

REZUMAT

Obținerea unor producții maxime de la păsările aflate la un anumit nivel al evoluției biologice este dependentă de foarte mulți factori, inclusiv de condițiile de întreținere asigurate, deziderat care se realizează în cadrul unor tehnologii de creștere și exploatare adecvate (*Vacaru-Opriș, I. și co.l, 2000*).

Aceste tehnologii sunt diferențiate prin modalitățile de asigurare la un nivel optim a tuturor factorilor de mediu, în scopul satisfacerii cerințelor specifice și reale ale păsărilor, în vederea exteriorizării potențialului lor productiv (*Usturoi, M.G., 2008*).

Asupra activității productive și reproductive a păsărilor o influență majoră o are regimul de iluminare, deoarece, dintre toate speciile de animale domestice, păsările sunt acelea care răspund cel mai intens stimulilor luminoși, în toate etapele vieții lor (*Classen, H.L., 1998*).

Programul de fotostimulare la părinții „Ross” se declanșează cu cca. 4 săptămâni înainte de începerea ouatului și constă într-o creștere bruscă a luminii de la 8 ore, la 11 ore/zi în săptămâna a 20-a. În continuare, lumină se mărește cu câte o oră la fiecare 2 săptămâni, până la vârsta de 27 săptămâni, când durata zilnică de iluminare ajunge la 15 ore lumină/zi. Intensitatea luminoasă se asigură la un nivel de 30-60 lucși și trebuie să crească în paralel cu programul de fotostimulare; creșterea combinată a duratei de iluminare și a intensității luminoase va stimuli maturizarea sexuală și performanțele ulterioare.

Experiența acumulată în urma exploatării părinților de reproducție “Ross-308”, ne-a arătat, însă, faptul că, la toate loturile de păsări, uniforme, neuniforme sau mai puțin uniforme, începerea fotostimulării la vârsta de 20 săptămâni nu mai permite păsărilor să-și definească dezvoltarea somatică, ceea ce conduce la o rată ridicată a reformelor datorate prolapsurilor.

Pentru realizarea scopului tezei de doctorat, respectiv de optimizarea a programului de lumină la păsările de reproducție din rasele grele-părinți Ross, s-a utilizat metoda grupelor combinată cu cea a perioadelor, fiind organizate 3 (trei) experiențe; factorii experimentali au fost reprezentați de momentul declanșării programului de fotostimulare, durata de iluminare și intensitatea luminoasă asigurată:

1. Experiența nr. 1: Contribuții la stabilirea programului de lumină pentru părinții hibridului “ROSS-308”, prin stimulare luminoasă întârziată. Experiența a fost efectuată pe un număr de 11.992 păsări de reproducție, părinți ai hibridului de găină pentru carne „Ross-308”, împărțite în 2 (două) loturi, din care un lot de control (Lc-1) și un lot experimental (Lexp-1); fiecare lot a fost constituit din 5260 găini și 736 cocoși.

2. Experiența nr. 2: Contribuții la stabilirea programului de lumină pentru părinții hibridului “ROSS-308”, prin stimulare luminoasă timpurie. A fost organizată tot pe două loturi (Lc-2 și Lexp-2), constituite dintr-un număr identic de păsări (5260 găini+736 cocoși/lot), numai că s-a procedat la o declanșare timpurie a programului de fotostimulare aplicat păsărilor din lotul experimental (L2exp).

3. Experiența nr. 3: Verificarea celor mai bune programe de lumină pentru părinții hibridului “ROSS-308”, reieșite din experiențele anterioare (nr. 1 și nr. 2). Au fost constituite 2 loturi de experiență (Lc-3 și Lexp-3), fiecare a câte 5996 păsări adulte de reproducție „Ross” (5260 găini+736 cocoși/lot).

Evaluarea performanțelor productive și reproductive ale păsărilor studiate în cele trei serii de experiențe s-a efectuat pe o perioadă de 40 săptămâni, începând de la vârsta de 20 săptămâni a acestora și până în săptămâna a 60-a, inclusiv. În acest sens, au fost apreciate condițiile de creștere asigurate păsărilor și performanțele morfo productive realizate de către acestea, calitatea

ouălor obținute și rezultatele finale ale incubăției acestora, precum și eficiența economică a experimentării programelor de lumină elaborate.

Cazarea păsărilor studiate în cele trei serii de experiențe s-a făcut în câte două hale, cu suprafața de câte 1200m² fiecare, identice ca dotare și cu amplasamente alăturate. Fiecare hală a avut o cameră tampon pe centru, ce a împărțit-o în două semihale. În fiecare semihală s-au amenajat câte 4 (patru) compartimente de reproducție, delimitate cu plase de sârmă.

Pardoseala hălelor a fost acoperită cu un strat de așternut curat și uscat, deasupra căruia sau suspendat adăpătorile cu ventil, echipamentul de furajare de tip D.N.C. și hrănitorile tronconice suspendate la cca. 50 cm, pentru furajarea suplimentară a masculilor. La femele s-a asigurat un front de furajare de cca. 8,5 cm/cap, iar la masculi de 18 cm/cap, în timp ce pentru frontul de adăpare s-au asigurat cca. 3,0 cm/cap. Cuibarele pe 2 niveluri (1 la 4 femele) s-au distribuit în interiorul compartimentelor de creștere.

Raportul inițial între sexe a fost de 9,5-10,0 cocoși/100 găini, după care s-a redus, în paralel cu diminuarea intensității de ouat a găinilor, în așa fel încât la vârsta de 60 de săptămâni să fie numai 6,0-6,5 masculi/100 găini.

Cercetările **experienței nr. 1** au fost efectuate pe părinții hibridului comercial de găină pentru carne „Ross-308” supuși unui program de fotostimulare luminoasă întârziată.

În privința factorilor de microclimat asigurați în cele două hale în care au fost cazate loturile de experiență s-a constatat, în repetate situații, abateri de la zona de confort tehnologic, specifică categoriei de păsări studiate.

Așa de exemplu, temperatura ambientală a oscilat între +14,53....+15,38°C, în săptămâna a 22-a de viață a păsărilor și între +26,87...+27,35°C, în săptămâna a 45-a, față de +18°C, temperatură considerată ca fiind optimă pentru păsările de reproducție din rasele grele.

Umiditatea relativă a aerului a prezentat amplitudini mari față de zona de confort, limitele de variație fiind de 52,21-53,39% (săptămâna a 44-a) și 83,21-84,01% (săptămâna a 22-a), oscilații corelate cu umiditatea atmosferică și regimul pluviometric din perioada analizată.

Concentrația noxelor din cele două hale a evoluat progresiv de la începutul experienței, către sfârșitul acesteia, dar fără să atingă niveluri periculoase pentru sănătatea păsărilor.

Greutatea păsărilor studiate a crescut odată cu înaintarea lor în vârstă. Dacă până la vârsta de 32 săptămâni, găinile din cele două loturi s-au încadrat în curba standard de greutate, după această vârstă, masa lor corporală a depășit puțin limita maximă admisibilă, ca urmare a faptului că, ele au intrat în ouat abia în săptămâna a 26-a de viață. La masculi, practicarea unei furajări controlate și păstrarea unui raport optim între sexe, a determinat menținerea greutateii lor pe curba standard, în toate etapele de creștere.

Referitor la proporția de păstrare a efectivului de găini, aceasta s-a încadrat în limitele normale, ieșirile din efectiv situându-se la un nivel de 9,09%, la lotul de control (Lc-1) și ceva mai mari, de 9,36%, la lotul experimental (Lexp-1). La masculi, rata mortalității a fost mult mai redusă, de numai 1,40% la lotul Lc-1 și de 0,87% la lotul Lexp-1.

Deși, vârful de ouat a fost realizat abia în săptămâna a 32-a de viață a păsărilor, producția de ouă obținută a fost foarte bună, concretizată într-un număr de 172,01 ouă/pasăre la lotul de control (Lc-1) și de 176,70 ouă/pasăre la lotul experimental (Lexp-1).

Consumul mediu zilnic de hrană stabilit pe întreaga perioadă de creștere și exploatare, de la 20 la 60 săptămâni, a prezentat următoarele valori: 150,35g/cap/zi la lotul de control (Lc-1) și 149,75g/cap/zi la lotul experimental (Lexp-1).

Indicele de conversie a hranei a reprezentat 281,49 g n.c./ou la lotul de control (Lc-1) și 271,26 g n.c./ou la lotul Lexp-1, cu 3,64% mai redus la acest din urmă lot față de lotul Lc-1.

Calitatea ouălor obținute de la găinile din cele două loturi a fost, în toate situațiile, superioară la lotul experimental comparativ cu lotul de control. Așa de exemplu, participarea ouălor cu anomalii morfologice din prima săptămână de ouat a fost de numai 2,35% la lotul Lexp-1 față de 2,44% la lotul Lc-1.

Greutatea ouălor a crescut în paralel cu definitivarea dezvoltării somatice a păsărilor, atingând un maximum de 65,51-66,24g la sfârșitul ouatului.

Rezistența la spargere a cojii minerale s-a corelat pozitiv cu grosimea acesteia, fiind mai mare la începutul ouatului (0,340-0,342 kg f/cm²) decât la sfârșit de ouat (0,325-0,326 kg f/cm²).

Indicele Haugh s-a corelat cu greutatea ouălor, fiind mult mai mare la sfârșitul de ouat (88,58-89,07 UH), decât la declanșarea acestuia (73,91-74,59 UH).

Analiza procesului de incubatie a reliefat faptul că dezvoltarea embrionară s-a desfășurat în condiții mult mai bune în ouăle obținute de la găinile din lotul Lexp-1 decât în ouăle de la lotul Lc-1, plus faptul că ele s-au caracterizat și printr-o proporție mai redusă de infecunditate. Astfel, la lotul Lc-1, procentul de fertilitate a variat între 87,59%-început de ouat și 93,04%-vârf de ouat, în timp ce la lotul Lexp-1, același indicator a fost de 87,88-93,60%.

Procentul de ecloziune calculat pentru ouăle studiate a prezentat limite de oscilație de 66,09-84,46% la lotul Lc-1 și respectiv, de 66,95-85,05% la lotul Lexp-1.

Calitatea puilor eclozionați a fost superioară la lotul experimental (Lexp-1), atât prin prisma greutatei puilor de o zi (36,68-45,06g față de 35,59-44,24g la lotul Lc-1), cât și a participării puilor încadrați în clasa I de calitate (85,73-99,19%, față de 81,52-98,65% la lotul Lc-1). Diferențierea a fost dată de calitatea superioară a ouălor provenite de la lotul experimental (Lexp-1), realizându-se o mult mai bună dezvoltare embrionară.

În cazul lotului Lexp-1, cu păsări supuse unui program de fotostimulare întârziată, beneficiul net realizat a fost de 56.367 RON, față de numai 27.664 RON cât s-a obținut la lotul Lc-1, constituit din păsări fotostimulate în conformitate cu recomandările firmei „Ross”.

În experiența nr. 2, cercetările s-au efectuat, de asemenea, pe părinții hibridului comercial de găină pentru carne „Ross-308”, supuși unui program de fotostimulare timpurie.

Factorii de microclimat din cele două hale utilizate pentru creșterea păsărilor studiate au prezentat numeroase abateri de la recomandările firmei „Ross”.

Referitor la temperatura ambientală, trebuie menționat că aceasta a oscilat între +14,51...+14,55°C (în luna februarie) și +26,43...+26,77°C (în luna august), comparativ cu nivelul de +18°C, considerat ca fiind optim pentru găinile de reproducție-rase grele.

Umiditatea relativă a aerului a variat în limite largi față de zona de confort tehnologic, corelându-se cu umiditatea externă și regimul pluviometric din perioada analizată; limitele de variație au fost de 51,19-51,44% (în săptămâna a 44-a) și 82,41-83,10% (în săptămâna a 22-a).

Concentrația noxelor din hale, deși nu a înregistrat niveluri de risc pentru sănătatea păsărilor, a avut o evoluție ascendentă de la începutul, către sfârșitul experienței.

În general, greutatea păsărilor studiate s-a menținut pe curba standard de greutate. La femele, datorită faptului că acestea au intrat mai târziu în ouat (în săptămâna a 26-a de viață), greutatea lor a depășit puțin limita maximă admisibilă, dar a revenit pe curbă din săptămâna a 52-a. La masculi, furajarea controlată și menținerea unui raport optim între sexe, a determinat realizarea de greutate corporale care s-au înscris pe curba standard.

Proporția de păstrare a efectivului s-a încadrat în limite normale, ieșirile din efectiv la găini fiind de 8,06% la lotul de control (Lc-2) și de numai 7,63% la lotul experimental (Lexp-2). În cazul masculilor, rata mortalității a fost mult mai redusă, de 1,51% la lotul de control (Lc-2) și

de 1,10% la lotul experimental (Lexp-2). Producția de ouă realizată de găinile studiate s-a situat la un nivel foarte bun, de 172,64 ouă/pasăre la lotul de control (Lc-2) și de 175,24 ouă/pasăre la lotul experimental (Lexp-2).

Pe întreaga perioadă studiată (20-60 săptămâni), consumul mediu zilnic de hrană a fost de 173,89g/cap/zi la păsările din lotul de control (Lc-2) și de 180,81g/cap/zi la cele din lotul experimental (Lexp-2), în timp ce indicele de conversie a hranei (g n.c./ou) a prezentat valori de 267,14, la lotul Lc-2 și de numai 266,21, la lotul Lexp-2.

Referitor la calitatea ouălor obținute, aceasta a fost mai bună la lotul Lexp-2 decât la lotul Lc-2, concludente în acest sens fiind valorile indicatorilor de calitate stabilite pe ouăle recoltate la sfârșit de ouat. Astfel, participarea ouălor cu anomalii morfologice a fost de 1,97% la lotul Lexp-2 față de 2,44% la lotul de Lc-2, în timp ce greutatea ouălor s-a situat la niveluri de 66,01g la lotul Lexp-2 și de 65,81g la lotul Lc-2.

Rezistența la spargere a cojii minerale, deși s-a redus către sfârșitul de ouat (în corelație cu diminuarea grosimii acesteia), a fost mai bună la ouăle lotului Lexp-2 (0,330 kg f/cm²), decât la cele ale lotului Lc-2 (0,325-0,326 kg f/cm²). Indicele Haugh a înregistrat o valoare medie de 88,77 U.H. la lotul Lexp-2 și de 88,08 U.H. lotul Lc-2.

Analiza procesului de incubatie efectuat pe ouăle provenite de la cele două loturi de păsări a indicat o fertilitate superioară și o mai bună evoluție a dezvoltării embrionare la lotul Lexp-2. Procentul de fertilitate s-a situat la niveluri de 88,56-94,17%, în cazul ouălor depuse de găinile din lotul Lexp-2, față de numai 87,65-93,56%, cât s-a înregistrat la lotul Lc-2. Procentul de ecloziune a prezentat limite de oscilație de 71,06-86,21% la lotul experimental (Lexp-2) și respectiv, de 69,24-84,92% la lotul de control (Lc-2).

În aceeași notă s-a prezentat și calitatea puilor eclozionați din ouăle provenite de la păsările studiate. Astfel, greutatea puilor de o zi a fost de 36,27-44,15g la lotul experimental (Lexp-2) și de numai 35,22-43,85g la lotul de control (Lc-2), în timp ce participarea puilor de clasa I s-a situat la un nivel de 84,86-99,59% la lotul Lexp-2 și de 81,07-98,42% la lotul Lc-2.

Din punctul de vedere al eficienței economice, programul de fotostimulare aplicat păsărilor din lotul Lexp-2 a îmbunătățit performanțelor părinților hibridului „Ross-308” și a permis sporirea veniturilor realizate, comparativ cu tehnologia clasică de stimulare luminoasă aplicată la păsările din lotul de control (Lc-2). În mod concret, la lotul Lexp-2 s-a înregistrat un beneficiu net de 56.872 lei, cu 53,22% mai mare decât cel de la lotul Lc-2 (26.603 lei).

Experiența nr. 3 a avut în vedere aprecierea comparativă a performanțelor productive și reproductive ale păsărilor de reproducție-părinți „Ross”, supuse programelor de fotostimulare, în etape diferite ale vieții lor.

Menționăm că, în această experiență s-au verificat cele mai bune rezultate experimentale obținute în experiențele anterioare. În acest sens, s-au organizat tot 2 (două) loturi de experiențe, din care un lot de control (Lc-3), cu program întârziat de fotostimulare și un lot experimental (Lexp-3), cu program timpuriu de fotostimulare, ambele determinând cele mai bune rezultate morfoproductive și financiare în experiențele anterioare.

Factorii de microclimat asigurați păsărilor de experiență au prezentat abateri de la recomandările firmei „Ross”. Astfel, temperatura ambientală a înregistrat o minimă de +14,90...+14,98°C-luna februarie și o maximă de +26,88...+26,94°C-luna august, în timp ce umiditatea relativă a aerului a variat între 52,33-52,52%, în luna august și 80,60-80,87%, în luna martie. Concentrația noxelor din hale a crescut către finalul experienței, urmare a degradării așternutului utilizat, dar fără a înregistra niveluri periculoase pentru sănătatea păsărilor. Aceste

oscilații, ca și ușoarele diferențieri dintre halele utilizate la cazarea păsărilor, au fost condiționate de evoluția factorilor atmosferici externi, dar și de proporția de păstrare a efectivului.

Greutatea corporală a păsărilor s-a încadrat în curba standard specifică acestei categorii. La femele, programul de fotostimulare aplicat la lotul Lc-3 a determinat corelarea instalării maturității sexuale cu o dezvoltare corporală optimă, astfel că la finalul experienței, acestea au avut o greutate mai mare cu 1,24% decât cele din lotul experimental (Lexp-3). La masculi s-au realizat greutatea corporale foarte apropiate de curba standard, deoarece s-a practicat o furajare controlată și s-a menținut, în permanență, un raport optim între sexe.

Proporția de păstrare a efectivului a fost normală, ieșirile totale din efectivele de găini fiind de 8,82% la lotul Lc-3 și de 7,48% la lotul Lexp-3. La masculi, rata mortalității a fost mult mai redusă, de 1,10% la lotul Lc-3 și de 1,61% la lotul Lexp-3.

Producția de ouă a găinilor din lotul Lc-3 a fost de 176,9 buc/pasăre, față de numai 175,3 ouă/pasăre cât s-a obținut la lotul Lexp-3 și aceasta în condițiile unui consum mediu zilnic de numai 162,4 g/cap/zi (164,7 g/cap/zi la lotul Lexp-3) și a unui indice de conversie a hranei de 270,5 g n.c./ou (273,8 g n.c./ou la lotul Lexp-3).

Sub aspectul calității ouălor, deși nu s-au identificat diferențe cu semnificație statistic între loturi, niveluri mai bune au fost înregistrate în cazul celor provenite de la găinile supuse unui program întârziat de fotostimulare (lotul Lc-3). Așa de exemplu, ponderea medie a ouălor cu anomalii morfologice a fost de 1,16% la lotul Lc-3 și de 1,21% la lotul Lexp-3, în timp ce greutatea ouălor a fost, în medie, de 59,01 g la Lc-3 și de 58,55 g la Lexp-3. Rezistența cojii la spargere a înregistrat o valoare medie de 0,338 kg f/cm² la lotul Lc-3, față de 0,335 kg f/cm² cât a fost la lotul Lexp-3, pe fondul unei grosimi a cojii minerale mai bune (0,409 mm vs. 0,403 mm). Indicele Haugh s-a situat la un nivel mediu de 84,48 U.H. la ouăle lotului Lc-3 și de 84,22 U.H. la cele ale lotului Lexp-3.

Regimul de iluminare aplicat păsărilor din lotul de control (Lc-3) a asigurat o fertilitate și o calitate superioară a ouălor, materializată într-o mai bună dezvoltare embrionară, comparative cu situația de la lotul Lexp-3. Din analiza procesului de incubație a ouălor depuse de păsările din cele două loturi a rezultat că procentul de fertilitate s-a situat la niveluri de 90,21-95,00% la lotul Lc-3, față de numai 89,57-94,62% la lotul Lexp-3, în timp ce procentul de ecloziune a fost de 72,26-87,05% la lotul Lc-3 și de 71,33-86,47% la lotul Lexp-3.

Calitatea puilor eclozionați din ouăle depuse de găinile supuse unor programe diferite de fotostimulare a demonstrat superioritatea regimului aplicat la lotul de control (Lc-3). Astfel, la lotul menționat anterior, greutatea medie a puilor de o zi a fost de 41,4 g (față de 40,92 g la lotul Lexp-3), iar ponderea puilor încadrați în clasa I de calitate a fost, în medie, de 94,85% (94,31% la lotul Lexp-3), iar cea a puilor de clasa a II-a de numai 5,15% (5,69% la lotul Lexp-3).

Programul de fotosimulare utilizat la păsările din lotul de control (Lc-3) a permis realizarea unui beneficiu net de 58.370 lei, mai mare cu 3,35% decât cel obținut în urma aplicării fotostimulării timpurii, de la lotul Lexp-3 (56.417 lei).

Din coroborarea datelor obținute în cadrul celor trei experiențe organizate, având ca scop studierea posibilităților de optimizare a programului de lumină pentru părinții hibridului comercial de găină „Ross-308” au rezultat numeroase concluzii interesante, care vor fi prezentate în continuare.

1. Nivelul factorilor de microclimat din halele în care au fost crescute găinile din cele trei experiențe a prezentat unele devieri de la recomandările firmei „Ross” datorate, preponderent, lipsei de climatizare a acestora și, doar, într-o foarte mică măsură numărului variabil de păsări pe

unitatea de suprafață, generat de necesitatea respectării normelor de densitate, în funcție de vârsta păsărilor.

2. Sub aspectul greutății corporale a păsărilor, datele înregistrate de noi au indicat menținerea acestora pe curba de greutate specifică categoriei de păsări studiate, cu unele abateri nesemnificative.

3. Găinile din loturile Lexp-1 (experiența nr. 1) și Lc-3 (experiența nr. 3), supuse programului de fotostimulare întârziată au realizat o producție medie de ouă pe perioada studiată (între vârstele de 20-60 săptămâni) de 176,80 buc./găină introdusă în crescătorie, superioară cu 0,87% față de producția de ouă asigurată de găinile trecute prin programul de fotostimulare timpurie (175,27 ouă/găină introdusă în crescătorie) din loturile Lexp-2 (experiența nr. 2) și Lexp-3 (experiența nr. 3) și cu 2,53% mai mare comparativ cu găinile la care s-a aplicat programul de fotostimulare practicat în unitatea de lucru, din loturile Lc-1 (experiența nr. 1) și Lc-2 (experiența nr. 2) (172,33 buc. ouă/găină introdusă în crescătorie).

4. Indicele de conversie a hranei (g n.c./ou) a înregistrat valori (în ordine descrescătoare), de 270,01 la găinile supuse programului de fotostimulare întârziată, de 270,88, la cele trecute prin programul de fotostimulare timpurie și de 274,32, la cele introduse în programul de fotostimulare practicat în unitatea de lucru.

5. Găinile care au beneficiat de programul de lumină cu fotostimulare întârziată (loturile Lexp-1 și Lc-3) au depus ouă cu însușiri calitative superioare celor obținute de la păsările fotostimulate timpuriu (loturile Lexp-2 și Lexp-3). Semnificative în acest sens sunt valorile obținute pentru indicele Haugh (indicator general de calitate a ouălor de incubatie), care au fost mai mari cu 1,38% la ouăle de la loturile Lexp-1 și Lc-3, comparativ cu loturile de comparație (Lexp-2 și Lexp-3).

6. Regimul de iluminare experimentat la loturile Lexp-1 și Lc-3 (cu fotostimulare întârziată) și-a manifestat influența pozitivă și asupra dezvoltării embrionare, aspect evidențiat de capacitatea de ecloziune mai mare cu 0,95% decât la loturile de comparație (Lexp-2 și Lexp-3); această superioritate a fost datorată unei fertilități mai bune cu 1,07% și a unei mortalități embrionare mai mici cu 0,43%, determinate la ouăle depuse de găinile din loturile Lexp-1 și Lc-3.

7. Un alt aspect constatat a fost acela că, din ouăle depuse de găinile cu fotostimulare întârziată (loturile Lexp-1 și Lc-3) au eclozionat cu 0,29% mai mulți pui de clasa I de calitate, având și o greutate corporală mai mare cu 1,25%, comparativ cu situația înregistrată pentru ouăle depuse de găinile cu fotostimulare timpurie (loturile Lexp-2 și Lexp-3).

8. Sub aspect economic, ambele programe de iluminare propuse de noi au fost generatoare de profit, numai că, programul bazat pe fotostimulare întârziată, aplicat la loturile Lexp-1 și Lc-3, a permis obținerea unui beneficiu net 57.369 lei, față de 56.645 lei cât a fost la loturile cu găini fotostimulate timpuriu (loturile Lexp-2 și Lexp-3) și de numai 27.134 lei la găinile trecute prin programul clasic de lumină, aplicat în unitatea de lucru.

Concluziile prezentate ne-au dat posibilitatea formării unei imagini generale asupra modului în care regimurile diferite de fotostimulare au influențat performanțele productive și reproductive ale părinților hibridului de găină „Ross-308”. Pe baza acestora au fost formulate câteva recomandări pentru practica avicolă, respectiv:

- amânarea cu o săptămână a momentului de declanșare a programului de fotostimulare luminoasă a părinților hibridului „Ross-308”, modalitate care asigură o dezvoltare somatic corespunzătoare, corelată cu susținerea unui ritm intens a ouatului. Astfel, stimularea luminoasă a găinilor aparținând materialului genetic pe care s-a lucrat va trebui să înceapă la vârsta acestora

de 21 săptămâni, în loc de 20 săptămâni, cum se practică actualmente la noi, în fermele de reproducție rase grele, la nivel de părinți;

- asigurarea unei intensități luminoase de 60 lucși, încă, de la începutul programului de fotostimulare luminoasă, pentru a se realiza definitivarea maturizării sexuale a păsărilor la timpul optim;
- obligativitatea menținerii unui raport corespunzător între sexe pe tot parcursul perioadei de ouat, în așa fel încât să se realizeze un procent cât mai ridicat de fertilitate a ouălor;
- popularea halelor de adulte cu păsări cât mai uniforme sub aspectul dezvoltării corporale, ca o garanție a unei mai bune proporții de păstrare a efectivelor;
- necesitatea climatizării mediului din halele în care sunt crescute păsările de reproducție, pentru ca energia din hrana administrată să fie dirijată către producția principală și nu pentru homeostazia proprie;
- echilibrarea rețetelor de nutrețuri combinate administrate în energie și toți principii nutritivi, pentru a se asigura necesarul propriu al păsărilor, cât și cerințele pentru o producție de ouă ridicată și mai ales, cu indici de incubatie superiori.

În contextul relatat, programul optim de fotostimulare a părinților hibridului comercial de găină „Ross-308”, crescut în România (unul din cei mai apreciați hibrizi destinați producerii cărnii de pasăre de la noi), reieșit din cercetările științifice întreprinse, este următorul:

- declanșarea procesului de fotostimulare la vârsta găinilor de 21 săptămâni, cu o extindere a luminii de 11 ore/zi (în loc de 8 ore/zi cât a fost în perioada anterioară de vârstă) și o intensitate luminoasă de 60 lucși/m²;
- creșterea duratei zilei lumină cu o oră în săptămâna a 22-a de viață a găinilor (12 ore lumină/zi);
- continuarea creșterii duratei zilei lumină cu o oră, din 2 în 2 săptămâni, până se ajunge la 15 ore/zi, când găinile ating vârsta de 28 săptămâni, respectiv:
 - o 12 ore lumină la 23 săptămâni;
 - o 13 ore lumină la 24 săptămâni;
 - o 13 ore lumină la 25 săptămâni;
 - o 14 ore lumină la 26 săptămâni;
 - o 14 ore lumină la 27 săptămâni;
 - o 15 ore lumină la 28 săptămâni;
- menținerea duratei zilei lumină de 15 ore/zi până la lichidarea seriei de creștere, la vârsta găinilor de 60-64 săptămâni.