**Механика прыжка лошади**

**П**ри отборе и подготовке конкурных лошадей особое внимание всегда уделяют технике прыжка, т.е. природным данным лошади к прыжку. При этом на механику прыжка, которая мало изучена , очень редко обращают внимание. Хотя именно механика прыжка дает тренеру методику оценки возможности   лошади, а спортсмену дополнительный козырь во время участия в соревнованиях. С момента, когда появился новый вид конноспортивных состязаний, прошло около ста лет. Соревнования по конкуру, из года в год, усложняются: повышается высота препятствий, уменьшается расстояние между ними, все более сложными становятся системы и маршруты.  Центральное место в подготовке конкурной лошади всегда отводилось развитию силы прыжка, т.е. чтобы в момент отталкивания лошадь сообщала себе как можно большую скорость. Но это еще не все - важно, чтобы и угол прыжка был как можно больше. При этом прыжок тем выше, чем больше угол прыжка при отталкивании (см. Рис. 1а, 1б, 1в).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   |   |   |

Теперь более подробно рассмотрим механику прыжка.При прыжке лошадь совершает движение подобно брошенному под углом телу (см. рис. 2). Ее начальная скорость **С**, в момент отталкивания состоит из горизонтальной составляющей **С(x),** т.е. скорости с которой лошадь двигается перед прыжком, и вертикальной составляющей **С(y)** в момент отталкивания, которая в каждую секунду уменьшается на величину свободного падения **g=9,8м/сек**. Перемещение происходит по параболе, а сопротивлением воздуха можно принебречь.

Горизонтальная скорость **C(x) = C . cos a (1)**
Вертикальная составляющая **C(y) = C . sin a - gt (2)**

Высота прыжка равна:

|  |  |
| --- | --- |
| **C2 . (sin a)2 H = -------------------  (3),             2 . 9,8** | из этой формулы явно видно, что высота прыжка **H** зависит только от двух параметров: от скорости **С** в момент оталкивания и угла прыжка **a**. |

Длина прыжка равна:

|  |  |
| --- | --- |
| **C2 . sin 2a L = ---------------      (4),             9,8** | из этой формулы видно, что дальность прыжка **L** тоже зависит от скорости **С** и угла прыжка **a**, причем наибольшая дальность будет достигаться при прыжке под углом **450** , т.к.             **sin (2 . 450) = 1** – имеет максимальное значение.  |

**Е**сли задуматься над обоими факторами - скоростью и углом отталкивания, то наиболее интересным кажется угол отталкивания. Угол отталкивания дает всаднику возможность более виртуозно проходить высокие и сложные системы, близко стоящих друг от друга препятствий.

**О**чень часто спортсмены обескуражены тем, что лошадь, на первый взгляд подающая большие надежды, не показывает высоких результатов. В то же время, низкорослая невзрачная лошадка, напротив, совершает удивительные по своей мощи и высоте полеты. Собрав статистику скоростей и углов различных прыжков вашей лошади, ее можно использовать для анализа ошибок техники прыжка и оценки перспективности конкурных лошадей.

**1.Физическое строение лошади.**
**П**рыжки с наибольшим углом отталкивания показывают “перестроенные” лошади, с приподнятым крупом относительно холки и “квадратные” – у которых длина туловища приближается к косой длине. А так же  лошади рысистых пород.

**М**ода на рысаков в конкуре началась  с "Малыша Жепелю" , ставшего Олимпийским Чемпионом на Олимпиаде 1988 года в Сеуле. Эта маленькая французкая рысистая лошадка, а Жепелю - всего 154см. в холке, совершала удивительные по мощи прыжки. В настоящее время   сборные по конкуру Европы и Америки на 90% укомплектованы рысистыми лошадьми или лошадьми с долей рысистой крови. Так  на Олимпиаде в Атланте всем запомнился Том Бой под седлом Родриго Песоа (Бразилия). Том Бой - американский рысак, по маршруту 160-170см. совершал сказочные прыжки с запасом 50-60см.

**Х**орошая прыгучесть рысаков объясняется уникальным строением задних ног. Эти лошади могут выносить задние ноги не только далеко вперед, но и далеко назад. Тем самым обеспечивая большой угол отталкивания при прыжке.

**2.Развитие способности прыгать под большим углом**.
**Л**учшее упражнение для развития возможности прыгать под большим углом - прыжки "в гору" на площадках с уклоном. При этом , чем больше угол наклона площадки, тем с большим углом отталкивания будет прыгать лошадь. Методику тренировок необходимо внедрять от простого к сложному, постепенно увеличивая высоту препятствия и подбирая площадки с большим углом наклона. Также очень полезны тренировки на пресеченной холмистой местности.