

Manejo reprodutivo de perus¹

Reproductive management in turkey

Irton José Boni, Felipe Augusto Konzen, Marciano André Vizzotto

Agrogen Desenvolvimento Genético LTDA, Montenegro, RS, BRASIL
Correspondência: agrogen@agrogen.com.br

Resumo

Como a maioria dos aspectos na produção animal, o sucesso para o bom desempenho reprodutivo de perus está na atenção aos detalhes. Muitas variáveis interagem e influenciam o nível de desempenho dentro de um lote de matrizes de perus, como nutrição, ambiência, sanidade e manejos adotados durante as fases de cria, recria, condicionamento e reprodução. Controlar a temperatura, ventilação, qualidade da ração, água e da cama das aves e ainda a iluminação, permitiram a este segmento alcançar bons índices de produtividade em diversas regiões do mundo e garantir o controle das épocas de produção, acabando com a sazonalidade desta cadeia produtiva. Contudo, o aumento do peso corporal observado nos últimos anos vem interagindo de forma negativa na produção de ovos das matrizes de perus, mas também diminui o custo por quilo produzido, devido as melhorias dos índices zootécnicos alcançados no peru de corte.

Palavras-chave: matrizes de perus, produtividade e genética.

Abstract

Like it happens in the most aspects of animal production, the key points to achieve good reproductive results are in the details. Many factors can affect the turkey parent stock performance: nutrition, environment, health and management during the rearing and production phases. Controlling the temperature, ventilation, light program and quality of the feed, water and litter, plays a crucial role to this segment to improve the production worldwide and to finish the seasonality of the turkey meat. However, the improvement on bodyweight in the last years works against the number of settable eggs at the breeders flocks, but it also reduces the cost per kilogram because of the improvement at zootecnic results observed in commercial turkeys.

Keywords: turkey breeders, production and genetic.

Introdução

A cadeia de produção de carne de peru no Brasil está em franco crescimento nos últimos anos. Em 2006, entretanto, houve uma pequena queda nos volumes de produção devido à crise de demanda instalada pelos surtos asiáticos e europeus de influenza aviária.

A diferença deste segmento em comparação aos demais países produtores, está no fato de que a criação de perus brasileira está sendo feita exclusivamente por empresas produtoras de carne de frango, como tentativa de diversificar as atividades e aumentar o *portfólio* de produtos destas empresas. Já nas demais partes do mundo, as empresas criadoras de perus têm no segmento a base de suas atividades (Nunes, 2006).

Através dos anos, com a aquisição de experiência e o aumento do número de produtores de perus e ainda avanços nas áreas de nutrição e ambiência, muitos índices reprodutivos melhoraram significativamente. Contudo, a seleção genética praticada nas reprodutoras gerou aumentos na taxa de crescimento destas aves, aonde a média anual de ganho de peso é de 2,3%. (Swalander, 2006) e isto implica em diminuição do desempenho reprodutivo das matrizes de perus, devido principalmente a correlação negativa existente entre seleção para ganho de peso e produção de ovos (Marini, 2004). Há, portanto, a necessidade de se aprimorar ou desenvolver métodos de seleção que minimizem este problema e também de encontrar formas mais eficazes para controlar o peso corporal das matrizes durante a fase de recria.

Neste texto serão comentados alguns dos cuidados necessários durante a vida reprodutiva do lote, bem como algumas considerações sobre restrição alimentar, comportamento incubador (choco), fotorrefratariedade e problemas de eclosão em matrizes de perus.

Fase de cria e recria

O objetivo durante as fases de cria e recria de perus é de fornecer um ambiente pouco estressante, que estimule a atividade das aves, o consumo de água e ração, proporcionando uma taxa de crescimento adequada e

¹Palestra apresentada no XVII Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 31 de maio a 02 de junho de 2007, Curitiba, PR.

permitindo desta forma a expressão do potencial genético da linhagem (Stephens, 2004).

Há muitas diferenças entre alojar pintos e perus. Este precisa de alguns cuidados em relação à ventilação, temperatura e iluminação.

O peru é sensível a altas concentrações de amônia e CO₂, necessitando a renovação constante do ar, caso contrário, os peruzinhos ficam sonolentos, deixando de beber água e comer ração, aumentando os índices de mortalidade e refugagem inicial. Um método simples de calcular a ventilação mínima necessária, indicado pela British United Turkey (B.U.T) - empresa multiplicadora de genética de perus - é utilizar a medida MSTD (Metros cúbicos por segundo por tonelada de ração consumida por dia). Na maioria das condições, dois MSTD mantêm a viabilidade do lote, mas três MSTD ajudam a manter a cama seca e a boa condição de saúde das aves.

O sistema de aquecimento na fase de cria deve reproduzir o que ocorre em condições naturais, aonde o peruzinho mantém-se aquecido e seguro sob o corpo da mãe durante grande parte do dia e sai à procura de água e alimento quando possível e necessário. Deve-se imitar esta diferença de temperatura entre o ambiente e a mãe. Isto é feito diferenciando a temperatura da fonte de calor e as bordas dos círculos de alojamento em 10°C (na altura das aves).

Por fim, o programa de iluminação é importante para garantir a viabilidade e desenvolvimento saudável do lote. Nos primeiros 2 dias de vida, é importante uma intensidade luminosa de 100 lux para que o peruzinho possa achar água e ração. Normalmente as quantidades de horas diárias decrescem uma hora por dia, partindo de 20 horas no alojamento até 14 horas ao final da primeira semana. As Tab. 1 e 2 mostram um exemplo de programa de luz a partir da segunda semana de idade para os machos e fêmeas, respectivamente:

Tabela 1. Programa de luz para os machos durante a fase de recria.

Idade machos (semanas)	Horas de luz diárias	Intensidade da luz
2-11	14 luz : 10 escuro	30
12-23	10 L : 14 E	20-25
24	14 L : 10 E	50

Fonte: B.U.T., 2006b (www.but.co.uk).

Tabela 2. Programa de luz para as fêmeas durante a fase de recria.

Idade fêmeas (semanas)	Horas de luz diárias	Intensidade da luz (lux)
2-11	14 luz : 10 escuro	30
12	13 L : 11 E	Incrementar
13	12 L : 12 E	lentamente
14	11 L : 13 E	de 30 lux
15	10 L : 14 E	para
16	9 L : 15 E	50-60
17	8 L : 16 E	lux
18 - 29	7 L : 17 E	50-60 lux

Fonte : B.U.T, 2006b (www.but.co.uk)

Não há evidências que o tipo de lâmpada utilizado durante a recria influencie o desempenho do lote. A escolha dependerá da disponibilidade, capital investido e custos correntes.

Fase de condicionamento

A matriz de peru é capaz de responder a estímulos de luz a partir das 17 semanas de idade, porém ainda não está preparada fisiologicamente para iniciar um bom ciclo de postura. Portanto, esta é a idade máxima para se iniciar a fase de condicionamento, em todas as fêmeas serão mantidas sob regime de 7 horas de luz (50 lux).

Este condicionamento deve durar de 10 a 12 semanas e seu principal objetivo é uniformizar o desenvolvimento sexual do lote, garantindo assim que todas as fêmeas respondam ao estímulo de luz na mesma idade. Esta prática permite um bom pico e persistência de produção durante a vida reprodutiva das aves.

Os outros objetivos da fase de condicionamento são controlar o ganho de peso devido à redução do tempo de alimentação das fêmeas e permitir que elas percebam o aumento do comprimento do dia e da intensidade luminosa no momento do estímulo de luz.

Já para os machos, a diminuição da duração do dia é feita junto com redução de intensidade para diminuir as agressões entre eles. Os machos devem ser estimulados oito semanas antes das necessidades da utilização de seu sêmen.

Dark house

Como as aves passam por um programa de restrição de luz, em regiões de latitude superior a 15°, é importante que os aviários de recria tenham um bom sistema de bloqueio de luz. As entradas e saídas de ar devem impedir que a luz do dia seja percebida pelas aves no interior dos aviários, evitando assim o estímulo precoce das mesmas. Também não deve haver frestas ou passagem de luz nas portas ou cortinas dos aviários.

Fase de pré-produção

Às 29 semanas de idade, as matrizes de perus estão prontas para receberem o estímulo de luz e iniciarem a preparação fisiológica para entrarem em produção. O comprimento do dia deve passar de 7 para um mínimo de 13 a 14 horas de luz (B.U.T., 2006b) e a intensidade luminosa deve ser de no mínimo 100 lux.

Na produção, deve-se priorizar o uso de lâmpadas com luz vermelha ou laranja, pois estas têm os comprimentos de onda maiores (500 a 700 nm) que são os mais importantes para a fotoestimulação.

O período médio entre o estímulo de luz e a produção do primeiro ovo é de 15 dias e é neste espaço que devemos fazer o adestramento das fêmeas e as pré-coletas de sêmen dos machos.

O objetivo do adestramento é ensinar as fêmeas a produzirem os seus ovos dentro dos ninhos, evitando a produção de ovos na cama dos aviários. Existem várias técnicas de adestramento, mas em todas elas as peruas são colocadas ou induzidas a permanecerem dentro dos ninhos, em frequências que aumentam do primeiro dia de transferência até a produção do primeiro ovo.

Já a pré-coleta de sêmen é feita semanalmente a partir das 28 semanas de idade dos machos e seus objetivos são acostamá-los a prática da coleta, descartar os machos que produzam sêmen de má qualidade e retirar as penas ao redor da cloaca para melhorar a higiene local.

Após o estímulo de luz, as fêmeas e os machos são transferidos para os núcleos de produção. Os machos permanecem em sistema *Dark House*, isto é, em ambiente com luminosidade artificial controlada e bloqueio de luz natural. Isto evita que eles façam mudas seguidas.

Fase de produção

O período em que as fêmeas são mantidas em postura varia entre 24 e 26 semanas e o pico de produção ocorre aproximadamente 25 dias após a ocorrência do primeiro ovo.

Um exemplo de programa de luz utilizado para as fêmeas consiste no aumento de 30 minutos após o pico de produção e aumentos de 15 minutos a cada 15 dias até o final do ciclo de postura. Já os machos podem ser mantidos sob 14 horas constantes de luz ou aumentos de 15 minutos a cada 15 dias.

Restrição alimentar em matrizes de perus

Os maiores avanços na taxa de ganho de peso e conformação de peito estão sendo observados em matrizes de perus. Contudo, os parâmetros reprodutivos avançam de maneira mais lenta (Nestor, 2007).

A necessidade de restringir o peso durante a fase de recria é economicamente importante, mas o método ideal para isso ainda não está claro. A indústria de frangos de corte investiu muitos recursos e tempo para otimizar modelos de restrição alimentar, e utilizar os mesmos métodos em matrizes de perus é uma tentação muito grande (Douglas, 2004).

Os problemas relacionados ao sobrepeso são similares quando comparamos matrizes de frango de corte e matrizes de peru. Perda da hierarquia folicular e sincronia entre ovário e oviduto, aumento no número de ovos de duas gemas e anormais e ainda maior incidência de prolapsos uterinos são os principais exemplos (Hybrid turkeys, 2006b).

Várias técnicas já foram testadas para controlar o peso das matrizes durante a recria, sendo a restrição física de alimento à que recebeu maior atenção. Porém, a maioria das evidências coletadas são no máximo confusas e inconclusivas (Crouch *et al.*, 2002). Quase todos os trabalhos realizados nesta área não reportaram resultados favoráveis em restringir alimento. O número de trabalhos desenvolvidos é ainda muito pequeno sendo difícil tomar decisões baseadas neles.

A equipe técnica da AGROGEN desenvolveu um sistema de restrição alimentar aonde o tempo de acesso diário aos comedores variava em função do peso semanal do lote em recria. Obteve-se sucesso no controle do peso corporal durante toda a recria, seguindo os padrões indicados para a linhagem das avós em questão. O único benefício observado foi um pequeno incremento na taxa de ovos para incubar (2%) durante as primeiras cinco semanas do ciclo de produção. Resultado semelhante encontrou Hocking (1992) que observou aumento na taxa de ovos produzidos com qualidade de casca superior em lotes recriados com sistema de restrição alimentar, quando comparado a lotes não restritos.

Há muito ainda para se aprender sobre restrição alimentar em matrizes de perus para talvez se conseguir resultados semelhantes aos observados na indústria de frango de corte. Este é considerado o grande desafio atual.

Comportamento incubador

A perua selvagem começa a produção de ovos na primavera, estimulada pelo aumento do comprimento do dia. Em condições naturais, ela produz entre 10 e 15 ovos e então, um desejo de incubá-los faz com que a perua cesse a produção e inicie o processo de choco (B.U.T., 2006a). Esta expressão do comportamento do choco implica em perdas da produtividade do lote sendo necessária à adoção de várias técnicas de manejo para minimizar os seus efeitos.

Vários fatores agravam a tendência do choco. O aumento da temperatura corporal, o contato da região peitoral com os ovos produzidos ou com o ninho e a permanência da perua por tempo prolongado no ninho são alguns dos principais. Estes estímulos podem aumentar a secreção de VIP (peptídeo intestinal vasoativo) pelo hipotálamo que age liberando prolactina. A prolactina possui um efeito de “feedback” negativo, tanto sobre a secreção de LHRH pelo hipotálamo quanto sobre a liberação de LH pela hipófise (Proudman, 1994). Este processo inicia o processo do choco.

Basicamente, os manejos adotados para impedir que as peruas choquem são aqueles que impedem a estimulação da perua por algum dos itens citados acima, como por exemplo, retirar todas as peruas de dentro dos ninhos durante as coletas de ovos e pintar todas aquelas que estiverem no ninho pela parte da manhã, separando-as do lote caso ainda estejam nele à tarde.

Alguns estudos apontam para novos métodos de controle do choco. El Halawani *et al.* (1995) imunizaram um grupo de peruas com VIP sintético de galinha para neutralizar o VIP endógeno das peruas e impedir o aumento dos níveis plasmáticos de prolactina. Este método reduziu a expressão do comportamento do choco e aumentou em 33% a produção de ovos deste grupo de peruas em comparação ao grupo controle não imunizado.

Fotorrefratariedade

A incidência de fotorrefratariedade é particularmente alta em perus, com algumas fêmeas encerrando a produção de ovo após 18 semanas de fotoestimulação. Após cerca de 30 semanas de fotoestímulo, mais de 50% das fêmeas se tornam fotorrefratárias e cessam a produção (PROUDMAN, 1994). Quando exposta a longos períodos contínuos de luz, a perua eventualmente perde a habilidade de responder a este estímulo (MOORE e SIOPEs, 2003).

O mecanismo de fotorrefratariedade parece residir no hipotálamo, onde a secreção de LHRH diminui. A ave fotorrefratária entra em processo de muda e caso seja dado um fotoperíodo curto e depois um longo ela poderá retomar um novo ciclo produtivo.

Problemas de eclosão

O primeiro passo para o êxito no processo de incubação é saber os padrões da linhagem com a qual se está trabalhando. A taxa semanal de eclosão, fertilidade e o tempo de incubação da linhagem são ferramentas que devem estar disponíveis ao responsável do processo. Muitas vezes, são aceitas baixas taxas de eclosão, quando estas poderiam ser maiores, ou reclama-se de eclodibilidades normais.

Os problemas relacionados à queda de eclosão podem estar relacionados à granja de produção de ovos ou à planta de incubação.

Problemas relacionados à granja

O incubatório recebe os ovos vindos da granja, na condição de cliente, e na melhor das hipóteses apenas poderá manter a qualidade do ovo recebido. Portanto, é importante atentar para alguns manejos na granja de produção que podem influenciar a qualidade destes ovos enviados. Diminuir a contaminação dos ovos, melhorar a qualidade da casca, evitar desafios sanitários e controlar condições de armazenagem e transporte dos ovos são os primeiros passos. Aqui será abordada apenas a inseminação artificial como forma de manutenção da fertilidade dos ovos.

Fertilidade dos ovos (Inseminação artificial)

Foram desenvolvidos métodos práticos para inseminar artificialmente perus para tentar evitar a infertilidade causada pela conformação volumosa dos seus corpos com peito muito desenvolvido (Etches, 1994).

Maximizar a fertilidade começa já durante a recria, com o controle ambiental e nutricional, programa de luz e biosseguridade dos plantéis de reprodutoras (Hybrid turkeys, 2006a). Isto garante a qualidade do sêmen por

manter as aves mais saudáveis.

Devem-se descartar os machos que produzam sêmen com características anormais de coloração, volume e aspecto, ou que iniciem a produção de forma tardia.

A frequência de coleta varia em função do número de machos transferidos para a produção e a frequência de inseminação das fêmeas. Noirault e Brillard (1999) observaram que os machos expressam melhor sua capacidade reprodutiva com altas frequências de coleta de sêmen quando comparados a baixas frequências.

É comum se inseminar as fêmeas três vezes entre os 10 dias seguintes à postura do primeiro ovo e, a partir daí, a frequência passa a ser semanal. Podem-se alcançar fertilidades dos ovos próximas de 98%.

Problemas relacionados à planta de incubação

O incubatório tem a responsabilidade de manter a qualidade do ovo recebido. Para isso todos os ambientes devem ser mantidos sob rígido controle de higiene, temperatura e umidade.

A prática de gerar dados ao longo do processo de incubação é uma importante ferramenta para o controle e melhoria dos nascimentos. A ovoscopia, análise de resíduos e determinação da perda de umidade do ovo podem orientar o responsável pelo processo nas tomadas de decisões.

Considerações finais

Apesar dos desafios enfrentados no ano de 2006, esta atividade vem apresentando crescimento sólido ao longo dos anos. Muitos índices técnicos das empresas brasileiras superaram os padrões das linhagens criadas, garantindo a rentabilidade do setor.

O Brasil atualmente é o terceiro maior produtor e exportador de carne de peru e com potencial de crescimento ainda muito grande.

Referências

- British United Turkeys Ltd.** Technical advice sheet: broody control. Disponível em www.but.co.uk. Acesso em 11/10/2006a.
- British United Turkeys Ltd.** Technical advice sheet: lighting breeder rearing females. Disponível em www.but.co.uk. Acesso em 09/09/2006b.
- Crouch AN, Grimes JL, Cristensen VL, Krueger KK.** Effect of physical feed restriction during rearing on large white turkey breeder hens: reproductive performance. *Poult Sci*, v.81, p.16-22, 2002.
- Douglas J.** Nutrição e programas de alimentação de perus. In: Conferência APINCO de Ciências e Tecnologia Avícolas, 2004, Campinas. *Anais...* Campinas: FACTA, 2004, 228-247 p.
- El Halawani ME, Silsby I, Rozenboim I, Pitts GR.** Increased egg production by active immunization against vasoactive intestinal peptide in the turkey (*Meleagris gallopavo*). *Biol Reprod*, v.52, p.179-183, 1995. Disponível em www.ncbi.nlm.nih.gov. Acesso em 20/03/2007.
- Etches EJ.** Inseminação artificial. In: Fisiologia da reprodução de aves. Campinas: FACTA, 1994. p.117-127.
- Hocking PM.** Effects of photostimulation at 18, 24 and 30 weeks of age on the productivity of the female turkeys fed *ad libitum* or restricted until point of lay. *Poult Sci*, v.33, p.253-269, 1992.
- Hybrid Turkeys.** Insemination programs that maximize fertility. Disponível em www.hybridturkeys.com. Acesso em 08/06/2006a.
- Hybrid Turkeys.** Weight restriction for parent stock hens: are we headed the way of the broiler breeder? Disponível em www.hybridturkeys.com. Capturado em 21/11/2006b.
- Marini PJ.** Genética de perus. In: Conferência APINCO de Ciências e Tecnologia Avícolas, 2004, Campinas. *Anais...* Campinas: FACTA, 2004. p.249-254.
- Moore CB, Siopes TD.** Immune Function in Turkey Breeder Hens During the Short Day Prelighting Period and Renewal of Photosensitivity for Egg Production. *Poult Sci*, v.82, p.150-154, 2003.
- Nestor K E.** Genetics of growth and reproduction in the turkey. Disponível em www.ncbi.nlm.nih.gov. Acesso em 22/03/2007.
- Noirault J, Brillard JP.** Effects of frequency of semen collection on quantitative and qualitative characteristics of semen in turkey breeder males. *Poult Sci*, v.78, p.1034-1039, 1999.
- Nunes F.** Brasil: entre los líderes de carne de pavo. *Rev Ind Avic*, v.53, n.10,31-34, 2006.
- Proudman JA.** Hormônios reprodutivos das aves. In: Fisiologia da reprodução de aves. Campinas: FACTA, 1994. p.31-48 p.
- Stephens A.** Manejo e reprodução de perus. In: Conferência APINCO de Ciências e Tecnologia Avícolas, 2004, Campinas. *Anais...* Campinas: FACTA, 2004. p.255-284.
- Swalander M.** Aspects of feed efficiency and feeding behaviour in turkeys. Disponível em www.but.co.uk. Capturado em 12/12/2006.