

VIABILIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE DESESTACIONALIZAÇÃO PARA A IATF DE BÚFALAS

Nelcio Antonio Tonizza de Carvalho

Med. Vet., PqC da UPD de Registro, Polo Regional do Vale do Ribeira/APTA

nelcio@apta.sp.gov.br

Júlia Gleyci Soares

Med. Vet., Pós-graduanda da FMVZ/USP

juliasoares@usp.br

Diego Cavalcante de Souza

Med. Vet., Assistente Técnico do EDR de Registro/CATI

diego.cavalcante@cati.sp.gov.br

Pietro Sampaio Baruselli

Med. Vet., Professor Titular da FMVZ/USP

barusell@usp.br

A Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Registro (UPDR-APTA) juntamente ao Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (VRA-FMVZ-USP) desenvolveu estudos sequenciais para possibilitar a utilização da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) em búfalas durante a estação reprodutiva desfavorável à espécie (primavera e verão) com o objetivo de viabilizar a introdução de material genético superior, a desestacionalização dos partos e da produção leiteira.

Há dez anos, estas pesquisas possibilitaram o desenvolvimento do primeiro protocolo para a desestacionalização, que consistia na inserção de um dispositivo intravaginal contendo 1,9 gramas (gr) de progesterona (P4) associado à injeção intramuscular de 2,0 miligramas (mg) de Benzoato de Estradiol (BE), em dia aleatório do ciclo estral (D0). Nove dias mais tarde

(D9), aplicava-se 0,53mg de prostaglandina $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) mais 500 unidades internacionais (UI) de Gonadotrofina Coriônica eqüina (eCG), seguida pela aplicação de 1.500UI de Gonadotrofina Coriônica humana (hCG) no D11. Com 14 horas do último tratamento, realizava-se a IATF.

O valor do protocolo farmacológico supracitado, corrigido para o mês de dezembro de 2012 e sem a inclusão dos custos do sêmen e do profissional para realizar o trabalho, foi de cinquenta reais (R\$ 50,00). Como a taxa de prenhez esperada é em média de 50% por IATF, isto é, de cada 100 búfalas inseminadas 50 tornam-se gestantes (prênes), o valor total por prenhez deve ser multiplicado por dois, desta forma, o custo dos fármacos por prenhez ficou em R\$ 100,00.

Com este valor, apesar da existência de tecnologia para a desestacionalização da espécie bubalina, os custos para empregá-la tornaram-se inviáveis naquele momento. Neste sentido novos estudos foram desenvolvidos com o objetivo de reduzir os custos do protocolo farmacológico para a desestacionalização.

O primeiro estudo viabilizou a substituição do dispositivo de P4 contendo 1,9gr de progesterona por outro contendo 1,0gr deste fármaco, o que resultou em economia de R\$ 5,00 por protocolo farmacológico. Cada protocolo farmacológico passou a custar R\$ 45,00 (R\$ 90,00 por prenhez). Na sequencia, foi possível reduzir a dosagem do indutor da ovulação (hCG) de 1.500 para 1.000 UI, gerando economia de R\$ 3,90, com o protocolo farmacológico passando a custar R\$ 41,10. A dosagem da eCG também pôde ser reduzida de 500 para 400 UI e o custo dos fármacos ficou em R\$ 38,90. Posteriormente, o dispositivo de P4 passou a ser reutilizado por uma vez, com redução do custo do protocolo farmacológico para R\$ 30,90. Com a segunda reutilização do dispositivo de P4, a aplicação dos fármacos passou a custar R\$ 25,60. Todas estas reduções de dosagem e substituições farmacológicas foram seguidas de criteriosos estudos da dinâmica folicular e do desempenho do protocolo de desestacionalização à campo, sendo somente aprovado por nosso grupo de pesquisa e disponibilizado ao bubalinocultor o protocolo que possibilitasse taxas de prenhez ao redor de 50%.

A próxima etapa dos estudos foi a substituição do indutor da ovulação. O hCG foi substituído pelo GnRH, o que em um primeiro momento não resultou em redução dos custos, mas, posteriormente, com a redução da dosagem do GnRH foi gerada uma economia de mais R\$ 2,80 por protocolo farmacológico. Estes procedimentos resultaram em um custo final para o

tratamento farmacológico de R\$ 22,80 ou R\$ 45,60 por prenhez, menos da metade do custo do protocolo inicial.

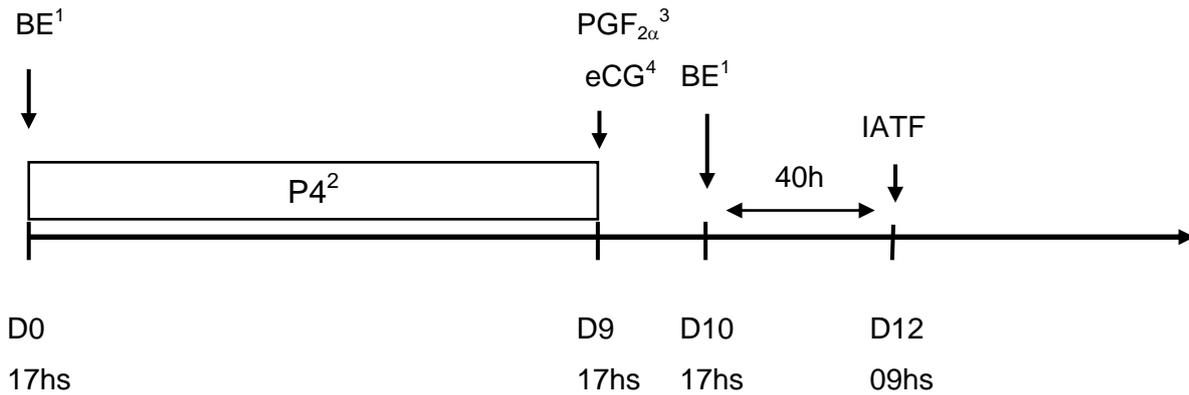
Apesar da significativa redução nos custos do protocolo farmacológico para a desestacionalização das búfalas, este ainda apresentava valor superior ao do protocolo conhecido como Ovsynch, utilizado durante a estação reprodutiva favorável (outono e inverno), que consiste na aplicação de 10µg de GnRH no D0, seguido de 0,53mg de PGF_{2α} no D7 mais 10µg de GnRH no D9 com a IATF sendo realizada 16hs mais tarde. O protocolo Ovsynch tem o custo de R\$ 13,10.

Conhecendo-se os valores dos fármacos e sabendo-se da necessidade de maiores reduções nos custos para viabilizar economicamente o protocolo de desestacionalização, foi estudada e aprovada mais uma substituição farmacológica. O indutor da ovulação GnRH foi substituído pelo BE gerando a economia de R\$ 4,80. Com mais esta redução nos custos, o protocolo farmacológico para a desestacionalização da espécie bubalina passou a ter o valor de R\$ 18,00.

Considerando-se R\$ 25,00 como o valor médio pago pelo sêmen de búfalo no mercado, o custo do protocolo de desestacionalização (fármacos + sêmen) fica em R\$ 43,00 por IATF ou R\$ 86,00 por prenhez, o que viabiliza sua utilização, uma vez que a cotação da arroba do boi (média CEPEA para o Estado de São Paulo em 12/12/12) está em R\$ 95,96. É preconizado que o investimento financeiro disponibilizado para o emprego desta tecnologia não deve ultrapassar o valor de uma arroba de boi, pois, do contrário, desconsiderando-se o ganho genético, o produto gerado não cobre os custos do protocolo.

Dessa forma, nestes dez anos a pesquisa viabilizou a utilização do protocolo de desestacionalização para a IATF de búfalas, uma vez que, a utilização desta tecnologia além de atualmente apresentar um custo inferior ao valor de uma arroba de boi, possibilita a obtenção de um bezerro melhorado por búfala inseminada, proporciona a obtenção de partos no período de maior disponibilidade de forragem e possibilita ganho na produtividade animal.

O protocolo preconizado para a IATF de búfalas durante a estação reprodutiva desfavorável e o valor de cada fármaco utilizado estão representados esquematicamente abaixo:



1. BE - Benzoato de Estradiol – 2,0mg no D0 (R\$ 0,40) e 1,0mg no D10 (R\$ 0,20);
2. P4 - Dispositivo intravaginal de progesterona - reutilizado por até duas vezes (R\$ 5,30 por utilização);
3. PGF_{2α} - Prostaglandina F_{2α} - 0,53mg no D9 (R\$ 3,10);
4. eCG – Gonadotrofina coriônica equina – 400UI no D9 (R\$ 9,00);

É importante ressaltar que, para a utilização desse protocolo, deverão ser utilizadas somente as fêmeas não gestantes, que apresentem bom escore de condição corporal (acima de 3, em uma escala de 0 a 5) e tenham parido há mais de quarenta dias. Todas as injeções devem ser aplicadas com agulha 40x12 (via intramuscular profunda) e com seringa de graduação não superior a 5 ml (para aumentar a precisão da dose). Os fármacos deverão ser aplicados à tarde e a IATF deverá ser realizada pela manhã, 12 dias após o início do protocolo (D12).

Após trinta dias da realização da IATF é possível fazer o diagnóstico precoce de gestação por meio da ultrassonografia ou, após 45 dias por meio da palpação retal. Desta forma, é possível selecionar as fêmeas vazias para a formação de um novo lote, sendo este resincronizado e re-inseminado, uma vez que, como descrito acima, nem todas as fêmeas submetidas à IATF tornam-se gestantes (a taxa média de prenhez obtida com a utilização deste protocolo é de 50% a cada IATF).

De posse desses conhecimentos, os bubalinocultores possuem ferramentas para utilizar a IATF durante as estações de primavera e verão, com vistas à melhoria genética e à desestacionalização dos partos e da produção de leite das búfalas.