

## Estudio Preliminar sobre Prácticas de Alimentación en Caballos Deportivos

*Vet. Arg. ? Vol. XXVI ? Nº 252 ? Abril 2009*

*Perrone, G.1 y Febre, L.2*

### Resumen

Se encuestaron diez clubes hípicos dedicados principalmente al deporte de Saltos Variados, con el objetivo de conocer las prácticas de alimentación de estos establecimientos. La población total fue de 797 equinos de diferentes pesos y edades. El fardo de alfalfa solo o mezclado con pasturas fue el forraje más utilizado. Se suministraron distintos tipos de granos, predominando el grano de avena. Las cantidades de concentrados empleadas se consideraron excesivas para este tipo de deporte con el riesgo de producir enfermedades de origen digestivo. La relación forraje: concentrados, la frecuencia diaria de alimentación y el orden de suministro de los alimentos fue la correcta. Los alimentos balanceados, aceites, electrolitos y vitaminas fueron manejados incorrectamente por desconocimiento de su uso adecuado o por ser empleados bajo indicaciones no profesionales. Se considera necesario brindar mayor información nutricional tanto a profesionales, personal y propietarios en sus respectivos niveles.

*PALABRAS CLAVE: Caballos, Saltos Variados, alimentación.*

### Preliminary Survey about Feeding Practices in Sport Horses

#### Summary

A survey was carried out on ten show jumping clubs, to know the feeding practices used in sport horses. The total population was 797 horses of different weights and ages. Alfalfa hay alone or mixed with pasture hay was the most used forage. Different types of grains were fed, mostly oats grain. Quantities of concentrates fed were considered excessive for this kind of sport, with the risk of developing gastrointestinal diseases. Roughage: concentrate ratio, daily feeding frequency and order of feedstuffs supply were correct. Commercial mixes, fat, electrolytes and vitamins were not supplied correctly due to ignorance in their use or being used under non professional advice. The need for nutritional education for professionals, staff and owners is emphasized.

*KEY WORDS: Horses, Show Jumping, feeding practices.*

1. Profesor Protitular Producción Equina. Fac Cs Agrarias, UCA, Cap. Gral. Ramón Freire 183, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: [gustavoperrone@fibertel.com.ar](mailto:gustavoperrone@fibertel.com.ar)

2. Alumna de la Carrera de Ingeniería en Producción Agropecuaria, Fac Cs Agrarias, UCA.

## Introducción

La actividad deportiva ecuestre exitosa se basa en la genética, la salud, el entrenamiento y la alimentación de los equinos. Todos estos parámetros se deben considerar al desarrollar la campaña deportiva de un caballo.

La alimentación debe brindar los aportes nutricionales que garanticen una adecuada expresión deportiva del potencial genético de cada animal. Además, la alimentación tiene un impacto directo en los costos de mantenimiento y en la salud del caballo. Errores de manejo alimenticio pueden derivar en enfermedades graves como cólicos, infosuras, diarreas y úlceras gástricas, que pueden terminar con la carrera deportiva o con la vida del ejemplar 2, 3.

Existen numerosas investigaciones y actividades de extensión sobre la nutrición y alimentación del equino y se cuenta con tablas de requerimientos nutricionales que permiten el cálculo de raciones para todas las categorías y actividades de los caballos. Sin embargo, la información sobre prácticas reales de alimentación en equinos deportivos es escasa en nuestro país y en el mundo. Además, en muchas oportunidades estas prácticas se basan en conocimientos empíricos y no en asesoramiento profesional.

El objetivo de este trabajo fue realizar una encuesta piloto en los clubes hípicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense para conocer las dietas reales que consumen los caballos deportivos, tanto en cantidad como en calidad, el manejo de las mismas y si el asesoramiento, profesional o empírico, es el adecuado.

## Materiales y Métodos

Se realizó una encuesta en diez clubes hípicos, cuatro ubicados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y seis ubicados en el Conurbano Bonaerense. Por tratarse de un estudio piloto de tipo descriptivo y en función de la posibilidad de acceder a estos establecimientos por cuestiones operativas, se seleccionaron, en forma no probabilística, el mayor número posible de los clubes de la zona.

Fueron incluidos clubes que cuentan con grandes poblaciones de animales (215 equinos) hasta clubes con la población mínima requerida necesaria para ser considerado como tal

(15 equinos).

La encuesta fue contestada por un médico veterinario, por un entrenador o por el encargado de caballerizas.

Los datos obtenidos se ordenaron en forma de gráficos y se analizaron para observar los alimentos utilizados, las prácticas de suministro de los mismos y sus variaciones. Las distintas dietas se compararon, con los datos bibliográficos, con el objeto conocer en forma teórica si estas satisfacen, son deficitarias o excesivas en cuanto a los alimentos suministrados para este tipo de animales.

## **Resultados**

Se incluyeron en la encuesta 797 equinos, 124 padrillos (15 %), 357 machos castrados (45 %) y 316 hembras (40 %). El 6 % de los caballos tenía entre 0 y 3 años, el 38 % entre 3 y 5 años, el 41 % entre 5 y 10 años y el 15 % más de 10 años de edad.

El 25 % de los animales tuvo un peso de hasta 350 kg, el 70 % hasta 500 kg y el 4 % más de 500 kg.

El 80% de los clubes tenía asesoramiento veterinario permanente y el 90 % declaró tener asesoramiento profesional en el manejo de la alimentación. De estos últimos, el 30 % también se manejaba en base a la experiencia personal de los encargados.

Los Saltos Variados fueron el deporte predominante en estos clubes, con niveles que van desde el nivel Escuela hasta 1era. Categoría. Los deportes que siguieron en la práctica de estos clubes, aunque en menor medida, fueron el Adiestramiento y la Prueba Completa. Un club también albergaba caballos de Polo.

### *Consumo de agua*

La mayoría de los clubes (80 %) suministraban el agua por medio de baldes en los boxes, con una capacidad promedio de 50 l, llenándolos 2 veces por día. Solo dos clubes utilizaban bebederos automáticos, y uno de ellos, ambos sistemas.

### *Forraje*

El tipo de forraje, en forma de fardos y pellets, y el porcentaje de clubes que lo utilizan se observa en la figura 1.

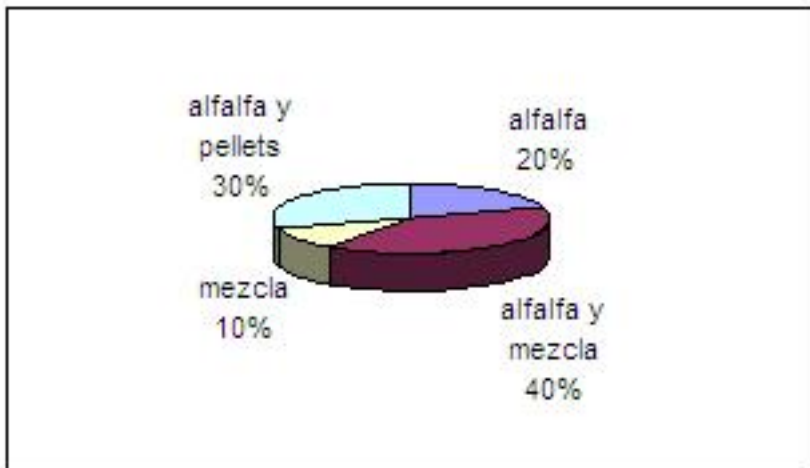


Fig. 1. Tipo de forraje y porcentaje de clubes que lo utilizan. Las cantidades de forraje en 5 clubes variaron entre 5 a 9 kg diarios, siendo 5 kg la cantidad más frecuente, mientras que los restantes establecimientos no lo pesaban. En estos casos, se suministraban entre 2 y 4 pencas.

*Concentrados (Granos y Alimentos Balanceados)*

El tipo de concentrados, en forma de granos y alimentos balanceados, y el porcentaje de clubes que los utilizan se observa en la figura 2.

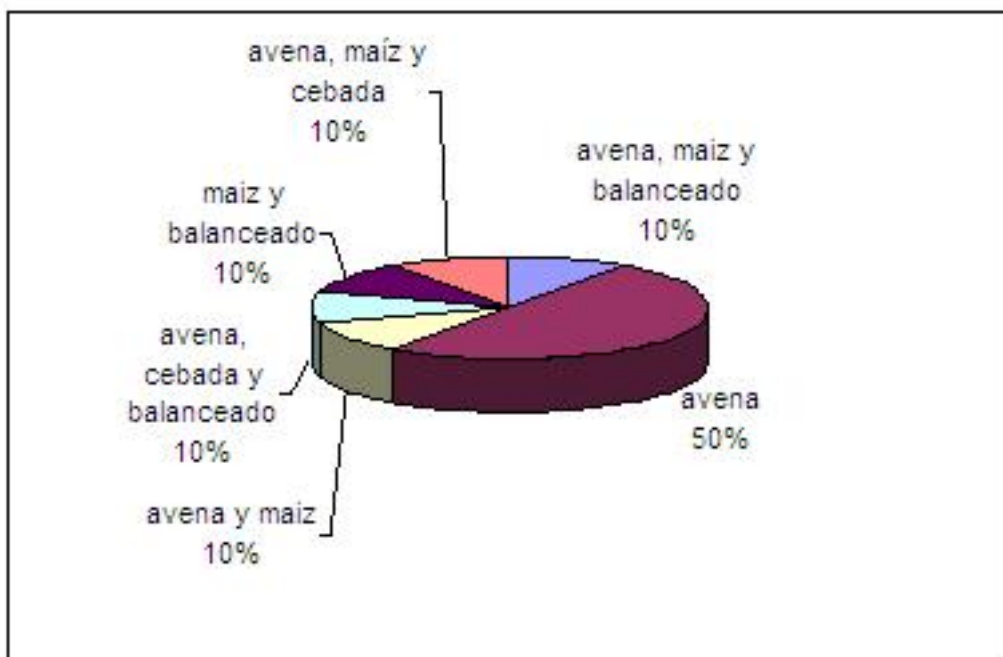


Fig. 2. Tipo de concentrados y porcentaje de clubes que lo utilizan. Las cantidades de avena proporcionada variaron entre 4 y 6 kg a 9 kg, esta última cantidad solo suministrada en un establecimiento. Un solo club suministraba maíz como único grano (5 kg) sumado a 0,5 a 1 kg de alimento balanceado. Las mezclas de granos (avena y maíz) alcanzaron valores de 3 a 4 kg y la mezcla de granos más balanceados (avena-maíz, avena-cebada) 5 kg más 0,5 a 1 kg de balanceado.

#### *Relación forraje-concentrados*

En los casos en que se informaron cantidades en kg, la relación se mantuvo aproximadamente en un 50 % de forraje y 50 % de concentrados.

#### *Suplementos (Aceite, Electrolitos, Vitaminas)*

El porcentaje de clubes que utilizan aceite y las cantidades suministradas se observan en la figura 3.

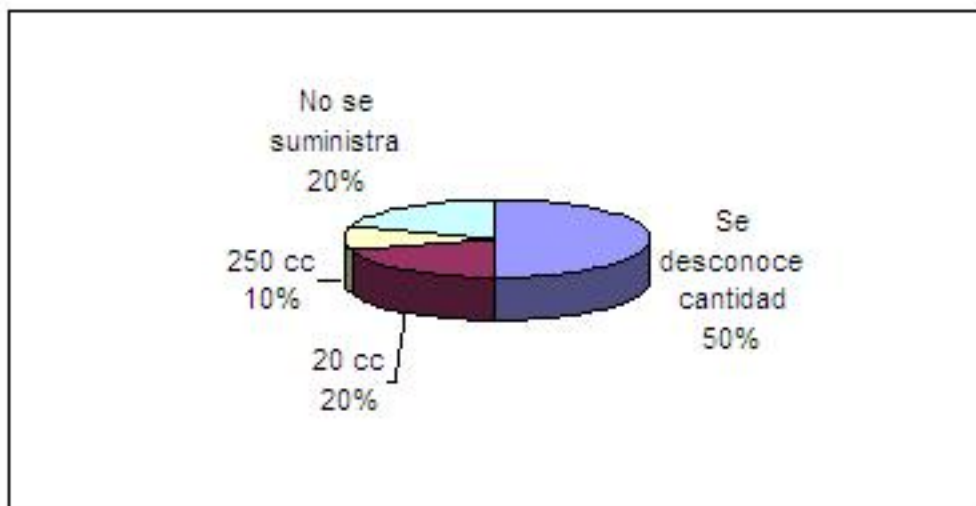


Fig. 3. Porcentaje de clubes que utilizan aceite y las cantidades suministradas. Todos los establecimientos incorporan algún tipo de electrolito a la ración y sólo dos no suministran vitaminas del grupo B.

#### *Frecuencia de suministro de la ración*

Dos clubes repartían la ración en dos porciones. El resto la fraccionaba entre dos y tres porciones. Todos seguían el siguiente orden: primero, el agua, a continuación el forraje y finalmente el concentrado.

#### **Discusión**

Las raciones de los caballos deportivos deben ser formuladas, teóricamente, en forma individual. Sin embargo, desde el punto de vista del manejo de un establecimiento dedicado a las actividades hípicas (Saltos Variados, Adiestramiento, etc.) puede ser complicado realizarlas de esta manera, sobre todo, ante un gran número de caballos.

Salvo Vacarezza y Galicio (2008) que encuestaron clubes hípicos, el resto de los autores estudiaron caballerizas dedicadas al Turf o al Trote 4, 5, 6, 7, 8.

En estos casos la variable fundamental, en el suministro de alimentos, era el nivel de entrenamiento y/o competencia. El trabajar con razas (SPC, American Trotter), edades y actividades deportivas similares, facilitaba el suministro de raciones más homogéneas entre las caballerizas 4, 5, 6, 7, 8.

En nuestra encuesta, la población equina era sumamente heterogénea en cuanto a sexo, edades, pesos y actividad deportiva, lo que se tradujo en mayor variedad de raciones. Estas variaciones de las raciones entre los clubes también podría deberse a diferentes criterios utilizados en el diseño de las mismas por parte de los asesores (Fig. 1 y 2).

El adecuado suministro de agua limpia y fresca es esencial para el caballo y esta debe suministrarse *ad-libitum*. El ejercicio, la temperatura ambiente y un porcentaje elevado de materia seca en la ración aumentan la necesidad de agua. En los establecimientos estudiados no había una limitante en el suministro de agua, ya que el volumen de los baldes y su relleno era acorde con las necesidades mientras que los bebederos automáticos satisfacían permanentemente la provisión de agua 2.

Encuestas realizadas en Australia, Alemania y Estados Unidos mostraron que los entrenadores de SPC o American Trotter preferían forrajes en base a alfalfa, pasturas o mezcla de ambas, respectivamente 4, 6, 7, 8. En nuestro relevamiento, la alfalfa sola (50 %) o con pasturas se utilizó en la totalidad de los clubes, siendo la especie forrajera de preferencia (Fig. 1). En cuanto a la presentación, el fardo fue de elección, aunque el 30 % de los clubes encuestados, añadían pellets de alfalfa. Estos son consumidos más rápido que los fardos, por lo que un reemplazo total de fardos por pellets puede ocasionar trastornos de la conducta alimenticia por disminución del tiempo dedicado a la masticación (masticar madera, mantas, bozales, colas, etc.).

La cantidad de forraje suministrada por los entrenadores australianos era bastante menor a la suministrada en nuestro país, mientras que la cantidad suministrada por entrenadores de Estados Unidos era similar y aún mayor que la proporcionada en los clubes hípicos de nuestra encuesta 6, 7, 8.

En todos los establecimientos encuestados, la cantidad de forraje pareció adecuada para el biotipo promedio de caballo de equitación y la actividad física promedio que realizan estos animales. Sin embargo, un 25 % de los caballos no pesaban más de 350 kg, lo que haría necesario ajustar la ración para ese tipo de equinos. En los casos de consumo exclusivo de alfalfa como forraje, ya sea en presentación de fardos o pellets, es posible un consumo ligeramente elevado de proteínas por sobre las recomendaciones nutricionales para caballos adultos 2.

Los concentrados utilizados en Alemania, Australia y Estados Unidos fueron la avena, el maíz, y alimentos balanceados, en este orden de preferencia y consumo. La cebada sólo era utilizada por pocos entrenadores y en bajas cantidades 5, 6, 7, 8. En la Argentina, según una encuesta realizada por Vacarezza y Galicio (2008), salvo en establecimientos dedicados a la crianza de equinos deportivos, en clubes hípicos, de polo, studs y haras de SPC, predomina el consumo de avena. No obstante, estos autores consideran que el uso de alimento balanceado está aumentando en relación con la avena.

El uso de alimentos balanceados varió en las encuestas realizadas en otros países, siendo mayor en Estados Unidos y Australia que en Alemania. En los dos primeros, el número de entrenadores que utilizaban alimento balanceado como único concentrado era bajo. Además, se observó mayor consumo en referencias más actuales 5, 6, 7, 8.

En nuestro país, el relevamiento realizado por Vacarezza y Galicio (2008) considera que el uso de alimento balanceado está creciendo. En nuestra encuesta, la cantidad de clubes que utilizan este recurso es baja e, igual que en la realizada por Vacarezza y Galicio (2008), el alimento balanceado no reemplazaba totalmente al concentrado, sino que se lo utilizaba como un grano más dentro de las mezclas. Es probable que esta forma de suministro obedezca a la formulación y recomendaciones del fabricante del balanceado o a desconocimiento por parte del asesor.

En nuestra experiencia, la avena predominaba, sola o combinada con otros granos, y sólo un club no la suministraba. En nuestro país, tradicionalmente se ha utilizado la avena como concentrado para equinos. Es probable que los responsables de suministrar este grano, reconozcan la seguridad y la facilidad de manejo de la avena, ya que, a diferencia de otros granos, esta se puede suministrar «entera», conservando sus propiedades. Esta seguridad se debe a que, al ser un grano «vestido», sus glumas aportan fibra, tiene alta digestibilidad en intestino delgado, mayor porcentaje de fibra y buen porcentaje proteico. Como todos los granos, su relación Ca:P no es óptima, pero el suministro con forrajes, sobre todo de alfalfa, alta en Ca, tiende a balancear la relación. El maíz se suministró junto con la avena, en partes iguales, pero a pesar de ser un grano duro, de baja digestibilidad, sólo fue procesado (quebrado) en el establecimiento que lo racionaba como único grano.

Esta falta de procesamiento puede producir la llegada de grano de maíz sin digerir a intestino grueso con las consiguientes alteraciones del medio ambiente del ciego y colon (disbacteriosis, acidosis, alteración de la proporción de ácidos grasos volátiles, etc.). De la misma manera, la cebada sólo era aplastada en un establecimiento 1, 2.

La cantidad de concentrados utilizada pareció ser excesiva en relación con el tipo de ejercicio que desarrollan estos caballos, sobre todo en aquellos clubes que racionaban con más de 5 kg de granos. Las dietas recomendadas para el deporte de Saltos Variados contemplan no más del 1 % del peso vivo en concentrados 2.

La relación forraje: concentrados se mantuvo dentro de límites correctos para este tipo de actividad deportiva. La frecuencia diaria de suministro y el orden de la oferta de alimentos fue similar a la informada por otros autores. En este tipo de establecimientos, donde el número de propietarios es elevado es difícil aumentar la frecuencia de racionamiento por los diferentes horarios de trabajo. No obstante, algunos clubes proporcionaban hasta tres porciones de alimento diario. Fraccionar el alimento la mayor cantidad de veces por día es considerado una buena práctica de manejo, ya que imita la forma de alimentación natural del caballo 1, 2.

A pesar de que el 90 % de los clubes declaraba contar con asesoramiento en el área nutricional, las variaciones en la cantidad de cada grano en las mezclas y el aumento o disminución de las cantidades totales a lo largo del año, se realizaba según decisión del propietario.

El uso de aceite vegetal como fuente de energía es citado por Schils y Jordan (1989) en Estados Unidos y por Southwood y col. (1993) en Australia, pero el número de entrenadores que lo utilizaban era bajo, no alcanzaba el 20 %. De igual forma, la mayor cantidad suministradas no superaba los 130 ml.

En nuestra encuesta, el suministro de aceite si bien era mayoritario, no estaba controlado, ya que las cantidades variaban, eran escasas para lograr un efecto metabólico importante y la decisión del uso y volumen a racionar estaba en manos de los propietarios, por lo que no necesariamente eran utilizados correctamente. Un solo club utilizaba una cantidad (250 cm<sup>3</sup>) que suministraba el equivalente energético de 1 kg de avena 2.

En la encuesta realizada por Schils y Jordan (1989), la mayoría de los entrenadores utilizaban sales minerales y vitaminas, mientras que en Australia el uso de ambos suplementos no llegaba al 50 % 8.

En nuestro país, el uso de electrolitos, sal común o en panes, principalmente, y vitaminas del grupo B fue mayoritario. Sin embargo, no había un conocimiento acabado de porqué



era necesario su administración. Si se tiene en cuenta que una de las principales causas de fatiga en los ejercicios aeróbicos es la depleción de agua y electrolitos y que los alimentos naturales suministrados a los equinos en general son carentes de Cl Na, el asesoramiento debería contemplar este aspecto. De igual forma, se debería asesorar a los responsables de la alimentación en estos establecimientos, que el estrés y la alta energía necesaria para el ejercicio elevan los niveles de vitaminas del grupo B, por lo que sería necesario que el suministro de algún suplemento que las contenga en cantidades adecuadas, fuera indicado para todas las categorías de equinos que las requieran 2.

## **Conclusiones**

Aunque muchas de las preguntas de la encuesta no pudieron ser respondidas totalmente, debido a la falta de conocimiento sobre la cantidad y calidad de los alimentos que se suministraban a cada caballo en cada establecimiento, la encuesta cumplió con los objetivos de este trabajo, porque se pudieron analizar las prácticas reales de alimentación en este tipo de deporte.

El forraje suministrado en cantidad y calidad es satisfactorio, aunque sería interesante desde el punto de vista nutricional y económico, considerar la inclusión de fardos exclusivamente compuestos por pasturas.

Existe una gran variación de las dietas sobre todo respecto a las cantidades y tipos de concentrados, considerando que el aporte energético de los mismos es excesivo para esta actividad, con el riesgo de generar enfermedades de origen digestivo, más aún teniendo en cuenta lo heterogéneo de la población de equinos estudiada.

El manejo de la alimentación en cuanto a la relación forraje: concentrados, frecuencia diaria y orden de suministro se considera correcta. Si bien sería deseable fraccionar aún más la ración, cuestiones de índole laboral de propietarios, encargados y caballerizos torna difícil realizarlo.

El uso de balanceados, aceites, electrolitos y vitaminas no es el correcto quizás por ser estos suplementos no tan conocidos y por ser su uso recomendado más por lo propietarios que por los profesionales.

A pesar de que los clubes encuestados tenían asesoramiento profesional, este no es, en los aspectos ya analizados, el más adecuado, por lo que sería de utilidad aumentar la oferta de educación tanto para asesores, como para propietarios, en sus respectivos niveles.

## Bibliografía

1. FRAPE, D.L. (1988). Dietary requirements and athletic performance of horses. *Equ Vet J*, 20 (3): 163-172.
  2. CAVIGLIA, J., PERRONE, G. Producción y manejo del caballo. Ed. Agrovet. Buenos Aires, 2004.
  3. GEOR, R.J., HARRIS, P. A. How to minimize gastrointestinal disease associated with carbohydrate nutrition in horses. In: 53rd Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners ? AAEP, 2007 ? Orlando, FL, USA, (Ed.). Publisher: American Association of Equine Practitioners, Orlando, FL. Internet Publisher: International Veterinary Information Service, Ithaca NY ([www.ivis.org](http://www.ivis.org)), Last updated: 5-Dec-2007; P8128.1207.
  4. LINDNER, A., GANSEN, S.. (1995). Feeding of trotting horses in Germany: a survey among applicants for a trainer's license. *Veterinary Clinical Nutrition*, 2: 1, 29-35.
  5. RICHARDS, N., HINCH, G. N., ROWE, J.B.. (2006). The effect of current grain feeding practices on hindgut starch fermentation and acidosis in the Australian racing Thoroughbred. *Aust Vet J*, 84 (11): 402-407.
  6. SCHILS, S., JORDAN, R. M. (1989). Nutrition practices and philosophies of race horse trainers-Survey. *Proc. 11th Equine Nutr. Physiol. Soc. Symp.* pag. 238-239.
  7. SOUTHWOOD LL, EVANS D. L., BRYDEN W. L., ROSE R. J.. (1993). Feeding practices in Thoroughbred and Standardbred racehorse stables. *Aust Vet J*, 70 (5): 184-185.
  8. SOUTHWOOD LL. EVANS D. L., BRYDEN W. L., ROSE R. J.. (1993). «Nutrient intake of horses in Thoroughbred and Standardbred stables». *Aust Vet J*. 70 (5): 164-168.
  9. VACAREZZA, D., GALICIO, M.. (2008). Raciones de equinos. Riesgos de contaminación por micotoxinas. *Vet. Arg.*, XXV, 248: 585-591.
-