

## **Regimes de cortes em cultivares de mandioca para alimentação animal em Porto Velho, Rondônia, Brasil** (Cutting frequency on cassava's (*Manihot esculenta crantz*) cultivars to animal food in Porto Velho, Rondônia, Brazil)

**Newton de Lucena Costa:** Engenheiro Agrônomo, M. Sc. Embrapa Amapá, Macapá, Amapá, Brasil. E-mail: [newton@cpafap.embrapa.br](mailto:newton@cpafap.embrapa.br) **Geraldo de Melo Moura:** Engenheiro Agrônomo, M. Sc. Embrapa Acre, Rio Branco, Acre, Brasil. **João Avelar Magalhães:** Médico Veterinário, M. Sc. Embrapa Meio-Norte, Parnaíba, Piauí, Brasil. **Cláudio Ramalho Townsend:** Zootecnista, M. Sc. Embrapa Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil. **Ricardo Gomes de Araújo Pereira:** Zootecnista, D. Sc Embrapa Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil. **José Ribamar da Cruz Oliveira:** Engenheiro Agrônomo, M. Sc. Embrapa Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

### **REDVET: 2007, Vol. VIII Nº 9**

Recibido: 14 Junio 2007 / Referencia: 09012\_REDVET / Aceptado: 30 Agosto 2007 / Publicado: 01 Septiembre 2007

Está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090907.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090907/090719.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.  
Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

### **Resumo**

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da altura e frequência de poda, sobre a produtividade de parte aérea e de raízes em seis cultivares de mandioca. Foram avaliadas duas alturas (0,50 m e 1,00 m) e três frequências de poda (aos 6, 12 e 18 meses, aos 12 e 18 meses e aos 18 meses), envolvendo as cultivares Paumari I, Curimem Doida, Paranacre, Campária, Baianinha e Milagrosa. Os maiores rendimentos de matéria seca foram obtidos com a cultivar Paumari I, independentemente da altura de poda, e com a cultivar Milagrosa com cortes a 50 cm acima do solo, enquanto que as maiores produções de matéria seca foliar foram registradas com a cultivar Paumari I, independentemente da altura de corte. Os maiores rendimentos de matéria seca total e de folhas foram obtidos com cortes aos 12 meses. Os rendimentos de raízes não foram afetados pela altura de poda, contudo foram inversamente proporcionais à idade das plantas. A cultivar Milagrosa, independentemente da altura de corte, foi a mais produtiva. Para o aproveitamento simultâneo da parte aérea e das raízes, recomenda-se a utilização das cultivares Milagrosa e Paumari I, independentemente da altura de corte, com poda aos 12 meses.

**Palavras-chave:** matéria seca | parte aérea | raiz |

### **Abstract**

The objective of the present work was to evaluate the effect of height and frequency of pruning on productivity of aerial part and roots of six cultivars of cassava. Two heights (0.50 m

and 1.00 m) and three frequencies of prunings (at 6, 12 and 18 months, at 12 and 18 months and at 18 months) were evaluated using the cultivars Paumari I, Curimem Doida, Paranacre, Campária, Baianinha and Milagrosa. The higher dry matter yields were obtained with the cultivar Paumari I, irrespective to height pruning, and with the cultivar Milagrosa with 0.50 m height pruning, while the higher leaf dry matter were recorded by Paumari I cultivar, irrespective to height pruning. The higher total and leaf dry matter yields were obtained with frequencies of prunings at 12 and 18 months. Root yields were not affected by height pruning, while were inversely proportional to plant age. The cultivar Milagrosa, irrespective to height pruning, was the most productive. The cultivars Milagrosa and Paumari I were recommended for simultaneous use of aerial part and root, with pruning frequency at 12 months

**Key words:** aerial part | dry matter yield | *Manihot esculenta* | roots |

---

## INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma planta originária do continente americano e, atualmente é cultivada em muitos países, compreendidos por uma extensa faixa do globo terrestre, que vai de 30° de latitude norte a sul. A importância da mandioca no Brasil deve-se à sua ampla adaptação às diferentes condições ecológicas e ao seu potencial produtivo. A raiz é largamente utilizada como fonte de carboidratos, principalmente na alimentação humana, sob as formas *in natura* ou farinhas. Em menor escala, as raízes são utilizadas na alimentação animal e na indústria como amidos modificados. O uso da parte aérea da mandioca como fonte de proteína vegetal na alimentação animal ainda é insignificante.

Durante a colheita da mandioca, apenas parte da haste lenhosa é usada para plantio, sendo o restante deixado no campo e incorporado no solo como fonte de matéria orgânica. A falta de conhecimento pelos produtores sobre a importância de seu uso na alimentação animal tem contribuído para o baixo aproveitamento desta fonte de proteína, principalmente durante o período seco, quando a produtividade e qualidade das pastagens são acentuadamente reduzidas. Outra alternativa para a utilização da parte aérea da mandioca é a possibilidade de seu armazenamento sob a forma de feno ou silagem, tornando viável seu emprego durante os períodos críticos de alimentação dos rebanhos, além de diminuir consideravelmente os custos de produção em nível de propriedade (Carvalho et al 1993).

As cultivares de mandioca diferem quanto a produtividade, tanto de forragem quanto de raízes, o que permite a seleção das mais promissoras, de acordo com a finalidade a que se destinam. No Pará, Batista et al (1983a,b), avaliando 30 cultivares de mandioca, concluíram que as mais adaptadas à produção de forragem foram EAB 688, CPM 1110 e Amazonas, com rendimentos de 13,7; 10,8 e 10,0 t/ha de matéria verde. Já, Carvalho et al (1985), na Bahia, verificaram que as cultivares Riqueza, Engana-Ladrão e Iracema foram as de maior destaque, entre as dez avaliadas, apresentando produções de 13,8; 11,8 e 10,8 t/ha de matéria verde, respectivamente. Em Rondônia, Oliveira e Lima (1986) selecionaram as cultivares CNPMF 519 (5,9 t/ha), Caboclinha (5,6 t/ha) e Acre I (5,0 t/ha) como as mais promissoras para a produção de forragem em Porto Velho.

Na seleção de cultivares para a produção de forragem um fator a ser levado em conta é a composição da parte aérea da planta (percentagens de caule limbo e pecíolo), já que apenas a parte enfolhada da planta é aproveitável, o que corresponde ao seu terço superior. Neste sentido Montaldo (1977) avaliando a distribuição das diferentes porções da parte aérea de 11 clones de mandioca, verificou maior proporção de lâminas foliares e hastes mais pecíolos, nas plantas cortadas aos quatro meses, em comparação com as cortadas aos oito meses. No Pará, Camarão et al (1973) encontraram maiores percentagens de limbo nas cultivares Acreana (53,3%), Tataruaia (51,9%) e IAN II (50,9%), comparativamente às cultivares Rainha do Sol (45,4%), Mameluca Branca (41,2%), Jabuti (45,4) e Taína (39,1%).

A frequência e intensidade de poda são fatores responsáveis pela queda de produção de raiz. Em geral podas tardias e pouco intensas não afetam a produção de raízes, no entanto podas frequentes e intensas favorecem a produção de forragem (Ahmad 1983, Correa et al 1973, Montaldo e Montilla 1976, Gerodetti 1979). Teeluck et al (1981), avaliando a cultivar Dulce, obtiveram produções de 44,5 t/ha de matéria verde, com uma composição de 36% de folhas e pecíolos e 64% de hastes, utilizando cortes entre 10 a 15 cm acima do solo e a intervalos de 3 a 5 meses. Já, Meyreles et al (1977), realizando podas a 40 cm acima do solo para as cultivares Zenon e Valência, estimaram produções de matéria seca de 65,7 e 40,6 t/ha, respectivamente, sendo as plantas cortadas aos 5 meses de idade.

O aumento da idade das plantas exerce marcante influência na produção de folhagem, a qual vai perdendo peso a partir dos seis meses, sendo que este fato se intensifica do 6º ao 18º mês após o plantio (Albuquerque e Cardoso 1980). Resultados concordantes foram obtidos na Bahia por Fukuda e Caldas (1985) avaliaram 12 clones e/ou cultivares de mandioca. Os autores verificaram que o corte aos 24 meses proporcionou um incremento de apenas 5% na produção da parte aérea, em comparação com o corte aos 18 meses.

Neste trabalho avaliou-se o efeito da altura e frequência de corte, sobre a produtividade de parte aérea e de raízes de seis cultivares de mandioca nas condições ecológicas de Porto Velho, Rondônia.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Porto Velho (96,3 m de altitude, 8º46' de latitude sul e 63º5' de longitude oeste). O clima, segundo Köppen, é do tipo Am, com temperatura média de 24,9°C, precipitação anual entre 2.000 e 2.500 mm, com estação seca bem definida (junho a setembro) e umidade relativa do ar em torno de 89%. O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, fase floresta, textura média, com as seguintes características químicas: pH em água (1:2,5) = 4,9; Ca + Mg = 2,3 cmol/dm<sup>3</sup>; P = 2 mg/kg e K = 61 mg/kg.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com parcelas subdivididas e três repetições. As cultivares representavam as parcelas principais (Paumari I, Curimem Doida, Paranacre, Campária, Baianinha e Milagrosa); as frequências de corte (6, 12 e 18 meses) as subparcelas e, as alturas de poda (50 e 100 cm acima do solo) as sub-subparcelas. Foram utilizadas seis cultivares com diferentes Índices de Colheita, selecionadas a partir dos resultados obtidos no Teste Intermediário de Produtividade 1994/95 (TIP), realizado em Rio Branco, Acre.

O preparo do solo constou de uma aração e de duas gradagens cruzadas. O plantio foi realizado utilizando-se estacas com 20 cm de comprimento, as quais eram colocadas horizontalmente nos sulcos a uma profundidade de 10 cm e espaçadas de 1,0 m entre linhas e 0,5 m entre plantas. A colheita para avaliação da produção de raízes foi realizada aos 18 meses após o plantio. Os parâmetros avaliados foram altura das plantas por ocasião dos cortes; matéria seca (MS) total e de folhas e rendimento de raízes.

## **Resultados e discussão**

Independentemente das épocas de avaliação (6, 12 ou 18 meses), as cultivares Campária, Milagrosa e Paumari I apresentaram plantas com maior altura (Tabela 1). Em geral, observou-se uma tendência de maiores rendimentos de massa verde e seca para as cultivares de maior estatura. Resultados semelhantes foram reportados por Camarão et al. (1993), Carvalho et al (1993) e Kato et al (1985), avaliando diversas cultivares de mandioca, submetidas a diferentes regimes de manejo de cortes.

**TABELA 1.** Altura das plantas de cultivares de mandioca, aos 6, 12 e 18 meses de idade.

Cultivares	Altura das plantas (m)		
	6 meses	12 meses	18 meses
Paumari I	2,00	2,60	2,55
Curimem Doida	1,64	2,35	2,45
Paranacre	1,36	1,75	1,96
Campária	2,29	2,75	2,58
Baianinha	1,71	2,20	2,35
Milagrosa	2,20	2,70	2,65

Para os rendimentos totais de MS, a análise da variância detectou efeito significativo ( $P < 0,05$ ) para altura de corte, frequência de poda e cultivares. Os maiores rendimentos de MS foram fornecidos pelas cultivares Paumari I, independentemente da altura de corte e pelas cultivares Milagrosa e Campária com cortes a 50 cm acima do solo, enquanto que a Paranacre foi a menos produtiva.

Em geral, as produções registradas com as cultivares mais produtivas foram satisfatórias, sendo superiores àquelas obtidas por Oliveira e Lima (1986) em Porto Velho, Rondônia, avaliando 20 genótipos de mandioca. Cortes a cada 12 meses proporcionaram os maiores rendimentos de MS (5,30 t/ha), seguindo-se cortes aos 18 meses (4,06 t/ha), enquanto que cortes a cada 6 meses forneceram os menores rendimentos de MS (2,50 t/ha), mostrando-se inviáveis para o manejo da mandioca visando a produção de forragem (Tabela 2).

**TABELA 2.** Rendimento de matéria seca (t/ha) de cultivares de mandioca, aos 6, 12 e 18 meses idade, em função da altura de corte. Porto Velho, Rondônia. 1996/97.

Cultivares	Altura de corte (cm)	Idade das plantas			Média
		6 meses	12 meses	18 meses	
Paumari I	50	4,13	7,36	6,09	5,83 a
	100	3,10	5,98	5,37	4,82 ab
Curimem Doida	50	2,39	3,60	3,12	3,04 def
	100	1,64	3,32	2,04	2,33 f
Paranacre	50	1,12	2,97	2,85	2,31 f
	100	0,70	1,06	1,27	1,01 g
Campária	50	3,34	5,50	5,32	4,72 ab
	100	2,44	4,09	3,70	3,41 cdef
Baianinha	50	2,61	5,57	4,76	4,31 bc
	100	1,40	3,02	3,61	2,68 ef
Milagrosa	50	4,37	6,94	5,92	5,74 a
	100	2,76	3,63	4,65	3,68 bcde
Média		2,50 c	5,30 a	4,06 b	

· Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ( $P > 0,05$ ) pelo teste de Tukey.

Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Moura e Costa (2001), em Rio Branco, Acre, avaliando cinco cultivares de mandioca submetidas a diferentes alturas e frequências de podas. No entanto, Fukuda e Caldas (1985), avaliando 12 clones e/ou cultivares de mandioca, verificaram que o corte aos 24 meses proporcionou um incremento de apenas 5% na produção da parte aérea, em comparação com o corte aos 18 meses. Resultados discordantes foram relatados por Pezo et al (1984), que constataram que a MS seca resultante dos regimes de corte a cada 2, 3 ou 4 meses, foi superior à obtida no regime de apenas um corte por ocasião da colheita.

Para os rendimentos de MS de folhas, a cultivar Paumari I, independentemente da altura de corte, foi a mais produtiva. A freqüência de poda aos 12 meses resultou nos maiores rendimentos de MS de folhas, os quais superaram em 135 e 334%, respectivamente, os obtidos com podas aos 6 e 18 meses. (Tabela 3). Da mesma forma, Moura e Costa (2001), avaliando cinco cultivares de mandioca, constataram que podas aos 12 e 18 meses forneceram maiores produções de MS que podas aos 6, 12 e 18 meses ou apenas aos 18 meses.

**TABELA 3.** Rendimento de matéria seca foliar (t/ha) de cultivares de mandioca, aos 6, 12 e 18 meses de idade, em função da altura de corte.

Cultivares	Altura de corte (cm)	Idade das plantas			Média
		6 meses	12 meses	18 meses	
Paumari I	50	1,24	3,46	1,10	1,93 a
	100	1,18	3,10	0,86	1,71 ab
Curimem Doida	50	0,64	1,26	0,28	0,73 f
	100	0,61	1,40	0,22	0,74 f
Paranacre	50	0,39	1,19	0,17	0,58 fg
	100	0,28	0,58	0,14	0,33 g
Campária	50	0,94	2,36	0,64	1,31 cd
	100	1,02	2,25	0,30	1,19 cd
Baianinha	50	0,78	2,40	0,19	1,12 de
	100	0,80	1,53	0,29	0,87 ef
Milagrosa	50	1,05	2,71	0,71	1,49 bc
	100	1,32	1,74	0,69	1,25 cd
Média		0,85 b	2,00 a	0,46 c	

· Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ( $P > 0,05$ ) pelo teste de Tukey.

Para todas as cultivares avaliadas os maiores rendimentos de raízes foram obtidos com cortes aos 18 meses de idade, não sendo detectado efeito significativo ( $P > 0,05$ ) da altura de corte. O maior rendimento foi registrado com a cultivar Milagrosa (29,90 t/ha), seguindo-se os obtidos com a Paranacre (21,66 t/ha) e Campária (21,29 t/ha). Cortes aos 6 e 12 meses de idade, em todas as cultivares avaliadas, resultou em decréscimo significativo ( $P < 0,05$ ) da produção de raízes, sendo os maiores percentuais verificados com as cultivares Paranacre (33 e 22%), Baianinha (43 e 32%) e Campária (24 e 18%) (Tabela 4). Da mesma forma, Moura e Costa (2001) constataram reduções significativas nos rendimentos de raízes de cinco cultivares de mandioca com o aumento da freqüência de podas, não sendo observado efeito significativo da altura de poda (50 ou 100 cm acima do solo). Contudo, as produções obtidas por estes autores foram superiores às verificadas no presente trabalho, possivelmente como consequência da maior fertilidade do solo onde foi conduzido o experimento.

**TABELA 4.** Rendimento de raízes (t/ha) de cultivares de mandioca, aos 6, 12 e 18 meses de idade em função da altura de corte.

Cultivares	Altura de corte (cm)	Idade das plantas			Média
		6 meses	12 meses	18 meses	
Paumari I	50	18,38	17,97	23,60	19,98 bcd
	100	19,44	19,51	21,11	20,02 bcd
Curimem Doida	50	12,50	16,92	22,50	17,30 de
	100	14,72	17,22	19,88	17,27 de
Paranacre	50	17,22	19,72	26,38	21,11 bc
	100	18,33	21,66	26,68	22,22 b
Campária	50	18,05	16,94	24,71	19,90 bcd
	100	19,44	23,60	24,99	22,67 b
Baianinha	50	10,28	14,06	22,49	15,61 e
	100	15,99	17,22	23,32	18,84 cd
Milagrosa	50	23,43	30,80	33,64	29,29 a



	100	24,75	33,16	33,60	30,50 a
Média		17,71 c	20,73 b	25,24 a	

· Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ( $P > 0,05$ ) pelo teste de Tukey.

## CONCLUSÕES

- Os resultados obtidos evidenciam a viabilidade técnica do cultivo da mandioca visando, simultaneamente, a produção de forragem e raízes;
- As cultivares Paumari I, independentemente da altura de poda, e a cultivar Milagrosa com cortes a 50 cm acima do solo, foram as que apresentaram maiores produções de matéria seca;
- Os rendimentos de raízes não foram afetados pela altura de poda, contudo foram inversamente proporcionais à idade das plantas. A cultivar Milagrosa, independentemente da altura de corte, foi a mais produtiva;
- Para o aproveitamento simultâneo da parte aérea e das raízes, recomenda-se a utilização das cultivares Milagrosa e Paumari I, independentemente da altura de corte, com poda aos 12 meses.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AHMAD, M. I. Potential fodder and tuber yields of two varieties of tapioca. *Malaysian Agriculture Journal*, v. 49, n.2, p.166-174, 1973.
2. ALBUQUERQUE, M. de; CARDOSO E. M. R. *A mandioca no Trópico Úmido*. Brasília: Editerra, 1980. 251p.
3. BATISTA, M. A. M.; ALBUQUERQUE, M.; CAMARÃO, A. P.; BRAGA, E. E.; LOURENÇO JUNIOR, J. de B. *Valor nutritivo da rama de mandioca*. Belém: Embrapa-CPATU, 3p. 1983a (Embrapa.CPATU. Comunicado Técnico, 42).
4. BATISTA, M. A. M.; ALBUQUERQUE, M.; CAMARÃO, A. P.; BRAGA, E. E.; LOURENÇO JUNIOR, J. de B. *Digestibilidade "in vitro" e teores de proteína do farelo e da rama de cultivares de mandioca*. Belém: Embrapa-CPATU, 3p. 1983b. (Embrapa.CPATU. Comunicado Técnico 43).
5. CARVALHO, V. D. de; PAULA, M. B. de; JUSTE JUNIOR, E. S. G. Efeito da época de colheita no rendimento e composição química de feno da parte aérea de dez cultivares de mandioca. *Revista Brasileira de Mandioca*, v.4, n.1, p.43-59, 1985.
6. CARVALHO, V. D. de; CHAGAS, S. J. de R. E.; BOTREL, N. Produtividade e qualidade de raízes em diferentes épocas de colheita de variedades de mandioca. *Revista Brasileira de Mandioca*, v.12, n.1/2, p.49-58, 1993.
7. CAMARÃO, A. P.; BATISTA, M. A. M.; LOURENÇO JUNIOR, J. de B.; CARDOSO, E. M. R. *Utilização da mandioca na alimentação de ruminantes na Amazônia*. Belém: Embrapa-CPATU, 40p. 1973 (Embrapa.CPATU. Documentos, 73).
8. CORREA, H.; OLIVEIRA, J. C. E.; STARLING, S.; RIBEIRO, F. Efeito da poda de ramas de mandioca na produção de ramas e raízes. *Revista Ceres*, v.20, n.1, p.148-157, 1973.
9. FUKUDA, W. M. G.; CALDAS, R. C. Influência da época de colheita sobre o comportamento de cultivares e clones de mandioca. *Revista Brasileira de Mandioca*, v.4, n.2, p.37-44, 1985.
10. GERODETTI, M. B. *Efectos de la poda e laboreo del suelo sobre el crecimiento y rendimiento de yuca (Manihot esculenta Crantz) asociada com maiz (Zea mays L.) y vainita (Phaseolus vulgaris L.)*. 93p. 1979 (Tesis - Maestria CATIE, Turrialba).
11. KATO, M. de S. A.; OLIVEIRA, R. P. de; KATO, O. R. Competição de cultivares de mandioca em diferentes ambientes da Transamazônica. *Revista Brasileira de Mandioca*, v.3, n.2, p.39-45, 1985
12. MEYRELES, L.; MACLEOD, N. A.; PRESTON, T. R. Forraje de yuca como fuente proteic: efecto de la densidad de poblacion y edad de corte. *Producción Animal Tropical*, v. 2, n.1, p.18-26, 1977

13. MONTALDO, A. Whole plant utilization of cassava for animal feed. In: Nestel, B.; Grahan, M. eds., *Cassava as animal feed*. Ottawa, International Development Research Center, p.95-107, 1977.
14. MONTALDO, A.; MONTILLA J. J. Producción de follaje de yuca. *Revista da Faculdade de Agronomia*, v.24, n.1, p.35-51, 1976.
15. MOURA, G. de M.; COSTA, N. de L. Efeito da frequência e altura de poda na produtividade de raízes e parte aérea da mandioca. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 36, n. 8, p.1053-1059. 2001.
16. OLIVEIRA, F. N. S. de; LIMA, J. A. de S. *Introdução e avaliação de cultivares de mandioca (Manihot esculenta Crantz) em Rondônia*. Porto Velho: Embrapa- UEPAE Porto Velho, 6p. 1986. (Embrapa-UEPAE Porto Velho. Pesquisa em Andamento, 99).
17. PEZO, D., BENAVIDES, J.; RUIZ, A. Producción de follaje y raíces de yuca (*Manihot esculenta* Crantz) bajo diferentes densidades de plantación y frecuencia de poda. *Producción Animal Tropical*, v.9, n.2, p.251-262, 1984.
18. TEELUCK, J. P.; NICLIN, R.; HULMAN, B.; PRESTON, T. R. Apuntes sobre el uso de la yuca (*Manihot esculenta*) como fuente combinada de proteínas y forraje para el crecimiento de becerros alimentados con dietas de melaza/urea. *Producción Animal Tropical*, v.6, n.1, p.90-93, 1981.

**REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria** (ISSN nº 1695-7504) es medio oficial de comunicación científico, técnico y profesional de la Comunidad Virtual Veterinaria, se edita en Internet ininterrumpidamente desde 1996. Es una revista científica veterinaria referenciada, arbitrada, online, mensual y con acceso a los artículos íntegros. Publica trabajos científicos, de investigación, de revisión, tesis, tesis doctorales, casos clínicos, artículos divulgativos, de opinión, técnicos u otros de cualquier especialidad en el campo de las **Ciencias Veterinarias** o relacionadas a nivel internacional.

Se puede acceder vía web a través del portal **Veterinaria.org®** <http://www.veterinaria.org> o en **REDVET®** <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

Se dispone de la posibilidad de recibir el Sumario de cada número por [correo electrónico](mailto:redvet@veterinaria.org) solicitándolo a [redvet@veterinaria.org](mailto:redvet@veterinaria.org)

Si deseas postular tu artículo para ser publicado en **REDVET®** contacta con [redvet@veterinaria.org](mailto:redvet@veterinaria.org) después de leer las Normas de Publicación en <http://www.veterinaria.org/normas.html>

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica siempre que se cite la fuente, enlace con **Veterinaria.org®**. <http://www.veterinaria.org> y **REDVET®** <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

**Veterinaria Organización S.L.®** - (Copyright) 1996-2007- E\_mail: [info@veterinaria.org](mailto:info@veterinaria.org)