Artigo

https://www.univitta.com.br/artigos-cientificos

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM O CRESCER® EM POTROS

Effects Of Supplementation With Crescer® in Foals

Nayara Patrícia S. Soares[1]; Nicoli Viviane C. Almodovar[1]; Nilson Santos[1]; Talita Ibelli Muche[2]; Henry Wajnsztein[3]; Ana Carolina Rusca Porto[3]

RESUMO

O Crescer® é um suplemento desenvolvido com o objetivo de auxiliar o crescimento de potros, esse produto é composto por aminoácidos essenciais para eqüinos, além de prebióticos e probióticos. Esses aminoácidos ajudam a diminuir a destruição de proteínas intracelulares para uso em energia, além disso, o produto apresenta comobenefícios, auxiliar no desenvolvimento corpóreo de potros, auxiliar no ganho de massa muscular, complementar dietas com baixa ingestão protéica e auxiliar na recuperação física de animais em treinamento. Os prébióticos são compostos que atuam beneficamente sobre a modulação da microbiota nativa, sobre o sistema imune e sobre a mucosa intestinal, melhorando os processos de digestão e absorção dos nutrientes. Já os probióticos têm como finalidade promover a saúde do animal, pois age no trato gastrointestinal, respiratório, urogenital e também como promotor de crescimento. A avaliação da toxicidade se faz necessária para garantir a segurança do produto.Com isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a segurança do produtoem diferentes doses em potros, bem como avaliar a sua eficácia. Foram utilizados 9 animais da raça PSI com idade média de um a dois anos, localizados no Haras Capricórnio e Haras Já Se Vieram, na cidade de Sorocaba- SP. Foram formados 3 grupos, o grupo 1 (G1) foi formado por animais que não receberam o suplemento, ou seja, o grupo controle, o grupo 2 (G2) foi formado por animais que receberam a dose recomendada de 90g e o grupo 3 (G3) foi formado por animais que receberam a dose máxima de 150g.Para as avaliações morfológicas os animais foram pesados e a altura mensurada5 vezes, nos dias 0, 14, 28, 42 e 56. Coletas de sangue foram realizadas nos dias 0, 7,14 e 21 para realização de análises bioquímicas como uréia, creatinina, aspartatoaminotraferase (AST), gama GT (GGT) e fosfatase alcalina (FA). A suplementação com Crescer® misturado à ração teve boa aceitação pelos animais. Observou-se que os animais responderam de forma positiva à suplementação, evidenciado pelo aumento de altura e ganho de peso superior ao do grupo controle. Observou-se também que os exames bioquímicos não apresentaram nenhuma alteração, o que sugere que tanto a dose recomendada como a dose máxima não apresentaram nenhuma toxicidade e um bom nível de segurança.

Palavras-chave: Crescimento,segurança, toxicidade, potros.

ABSTRACT

Crescer® is a supplement that was developed with the objective of improving the growth in foals. Its composition contains essential aminoacids for equines, prebiotics and probiotics. Aminoacids helps in reducing the destruction of intracellular proteins consumed by energy. Besides that Crescer® presents other benefits that enhance corporeal development and muscular growth in foals, complementing the feeding with lowprotein ingestion, as well as physical recuperation in animals under a training program. Prebiotics are compounds that perfom a beneficial modulation of the native microbiotics of the immunological system and the intestinal mucus, therefore, improving the digestive process andabsorption of nutrients. On the other hand, probiotics assure the health status of the animal, due to their action on the gastrointestinal, breathing and urogenital tracts besides intensifying the growth pace. It is necessary to evaluate its toxicity in order to guaranty the safety ofthe product. Therefore, the objective of this trial is based on the evaluation with respect to safety in the administration of the product infoals, at different dosages andevaluate its effectiveness. This trial included 9 PSI animals with an average age from one to two years, located at Haras Capricórnio e Haras Já Se Vieram and were conducted to Sorocaba-SP. The foals were divided in three groups: group 1- control group formed by foals to which nosupplement was administeredso it became the control group 2- (G2) formed by foals to which was administered the recommended dosage of 90 grams and group 3 (G3) formed by foals to which was

[1] Graduando do curso de Medicina Veterinária - UNISO
[2] Univittá Saúde Animal
[3] Docente do curso de Medicina Veterinária

administered a maximum dosageof 150 grams. For morphological evaluations, the animals had weight and measures registered five times a day, on Days 0.14.28.42 and 56. Blood collectionmade on Days 0.7.14 and 21 for biochemical parameters such as urea, creatinine, aspartate aminotraferase (AST), GT gama, (GGT) and Alcalinephosphstasis (FA). The Crescer* supplement was mixed to their feeding and it was very well accepted by the animals. It was observed that the foals respondedin a positive way to the supplement action,evidenced by an increase in their height and weight, superior to that of the Control Group.It must be noted that the biochemical tests did not present any alteration suggesting that, either the administration of the recommendeddosage, or the maximum dosage did not present any toxicity and, therefore, showed a good level of safety.
Key words: Growth, safety, toxicity, foals.

Introdução

As exigências nutricionais dos eqüídeos são dependentes da idade, taxa de crescimento, capacidade digestiva e metabólica, desempenho, altura, sexo, disponibilidade dos nutrientes nos alimentos, inter-relações entre nutrientes, clima, condições ambientais. O consumo de proteína e energia são os fatores nutricionais que mais influenciam o crescimento de potros jovens além de outros, de acordo com NRC (1989). Portanto, a ingestão de níveis adequados dessas frações nutricionais proporciona ao animal uma taxa de crescimento que lhe possibilita exteriorizar todo seu potencial genético. O manejo alimentar adequado dessa categoria é essencial para evitar problemas futuros, ao possibilitar uma menor incidência de transtornos nos membros locomotores, e assim maior longevidade e maximização de seu potencial atlético (POTTER et al, 1992; JACKSON; PAGAN, 1993; LEWIS, 2000).

O crescimento do potro começa durante a fase fetal e a partir do 8º mês de gestação o feto se desenvolve rapidamente e após o parto continua seu desenvolvimento até que o animal atinja o seu peso adulto (COTTA et al, 1988). É sabido que até 12 meses o potro atinge 90 % de sua altura de um animal adulto (REZENDE et al, 2000). Segundo também Vasconcelos et al (2010) a altura de cernelha dos potros correspondem a mais de 90% do crescimento desses animais. Concordando com Cabral (2004) e Paganet al (1996) os parâmetros morfométricos de peso, altura da cernelha e comprimento com corpo são importantes para a avaliação do desenvolvimento do potro. Para Mota et al (2010) dentre todas as correlações fenotípicas observadas no cavalo quarto de milha a altura de anca e cernelha foram os parâmetros de menor variabilidade.

O fechamento da placa epifisária, o peso e a altura são parâmetros importantes para avaliar a maturidade do esqueleto dos eqüinos, existem animais como a raça crioulo que a placa de crescimento não é mais observada entre 6 e 7 meses, e isso é importante para se obter o melhor manejo nutricional nas diferente raças (MATTOSINHO et al, 2009).

Conforme Soares (2007),a introdução errônea de suplementos alimentares que não respeitam cada indivíduo e as diferentes necessidades nutricionais que variam para cada um, levando em conta a raça, a fisiologia e o tipo de treinamento do animal, pode desencadear o surgimento de problemas ósseos, articulares e tendinosos. Portanto para se obter uma nutrição adequada, é necessário que o animal receba quantidades balanceadas de nutrientes, os quais podem ser divididos em proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais.

A lisina é obtida através da dieta, quando é oferecido ao potro torta de algodão, milho e sorgo e leite em pó desnatado, que são os alimentos mais ricos nesse aminoácido (JARRIGE E TISSERAND, 1984; OTT et al., 1979). A lisina tem grande importância nos primeiros meses após o desmame, influenciando principalmente o ganho de peso (JORDAN; MYERS, 1972).

O crescimento de potros desmamados com o incremento de lisina na ração passa de 370 g/dia para 730 g/dia, de acordo com de Cotta et al (1988).

Já a levedura viva Saccharomy Cescerevisiae entra como alternativa de suplementos alimentares devido às propriedades antimicrobianas, inibidores ou redutoras do crescimento de micro-organismos patógenos, associada à melhora das barreiras imunológicas no intestino regulando as atividades inflamatórias (PALAGI, 2015).

O suplemento crescer é desenvolvido para auxiliar o crescimento de potros, mantendo o equilíbrio corpóreo esquelético e muscular. Indicado para todos os equídeos em desenvolvimento e principalmente para aqueles com atraso ou déficit do crescimento. Este suplemento é composto por aminoácidos de cadeia ramificada, sendo os principais a Leucina, a Isoleucina e a Valina, os quais são essenciais para os equídeos. Sabe-se que cerca de 35% dos músculos estriados são

constituídos por esses 3 aminoácidos. Esses aminoácidos de cadeia ramificada auxiliam na diminuição da destruição de proteínas intracelulares para uso em energia. Dessa forma, muitos defendem a suplementação desses aminoácidos para a construção de massa muscular magra (UNIVITTA).

Materiais e métodos

Foram utilizados 9 potros da raça Puro Sangue Inglês (PSI) sendo 5 do sexo masculino e 4 do sexo feminino, idade entre um e dois anos, provenientes do Haras Capricórnio e Haras Já Se Vieram que estão localizados na cidade de Sorocaba- SP. Os animais foram mantidos em pasto de coastcross e recebiam ração balanceada 2 vezes ao dia e água ad libitum. Foram formados três grupos de acordo com a concentração do suplemento Crescer®que foi misturado à ração diariamente, de manhã, por um período de 60 dias. O primeiro grupo (G1) composto por três animais, sendo dois machos e uma fêmea, não receberam o suplemento, o segundo grupo (G2)composto por 3 fêmeas da raça PSI recebeu a dose recomendada de 90 gramas e o terceiro grupo (G3) composto por 3 machos da raça PSI recebeu a dose máxima de 150 gramas.

Para mensurar os efeitos do suplemento no ganho de peso e altura foram realizadas avaliações morfológicas em todos os animais desde o inicio da suplementação até o final em intervalos de 15 dias. Para avaliar a segurança do produto foram analisados perfil renal e hepático por um período de 60 dias desde o início da suplementação com intervalos de 7 dias, de acordo com a Tabela 1.

A medida da altura dos animais foi realizada em local plano com auxílio de umhipômetrode alumínio da Instepposicionado na altura da cernelha até o solo. O peso foi avaliado através de uma fita de pesagem na altura da cernelha.Todas as análises foram realizadas pelo mesmo pesquisador. Paracoleta de sangue foi realizada punção de veia jugular, com o equipamento do tipo vacutainerem tubos sem anticoagulante.Osexames bioquímicos foram realizados emmáquina semi-automática da marca Brasmed®(Biovetsmart) as quais foram avaliadas as enzimas uréia, creatinina, aspartatoaminotransferase (AST), fosfatase alcalina (FA), Gama GT (GGT) e os valores de referências usados são com base na UCDAVIS

D0	Início da suplementação, pesagem, altura e bioquímico
D7	Bioquímico
D14	Pesagem, altura e bioquímico
D21	Bioquímico
D28	Pesagem e altura
D42	Pesagem e altura
D56	Pesagem e altura
D60	Fim da suplementaçao

Tabela 1: Delineamento experimental do estudo.

Parâmetros	Valores de Referência
Ureia	5 - 9
Creatina	0,9 - 2,0
AST	168 - 494
FAL	86 - 285
GGT	8 - 22

Tabela 2: Valores de referência da Universidade de Davis na Califórnia

Resultados e Discussão

A suplementação com o Crescer® misturado com a ração teve boa aceitação pelos animais. Observou-se que a suplementação teve efeito no aumento de altura e ganho de peso, visto que no G1 os animais mantiveram os valores de altura, já no G2os animais cresceram em média 2 cme no G3 os animais cresceram em média 3 cm, em 60 dias de experimento. Isso sugere que os animaisdo G3 desenvolveram mais que os do G2. Isso se explica pelo fato de os probióticos apresentarem resultados que confirmam seu potencial como promotor de crescimento (FULLER, 1989).

Com relação ao peso, no D0 constatou-se que os animais do G1 apresentaram peso superior ao grupo G2413 kg em comparação a 330 kg dos animais do G2 e G3 330 kg em média, porém no D14 os animais do G1 perderam 1 kg, os animais G2 ganharam 25 kg, nos animais do G3 não houve alteração, já no D28 os animais do G1 ganharam 1kg, os animais do G2 5 kg e os animais do G3 15kg. No D42 o animais do G1 perderam 3 kg, os animais do G2 ganharam 8 kg e os animais do G3 10 kg, no D56 os animais do G1ganharam 5 kg, os animais do G2 4 kg enquanto os animais do G3 ganharam 11 kg. Com isso concluímos que os animais do G2 e G3 obtiveram ganho de peso superior quando

comparado ao G1, sugerindo que a composição do suplemento com probiótico auxiliou na melhor conversão alimentar, na qualidade da flora intestinal e com isso levaram aos animais a um melhor aproveitamento dos nutrientes ingeridos na alimentação(MONTES; PUGH,1993; WEESE,2002).O mananoligossacarideos (MOS) tem como função melhorar e proteger a mucosa, incrementando a digestibilidade e o teor de energia metabolizável das rações, pois propicia o desenvolvimento da flora intestinal (ALBINO et al, 2006). Além disso, a lisina é um aminoácido importante para o ganho de peso diário do potro, pois faz com que aumente o apetite (COTTA; MURI; BONGIOVANI, 1988).

Com relação às análises bioquímicas, a média de uréia no D0 dos animais do G1, G2 e G3 foi 49,16, 32,56 e 34,29 respectivamente, no D7 a média foi de 44,05, 33,4 e 42,67 respectivamente, no D14 a média foi 47,96, 34,05 e 42,12 respectivamente e no D21 a média foi de 46,62, 34,61 e 39,81 respectivamente. A média de creatinina no D0 dos animais do G1, G2 e G3 foi 1,54, 1,7 e 1,3 respectivamente, no D7 a média foi de 1,48, 1,2 e 1,04, no D14 a média foi de 1,43, 1,23 e 1,14 respectivamente e no D21 a média foi de 1,26, 1,18 e 1,09 respectivamente. A média de AST no D0 dos animais do G1, G2 e G3 foi de 277,8, 234,3 e 250,3 respectivamente, no D7 a média foi de 286,9, 248,6 e 316,1 respectivamente, no D14 a média foi de 266,9, 331 e 279,9 respectivamente, no D21 a média foi de 276,3 365,2 e 359 respectivamente. A média de FAL no D0 dos animais do G1, G2 e G3 foi de 186, 157 e 182 respectivamente, no D7 a média foi de 159, 181, 161 respectivamente, no D14 a média foi de 148, 195 e 189 respectivamente e no D21 a média foi de 190, 230 e 207. A média de GGT no D0 dos animais do G1, G2 e G3 foi de 11,15, 11,69 e 8,05 respectivamente, no D7 a média foi de 11,15, 11,31 e 9,95 respectivamente, no D14 a média foi de 12,21, 13,41 e 9,83 respectivamente e no D21 a média foi de 11,53, 11,85 e 12,83 respectivamente. Nos três grupos todas as enzimas hepáticas e renais testadas se mantiveram dentro do valor de referência estipulado para a espécie, como descrito na tabela 2, isso sugere não houve efeito toxico pelo suplementado testado. Não foram encontrados outros estudos para a comparação.

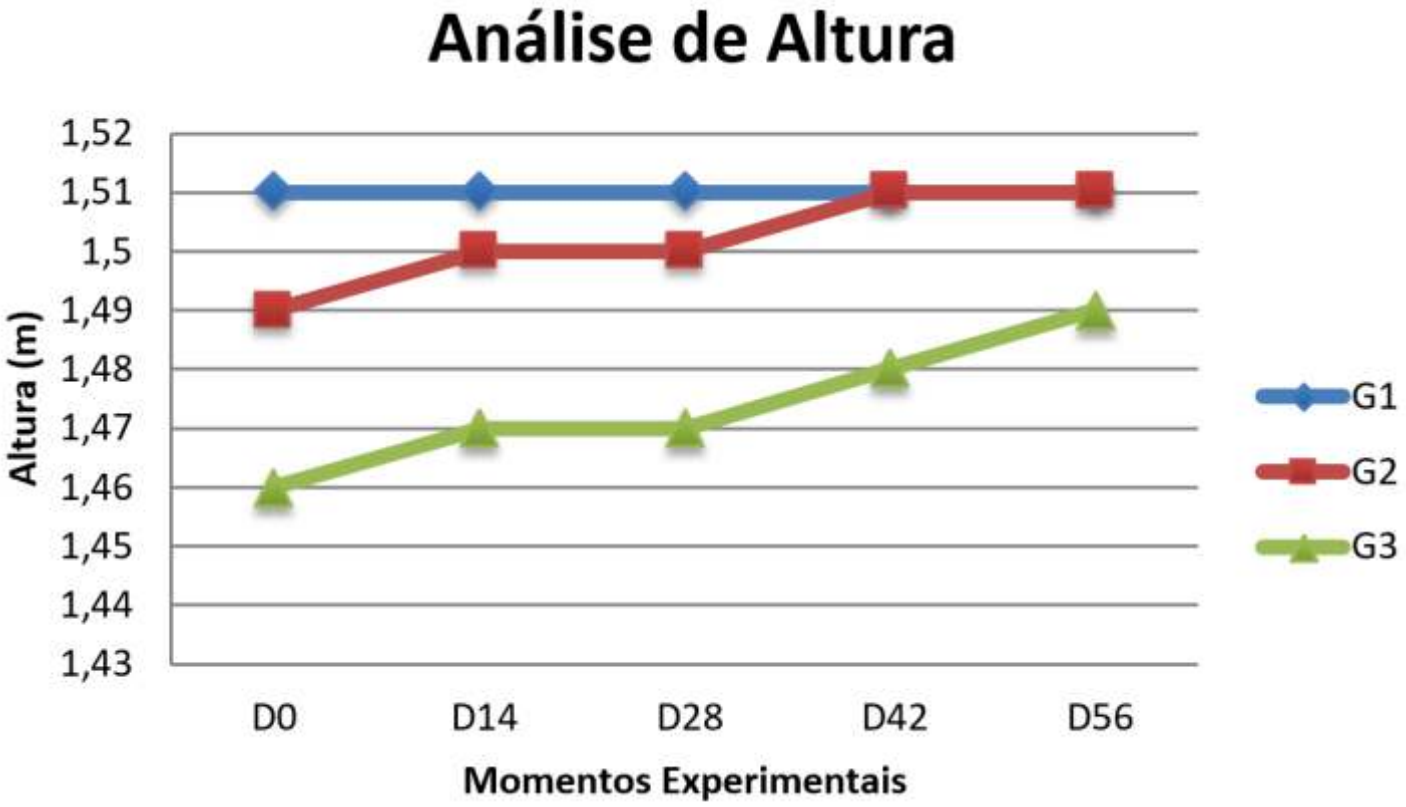

Fig. 1 Análise de altura em média dos diferentes grupos em 5 momentos experimentais.

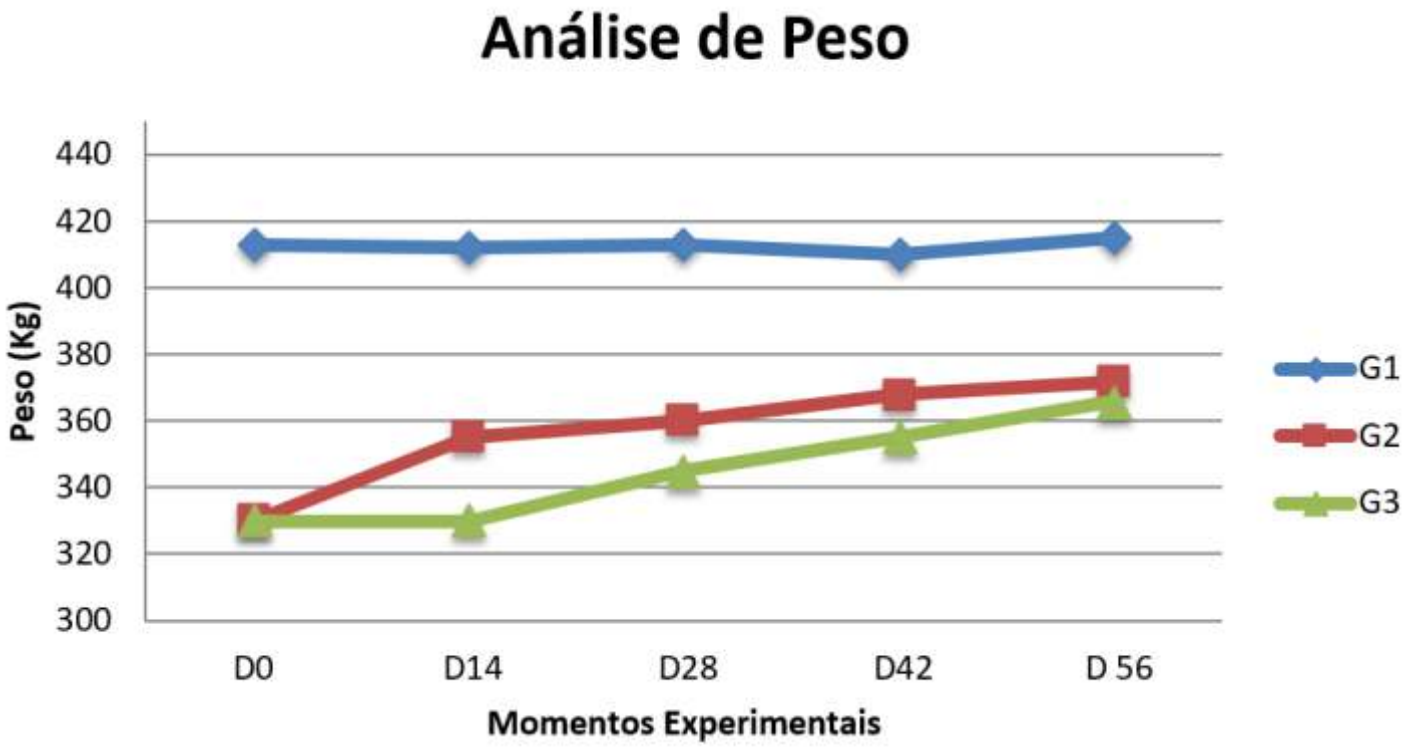

Fig. 2 Análise de peso em média dos diferentes grupos em 5 momentos experimentais.

Conclusão

A suplementação com o CRESCER® apresentou boa aceitação pelos animais. Observou-se que os animais do grupo teste responderam de forma positiva à suplementação, comparado aos animais do grupo controle. Concluímos que não houve toxicidade e isso foi evidenciado pelos resultados de enzimas hepáticas e renais dentro dos valores de referência estipulados para a espécie, garantindo a segurança do produto. Também constatamos que os animais do grupo testado tiveram um maior ganho de peso e altura comparado aos animais do grupo controle,e ainda que os animais que foram suplementados com G3 tiveram um aumento de em média 1 cm a mais que os animais do G2. Com relação ao peso os animais do G2 e G3 foram superiores ao do G1. Sugere-se então, que apesar do numero pequeno de animais, que o produto testado foi eficiente em incrementar o peso e altura dos animais sem apresentar toxicidade. Novos experimentos estão sendo realizados com um numero maior de animais da mesma raça e idade.

Referências

1. ALBINO, L. F. T. et al. Uso de próbioticos a base de mananoligossacarídeos em ração para frango de corte. Revista Brasil Zootecnia, v. 35, p. 742-749, 2006.

2. CABRAL, G., et al. Avaliação morfométrica de eqüinos da raça Mangalarga Marchador: medidas lineares. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 33, n. 4, p. 989-1000, 2004. COTTA,

3. J.B., MURI, M.P., BONGIOVANI, R., 1998. Efeitos da complementação de lisina e de vitaminas hidrossolúveis no crescimento de potros mangalarga marchador. 'O cavalo marchado', n 15, p.1-8, 1988.

4. CRESCER. Suplemento ideal para crescimento. Disponível em: <http://univitta.net/produto/crescer>. Acesso em: 25 nov. 2016.

5. FIGUEIREDO, W. Lisina para potros da raça manga larga marchador. 2002. p 626-632. Parte da dissertação para obtenção do título de mestre em zootecnia – Universidade Federal de Lavras. São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais. 2002.

6. FULLER, R. Probiotics in man and animals. Journal of Applied Bacteriology, v. 66, n. 5, p. 365-378, 1989.

7. GARCIA, F PS et al. Determinação do crescimento e desenvolvimento de potros puro sangue inglês em Bagé-RS Growthanddevelopment rates in thoroughbredfoals in Bagé-Brazil, 2011.

8. JACKSON, S. G.; PAGAN, J. D. Growth management of young horses. A key to future success. Journal Equine Veterinaty Science, v.13, p. 10-11, 1993. JORDAN, R. M.;
9. MYERS, V. Effect of protein levels on the growth of weanling and yearling ponies. Journal Animal Science, Champaign, v. 34, n. 4, p. 578-581, Apr. 1972. LEWIS, L. D. Nutrição clinica equina: alimentação e cuidados. São Paulo: Roca, p 710, 2000.
10. MATTOSINHO, R.; SOUZA, W.; SANT'ANA T.; PEREIRA, D.; AVANZA, M. Fechamento das placas de crescimento em eqüinos crioulos. Revista científica eletrônica de medicina veterinária, Ano VII, n. 12, periódicos semestral, 2009.
10. MOTA, M.; OLIVEIRA, H.; FILHO, N. Avaliação do crescimento em potros da raça Quartode milha. Revista Eletrônica de Veterinária, v. 11, n.1, jan. 2010. Disponível em: < http://www.veterinaria.org/revistas/redvet >. Acessoem: 7 nov. 2016.
11. MONTES, A. J,; PUGH, D. G. The use of probiotics in food-animal practice.Veterinary Medicine, v.88, p 282-288, 1993.
12. NATIONAL RESEARCH COUNCIL.Nutrient requeriments of horses.5. ed. rev. Washington, p. 100, 1989.
13. PAGAN J. D.; JACKSON S. G.; CADDEL S. A summary of growth rates of thoroughbreds in Kentucky. Kentucky EquineResearch, v.12, n.3, p.285-289, 1996.
14. SILVA, L. P.; NÖRNBERG, J. L. Prebióticos na nutrição de não ruminantes.Ciência Rural, v. 33, n. 5, p.983-990, 2003.
15. OTT, E. A. et al. Influence of protein level and quality on the growthand development of yearling foals. Journalof animal science, v. 49, n. 3, p. 620-628, 1979. PALAGI, Mayara. Avaliação do uso de óleos essenciais e levedura Saccharomycescerevisiaeem dieta para equinos. 2015. Dissertação (Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal)- Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Acessoem: 24 nov. 2016.
16. POTTER, G. D.; OLD, F. F.; HOUSEHOLDER, D. D.; HANSEN, D. H. Digestion of starch in the small or large intestine of the equine. In: Europeanequinenutritionconference, 1., Hannover. Proceedings, p. 107-111, 1992a.
17. REZENDE, de ASC et al. Efeito de dois diferentes programas nutricionais sobre o desenvolvimento corporal de potros Manga larga Marchador. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 29, n. 2, p. 495-501, 2000.
18. SOARES, A. Minerais orgânicos na alimentação de potros. 2007. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Produção Animal) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2007. Acesso em: 25 nov 2016. UCDAVIS. Clinical Chemistry Reference Intervals. Disponível em: <http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/lab_services/clinical_labs/about/labs.cfm> Acesso em: 3 abril 2017.
19. VASCONCELOS, O. F. F.; BORANELO, L. F.; OLIVEIRA, G. J.; BERGMANN, G. J. Efeitos genéticos e de ambiente sobre parâmetros da curta de crescimento de equinos da raça Brasileira de Hipismo e mestiços. In: VIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, 2010. Maringá, PR, p. 3, 2010.
20. WEESE, J. S. Probioctis, prebiotics and synbiotics.Journal Equine Veterinary Science, v. 22, n. 8, p. 357-360, 2002..