



Об утверждении Правил проведения оценки племенных животных – производителей по качеству потомства

Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 марта 2023 года № 80. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 марта 2023 года № 32013

В соответствии с подпунктом 4-4) статьи 13 Закона Республики Казахстан "О племенном животноводстве" ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые Правила проведения оценки племенных животных – производителей по качеству потомства.

2. Департаменту животноводства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра сельского хозяйства Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Исполняющий обязанности
Министра сельского хозяйства
Республики Казахстан*

Ә. Тамабек

Утверждены
приказом исполняющий
обязанности Министра
сельского хозяйства
Республики Казахстан
от 2 марта 2023 года № 80

Правила

проведения оценки племенных животных – производителей по качеству потомства

Глава 1. Общие положения

1. Настоящие Правила проведения оценки племенных животных – производителей по качеству потомства (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 4-4) статьи 13 Закона Республики Казахстан "О племенном животноводстве" и определяют порядок проведения оценки племенных животных – производителей по качеству потомства.

2. В настоящих Правилах используются следующие основные понятия:

1) племенная ценность – уровень селекционируемых признаков племенного животного и возможность их передачи потомству;

2) племенной центр – юридическое лицо, уведомившее уполномоченный орган в области племенного животноводства о начале (прекращении) деятельности по содержанию племенных животных –производителей, занимающееся получением, накоплением, приобретением, хранением и реализацией семени племенных животных – производителей, эмбрионов;

3) наилучший линейный несмещенный прогноз (best linear unbiased prediction) (далее – BLUP) – статистический метод прогнозирования племенной ценности животного по селекционируемому признаку на основе биометрической модели животного линейного типа;

4) биометрическая модель животного (animal model) (далее – АМ) – математическая форма описания взаимосвязи наблюдаемых фенотипических характеристик животного и влияния на них внешних факторов наряду с происхождением;

5) оператор – организация сельскохозяйственного профиля, имеющая документ, подтверждающий исключительное право на информационную базу селекционной и племенной работы или авторский договор о передаче исключительных прав, заключенный в соответствии со статьей 31 Закона Республики Казахстан "Об авторском праве и смежных правах", и осуществляющая сопровождение информационной базы селекционной и племенной работы;

6) республиканская палата – некоммерческая, самофинансируемая организация, создаваемая и действующая для представления и защиты интересов физических и юридических лиц, осуществляющих разведение и (или) воспроизводство племенных животных.

3. Оценка племенных животных – производителей по качеству потомства проводится племенными центрами в хозяйствах, где племенной учет осуществляется на основе информационной базы селекционной и племенной работы (далее – ИБСПР).

Глава 2. Порядок проведения оценки племенных животных –производителей по качеству потомства

Параграф 1. Оценка племенных быков – производителей мясного направления продуктивности по качеству потомства

4. Оценке по качеству потомства подлежат племенные быки –производители мясного направления продуктивности, семя которых хранятся в племенных центрах, и прошедшие оценку (испытание) по собственной продуктивности в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 25 января 2023 года № 27 "Об утверждении Правил проведения оценки (испытания) племенных животных

по собственной продуктивности" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 31824).

5. При постановке племенного быка – производителя мясного направления продуктивности для оценки по качеству потомства составляется акт о постановке племенного быка на оценку по качеству потомства по форме согласно приложению 1 к настоящим Правилам.

Акт о постановке племенного быка на оценку по качеству потомства подписывается представителем хозяйства, где будет проводиться оценка по качеству потомства, представителями республиканской палаты по соответствующей породе и племенного центра.

6. Оценка племенных быков – производителей мясного направления продуктивности по качеству потомства осуществляют в одном хозяйстве или в нескольких хозяйствах. При этом, в одном хозяйстве оценивается не менее 2 (двух) племенных быков – производителей мясного направления продуктивности.

7. Семенем одного племенного быка-производителя мясного направления продуктивности в одном или в нескольких хозяйствах осеменяют 60 (шестьдесят) коров и 40 (сорок) телок.

Для проведения оценки племенных быков-производителей мясного направления продуктивности по качеству потомства племенной центр направляет в одно хозяйство 200 (двести) доз семени для осеменения 60 (шестидесяти) коров и 40 (сорока) телок.

8. С целью получения одновозрастного приплода все отобранные коровы и телки осеменяются в течение одного, максимум двух месяцев. Оптимальный период проведения искусственного осеменения – май-июнь месяцы.

9. Полученный приплод до 7 (семи) месячного возраста выращивается совместно с коровами на полном подсосе.

После отъема отбираются не менее 15 (пятнадцати) сыновей (далее – племенные бычки) от одного оцениваемого племенного быка – производителя в возрастном диапазоне от 205 (двухсот пяти) до 270 (двухсот семидесяти) дней с живой массой не ниже стандарта породы в соответствующем возрасте.

10. Оценка племенных быков – производителей мясного направления продуктивности по качеству потомства проводится в два этапа.

На первом этапе племенные быки – производители мясного направления продуктивности оцениваются по следующим селекционируемым признакам племенных бычков:

живая масса при рождении;

живая масса при отъеме, скорректированная на возраст 205 (двести пять) дней;

живая масса в годовалом возрасте, скорректированная на возраст 365 (триста шестьдесят пять) дней;

среднесуточный прирост живой массы от 205 (двухсот пяти) до 365 (трехсот шестидесяти пяти) дней;

затраты корма на 1 килограмм прироста живой массы от 205 (двухсот пяти) до 365 (трехсот шестидесяти пяти) дней;

мясные формы в годовалом возрасте;

высота в крестце в годовалом возрасте;

окружность мошонки.

На втором этапе племенные быки – производители мясного направления продуктивности оцениваются по следующим селекционируемым признакам дочерей:

легкость отела дочерей;

молочности дочерей.

11. Скорректированная живая масса племенного бычка при отъеме на возраст 205 (двести пять) дней рассчитывается по следующей формуле:

$$ЖМ_{0} = \frac{M_{\text{с}} - M_{\text{р}}}{V_{\text{м}}} * 205 + M_{\text{р}},$$

где:

$ЖМ_{0}$ – скорректированная живая масса племенного бычка при отъеме на возраст 205 (двести пять) дней;

M – фактическая живая масса племенного бычка при отъеме;

$M_{\text{р}}$ – фактическая живая масса племенного бычка при рождении;

$V_{\text{м}}$ – возраст племенного бычка на момента отъема;

205 (двести пять) – числовой показатель корректировки живой массы племенного бычка на возраст 205 (двести пять) дней.

12. Скорректированная живая масса племенного бычка на возраст 365 (триста шестьдесят пять) дней рассчитывается по следующей формуле:

$$ЖМ_{12} = \frac{M_{12} - M_{\text{с}}}{V_{12} - V_{\text{с}}} * 160 + ЖМ_{\text{с}},$$

где:

$ЖМ$ – скорректированная живая масса племенного бычка на возраст 365 (триста шестьдесят пять) дней;

M – фактическая живая масса племенного бычка при взвешивании в возрастном диапазоне от 325 (трехсот двадцати пяти) до 395 (трехсот девяноста пяти) дней;

M – фактическая живая масса племенного бычка при отъеме;

V – возраст племенного бычка при взвешивании в возрастном диапазоне от 325 (трехсот двадцати пяти) до 395 (трехсот девяноста пяти) дней;

V – возраст племенного бычка при отъеме;

160 (сто шестьдесят) – числовой показатель разницы между 365 (триста шестьдесят пятым) и 205 (двести пятью) днями;

ЖМ – скорректированная живая масса племенного бычка на возраст 205 (двести пять) дней.

13. При определении племенной ценности племенных быков – производителей по качеству потомства, обрабатывается информация по селекционируемым признакам всех его племенных бычков прошедших оценку (испытание) по собственной продуктивности в рамках одной породы.

14. Перед началом оценки племенной ценности племенных производителей по качеству потомства проводится анализ полноты информации по селекционируемым признакам по каждому из племенных бычков представленных в ИБСПР и формируется список племенных бычков-производителей, подлежащих оценке по качеству потомства.

15. При отсутствии по племенному бычку информации по одному из селекционируемых признаков, указанных в пункте 10 настоящих Правил, его не берут в расчет при оценке племенного быка – производителя по качеству потомства.

16. Оценка дочерей по легкости отела проводится по шкале оценки легкости отела коров согласно приложению 2 к настоящим Правилам.

17. Оценка дочерей по молочности проводится по весу потомка при отъеме в пересчете на возраст 205 (двести пять) дней.

18. Расчет племенной ценности племенных бычков – производителей по качеству потомства проводится согласно Методике оценки племенной ценности крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, утвержденной Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 24 ноября 2020 года № 149 "Об утверждении методик оценки племенной ценности сельскохозяйственных животных в государствах – членах Евразийского экономического союза" (далее – Решение № 149).

19. Племенной центр не позднее 10 (десяти) рабочих дней после проведения оценки по качеству потомства передает результаты оценки племенной ценности бычков – производителей мясного направления продуктивности по качеству потомства оператору для внесения в ИБСПР согласно идентификационным номерам бычков – производителей.

Параграф 2. Оценка племенных бычков – производителей молочного и молочно-мясного направлений продуктивности по качеству потомства

20. Для воспроизводства высокоценных бычков – производителей в породе племенными центрами совместно с республиканскими палатами отбираются потенциальные матери и отцы будущих бычков.

Племенные качества отбираемых животных, а также их численность определяются селекционной программой, разрабатываемой республиканской палатой по соответствующей породе.

21. Племенные быки – производители молочного и молочно-мясного направлений продуктивности и коровы, отобранные в качестве потенциальных отцов и матерей будущих быков, регистрируются в республиканской палате по соответствующей породе и в ИБСПР.

22. Для заказных спариваний используют племенных быков – производителей, имеющие наивысшие значения племенной ценности (индексы племенной ценности) среди всех оцененных по качеству потомства быков – производителей породы (популяции), а также племенное свидетельство, подтверждающее их родословную и показатели продуктивности предков по материнской линии.

При заказных спариваниях допускается использование семени выдающихся производителей зарубежной селекции, не имеющих результатов оценки по качеству потомства в Республике Казахстан.

23. При рождении весь приплод (за исключением животных с пороками), полученный от заказных спариваний, регистрируется в ИБСПР.

24. Племенных бычков, полученных от заказных спариваний, выращивают до 10 (десяти) месячного возраста в хозяйствах.

25. Племенных бычков, отобранных в группу потенциальных производителей тестируют по молекулярно-генетической экспертизе на достоверность их соответствия с родителями, затем реализуют в племенные центры. Отбор осуществляется по происхождению, экстерьеру и развитию.

26. При поступлении племенных бычков в племенные центры проводится их оценка и отбор по качеству семени.

27. Племенных бычков, поступивших в племенные центры, ставят на проверку по качеству потомства в возрасте 10 (десяти)-12 (двенадцати) месяцев. От них получают и используют дозы семени с тем расчетом, чтобы первую лактацию закончили не менее 15 (пятнадцати) дочерей каждого проверяемого быка.

28. Осеменение маток семенем проверяемых быков осуществляется без выбора (рандомизированно). При этом, не допускаются близкородственные спаривания.

29. На основе результатов осеменения маточного поголовья семенем впервые проверяемых быков производится отбор производителей по воспроизводительной способности.

30. Приплод, полученный от маток, осемененных семенем проверяемых быков, регистрируют в ИБСПР. При этом учитывается наличие мертворожденных плодов и уродов, а также количество телок, выбывших до месячного возраста с указанием причин выбытия.

31. Осеменение телок-дочерей проверяемых быков, проводят при достижении ими живой массы, отвечающей критериям селекционной программы в породе (популяции).

32. Лактация дочерей каждого оцениваемого быка проходит не менее, чем в 3 (трех) хозяйствах. В каждом хозяйстве находится не менее 5 (пяти) дочерей от каждого оцениваемого быка.

33. Все телки-дочери, проверяемых быков, оцениваются в лабораториях молекулярно-генетической экспертизы на подтверждение достоверности их происхождения. Если достоверность происхождения (по отцу) не подтверждена, то информация об этих животных исключается из обработки при определении племенной ценности проверяемых быков.

34. В процедуре прогноза племенной ценности быков используется информация о всех дочерях производителей, принадлежащих племенным центрам и быкам, семя которых была импортирована, за исключением больных, абортировавших, с полной атрофией 2 (двух) и более четвертей долей вымени животных.

35. Для расчета племенной ценности быков – производителей молочного и молочно-мясного направлений продуктивности по качеству потомства, племенной центр проводит анализ полноты сведений по каждой особи и формирует группу коров-дочерей по быкам-отцам.

36. Прогноз племенной ценности проверяемых по качеству потомства (молочной продуктивности дочерей) племенных быков осуществляется по следующим селекционируемым признакам: удой (килограмм (далее – кг); содержание жира в молоке (в процентах (далее – %)); количество молочного жира (кг); содержание белка в молоке (%); количество молочного белка (кг).

37. Расчет племенной ценности племенных быков – производителей по молочной продуктивности дочерей, проводится согласно Методике оценки племенной ценности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, утвержденной Решением № 149.

38. По результатам оценки племенной ценности племенных быков – производителей по качеству потомства (молочной продуктивности дочерей) определяются следующие селекционные индексы: индекс удою (кг); индекс содержания жира в молоке (%); индекс количества молочного жира (кг); индекс содержания белка в молоке (%); индекс количества молочного белка (кг).

39. Племенной центр не позднее 10 (десяти) рабочих дней после проведения оценки по качеству потомства передает результаты оценки племенной ценности быков – производителей молочного и молочно-мясного направлений продуктивности по качеству потомства оператору для внесения в ИБСПР согласно идентификационным номерам быков – производителей.

40. Публикация результатов оценки племенных качеств производителей в официальных документах (каталогах, справочниках, сертификатах) допускается при достоверности их оценки 60 и более процентов.

Параграф 3. Оценка племенных баранов – производителей по качеству потомства

41. Оценке по качеству потомства подлежат племенные бараны – производители находящиеся в племенных центрах, прошедшие бонитировку и имеющие племенной статус, присвоенный соответствующей республиканской палатой или признанные в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 11 декабря 2015 года № 3-2/1078 "Об утверждении Положения о порядке признания племенного свидетельства или эквивалентного ему документа, выданного на импортированную племенную продукцию (материал) компетентными органами стран-экспортеров" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 12857) племенные свидетельства или эквивалентные ему документы, выданные компетентными органами стран-экспортеров.

42. На каждого оцениваемого племенного барана – производителя выделяются не менее 100 (ста) голов маток первого класса, чтобы к отъему от каждого барана – производителя было получено не менее 50 (пятьдесят) голов потомства.

Оценку племенных баранов – производителей по качеству потомства проводят на матках 2,5 (двух с половиной) лет и старше. Матки содержатся в одной отаре, обеспечиваются одинаковыми условиями содержания и кормления.

В смушковом овцеводстве племенных баранов – производителей проверяют по качеству потомства на тех группах маток, на которых предполагается их в дальнейшем использовать. За проверяемым бараном закрепляют при однородном по окраске подборе не менее 100 (ста) голов, при разнородном подборе не менее 150 (ста пятидесяти) голов маток.

43. Оценка племенных баранов – производителей по качеству потомства проводится методом сверстников, путем сравнения качества потомства каждого производителя по основным показателям продуктивности, характеризующим данную породу овец, со средними показателями потомства всех проверяемых племенных баранов – производителей в данной отаре.

44. Смушковые породы (каракульская) оценивается при рождении в 2 (двух) – 3 (трех) дневном возрасте по полу, по окраске, оттенке и расцветке, типу и форме завитков (до 4 (четыре) миллиметров (далее – мм) – мелкий, от 4 (четыре) мм до 8 (восьми) мм – средний, свыше 8 (восьми) мм – крупный), по классности, типу и форме завитков (валек полукруглый, валек плоский, валек ребристый, кольцо, горошек), плотности завитков, длине вальков: (до 20 (двадцати) мм – короткий, от 20 (двадцати) до 40 (сорока) мм – средний и свыше 40 (сорока) мм – длинный), длине волоса (до 8 (восьми) мм – короткий, от 9 (девяти) до 11(одинадцати) мм – средний, от 12 (двенадцати) мм и выше – длинный), густоте волоса, шелковистости волоса, блеску, типу и четкости рисунка, оброслости головы, конечностей, брюха и жировой подушки хвоста завитым волосом, развитию, массе ягненка, конституции и в 10 (десяти) – 20 (

двадцати) дневном возрасте по степени сохранности завитков, пигментации, шелковистости, блеску волоса и развитию.

В 10 (десяти) – 20 (двадцати) дневном возрасте племенные баранчики отбираются по происхождению.

Племенные баранчики дополнительно оцениваются в 10 (десяти) – 20 (двадцати) дневном возрасте по степени сохранности завитков, пигментации, шелковистости, блеску волоса и развитию.

Во взрослом состоянии бараны – производители дополнительно оцениваются по развитию, конституции и качеству потомства.

Материалами для оценки проверяемых племенных баранов – производителей служат итоги индивидуальной бонитировки ягнят и сортировки каракульских шкур в хозяйстве или на перерабатывающем предприятии.

При оценке баранов всех окрасок учитывают процентный выход ягнят элиты и первого класса, выход ягнят тех типов, окрасок, оттенков и расцветок, к которым отнесены проверяемые бараны, процентный выход первосортного каракуля.

По баранам розовой окраски учитывают процентный выход ягнят нормальной жизнестойкости.

45. Предварительная оценка племенных баранов – производителей по качеству потомства проводится на основании оценки полученного приплода в возрасте от 4 (четырёх) до 4,5 (четырёх с половиной) месяцев (при отбивке):

у тонкорунных и полутонкорунных овец по живой массе;

у овец мясо-сального направления продуктивности по количеству и удельному весу животных элиты и первого класса в соответствии с минимальными показателями продуктивности (у потомства оценивается живая масса, настриг поярковой шерсти, а также форма и размер курдюка);

у смушковых пород (каракульская) по живой массе и конституции.

46. Окончательная оценка по качеству потомства племенных баранов – производителей дается на основании данных индивидуальной бонитировки полученного приплода в возрасте от одного года до полутора лет.

По племенным достоинствам, бараны – производители, проверяемые по качеству потомства, подразделяются на улучшателей, средних (нейтральных) и ухудшателей.

Племенные бараны – производители относятся к улучшателям при отнесении 75 (семьдесят пять) и более % их потомства к элита и первому классам, к нейтральным – при отнесении от 50 (пятидесяти) до 75 (семидесяти пяти) % их потомства к элита и первому классам, к ухудшателям – при отнесении ниже 50 (пятидесяти) % потомства к элита и первому классам.

47. Выводы по результатам оценки племенных баранов – производителей по качеству потомства составляются индивидуально по каждому барану – производителю на основании сравнения его показателей с показателями других проверяемых баранов,

а также с соответствующими показателями по хозяйству и с показателями имеющихся в хозяйстве баранов-производителей.

48. Результаты оценки племенных баранов – производителей по качеству потомства заносятся в ведомость оценки баранов по качеству потомства по форме 6 согласно приложению 4 к приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 3-3/397 "Об утверждении форм учета племенной продукции (материала) по отраслям животноводства" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 11269).

Параграф 4. Оценка племенных лошадей производящего состава продуктивного направления по качеству потомства

49. Оценка племенных лошадей производящего состава продуктивного направления по качеству потомства производится по всему полученному приплоду:

для жеребцов – не менее чем по двум ставкам 10 (десять) и более голов;

для кобыл – не менее чем по двум головам пробонитированным племенным жеребяткам.

50. Каждая голова приплода оценивается по шкале оценки по качеству потомства в баллах согласно приложению 3 к настоящим Правилам, которые суммируются и сумма делится на число жеребят. Полученное среднее округляется до целого балла.

При наличии в приплоде чемпионов (рекордистов) породы, а также производителей заводских пород, к общей оценке по качеству потомства набавляют по 1 (одному) баллу за каждый признак.

51. Бонитировку племенного жеребенка производят согласно Инструкции по бонитировке (оценке) племенной ценности и воспроизводству животных, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 10 октября 2014 года № 3-3/517 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 9818) (далее – Инструкция по бонитировке).

52. При оценке по качеству потомства племенные жеребцы продуктивного направления продуктивности получают:

8 (восемь) – 10 (десять) баллов за приплод класса элита;

6 (шесть) – 7 (семь) баллов за приплод первого класса;

4 (четыре) – 5 (пять) баллов за приплод второго класса.

Племенные кобылы продуктивного направления продуктивности при оценке по качеству потомства получают:

7 (семь) – 10 (десять) баллов за приплод класса элита;

5 (пять) – 6 (шесть) баллов за приплод первого класса;

3 (три) – 4 (четыре) балла за приплод второго класса.

Племенные жеребцы – производители продуктивного направления продуктивности с учетом их средней балльной оценки по 2 ставкам пробонитированного молодняка подразделяются на 3 группы:

- 8 (восемь) – 10 (десять) баллов лучшие;
- 6 (шесть) – 7 (семь) баллов средние;
- 4 (четыре) – 5 (пять) баллов худшие.

Племенные кобылы продуктивного направления продуктивности с учетом их средней балльной оценки по 2 (двум) головам пробонитированного молодняка в возрасте 18 (восемнадцать) месяцев и старше подразделяются на 3 (три) группы:

- 7 (семь) – 10 (десять) баллов лучшие;
- 5 (пять) – 6 (шесть) баллов средние;
- 3 (три) – 4 (четыре) худшие.

Для воспроизводства табуна в производящий состав назначаются элитные жеребцы. Для пород лошадей с ограниченным генофондом допускается использование жеребцов – производителей первого класса.

Параграф 5. Оценка племенных лошадей производящего состава заводских пород по качеству потомства

53. Оценка племенных лошадей производящего состава заводских пород по качеству потомства производится путем бонитировки и оценки (испытания) по собственной продуктивности их потомства.

54. При оценке племенных лошадей производящего состава заводских пород по качеству потомства учитываются результаты оценки их пробонитированного потомства:

- для жеребцов – не менее, чем по десяти головам;
- для кобыл – не менее, чем по двум пробонитированным жеребяткам.

При оценке племенные жеребцы и племенные кобылы получают:

- 9 (девять) – 10 (десять) баллов за элитный приплод, в основном заводского назначения, в том числе выдающиеся заводские производители и матки;
- 7 (семь) – 8 (восемь) баллов за приплод, в основном, элитный;
- 5 (пять) – 6 (шесть) баллов за приплод, в основном, первого класса;
- 3 (три) – 4 (четыре) балла за приплод, в основном, второго класса.

Жеребцы в зависимости от вошедшей группы получают следующее количество баллов:

- 8 (восемь) – 10 (десять) баллов лучшие;
- 6 (шесть) – 7 (семь) баллов средние;
- 5 (пять) и ниже баллов худшие.

Жеребцы, используемые на не племенных кобылах, получают следующее количество баллов:

7 (семь) – 8 (восемь) баллов за полученный в основном, пользовательный кондиционный приплод, в том числе не менее 75 (семидесяти пяти) % желательного типа, хорошей работоспособности или не ниже второго класса;

5 (пять) – 6 (шесть) баллов за приплод, в основном, пользовательный кондиционный, в том числе не менее 50 (пятидесяти) % желательного типа, хорошей работоспособности или не ниже второго класса;

3 (три) – 4 (четыре) балла за приплод, в основном, пользовательный кондиционный.

При наличии среди приплода рекордистов породы, чемпионов областных и республиканских выставок, а также экспонатов республиканских выставок оценка повышается на 1 (один) балл.

При устойчивом получении приплода ниже второго класса, племенные жеребцы и племенные кобылы подлежат выбраковке.

Параграф 6. Оценка племенных верблюдов – производителей продуктивного направления по качеству потомства

55. Оценка племенных верблюдов – производителей продуктивного направления по качеству потомства производится путем бонитировки всего полученного приплода в количестве не менее 4 (четырех) голов.

56. Бонитировку приплода производят согласно Инструкции по бонитировке.

57. При отнесении не менее 75 (семидесяти пяти) % полученного приплода к желательному типу племенные верблюды – производители считаются улучшателями. Из числа выдающихся племенных верблюдов – производителей улучшателей закладываются линии.

Параграф 7. Оценка племенных пчелиных маток по качеству потомства

58. Оценке по качеству потомства подлежат племенные пчелиные матки-родоначальницы.

59. Потомством оцениваемой племенной пчелиной матки считаются ее дочери.

60. Оценка племенных пчелиных маток по качеству потомства производится с формированием групп дочерей (далее – маток-сестер), оцениваемой пчелиной матки.

61. Группа маток-сестер формируется при условии контролируемого их спаривания на одном трутневом фоне или с использованием искусственного осеменения.

62. Оценка племенной пчелиной матки по качеству потомства производится на основании хозяйственно полезных признаков маток-сестер по следующим селекционируемым признакам: поведение на сотах; миролюбие; ройливость; медопродуктивность; зимостойкость (далее – селекционируемые признаки) воспроизведенных от них пчел.

63. В группе имеется не менее 10 (десяти) маток-сестер содержащихся в одном месте и обеспеченных единообразным уходом, а также имеющие одинаковую силу семей, в количестве в не менее 5 (пяти) рамок одного типа с пчелами. Применяются все меры к недопущению блуждания пчел путем расстановки ульев различным направлением летков, окраски ульев в различные цвета.

64. Селекционируемые признаки племенных пчел оцениваются согласно Инструкции по бонитировке.

65. Расчет племенной ценности по качеству потомства племенных пчелиных маток проводится научной организацией Республики Казахстан сельскохозяйственного профиля, входящей в перечень учреждений (организаций) государств – членов Евразийского экономического союза, на базе которых осуществляется аналитическое обеспечение селекционно-племенной работы в области племенного животноводства, проводимой в государствах-членах, утвержденный Решением Евразийского межправительственного совета от 5 февраля 2021 года № 2 "Об утверждении Порядка координации и аналитического обеспечения селекционно-племенной работы в области племенного животноводства, проводимой в государствах – членах Евразийского экономического союз" и выполняется согласно методу расчета племенной ценности пчелиных маток по качеству потомства на основе методики BLUP AM согласно приложению 4 к настоящим Правилам.

66. Результаты оценки племенной ценности племенных пчелиных маток не позднее 10 (десяти) рабочих дней после проведения оценки по качеству потомства заносятся в ИБСПР.

Приложение 1
к Правилам проведения
оценки племенных
животных – производителей
по качеству потомства
Форма

Акт о постановке племенного быка на оценку по качеству потомства

" ____ " _____ 20__ года

Место составления акта

Мы, нижеподписавшиеся, _____

(должности, фамилии, имена и отчества (при их наличии))
составили настоящий акт о том, что " ____ " _____ 20__ года поставлен племенный бык
–
производитель _____ породы на оценку по качеству потомства.

Идентификационный номер _____, дата рождения _____, накоплено семени _____ доз.

(должность) (подпись) (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

(должность) (подпись) (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

(должность) (подпись) (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

Приложение 2
к Правилам проведения
оценки племенных
животных – производителей
по качеству потомства

Шкала оценки легкости отела коров

Характеристика легкости отела	Описание	Балл, (код)
Самостоятельный отел	Корова (первотелка) отелилась без посторонней помощи	1
Легкое родовспоможение	Без применения специализированного инструмента	2
Тяжелый отел	С применением специализированного инструмента	3
Неправильное предлежание плода	Необходима помощь при отеле	4
Хирургическое вмешательство	Необходимо хирургическое вмешательство	5

Приложение 3
к Правилам проведения
оценки племенных
животных – производителей
по качеству потомства

Шкала оценки по качеству потомства

Признаки	Жеребцы	Кобылы
	балл	
Качественный состав приплода:		
Класс элита	8	7
первый класс	6-7	5
второй класс	4	3
Пользовательный	-	-

Приложение 4
к Правилам проведения

Метод расчета племенной ценности пчелиных маток по качеству потомства на основе методики BLUP AM

1. Племенная ценность племенных пчелиных маток по качеству потомства рассчитывается на основе метода BLUP AM.

2. Расчет селекционных индексов племенной ценности племенных пчелиных маток на основе метода BLUP AM состоит из следующих этапов:

выбор оптимальных статистических моделей, значимо описывающих развитие селекционных признаков в оцениваемой популяции;

ранжирование влияющих факторов в оцениваемой популяции и составление матриц плана;

расчет прогнозных значений племенной ценности (EBV) путем решения уравнения смешанной модели BLUP AM;

расчет компонент дисперсий и надежности (детерминации) прогноза.

3. В расчетах используются смешанные (включающие фиксированные и случайные эффекты) линейные модели, которым соответствует следующая спецификация:

$$y = Xb + Z_1a_1 + Z_2a_2,$$

где:

y – вектор полезного признака колонии;

a_1 – случайный эффект рабочей пчелы;

a_2 – случайный эффект пчелиной матки.

В модели X и Z – матрицы плана, описывающие распределение рабочих пчел и маток по колониям.

4. Выбор оптимальной спецификации модели подразумевает явное определение влияющих факторов в зависимости от цели конкретного расчета. Например, h_i может относиться к номеру колонии в одном случае или к комплексу CYS (колония-год-сезон) в другом.

Соответственно этому составляются матрицы плана. Матрица плана фиксированного эффекта X состоит из n строк и p столбцов. Например, если i -я колония расположена в k -ой пасеке, то k -й элемент i -й строки равен единице. Все остальные элементы данной i -й строки равны нулю.

Для матрицы Z_1 : если рабочей пчелой i -й колонии является k -я пчела, то k -й элемент i -й строки равен единице, тогда как остальные элементы данной строки равны нулю.

Для матрицы Z_2 : если маткой i -й колонии является k -я матка, то k -й элемент i -й строки равен единице, тогда как остальные элементы данной строки равны нулю. Для

каждой строки существует единственная не нулевая позиция независимо от других строк. Общее правило для матриц плана X и Z: в каждой строке должен быть только один элемент равный единице.

Векторы a1 и a2 будут индексами племенной ценности пчелиной матки. Вектор b оценивает влияние фиксированных эффектов среды на показатель полезного признака y.

Вектора a1, a2 и b находятся путем решения уравнения ММЕ

$$\begin{bmatrix} X'X & X'Z_2 & X'Z_2 \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + A^{-1}a_1 & Z_1'Z_2 + A^{-1}a_2 \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + A^{-1}a_2 & Z_2'Z_2 + A^{-1}a_3 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} b \\ a_1 \\ a_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X'y \\ Z_1'y \\ Z_2'y \end{bmatrix},$$

где:

$$\begin{bmatrix} a_1 & a_2 \\ a_2 & a_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{12} & \sigma_2^2 \end{bmatrix}^{-1} \sigma_e^2,$$

здесь:

$$\sigma_1^2$$

– дисперсия аддитивного генетического эффекта рабочей пчелы;

$$\sigma_2^2$$

– дисперсия аддитивного генетического эффекта матки;

$$\sigma_{12}$$

– ковариационная матрица (симметричная) эффектов матки и рабочей пчелы.

Вычисление инвертированной матрицы родства (A-1) включает следующие шаги:

1) записи животных нумеруются так, чтобы родители предшествовали своим потомкам. Животные, не имеющие известных родителей, помещаются в начало списка. Затем идут животные с одним известным родителем, далее животные с двумя известными родителями. Данная операция, как правило, исказит начальную нумерацию, с которой животные входят в расчет. По этой причине в программе расчета обязательно следует предусмотреть наличие таблиц перевода "старых" номеров в "новые" и обратно.

2) для записей, выстроенных по родословной иерархии, вычисляется диагональ матрицы родства A согласно, описанному ниже алгоритму. Пусть количество записей –

п. Тогда для i -го животного элементы i -ой строки матрицы родства рассчитываются по следующим формулам:

известны оба родителя r и s ($r < s$):

$$L_{ij} = (L_{rj} + L_{sj})/2$$

$$L_{ij} = L_{sj}/2$$

$$L_{ij} = 0$$

для $j=1, \dots, r$

для $j=r+1, \dots, s$

для $j=s+1, \dots, i-1$

$$L_{ii} = \left(1 + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^r L_{rj} L_{sj} - \sum_{j=1}^s L_{ij}^2 \right)^{1/2}$$

для элементов диагонали

известен один родитель r :

$$L_{ij} = L_{rj}/2$$

$$L_{ij} = 0$$

$j=1, \dots, r$

$j=r+1, \dots, i-1$ при условии $r < i-1$

$$L_{ii} = \left(1 - \sum_{j=1}^n L_{ij}^2 \right)^{1/2}$$

для элементов диагонали

оба родителя неизвестны:

$$L_{ij} = 0$$

$$L_{ii} = 1$$

$$\sum_{j=1}^n L_{ij}^2 = 1$$

для элементов диагонали

3) из элементов диагонали матрицы родства образуется вектор, состоящий из элементов:

$$d_i = \frac{1}{L_{ii}^2}$$

с помощью которого вычисляются элементы инвертированной матрицы A^{-1} . Диагональные элементы матрицы будут равны:

$$A_{ii}^{-1} = d_i + 0,25 \sum_k d_k$$

где суммирование по k производится по всем потомкам i -го животного. Например, если 123-е животное имеет потомков в записях с номерами 345, 464, 677, 789, то тогда будет:

$$A_{123,123}^{-1} = d_{123} + 0,25(d_{345} + d_{464} + d_{677} + d_{789}).$$

Для недиагональных элементов:

$$A_{ij}^{-1} = -0,5d_j + 0,25 \sum_k d_k$$

, если j есть потомок I или

$$A_{ij}^{-1} = 0,25 \sum_k d_k$$

, где суммирование производится по значениям k, обозначающим животных для которого особи i и j являются родителями.

Вектор коэффициентов PEV (prediction error value) вычисляется из следующего выражения:

$$PEV = (Z'Z)^{-1} \sigma_e^2,$$

где берутся только диагональные элементы матрицы $(Z'Z + \gamma A^{-1})^{-1}$,

тогда PEV будет вектором размерности $q \times 1$ (q число уровней случайного эффекта, например число отцов). Надежность оценки REL, так же как и PEV выставляется для каждого уровня случайного эффекта и в индексной записи рассчитывается по следующей формуле:

$$REL(i) = 1 - \frac{PEV(i)}{\sigma_a^2}.$$