

37

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ КОНЕВОДСТВА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОЦЕНКЕ ЖЕРЕБЦОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ВЕРХОВЫХ ПОРОД
ПО СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
ПРИПЛОДА.

ВНИИК

Рекомендации подготовили:

Зав. Ростовским опорным пунктом ВНИИК

к. с.-х. н. - С.А. Сотникова и

н. с. к. биол. н. - Е.И. Зенкович,

Научный руководитель: д.с.-х.н., чл. корр. РАСХН Калашников В.В.

Настоящие методические рекомендации подготовлены на основании обработки материала по племенному учету молодняка буденновской породы, обобщения результатов соревнований за 2000-01г.г.

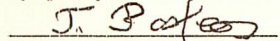
Методические рекомендации предназначены для научных работников, специалистов организаций, занимающихся разведением лошадей спортивных пород, зоотехников конных заводов и племенных ферм.

Рассмотрено

На методической комиссии

Председатель секции, д.с.-х.н.,

профессор Рождественская Г.А.



« 12 » апреля 200 г.

I. СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ВОПРОСА

В настоящее время основным направлением для лошадей верховых пород является спорт: троеборье, конкур, выездка. Уровень спортивной работоспособности лошади можно выявить как минимум в 5 - 6 лет, поэтому селекцию по работоспособности в верховом коннозаводстве принято вести по результатам скаковых испытаний, которые позволяют быстро оценить жеребцов производителей, но при этой оценке учитываются не все качества необходимые спортивной лошади.

При комплексной оценке производителей по качеству потомства наименьшее необходимое для оценки количество потомков определялось по формуле (методические рекомендации по оценке производителей по качеству потомства ВНИИК):

$$v = \frac{0,25 p h^2}{1+(n-1)*0,25h^2} \quad \text{где:}$$

⇒ h^2 - коэффициент наследуемости данного признака,

⇒ p - данное количество потомков,

⇒ 0,25 - генетическое сходство полусибсов между собой.

При оценке жеребцов по такому признаку как спортивная работоспособность приплода, эта формула не подходит. Это происходит потому, что спортивная работоспособность обладает очень низким коэффициентом наследуемости, и, следовательно, для адекватной оценки по приведенной формуле требуется очень большое количество спортивных лошадей (а их просто нет). В связи с тем, что нужного количества потомков не набиралось, такая оценка до сих пор и не проводилась.

Данная ситуация возникает не потому, что признак спортивной работоспособности плохо передается потомству, а в связи с тем, что на его проявление слишком большое влияние оказывает среда (попал ли жеребенок в спорт вообще, какой спортсмен с ним занимался, имеет ли владелец достаточно средств для участия в соревнованиях и т.д.). Само определение коэффициента наследуемости - отношение генетической изменчивости к изменчивости, обусловленной изменениями среды -

показывает, что при оценке жеребцов – производителей по спортивной работоспособности приплода, он даст очень низкий показатель.

Тем не менее, не вызывает никакого сомнения важность оценки жеребца производителя именно по этому признаку, а также генетическая обусловленность спортивной работоспособности. Возникает необходимость найти какой-то другой критерий определяющий количество потомков для оценки жеребца-производителя по спортивной работоспособности приплода.

Когда такой критерий будет найден, необходимо разработать систему оценки тех жеребцов-производителей, у которых окажется достаточное для нее количество потомков в спорте.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО ЧИСЛА ПОТОМКОВ В СПОРТЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЖЕРЕБЦА-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПО СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИПЛОДА.

Мы хотим решить проблему не минимального, а оптимального числа потомков в спорте отдельно для оценки каждого производителя.

Для этого использовалась методика сравнения параметров 2-х долей в 2-х выборках с применением t-критерия распределения Стьюдента. Эта методика определяет степень надежности, с которой, при наличии данного количества приплода в спорте, можно судить о закономерности оценки жеребца-производителя.

Для выявления оптимального количества потомков учитываются не только все выступавшие в спорте дети данного производителя, но и :

1. Общее количество полученных от него жеребят;
2. Общее количество всех жеребят конкретной породы рожденных в ведущих коневодческих хозяйствах за время плодовой деятельности исследуемого производителя;
3. Количество всех попавших в спорт лошадей данной породы из ведущих коневодческих хозяйств за время плодовой деятельности исследуемого производителя.

Используя случайную величину t-, которая следует t-распределению Стьюдента и применяя нулевую гипотезу (H_0), мы сравниваем (две доли из двух выборок), а именно:

1. Отношение количества выступавших в большом спорте потомков исследуемого производителя (X_1) ко всем полученным (N_1).

и

2. Отношение всех выступавших в спорте лошадей данной породы, рожденных в этот же период (X_2), к общему количеству жеребят полученных в ведущих коневодческих хозяйствах за эти же годы (N_2).

Разница между долями (d) определяется:

$$d = (X_1/N_1) - (X_2/N_2)$$

Ошибку разницы между долями из неравновеликих выборок определяли по формуле:

$$Sd_p = p(1-p) \frac{N_1 + N_2}{N_1 * N_2}$$

p – определяют как средневзвешенную из p_1 и p_2 долей

$$p = \frac{p_1 N_1 + p_2 N_2}{N_1 + N_2}, \text{ где}$$

N_1 и N_2 - численности групп, из которых определяют доли $p_1 = x_1/N_1$ и $p_2 = x_2/N_2$.

t - критерий выразится в виде отношения средней разности к своей ошибке, т.е. $t = d/Sd_p$.

Полученный результат (t фактическое) сравнивается с таблицей Критических точек t - критерия Стьюдента при различных уровнях значимости. Если t фактическое \geq t табличного, то нулевая гипотеза отвергается.

При оценке разности 2-х выборочных долей нулевая гипотеза сводится к предположению, что разница между производителями возникла случайно и, что количества детей в спорте у данного жеребца не достаточно для оценки. Если нулевая гипотеза отвергается, жеребца можно оценивать

по имеющимся детям в спорте (с уровнем доверия к такой оценке 0.5 (95% вероятности); 0.1 - (99%); 0.01 - (99.9%)).

Разработка данной методики проводилась на примере буденновской породы, которая является одной из наиболее перспективных спортивных пород в России.

Племенное ядро буденновской породы сосредоточено в конных заводах Ростовской области: им. Первой Конной Армии, им. С.М.Буденного и Юловском.

Были обработаны материалы племенного учета молодняка 1965 - 1995 г.г. рождения.

За 30 лет по 3-м конным заводам было получено 7395 жеребчиков- и 7460 кобылок - годовиков буденновской породы. В расчет включены жеребята имеющие промеры и экстерьерную оценку в годовалом возрасте. Позже они в равной степени могли быть проданы и использоваться в различных видах спорта или не попасть в спорт вообще. Из учетных годовиками, спортивные испытания прошли 790 жеребчика и 65 кобылок.

В процессе совершенствования и развития буденновской породы, в 3-х конных заводах использовались многие производители, но в спорт попали дети только 215 жеребцов. 2-х и более потомков для спорта дали 166 жеребцов, именно их деятельность подверглась нашему исследованию.

Эти жеребцы кроме породного разнообразия (37 гол.- чистокровной верховой, 9- арабской, 116 - буденновской, 3 -траккененской, 1- донской) разнятся по племенному использованию, по частоте попадания потомков в большой спорт и по их спортивному классу. **Чтобы определить возможность оценки этих жеребцов-производителей по спортивной работоспособности приплода, нужно было выяснить достаточно ли у них для оценки детей в спорте.**

Сравнение параметров 2-х долей в 2-х выборках с применением t-критерия распределения Стьюдента, позволило выделить 61-го

производителя, которых можно было достоверно оценить по спортивным качествам потомства. Из них с достоверностью: 95% - 13 голов; 99% - 7 гол. и 99,9% - 12 голов. Помимо этого еще 24 производителя заслуживают внимания, так как уровень доверия к возможности их оценки 80% и выше. Все выявленные по этому признаку жеребцы имели разное количество детей выступавших в спорте.

На этом основании были оценены все жеребцы, которые достигли "своего оптимального" количества потомков в спорте, необходимого для достоверной оценки. Для каждого производителя требуемое количество детей было разным.

Попадание исследуемых жеребцов в оценку говорит лишь о том, что они набрали достаточное для нее количество детей, а не о самой оценке (она может быть и низкой). Материалы по этой работе были опубликованы ВНИИК в 1999 г. "Оценка жеребцов-производителей, использующихся в буденновской породе по спортивным качествам потомства").

III. ОБОЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛОШАДЕЙ

1. Специалистами ВНИИКоневедства разработана методика бальной оценки спортивных лошадей, (опубликована в Инструкции по бонитировке племенных лошадей заводских пород 1991г.) согласно которой в зависимости от занятого на соревнованиях места и сложности соревнований, лошади присуждается балл за спортивную работоспособность (таблица I). Баллы за отдельные виды испытаний и соревнований не суммируются, лошадь оценивается за максимальное достижение.

2. Одновременно существует международная классификация соревнований, ее соответствие с принятой в нашей стране системой оценки было произведено Дорофеевой Н.В. (отдел селекции траккененской породы ВНИИК) (таблица II).

3. Нам представляется удобным совместить обе эти оценки для получения более полной и наглядной информации о лошади. Так, например,

по принятой бальной оценке (таблица I), лошадь занявшая 1 место в конкуре высотой 110-130см имеет равный бал с лошадыю занявшей 4 место в конкуре высотой 150 см. По международной классификации: все лошади способные участвовать в конкуре высотой 150 см. имеют класс «S»; лошади принимающие участие в конкуре высотой 110-130см. – класс «L» или «M» в зависимости от трудности и ранга соревнований.

Используя обе оценки, можно получить более полную информацию: так оценка лошади «6L» говорит о том, что лошадь заняла первое место в конкуре 110-130см., а «6S» – что она заняла 4-6 место в соревнованиях очень высокого уровня - конкуре высотой 150см. и выше (а в таких соревнованиях нередко принимают участие по 30-60 всадников).

IV. ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО СПОРТИВНЫМ КАЧЕСТВАМ ПОТОМСТВА.

Оценку производителей целесообразно проводить по комплексу спортивных характеристик их потомков: виду спорта, где лучше всего показали себя их дети; спортивному классу потомков - уровень соревнований, в которых они по достоинству смогли выступать; были ли среди них победители и призеры соревнований и какой средний балл получили все потомки жеребца за спортивную карьеру.

IV. 1. По выступлениям в классических видах конного спорта.

Для выявления кто из производителей на данное время занимает ведущие позиции по участию потомков в классических видах конного спорта, введены коэффициенты (за выступления в конкуре, троеборье или выездке). Величина коэффициентов может определяться в каждой породе в зависимости от направления селекционной работы. В буденновской породе за виды $k = 1, 5; 2$ и 3 соответственно. Наивысший коэффициент получен за выездку, в связи с тем, что с племенным ядром ведется целенаправленная селекционная работа по улучшению качества движений и получения в целом более элегантно лошади. Такой коэффициент позволит более высоко

оценить производителей, которые дали потомков, использующихся в выездке.

IV. 2. По сумме баллов за спортивный класс потомков.

Спортивный класс потомков определяется в соответствие с международной классификацией уровней соревнований (класс-"A" и "L" для молодых; класс-"M" и "S" для старшего возраста), в которых им пришлось выступать. Молодой лошади 4-5 лет преодолеть препятствия высотой 110-120 см. также сложно как взрослой -140-150см. Это может сделать не каждая лошадь, поэтому, для производителей, имеющих выдающихся как возрастных, так и молодых лошадей, введен одинаковый коэффициент за спортивный класс ($k = 3$). Здесь не учитываются лучшие результаты лошадей, которые были достигнуты уже в старшем возрасте в соревнованиях класса "A" и "L".

IV. 3. По потомкам - победителям и призерам соревнований

Распределение производителей по потомкам - победителям и призерам соревнований (с учетом возрастных групп) выявляет жеребцов, давших большее количество детей с высокой спортивной работоспособностью. С оценками: для лошадей: 7 лет и старше (7-10 баллов); 6 лет (6-7 баллов), 4-5 лет (4-5 баллов).

IV. 4. По среднему баллу выступающих потомков.

Средний балл по спортивной работоспособности детей производитель получает на основании отношения суммы лучших достижений всех потомков за спортивную карьеру к количеству потомков.

IV. 5. Комплексная оценка жеребцов-производителей по потомкам в спорте.

Полученные результаты по каждой рассматриваемой характеристике определяют ранги, в которых оказывается тот или иной производитель. По этим категориям удобно анализировать и сравнивать всех производителей, чьи потомки испытываются в различных видах спорта.

В кумулятивную же оценку производителей для определения спортивных качеств потомков, могут попасть только те жеребцы, которые набрали оптимальное для нее количество детей в спорте.

Использование подобных расчетов при оценке производителей (любых пород) по спортивным качествам потомства резко повысит оценку значимости жеребцов, чей приплод не только скачет, но и хорошо прыгает, а также даст дополнительную информацию нашим спортсменам так необходимую при выборе лошади.



Методические рекомендации

По оценке жеребцов-производителей верховых пород по спортивной работоспособности приплода.- ВНИИКоневодства, 2002.- 10 с.

Подписано в печать 20.05.02. Формат 60x84 1/16
Печатных листов 0,63. Тираж 100 экз. Заказ № 46

Лицензия ИД №05806 от 10.09.2001

Участок печати ВНИИ коневодства,
Рыбновский район, Рязанская обл.

Тел./факс (0912) 24-02-65