение 11
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Шкала оценки лошадей по промерам

Белорусская упряжная порода

Жеребцы (см)				Кобылы (см)				Балл
высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	
156	162	190	22,0	154	162	188	21,5	9
154	160	187	21,5	152	160	185	21,0	8
152	158	185	21,0	150	158	182	20,5	7
150	156	182	21,0	148	156	179	20,5	6
148	154	179	20,5	146	154	176	20,0	5
146	152	176	20,5	144	152	174	20,0	3–4

Советская тяжеловозная порода

Жеребцы (см)				Кобылы (см)				Балл
высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	
164	172	210	26,0	162	170	205	24,5	9
162	170	205	25,5	160	168	200	24,0	8
160	168	200	25,0	158	166	195	23,5	7
158	166	195	24,5	156	164	190	23,0	6
156	164	190	24,0	154	162	185	22,5	5
154	162	185	23,5	152	160	180	22,0	3–4

Литовская тяжелоупряжная порода

Жеребцы (см)				Кобылы (см)				Балл
высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	
160	166	200	24,0	158	165	195	23,0	9
158	164	196	23,5	156	163	192	22,5	8
156	162	192	23,0	154	161	189	22,0	7
154	160	188	22,5	152	159	186	21,5	6
152	158	186	22,5	150	157	183	21,5	5
150	156	184	22,0	148	155	180	21,0	3–4

Русская тяжеловозная порода

Жеребцы (см)				Кобылы (см)				Балл
высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	
154	164	202	23,0	152	162	199	22,0	9
152	162	200	22,5	150	160	197	21,5	8
150	160	195	22,0	148	158	192	21,0	7
148	158	191	21,5	146	156	188	20,5	6
147	157	189	21,0	145	155	186	20,0	5
146	156	187	21,0	144	154	184	20,0	3–4

За превышение предусмотренных в шкале промеров – обхвата груди на 5 см и более, обхвата пясти на 0,5 см и более – делается надбавка в оценке по 0,5 балла за каждый признак.

Тракененская порода

Жеребцы (см)			Кобылы (см)			Балл
высота в холке	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	обхват груди	обхват пясти	
168	195	22,0	166	200	21,5	10
166	190	21,5	164	190	21,0	9
164	188	21,0	162	188	20,5	8
162	186	20,5	160	186	20,0	7
160	184	20,0	158	184	19,5	6
158	182	19,5	156	182	19,0	5
156	180	19,0	154	180	18,5	3-4

Ганноверская порода

Жеребцы (см)			Кобылы (см)			Балл
высота в холке	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	обхват груди	обхват пясти	
170-172	200	22,5	168	205	22,0	10
168	198	22,0	166	200	21,5	9
166	192	21,5	164	196	21,0	8
164	190	21,0	162	194	20,5	7
162	188	20,5	160	190	20,0	6
160	186	20,0	158	188	19,5	5
158	184	19,5	156	186	19,0	3-4

Русская рысистая порода

Жеребцы (см)			Кобылы (см)			Балл
высота в холке	обхват груди	обхват пясти	высота в холке	обхват груди	обхват пясти	
160 и выше	184 и более	20,5 и более	158 и выше	184 и более	20 и более	9
159	182	20,5	157	182	19,5	8
158	180	20	156	180	19,5	7
157	178	20	155	178	19,5	6
155	176	19,5	153	176	19	5
154	174	19	152	174	18,5	3-4

Приложение 12
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Снижение к требованию промеров в зависимости от возраста молодняка лошадей

Белорусская упряжная порода

Возраст (лет)	Высота в холке (см)	Обхват груди (см)	Обхват пясти (см)
3	1	3	0,5
2,5	3	8	1,0
2	4	15	1,5
1,5	10	20	2,0

Советская тяжеловозная порода

Возраст (лет)	Высота в холке (см)	Обхват груди (см)	Обхват пясти (см)
3	2	5	0,5
2,5	4	9	1,0
2	6	15	1,5
1,5	10	25	2,0

Литовская тяжелоупряжная порода

Возраст (лет)	Высота в холке (см)	Обхват груди (см)	Обхват пясти (см)
3	1	3	0,5
2,5	3	8	1,0
2	4	15	1,5
1,5	10	25	2,0

Русская тяжеловозная порода

Возраст (лет)	Высота в холке (см)	Обхват груди (см)	Обхват пясти (см)
3	1	3	0,5
2,5	2	8	1,0
2	4	15	1,5
1,5	8	22	2,0

Тракененская и ганноверская породы

Возраст (лет)	Высота в холке (см)	Обхват груди (см)	Обхват пясти (см)
4-5	1	4	–
3	4	6	0,25
2,5	6	12	0,5
2	8	15	1,0
1,5	12	20	1,5

Русская рысистая порода

Возраст (лет)	Высота в холке (см)	Обхват груди (см)	Обхват пясти (см)
3,5	1	1	–
3	2	3	–
2,5	3	5	0,5
2	5	10	1,0

Приложение 13
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Шкала оценки работоспособности лошадей в баллах

Балл	Рысью 2 км (мин., сек.)	Шагом 2 км (мин., сек.)	На тяговую выносливость для лошадей 3 лет и старше (пройдено метров)
10	5,20 и быстрее	15,30 и быстрее	450 и более
9	5,30	16,00	400
8	5,45	16,30	350
7	6,05	17,00	300
6	6,30	17,30	250
5	7,00	18,00	200
4	7,30	18,30	150
3	8,00	19,00	100
2	8,30	19,30	50

Приложение 14
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Ранговая оценка потомства жеребцов белорусской упряжной породы по промерам

Ранг	Значение рангов при оценке по промерам, см			
	высота в холке	косая длина туловища	обхват	
			груди	пясти
10	155,5–155,9 и >	161,5–161,9 и >	186,5–186,9 и >	22,5–22,9
9	155,0–155,4	161,0–161,4	186,0–186,4	22,0–22,4
8	154,5–154,9	160,5–160,9	185,5–185,9	21,5–21,9
7	154,0–154,4	160,0–160,4	185,0–185,4	21,5–21,5
6	153,5–153,9	159,5–159,9	184,5–184,9	21,5–21,5
5	153,0–153,4	159,0–159,4	184,0–184,4	21,0–21,4
4	152,5–152,9	158,5–158,9	183,5–183,9	21,0–21,0
3	152,0–152,4	158,0–158,4	183,0–183,4	21,0–21,0
2	151,5–151,9	157,5–157,9	182,5–182,9	21,0–21,0
1	151,0–151,4	157,0–157,4	182,0–182,4	21,0–21,0

Ранговая оценка потомства жеребцов белорусской упряжной породы по происхождению, типичности, экстерьеру

Ранг	Значение рангов при оценке по признакам, баллов		
	происхождение	типичность	экстерьер
10	9,5–9,9 и >	9,5–9,9 и >	9,5–9,9 и >
9	9,0–9,4	9,0–9,4	9,0–9,4
8	8,5–8,9	8,5–8,9	8,5–8,9
7	8,0–8,4	8,0–8,4	8,0–8,4
6	7,5–7,9	7,5–7,9	7,5–7,9
5	7,0–7,4	7,0–7,4	7,0–7,4
4	6,5–6,9	6,5–6,9	6,5–6,9
3	6,0–6,4	6,0–6,4	6,0–6,4
2	5,4–5,9	5,4–5,9	5,4–5,9
1	5,0–5,4	5,0–5,4	5,0–5,4

Приложение 15
к Зоотехническим правилам о порядке
определения продуктивности племенных
животных, племенных стад, оценки
фенотипических и генотипических
признаков племенных животных

Шкала оценки результатов хозяйственного использования лошадей

Работа	Расстояние, м	Живая масса лошади, кг				Оценка работоспособности
		300	400	500	600	
		нормальная сила тяги, кг; произведенная работа, тыс. кгм				
		45	60	70	80	
Легкая	10 000	450	600	700	800	2
	15 000	675	900	1 050	1 200	3
Средняя	20 000	900	1 200	1 400	1 600	4
	25 000	1 125	1 500	1 750	2 000	5
Тяжелая	30 000	1 350	1 800	2 100	2 400	6
	и более	1 575	2 100	2 450	2 800	7