**2. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ**

**2.1. Зоотехническая оценка кобыл**

Для объективной оценки лошадей необходимо уточнить соответствие комплексного класса кобыл стандарту породы (таблица 1), провести биометрическую оценку, вычислить среднее значение по каждому признаку, живую массу определить по промерам, данные занести в таблицу 2.

*Таблица 1. Результаты бонитировки кобыл орловской рысистой породы*

|  |  |
| --- | --- |
| Кличка | Признак, балл |
| происхождение | Типичность | промеры | экстерьер | работоспособ-ность | комплексный класс |
| Козетта  | 8 | 7 | 8 | 8 | - | Элита |
| Крупинка  | 8 | 9 | 8 | 5 | - | Элита |
| Лыжня  | 7 | 9 | 8 | 6 | 8 | Элита |
| Мими  | 7 | 9 | 8 | 5 | - | Элита |
| Повозка  | 8 | 9 | 8 | 4 | - | Элита |
| Среднее по группе | 7,6 | 8,6 | 8 | 5,6 | 1,6 | - |
| Стандарт | 8 | 7 | 7 | 7 | 4 | - |
| ±стандарт | -0,4 | +1,6 | +1 | -1,4 | -2,4 | - |

Вывод: По результатам бонитировки все показатели группы не соответствуют стандарту. Мы наблюдаем что, по признаку происхождения, средний балл по группе ниже стандарта на 0,4 балла. Также по признакам экстерьера и работоспособность средний балл ниже стандарта. Иначе говоря, по признаку экстерьера отклонение составляет 1,4 балла, а по признаку работоспособность 2,4 балла. Однако, по признакам типичности и промера мы наблюдаем превышение среднего балла по группе от стандарта. Средний балл по признаку типичности выше стандарта на 1,6 балла, а по признаку промера на 1 балл.

Подводя итог можно сказать, что присвоенные кобылам классы соответствуют действительности, так как средний показатель находится в норме. Однако зная инструкцию по бонитировке кобылам присваивается класс элита в том случае, когда все признаки не ниже 7 балла, а работоспособность не ниже 4 балла. Соответственно, т. к у данных кобыл имеются отклонения, их можно отнести к классу элита 2-й категории.

Живую массу лошади определим по формуле А. Л. Моториным:

$$М=6\*О-620$$

где: M — живая масса лошади, кг;

O — обхват груди, см.

$$М\left(Козетта\right)=6\*180-620=460 кг$$

$$М\left(Крупинка\right)=6\*194-620=544 кг$$

$$М\left(Лыжня\right)=6\*188-620=508 кг$$

$$М\left(Мими\right)=6\*185-620=490 кг$$

$$М\left(Повозка\right)=6\*199-620=574 кг$$

*Таблица 2. Зоотехническая характеристика кобыл орловской рысистой породы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кличка кобылы | Масть | Промер | Живая масса, кг |
| ВХ | ДТ | ОГ | ОП |
| Козетта  | Серая  | 164 | 164 | 180 | 19 | 460 |
| Крупинка  | Гнедая  | 165 | 162 | 194 | 21 | 544 |
| Лыжня  | Гнедая  | 166 | 165 | 188 | 20,5 | 508 |
| Мими  | Серая  | 162 | 162 | 185 | 20 | 490 |
| Повозка  | Серая  | 164 | 170 | 199 | 21 | 574 |
| Стандарт | - | 160 | 164 | 186 | 20,3 | 520 |
| Среднее | - | 164,2 | 164 | 189,2 | 20,3 | 515,5 |
| ±стандарт | - | +4,2 | 0 | +3,2 | 0 | -4,5 |

Вывод: По показателям промеров данных в таблице 2, мы можем сказать, что, в среднем по группе промер высота в холке выше стандарта на 4,2 см. Обхват груди также выше стандарта на 3,2 см. Однако живая масса ниже стандарта на 4,5 кг. Показатели по группе промера длина туловища и обхват пясти соответствуют стандарту.

*Таблица 3. Индексы телосложения кобыл орловской рысистой породы*

|  |  |
| --- | --- |
| Кличка | Индекс телосложения, % |
| Формат | Обхват груди | Обхват пясти |
| Козетта  | 100 | 109,8 | 11,6 |
| Крупинка  | 98,2 | 117,6 | 12,7 |
| Лыжня  | 99,4 | 113,3 | 12,3 |
| Мими  | 100 | 114,2 | 12,3 |
| Повозка  | 103,7 | 121,3 | 12,8 |
| Среднее:  | 100,3 | 115,2 | 12,3 |

* 1. Оценка воспроизводства кобыл

Хорошо организованное воспроизводство лошадей даёт возможность более быстрыми темпами совершенствовать поголовье, довести структуру табуна до экономически обоснованных размеров и увеличить поставки животных на племенные цели, для убоя на мясо, на получение молока и производство кумыса, использование в спорте, а также реализация на экспорт, что повышает эффективность отрасли коневодства. От каждой кобылы, пригодной к воспроизводству, ежегодно необходимо получать по одному жеребёнку. В лучших коневодческих хозяйствах получают по 90-95 жеребят из расчёта на 100 кобыл.

Необходимо отметить, что продолжительность жерёбости у кобыл большая и составляет 11 месяцев (в среднем 335 дней), осеменение кобыл при конюшенном содержании лошадей проводят в определенный сезон — с 15 февраля по 15 июля. Важным моментом в организации воспроизводства является правильное проведение пробы кобыл на половую охоту. Холостых и абортировавших кобыл случают со 2-го дня наступления у них половой охоты через каждые 36-48 часов вплоть до «отбоя». Ожеребившихся кобыл водят на «пробу» с 5-го дня после выжеребки и случают в первый день охоты, так как, если не оплодотворить в первую охоту после выжеребки, кобыла может остаться холостой.

*Таблица 4. Результаты случки и выжеребки кобыл орловской рысистой породы за 2012 год*

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Кличка кобылы |
| Козетта  | Крупинка  | Лыжня  | Мими  | Повозка  |
| Дата последнего оплодотворения кобылы | 17.02.2011 | 10.04.2011 | 23.04.2011 | 12.03.2011 | 20.03.2011 |
| Кличка жербца-производителя, которым покрыта кобыла | Коршун  | Гандикан  | Бич  | Ментол  | Магнит  |
| Дата ожидаемой выжеребки кобылы | 18.01.2012 | 11.03.2012 | 24.03.2012 | 10.02.2012 | 18.02.2012 |
| Дата фактической выжеребки кобылы | 10.01.2012 | 12.03.2012 | 20.03.2012 | 06.02.2012 | 19.02.2012 |
| Продолжительность жеребости кобылы, дней | 328 | 336 | 331 | 326 | 336 |
| Получено жеребят | Жеребчик  | Кобылка  | Жеребчик  | Кобылка  | Жеребчик  |
| Из них мертворожденных | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Абортировало кобыл | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прохолостело кобыл | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Вывод: Из данных таблицы 4, можно сказать что максимальная продолжительность жеребости наблюдается у кобыл Козетта и Повозка 336 дней. Минимальная продолжительность у кобылы Мими 326 дней. За этот год все 5 кобыл принесли здоровых жеребят. Из них 3 жеребчика и 2 кобылки. Данные за 2012 год являются хорошими показателями, т. к нет потерь.

*Таблица 5. Результаты случки и выжеребки кобыл орловской рысистой породы за 2013 год*

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Кличка кобылы |
| Козетта  | Крупинка  | Лыжня  | Мими  | Повозка  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Дата последнего оплодотворения кобылы | 17.02.2012 | 20.03.2012 | 25.03.2012 | 12.04.2012 | 11.05.2012 |
| Кличка жербца-производителя, которым покрыта кобыла | Карапет  | Перекоп  | Форпост  | Форпост  | Форпост  |
| Дата ожидаемой выжеребки кобылы | 18.01.2013  | 18.02.2013 | 20.02.2013 | 13.03.2013 | 11.04.2013 |
| Продолжительность жеребости кобылы, дней | 348 | 344 | 325 | 349 | - |
| Получено жеребят | Жеребчик  | Кобылка  | Жеребчик  | Кобылка  | - |
| Из них мертворожденных | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Абортировало кобыл | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прохолостело кобыл | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Вывод: По результатам таблицы 5 можно сделать вывод что, из 5 кобыл ожеребилились 4, а одна прохолостела. Продолжительность жеребости в этом году у кобылы Козетта составила 348 дней, что принесла одного жеребчика. У кобылы Крупинка жеребость продлилась 344 дней и принесла одну кобылку. У кобылы Лыжня – 325 дней, принесла жеребчика. У кобылы Мими продолжительность жеребости составила 349 дней и принесла также одну кобылку. Однако кобыла по кличке Повозка была оплодотворена, но прохолостела в этом году и не принесла потомство.

Максимальная продолжительность жеребости была у кобылы Мими, а минимальная продолжительность у кобылы Лыжня. В целом каждая из кобыл не отклонилась сильно от даты основной выжеребки.

*Таблица 6. Результаты случки и выжеребки кобыл орловской рысистой породы за 2014 год*

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Кличка кобылы |
| Козетта | Крупинка | Лыжня | Мими | Повозка |
| Дата последнего оплодотворения кобылы | 28.02.2013 | 10.03.2013 | 24.04.2013 | 03.04.2013 | 09.04.2013 |
| Кличка жербца-производителя, которым покрыта кобыла | Карапет | Перекоп | Клен | Ментол | Барон |
| Дата ожидаемой выжеребки кобылы | 29.01.2014 | 13.02.2014 | 25.03.2014 | 04.03.2014 | 10.03.2014 |
| Дата фактической выжеребки кобылы | 21.01.2014 | 20.02.2014 | 20.03.2014 | 11.03.2014 | 12.03.2014 |
| Продолжительность жеребости кобылы, дней | 327 | 342 | 330 | 342 | 337 |
| Получено жеребят | Кобылка | Жеребчик | кобылка | кобылка | - |
| Из них мертворожденных | - | - | - | - | + |
| Абортировало кобыл | - | - | - | - | - |
| Прохолостело кобыл | - | - | - | - | - |

**Вывод:** Из данных полученных в таблице 6, можно сделать вывод что в 2014 году из 5 оплодотворенных кобыл, одна из них принесла мертвого жеребенка. Продолжительность жеребости в этом году у кобылы Козетта составила 327 дней, и она принесла кобылку. У кобыл Крупинка и Мими – 342 дней, они принесли жеребчика и кобылку. У кобылы Лыжня жеребость продлилась 330 дней, и она принесла кобылку. У кобылы по кличке Повозка-337 дней, однако она принесла мертвого жеребенка.

Максимальная жеребость была у кобыл Крупинка и Мими, минимальная у кобылы Козетта. Также, как и в 2013 году, дата фактической выжеребки не сильно отклонилась от даты основной выжеребки.

*Таблица 7. Показатели воспроизводства кобыл орловской рысистой породы за 2012 – 2014 годы*

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Год |
| 2012 | 2013 | 2014 |
| Количество кобыл, всего, голов | 5 | 5 | 5 |
| Из них покрыто: |  |  |  |
| – голов | 5 | 5 |  |
| – % | 100 | 100 | 100 |
| Не пришло в охоту кобыл: |  |  |  |
| – голов | 0 | 0 | 0 |
| – % | 0 | 0 | 0 |
| Прохолостело от числа покрытых кобыл, голов | 0 | 1 | 0 |
| Зажеребело от числа покрытых кобыл, голов | 5 | 4 | 5 |
| Из числа жеребых кобыл абартировало: |  |  |  |
| – голов | 0 | 0 | 0 |
| – % | 0 | 0 | 0 |
| Родилось жеребят мертвыми: |  |  |  |
| – голов | 0 | 0 | 1 |
| – % | 0 | 0 | 20 |
| Благополучно ожеребилось кобыл, % |  |  |  |
| – от числа покрытых | 100 | 100 | 80 |
| – от числа жеребых | 100 | 100 | 100(80) |

При расчётах показателей воспроизводства кобыл необходимо вычислить следующие показатели:

1. Процент жерёбости (Ж, %): кобыл

$$Ж=\frac{Жк}{n}\*100$$

где Жк— число жерёбых кобыл;

n — число покрытых кобыл.

$$Ж=\frac{14}{15}\*100=93\%$$

1. Процент оплодотворяемости (О, %) кобыл:

$$О=\frac{Ок}{n}\*100$$

где Ок — число оплодотворившихся кобыл (число покрытых минус число прохолостевших).

$$О=\frac{14}{15}\*100=93\%$$

3. Процент благополучной выжеребки (БВп, %) от числа покрытых кобыл:

$$БВп=\frac{Бк}{n}\*100$$

где Бк — число благополучно ожеребившихся кобыл.

$$БВп=\frac{15}{15}\*100=100\%$$

4. Процент благополучной выжеребки (БВж, %) от числа жеребых кобыл:

$$БВп=\frac{Бк}{Жк}\*100$$

$$БВп=\frac{15}{14}\*100=107\%$$

* 1. Определение потребности в кормах для лошадей

Правильное сбалансированное и полноценное кормление лошадей является важнейшим фактором, обусловливающим их здоровье и работоспособность. Оно влияет, прежде всего, на пищеварительную систему лошадей, непосредственно связанную с переработкой и усвоением питательных веществ кормов. Недостаток в кормах необходимых питательных веществ замедляет рост и развитие молодняка и ухудшает телосложение и работоспособность взрослых лошадей. Скудное кормление племенных лошадей оказывает отрицательное влияние на качество спермы у жеребцов-производителей и оплодотворяемость кобыл, а также на эмбриональное развитие плода и жизнеспособность новорожденных жеребят.

Вырастить красивую, без пороков и недостатков экстерьера лошадь, сохранить работоспособность на весь период её хозяйственного использования, предупредить появление различного рода заболеваний возможно только при организации нормированного кормления животных полноценными и сбалансированными рационами.

При определении суточной нормы кормления лошадей условно принимаем, что кобылы будут жеребые в зимний (стойловый) период, а в летний (пастбищный) – холостые. Суточную норму кормления лошади определить по сухому веществу, энергетическим кормовым единицам, переваримому протеину, кальцию, фосфору, каротину и поваренной соли.

*Таблица 8. Нормы кормления кобыл орловской рысистой породы живой массой 515 кг на зимний и летний периоды*

|  |  |
| --- | --- |
| Период | Норма кормления |
| Сухое вещество, г | ЭКЕ | Переваримый протеин, г | Кальций, г | Фосфор, г | Каратон, г | Соль, г |
| Зимний | 12,5 | 8,75 | 0,87 | 56 | 44 | 187 | 30 |
| Летний | 11 | 7,15 | 0,77 | 44 | 33 | 143 | 25,3 |

*Таблица 9. Рацион кормления кобыл орловской рысистой породы средней живой массой 515 кг на летний период*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | Структура рациона, % | Суточная дача, кг | Сухое вещество, г | ЭКЕ | Перевари-мый протеин, г | Са, г | Р, г | Каратин, мг |
| Норма |  |  | 11 | 7,15 | 770 | 44 | 33 | 143 |
| Трава заливного луга | 65 | 19 | 6 | 4,5 | 494 | 53,2 | 24,7 | 665 |
| Овес | 16 | 1,1 | 0,9 | 1,1 | 87 | 2 | 4 | 1,4 |
| Жмых подсолнечный | 9 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 194 | 4 | 8 | 1,2 |
| Отруби пшеничные | 10 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 87,3 | 2 | 9 | 2 |
| Итого | 100 | 21,6 | 6,4 | 7 | 862,3 | 61,2 | 45,7 | 670 |
| ± к норме |  |  | -4,6 | -0,15 | +92,3 | +17,2 | +12,7 | +527 |

*Таблица 10. Рацион кормления кобыл орловской рысистой породы средней живой массой 515 кг на зимний период*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | Структура рациона, % | Суточная дача, кг | Сухое вещество, г | ЭКЕ | Переваримый протеин, г | Са, г | Р, г | Каратин, мг |
| Норма |  |  | 12,5 | 8,75 | 870 | 56 | 44 | 187 |
| Сено злаково- разнотравный | 50 | 10 | 8,4 | 4,4 | 450 | 72 | 25 | 150 |
| Овес | 20 | 1,8 | 2 | 1,8 | 142 | 2,7 | 6 | 2,3 |
| Ячмень | 7 | 0,5 | 0,4 | 0,6 | 43 | 1 | 1,2 | 1 |
| Отруби пшеничные | 10 | 1,1 | 0,9 | 0,8 | 107 | 2,2 | 11 | 3 |
| Жмых подсолнечный | 8 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 194 | 4 | 8 | 1,2 |
| Морковь | 5 | 2,5 | 0,4 | 0,5 | 26 | 2,2 | 6,8 | 135 |
| Итого | 100 | 16,5 | 12,6 | 8,8 | 962 | 84,1 | 58 | 293 |
| ± к норме |  |  | +0,1 | +0,05 | +92 | +28,1 | +14 | +106 |

*Таблица 11. Потребность в кормах для кобыл орловской рысистой породы на год*

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Вид корма |
| Сено | Морковь | Овес | Ячмень | Жмых | Зеленная масса | Отруби |
| Структура рациона, % | Зима | 50 | 5 | 20 | 7 | 8 | - | 10 |
| Лето | - | - | 16 | - | 9 | 65 | 10 |
| ЭКЕ | Зима | 4,4 | 0,5 | 1,8 | 0,6 | 0,7 | - | 0,8 |
| Лето | - | - | 1,1 | - | 0,6 | 4,6 | 0,7 |
| Количество кормов на голову в сутки, кг | Зима | 10 | 2,5 | 1,8 | 0,5 | 0,6 | - | 1,1 |
| Лето | - | - | 1,1 | - | 0,6 | 19 | 0,9 |
| Продолжительность скармливания, дней | Зима | 210 |
| Лето | 155 |
| Количество кормов в год на голову, ц | 21 | 5,25 | 6 | 1,3 | 2,2 | 29,5 | 3,7 |
| Количество кормов на все поголовье в год, ц | 105 | 26,3 | 30 | 6,5 | 11 | 147,5 | 18,5 |
| Поправка на потери | % | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 | 25 | 10 |
| ц | 10,5 | 2,6 | 1,5 | 0,3 | 0,6 | 37 | 1,9 |
| Страховой фонд | % | 15 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 5 |
| ц | 15,8 | 5,3 | 6 | 0,7 | 1,1 | 14,8 | 0,9 |
| Число голов | 5 |
| Итого | 131,3 | 34,2 | 37,5 | 7,5 | 12,7 | 199,3 | 21,3 |