***Estresse no sistema de criação de bezerras leiteiras: o que podemos melhorar?***

***Nathaly Ana Carpinelli***

Coordenadora Comercial, Nutricorp

***Osvaldo Sousa***

Coordenador de P&D, Nutricorp

O sistema de criação de bezerras leiteiras é basicamente dividido em duas fases: Pré-desaleitamento = período que compreende do nascimento até o desaleitamento e a Recria = período que compreende do desaleitamento até o início da vida reprodutiva do animal. Especificamente, o período de pré-desaleitamento pode ser considerado um dos períodos mais desafiadores dentro da vida do animal, devido a série de acontecimentos e manejos que ocorrem nessa fase. Por exemplo, a separação da mãe após o nascimento, mochação ou descorna, mudança de lote/ambiente, vacinação e reagrupamento com outros animais, são apenas exemplos de manejos obrigatórios que podem tirar os animais da sua zona de conforto (homeostase), conferindo estresse aos mesmos.

Sendo assim, o sistema de criação de bezerras leiteiras pode ser considerado intenso, pois estão envolvidos diversos manejos no período pré-desaleitamento. Na maioria das vezes, os impactos do estresse podem passar despercebidos pelos olhos dos produtores e técnicos, mas podem gerar consequências negativas. Em bezerras leiteiras, o estresse pode provocar uma queda no desempenho dos animais (ganho médio diário – **GMD**) e maior susceptibilidade e incidência de doenças, resultando em prejuízos econômicos (Angeli et al., 2020).

De maneira geral, o estresse pode ser caracterizado como qualquer situação que tira o animal de sua zona de conforto (homeostase; Moberg, 2000). Nesse sentido, a Nutricorp buscou elencar algumas situações de estresse que podem acontecer no sistema de criação de bezerras no período de pré-desaleitamento, além de estratégias e tecnologias para reduzir os efeitos negativos do estresse.

*Separação da bezerra recém-nascida,* é uma técnica de manejo muito comum nas propriedades de leite, que pode gerar estresse tanto para a vaca quanto para o neonato. Estudos apontam que a vaca e a prole (bezerra ou bezerro) desenvolvem um vínculo lento entre horas ou dias após ao parto. Seguindo esse racional a separação precoce (em até 24 horas após o parto) minimizaria as respostas de estresse agudo tanto para a vaca, quanto para a bezerra (Flower and Weary, 2003; Meagher et al., 2019). Além do mais, sabe-se que a separação imediata ou precoce da bezerra promove o melhor controle do consumo da quantidade e qualidade de colostro, conferindo maior imunidade (imunoglobulinas) e consequentemente amis saúde aos animais.

*Mochação ou descorna,* baseia-se na retirada dos chifres dos animais, para facilitar o manejo e evitar estressores durante a vida produtiva (ex. conflitos sociais; injúrias). A diferença entre as nomenclaturas é o momento e técnica em que o procedimento/manejo é feito. A mochação consiste na destruição das células queratogênicas que ainda não se fundiram ao crânio e é realizado em animais com até dois meses de idade; já descorna é considerada um processo cirúrgico realizado após os dois meses de idade, que tem por objetivo amputar o corno já formado e fundido. Os métodos de mochação ou descorna devem ser escolhidos de acordo com cada fazenda, mas os mais comuns são o ferro quente/elétrico ou a cauterização química (uso de pastas cáusticas). As práticas são de certa forma agressivas e causam intenso estímulo térmico, mecânico ou químico devido à lesão tecidual aplicada de forma aguda, gerando desconforto ao animal. Como esse manejo é muitas vezes inevitável, sempre que possível, devemos utilizar fármacos e métodos adequados de realizar o procedimento, para amenizar o estresse e a dor dos animais com o objetivo de assegurar o bem-estar.

*Mudança de ambiente/instalação* ocorre em vários momentos da vida da bezerra, dependendo a propriedade e do sistema de produção. Se levarmos em consideração o recém-nascido, logo após a separação da mãe, o neonato segue para um sistema de criação que pode ser isolado ou agrupado com outros animais. Independentemente do sistema da propriedade, sabemos que qualquer mudança de ambiente/instalação pode provocar estresse para o animal. Essa prática de manejo é inevitável e acontece em todas as fazendas leiteiras, mas podemos utilizar algumas técnicas para que a bezerra consiga se adaptar melhor ao novo ambiente. Em primeiro lugar, devemos sempre adotar práticas de bem-estar animal, manejando a bezerra da forma correta e segura para a nova instalação. Segundamente, podemos utilizar novas tecnologias para facilitar a melhor aclimatação dos animais ao novo ambiente, juntamente com técnicas de sanidade e nutrição adequadas para atingir o máximo desempenho dos animais.

*Reagrupamento,* pode ser antes ou após a fase de desaleitamento. Em um primeiro momento, o reagrupamento dos animais pode causar estresse, devido a interação social, estabelecimento da hierarquia e mudança ambiente, mas a longo prazo ele pode trazer muitos benefícios aos animais. Estudos relatam que o comportamento mais agressivo dos animais dentro de um grupo, está normalmente associado com a alimentação. Von Keyserlingk et al. (2004) demonstraram que o comportamento agressivo é mais intenso quando os animais recebem quantidades restritas de leite, resultando em maior competição entre os animais, podendo reduzir o tempo de alimentação e a quantidade de leite ingerida. Em uma revisão de literatura Costa et al., (2016) relataram que a socialização dos animais pode melhorar o consumo da dieta sólida antes do desaleitamento, ajudar a aumentar o ganho de peso das bezerras e estimular o desenvolvimento cognitivo dos animais. Apesar dos benefícios do reagrupamento, vale salientar que o estresse envolvido no reagrupamento é de ordem aguda e/ou crônico, pois perdura até que a hierarquia social esteja reestabelecida e os animais aclimatados, além de cuidados com a sanidade devido ao contato direto entre os animais.

*Desaleitamento,* é um processo caracterizado pela substituição total da dieta liquida por uma dieta sólida que ocorre dentro do sistema de criação de bezerras. A idade e peso dependem muito do objetivo de cada propriedade e de cada sistema produtivo, mas recomenda-se que seja feito em torno de 75-90 dias com um peso de 90-120kg. O desaleitamento é considerado uma das fases mais estressantes para a bezerra, observando-se principalmente efeitos fisiológicos (redução no consumo de alimento, redução no crescimento, disfunções gastrintestinais, maior susceptibilidade à incidência de doenças) e alterações comportamentais (inquietação e vocalização). Na prática, podemos citar algumas práticas que podem ajudar a minimizar o estresse no processo de desaleitamento:

- Realizar o desaleitamento gradual, diminuindo gradativamente a quantidade da dieta líquida até o desmame completo.

- Se possível, manter a bezerra na mesma instalação por alguns dias.

- Fornecer quantidade adequada de dieta sólida e água de boa qualidade.

- Não realizar outros manejos com o desaleitamento (mudança de ambiente, vacinação, descorna).

A Nutricorp vem trabalhando com o SecureCattle®, que é um produto análogo a substância apaziguadora bovina (**SAB**) produzida naturalmente pela vaca no momento do parto. O produto deve ser aplicado topicamente entre os chifres dos animais em diversos momentos de estresse tais como mudança de lote/ambiente, desaleitamento, mochação, castração, entre outros. O SecureCattle® é sentido pelos animais através do sistema olfatório por receptores localizados no órgão vomeronasal e no epitélio olfatório, gerando assim sinais para o sistema nervoso central (**SNC**) que, por sua vez, causa um efeito apaziguador nos animais com uma consequente redução da percepção do estresse ocasionado pela situação de manejo a que os animais são expostos. A utilização de SecureCattle® se mostrou eficaz em reduzir o estresse em manejos de desafio/estresse em bovinos de corte (desmama; Cooke et al., 2020; e Schubach et al., 2020), resultando em melhor ganho de peso diário e peso vivo em bovinos de corte e em bezerras de leite no período de pré-desaleitamento (Angeli et al., 2020; Cappellozza et al., 2020)

Com base nos cenários citados acima, percebemos que o estresse está presente em diversos eventos durante o início da vida de uma bezerra leiteira. Na maioria das vezes, os impactos do estresse podem passar despercebidos, mas podem gerar impactos negativos na produtividade dos animais. Logo, a adoção de práticas de manejo associadas as novas tecnologias, podem minimizar os efeitos negativos ocasionados pelo estresse, com uma consequente melhoria no desempenho e saúde das bezerras nesse período crítico.

**Referências**

Angeli, B., Cappellozza, B., Moraes Vasconcelos, J.L., Cooke, R.F., 2020. Administering an appeasing substance to Gir× Holstein female dairy calves on pre-weaning performance and disease incidence. Animals, 10(11), pp. 1961.

Collier, R.J., Renquist, B.J., Xiao, Y., 2017. A 100-Year Review: Stress physiology including heat stress. Journal of Dairy Science, 100(12), pp.10367-10380.

Costa, J.H.C., Von Keyserlingk, M.A.G., Weary, D.M., 2016. Invited review: Effects of group housing of dairy calves on behavior, cognition, performance, and health. Journal of Dairy Science, 99(4), pp.2453-2467.

Cooke, R.F., Millican, A., Brandão, A.P., Schumaher, T.F., De Sousa, O.A., Castro,T., Farias, R.S., Cappellozza, B. I., 2020. Administering an appeasing substance to Bos indicus-influenced beef cattle at weaning and feedlot entry. Animal, 14(3), pp.566-569.

Cappellozza, B. I., Bastos, J. P., Cooke, R. F., 2020. Administration of an appeasing substance to Bos indicus-influenced beef cattle improves performance after weaning and carcass pH. Livestock Science, 238, pp. 104067

Flower, F.C. & Weary, D.M., 2001. Effects of early separation on the dairy cow and calf: 2. Separation at 1 day and 2 weeks after birth. Applied Animal Behaviour Science, 70(4), pp.275-284.

Godden, S.M., Lombard, J.E., Woolums, A.R., 2019. Colostrum management for dairy calves. Veterinary Clinics: Food Animal Practice, 35(3), pp.535-556.

Kertz, A.F., Hill, T.M., Quigley Iii, J.D., Heinrichs, A.J., Linn, J.G., Drackley, J.K., 2017. A 100-Year Review: Calf nutrition and management. Journal of Dairy Science, 100(12), pp.10151-10172.

Meagher, R.K., Beaver, A., Weary, D.M., von Keyserlingk, M.A., 2019. Invited review: A systematic review of the effects of prolonged cow–calf contact on behavior, welfare, and productivity. Journal of dairy science, 102(7), pp.5765-5783.

Osorio, J. S., 2020. Gut health, stress, and immunity in neonatal dairy calves: The host side of host-pathogen interactions. Journal of Animal Science and Biotechnology, 11(1), pp.1-15.

Schubach, K.M., Cooke, R.F., Daigle, C.L., Brandão, A.P., Rett, B., Ferreira, V.S., Scatolin, G.N., Colombo, E.A., D’Souza, G.M., Pohler, K.G., Cappellozza, B.I., 2020. Administering an appeasing substance to beef calves at weaning to optimize productive and health responses during a 42-d preconditioning program. Journal of Animal Science, 98(9), p.skaa269.

Von Keyserlingk, M.A.G., Brusius, L., Weary, D.M., 2004. Competition for teats and feeding behavior by group-housed dairy calves. Journal of dairy science, 87(12), pp.4190-4194.

<https://www.grupocultivar.com.br/artigos/importancia-da-transferencia-da-imunidade-passiva-para-a-sobrevivencia-de-bezerros-neonatos>

<https://www.milkpoint.com.br/colunas/carla-bittar/estresse-em-bezerros-desaleitados-de-forma-gradual-ou-abrupta-44427n.aspx>

<https://www.milkpoint.com.br/colunas/carla-bittar/amochamento-e-descorna-de-bezerros-leiteiros-206592/>

<https://www.portaldoagronegocio.com.br/pecuaria/saude-animal/noticias/o-impacto-do-estresse-da-desmama-sob-o-consequente-desempenho-produtivo-de-bovinos-196841>