

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE EQUINOS MEDIANTE DIFERENTES FORMAS DE CONSERVAÇÃO DE ALFAFA (MEDICAGO SATIVA L.)

Elisa Silva Ventura

Monique Alves Duarte, Letícia Mota Melo

Alexandre Augusto de Oliveira Gobesso

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/USP

elisa.silva.ventura@usp.br

Objetivos

O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento alimentar de equinos submetidos a dietas com diferentes formas de conservação de alfafa (*Medicago sativa* L.), sendo elas pellet, cubo, pré-secado e feno.

Métodos e Procedimentos

Foram utilizados oito equinos, machos e castrados, da raça Puro Sangue Árabe, com peso corporal médio de 459,56kg $\pm$ 55kg e aproximadamente 12 anos de idade. A dieta adotada foi de 1,75% de peso corporal em matéria seca. O CEUA do experimento teve o número: 1557060120 (ID 007936). O delineamento experimental utilizado foi o quadrado latino duplo 4x4 contemporâneo, sendo a unidade experimental o animal dentro de cada período experimental (n = 32 unidades experimentais). A distribuição dos animais por tratamento foi aleatória. Os equinos foram divididos em quatro grupos, sendo eles FA- feno, PA- pré-secado, AP- pellet e CA- cubo de alfafa. O experimento ocorreu em quatro períodos com duração de 35 dias cada, sendo 15 dias para adaptação à dieta e ao local, 5 dias de coleta total de fezes e 15 dias de

washout, com objetivo de minimizar os eventuais efeitos residuais, no qual os animais foram soltos em piquetes e alimentados apenas com feno Coast-Cross (*Cynodon* spp.). Água e sal mineral foram fornecidos *ad libitum*. O volumoso foi oferecido três vezes ao dia, às 7h, 13h e 17h. Durante os primeiros 20 dias de cada fase, os equinos foram soltos 1 vez ao dia em pista de areia pelo período de 1 hora. Os animais foram monitorados por meio de câmeras fixadas no canto superior de cada baia pelo período de 24 horas, entre o 14º e 15º dia de adaptação de cada fase. A atividade de cada animal foi observada a cada 5 minutos da gravação, que foram registradas em um etograma adaptado de Heleski et al. 2002 e Júnior, 2015. Cada observação foi classificada dentre oito categorias: alimentação, água, ócio, fezes, urina, self-grooming, estereotípias e outros. Para completar as 24h de observação, os animais foram observados por 1 hora em pista de areia no 15º dia e os comportamentos foram registrados em um etograma semelhante, em intervalos de 2 minutos. Cada amostra foi classificada em seis categorias: ócio, interação positiva, interação negativa, self-grooming, estereotípias e outras. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as

médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5% utilizando o PROC

MIXED do Statistical Analysis System (SAS, 9.4).

Resultados

Dentre as categorias definidas, apenas o tempo de alimentação e ócio apresentaram diferenças ($P \leq 0,05$), para o período em que os animais ficaram confinados. O tempo de alimentação seguiu o ordenamento, segundo o teste de Tukey: feno>pré-secado>cubo>pellet, sendo que o tratamento pré-secado não foi diferente em relação ao cubo e ao feno. Com relação ao tempo de ócio, o oposto foi observado (pellet>cubo>pré-secado>feno), e da mesma forma não houve diferença de comportamento dos animais submetidos ao tratamento pré-secado para o cubo e feno.

Tabela 1: Frequência, em porcentagem, das categorias definidas durante confinamento (Médias)

Variável (%)	Tratamentos				p-valor
	FA	AP	PA	CA	
Alimentação	37,53 ^A	33,13 ^{AB}	21,95 ^C	31,80 ^B	0,0001
Água	1,90 ^A	1,70 ^A	1,75 ^A	1,67 ^A	0,9078
Ócio	55,84 ^C	60,32 ^{BC}	70,55 ^A	62,76 ^B	0,0001
Fezes	0,46 ^A	0,37 ^A	0,56 ^A	0,55 ^A	0,8433
Urina	0,23 ^A	0,15 ^A	0,19 ^A	0,05 ^A	0,2159
Self-grooming	0,32 ^A	0,39 ^A	0,70 ^A	0,42 ^A	0,1019
Estereotipias	2,45 ^A	2,80 ^A	3,14 ^A	2,49 ^A	0,5775
Outros	1,28 ^A	1,43 ^A	1,16 ^A	0,27 ^A	0,1912

Letras maiúsculas nas linhas indicam o ordenamento e diferenças entre si pelo teste Tukey ($p \leq 0,05$).

Ao analisar o comportamento em pista de areia, o tempo de ócio e a frequência de estereotipias foram as categorias que apresentaram diferenças ($P \leq 0,05$). O tempo de ócio seguiu o ordenamento: cubo>pré-secado>feno>pellet, sendo que o tratamento pré-secado e feno não foi diferente em relação ao cubo ou pellet. Com relação a frequência de estereotipias, o ordenamento resultante foi: feno>pré-secado>pellet>cubo, e, da mesma forma, não houve diferença das frequências

dos animais submetidos ao tratamento com cubo e feno para pré-secado ou pellet (intermediários). A grande diferença se deu entre pellet e cubo no tempo de ócio, e entre feno e cubo na frequência de estereotipias.

Tabela 2: Frequência, em porcentagem, das categorias no período de socialização (Médias)

Variável (%)	Tratamentos				p-valor
	FA	AP	PA	CA	
Ócio	36,69 ^{AB}	36,79 ^{AB}	26,61 ^B	46,37 ^A	0,0203
Interação Positiva	6,45 ^A	6,49 ^A	5,65 ^A	6,05 ^A	0,9692
Interação Negativa	4,44 ^A	1,20 ^A	2,02 ^A	1,21 ^A	0,1597
Self-grooming	1,21 ^A	1,54 ^A	3,23 ^A	3,23 ^A	0,3717
Estereotipias	16,93 ^A	16,26 ^{AB}	14,92 ^{AB}	5,24 ^B	0,0515
Outros	34,27 ^A	37,52 ^A	47,58 ^A	37,9 ^A	0,1855

Letras maiúsculas nas linhas indicam o ordenamento e diferenças entre si pelo teste Tukey ($p \leq 0,05$).

Conclusões

Em conclusão, neste experimento, os tempos de ócio e alimentação entre os tratamentos de feno e pellet foram os que apresentaram a maior diferença, para o período em confinamento, e tempo de ócio e frequência de estereotipias para o período de socialização. Dessa forma, é possível concluir que as diferentes formas de conservação da alfafa influenciam o comportamento alimentar dos equinos.

Referências Bibliográficas

- HELESKI, C.R.; SHELL, A.C; NIELSEN, B.D; ZANELLA, A.J. Influence of housing on weanling horse behavior and subsequent welfare. Applied Animal Behaviour Science, v. 78, n. 2-4, p. 291-302, 2002.
- JUNIOR, A. C. Influência do tempo de estabulação no comportamento de equinos da raça crioula. Unoesc & Ciência - ACET Joaçaba, v. 6, n. 2, p. 203-210, jul./dez. 2015.

HORSE FEEDING BEHAVIOR EVALUATION ON DIFFERENT CONSERVATION FORMS OF ALFAFA (*MEDICAGO SATIVA L.*)

Elisa Silva Ventura

Monique Alves Duarte, Letícia Mota Melo

Alexandre Augusto de Oliveira Gobesso

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/USP

elisa.silva.ventura@usp.br

Objectives

The aim of this study was to evaluate the influence of diets with different forms of conserved alfalfa (*Medicago sativa L.*) on the feeding behaviour of horses.

Materials and Methods

Eight healthy, geldings purebred Arabians were used, with a medium body weight (BW) of 459,56 kg $\pm$ 55 kg and aged approximately 12 years old. Daily diet corresponded to 1,75% of BW in dry matter. CEUA number was 1557060120 (ID 007936). The experimental design used was the contemporary 4x4 double Latin square, with the experimental unit being the animal within each experimental period (n = 32 experimental units). The distribution of animals by treatment was random. Equines were divided into four trial groups: FA- hay, PA-haylage, AP-pellet and CA-alfalfa cube. The experiment took place in four periods lasting 35 days each, 15 days for adaptation to the diet and to the pen, 5 days for total feces gathering and another 15 days of wash-out, the latter was carried out in order to minimize any residual effects and the animals were released together in paddocks and fed only with Coast-Cross hay (*Cynodon spp.*). Water and mineral salt were provided *ad libitum*. The diet was offered three times a day, at 7 am, 1 pm and 5 pm. During the first 20

days of each phase, the horses were released once a day on a sand track for a period of 1 hour. The animals were monitored using cameras located in the upper corner of each pen for a period of 24 hours, between the 14th and 15th day of adaptation of each phase. The activity of each animal was observed every 5 minutes of recording, which were recorded in an ethogram adapted from Heleski et al. 2002 and Júnior, 2015. Each sample was classified among eight categories: food, water, idleness, faeces, urine, self-grooming, stereotypies and others. To complete the 24 hours of observation, the animals were observed for 1 hour on a sand track on the 15th day and behaviors were recorded in a similar ethogram at 2-minute intervals. Each sample was classified among six categories: idleness, positive interaction, negative interaction, self-grooming, stereotypies and others. All data was submitted to analysis of variance, and means were compared by the Tukey test, at a significance level of 5%, using the PROC MIXED of the Statistical Analysis System (SAS, 9.4).

Results

Among the defined categories, only feeding and idle time showed differences ($P \leq 0.05$) for the period in which the animals were confined. Feeding time followed the order, according to

Tukey's test: hay>haylage>cube>pellet, and the haylage treatment was not different in relation to cube and hay. Regarding the idle time, the opposite was observed (pellet>cube>haylage>hay), and similarly there was no difference in the behavior of animals submitted to haylage treatment for cube and hay.

Table 1: Frequency, in percentage, of the categories defined during confinement (Averages)

Variable (%)	Treatments				p-value
	FA	AP	PA	CA	
Food	37,53 ^A	33,13 ^{AB}	21,95 ^C	31,80 ^B	0,0001
Water	1,90 ^A	1,70 ^A	1,75 ^A	1,67 ^A	0,9078
Idleness	55,84 ^C	60,32 ^{BC}	70,55 ^A	62,76 ^B	0,0001
Faeces	0,46 ^A	0,37 ^A	0,56 ^A	0,55 ^A	0,8433
Urine	0,23 ^A	0,15 ^A	0,19 ^A	0,05 ^A	0,2159
Self-grooming	0,32 ^A	0,39 ^A	0,70 ^A	0,42 ^A	0,1019
Stereotypies	2,45 ^A	2,80 ^A	3,14 ^A	2,49 ^A	0,5775
Others	1,28 ^A	1,43 ^A	1,16 ^A	0,27 ^A	0,1912

Uppercase letters in the lines indicate the ordering and differences between them by the Tukey test ($p \leq 0.05$).

The analysis of the behavior on the sand track, showed the idleness frequency of stereotypies were the categories that had differences ($P \leq 0.05$). The idle time followed the order: cube>haylage>hay>pellet, and the haylage and hay treatment was not different compared to cube or pellet. Regarding the frequency of stereotypies, the resulting ordering was: hay>haylage>pellet>cube>, and, similarly, there was no difference in the frequencies of animals treated with hay and pre-dried for pellet or cube (intermediate). The big difference was between pellet and cube on idleness, and between hay and cube on the frequency of stereotypies.

Table 2: Frequency, in percentage, of categories at the socialization period (Averages)

Variable (%)	Treatments				p-value
	FA	AP	PA	CA	
Idleness	36,69 ^{AB}	36,79 ^{AB}	26,61 ^B	46,37 ^A	0,0203
Positive Interaction	6,45 ^A	6,49 ^A	5,65 ^A	6,05 ^A	0,9692
Negative Interaction	4,44 ^A	1,20 ^A	2,02 ^A	1,21 ^A	0,1597
Self-grooming	1,21 ^A	1,54 ^A	3,23 ^A	3,23 ^A	0,3717
Stereotypies	16,93 ^A	16,26 ^{AB}	14,92 ^{AB}	5,24 ^B	0,0515
Others	34,27 ^A	37,52 ^A	47,58 ^A	37,9 ^A	0,1855

Uppercase letters in the lines indicate the ordering and differences between them by the Tukey test ($p \leq 0.05$).

Conclusions

In conclusion, in this experiment, the idle and feeding times between the hay and pellet treatments were the ones that showed the greatest difference, for the period in confinement. Idleness and frequency of stereotypies were different between treatments for the socialization period. Thus, it is possible to conclude that the different forms of conserved alfalfa influence the feeding behavior of horses.

References

- HELESKI, C.R.; SHELLE, A.C; NIELSEN, B.D; ZANELLA, A.J. Influence of housing on weanling horse behavior and subsequent welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 78, n. 2-4, p. 291-302, 2002.
- JUNIOR, A. C. Influência do tempo de estabulação no comportamento de equinos da raça crioula. *Unoesc & Ciência - ACET Joaçaba*, v. 6, n. 2, p. 203-210, jul./dez. 2015.