

REZUMAT

Cuvinte cheie: găini, Kabir, creștere, performanțe, calitate carne

Carnea de pasăre se află de mult timp în preferințele consumatorilor, însă, în ultima perioadă, atenția acestora a început să se îndrepte spre produsele cu o calitate senzorială și culinară mai ridicată, respectiv spre carnea obținută în ferme mai mici, unde păsările au acces în exteriorul halelor, iar creșterea acestora este mult mai lentă.

Pentru a satisface dorința consumatorilor, crescătorii au început să achiziționeze rase de păsări care să se preteze la o creștere îndelungată, au implementat tehnologii care să asigure creșterea lentă și utilizează nutrețuri combinate care să conțină peste 70% cereale.

Printre rasele care au intrat în atenția crescătorilor se află și Kabir, păsări care au un aspect foarte plăcut, o bună producție de ouă, un randament la sacrificare ridicat și o carne de foarte bună calitate.

Exploatarea păsărilor Kabir în sistem intensiv are perspective de dezvoltare, inclusiv în țara noastră, ca urmare a cererii tot mai mari a consumatorilor pentru carnea și ouăle obținute de la această rasă.

Din aceste considerente, ne-am propus să studiem performanțele productive, precum și producția cantitativă și calitativă de carne la păsări din rasa Kabir, pentru a pune la dispoziția doritorilor informații verificate științific cu privire la potențialul acestei rase și mai ales la atributele calitative ale cărnii.

Cercetările care au stat la baza realizării tezei de doctorat au fost defalcate pe două experiențe, conform planului general de organizare.

În experiența nr. 1 au fost evaluate performanțele productive, precum și producția cantitativă și calitativă de carne la găinile din rasa Kabir supuse creșterii lente, iar în experiența nr. 2 s-au urmărit aceeași indicatori numai că aceștia au făcut referire la găinile din rasa Kabir supuse creșterii rapide.

Diferențierea dintre cele două sisteme de creștere (lentă și respectiv, rapidă) a fost asigurată de programele de lumină (durata luminii și intensitatea luminoasă) și condițiile de calitate ale nutrețurilor combinate de care au beneficiat păsările.

Astfel, în experiența nr. 1 (păsări Kabir cu creștere lentă) s-a plecat de la un program cu 23 ore lumină+1 oră întuneric, apoi au fost acordate 8 cicluri cu câte 2 ore lumină și 1 oră întuneric (în perioada 8-14 zile), după care s-a trecut la un program cu 8 cicluri de câte 1 oră lumină și 2 ore întuneric; intensitatea luminoasă a fost de 40 lucși în primele 7 zile, după care s-a redus gradual, până la 5 lucși în ultima săptămână.

Furajul de tip starter (1-14 zile) a avut 20,04% PB și 2550 kcal EM/kg n.c., cel de creștere (15-35 zile) 18,0% PB și 2320 kcal EM/kg n.c., iar furajul de finisare (36-50 zile) 15,0% PB și 2295 kcal EM/kg n.c..

În experiența nr. 2 (păsări Kabir cu creștere rapidă) s-au asigurat 24 ore lumină în primele 7 zile, apoi 20 ore lumină+4 ore întuneric (perioada 8-28 zile), după care s-a trecut la un program cu 16 ore lumină+8 ore întuneric (perioada 29-50 zile); intensitatea luminoasă a fost de 50 lucși în primele 14 zile de viață ale puilor, de 40 lucși în perioada 15-28 zile și de 10 lucși în ultima săptămână.

Pentru puii din această experiență s-au folosit aceleași tipuri de nutrețuri combinate, numai că acestea au avut alte condiții de calitate; astfel, furajul de tip demaraj a conținut 25,1% PB și 2760 kcal EM/kg n.c., cel de creștere 19,6% PB și 2690 kcal EM/kg n.c., iar furajul de finisare 17,7% PB și 2750 kcal EM/kg n.c..

Materialul biologic studiat în cele două experiențe a fost reprezentat de păsări din rasa Kabir, preluate la vârsta de o zi în stare sexată, revenind câte 50 exemplare (25 masculi și 25 femele) pe experiență; creșterea puilor din cele două experiențe s-a realizat după o tehnologie asemănătoare (cu excepția celor două variabile experimentale), în condițiile asigurate de Biobaza Facultății de Zootehnie din Iași.

Pentru realizarea scopului propus, au fost înregistrați/determinați și analizați factorii de microclimat asigurați puilor, indicatorii productivi, producția cantitativă de carne, precum și calitatea cărnii obținute.

Din datele referitoare la regimul de microclimat rezultă că nivelurile asigurate au fost apropiate la cele două experiențe și mai ales că ele s-au situat în zona de confort specifică puilor crescuți pentru producția de carne.

Așa de exemplu, temperaturile medii asigurate în prima săptămână au fost de $30,52 \pm 0,26^{\circ}\text{C}$ la puii din experiența nr. 1 (creștere lentă) și de $30,644 \pm 0,28^{\circ}\text{C}$ la cei din experiența nr. 2 (creștere rapidă), după care s-a procedat la reducerea treptată a temperaturii până la niveluri de $18,98 \pm 0,09^{\circ}\text{C}$ (experiența nr. 1) și de $19,91 \pm 0,11^{\circ}\text{C}$ (experiența nr. 2) cât s-a asigurat în ultima săptămână de viață a puilor.

Umiditatea relativă a aerului din spațiile de cazare a fost de 64,44-68,18% în cazul puilor din experiența nr. 1 și de 64,64-69,21% la cei din experiența nr. 2, în timp ce viteza curenților de aer a fost asigurată la niveluri de 0,056-0,178 m/sec (experiența nr. 1) și respectiv, de 0,055-0,210 m/sec (experiența nr. 2).

Nivelurile ceva mai ridicate ale celor trei factori de microclimat înregistrate în experiența nr. 2 (creștere rapidă) au fost datorate greutateilor corporale superioare ale puilor și care au generat un surplus de căldură biologică, dar și de umiditate (din respirație și din dejecții), ceea ce a necesitat și o rată mai mare a ventilației.

La final celor 50 zile de creștere, greutatea corporală medie a păsărilor care au fost supuse creșterii rapide (experiența nr. 2) a fost de 1743,75 g, față de numai 1498,0 g cât au cântărit păsările la care s-au aplicat principiile creșterii lente (experiența nr. 1).

Pe sexe, masculii și respectiv, femelele din experiența nr. 2 au avut greutateți mai mari cu 14,48% și respectiv, cu 13,63%, decât exemplarele din experiența nr. 1.

Aceasta stare de fapte s-a corelat cu sporul mediu zilnic de 34,08 g/cap/zi cât au realizat găinile Kabir supuse creșterii rapide (37,04 g/cap/zi la masculi și 31,13 g/cap/zi la femele), față de numai 28,18 g/cap/zi cât a fost la cele cu creștere lentă (31,56 g/cap/zi la masculi și 26,80 g/cap/zi la femele).

În perioada studiată (1-50 zile), găinile Kabir din experiența nr. 1 (creștere lentă) au avut un consum total de nutrețuri combinate de 3637,86 g/cap (3502,86 g/cap la femele și 3772,86 g/cap la masculi), ceea ce a reprezentat un consum mediu zilnic de 72,76 g n.c./cap/zi (70,06 g n.c./cap/zi la femele și 75,46 g n.c./cap/zi la masculi).

În cazul găinilor Kabir din experiența nr. 2 (creștere rapidă), consumurile de furaje (total și mediu zilnic) au înregistrat niveluri mai convenabile, fiind mai mici cu 3,57%; pe sexe s-au constatat ușoare diferențieri, femelele având consumuri mai mici cu 3,37%, iar masculii cu 3,75%.

Pe baza greutateilor corporale și ale consumurilor de furaje au fost calculați indicii de conversie ai hranei la păsările studiate, rezultând valori de 2,493 kg n.c./kg spor la cele din experiența nr. 1 (creștere lentă) și de numai 2,059 n.c./kg spor la exemplarele din experiența nr. 2 (creștere rapidă).

Analiza pe sexe a indicelui de conversie a hranei a relevat că masculii au avut rezultate mai bune, acest indicator productiv fiind mai mic cu 9,33% în experiența nr. 1 și respectiv, cu 10,91% în experiența nr. 2, decât cel de la femele.

Pe timpul creșterii, puii au primit doar un complex de vitamine A,D3,E și un dezinfectant (albastru de metilen), ambele administrate prin apa de băut în primele șapte zile de viață. Cu toate acestea, nu au existat cazuri de ieșire din efectiv, la nici una din cele două experiențe, ceea ce arată că s-au respectat toate măsurile de biosecuritate pe timpul creșterii și, probabil, o bună rezistență organică a rasei Kabir.

Datele obținute în urma sacrificării au indicat o greutate medie a carcaselor calde de 1023,39 g la păsările din experiența nr. 1 (creștere lentă) și de 1238,05 g la cele din experiența nr. 2 (creștere rapidă), de unde și un randament la sacrificare de 68,31% în primul caz și respectiv, de 70,99% în cel de-al doilea.

În ambele experiențe, la masculi s-au înregistrat randamente la sacrificare mai mari (68,51% vs. 68,12% în experiența nr. 1 și respectiv 71,15% vs. 70,82% în experiența nr. 2).

Rezultatele privitoare la cotele de participare ale regiunilor anatomice în alcătuirea carcaselor au arătat că, la păsările din experiența nr. 2 (creștere rapidă) au fost găsite proporții mai mari pentru piept (cu 2,62%), pentru pulpe (cu 2,74%) și pentru aripi (cu 2,17%), în timp ce la exemplarele crescute în cadrul experienței nr. 1 (creștere lentă) a fost găsită o proporție mai mare de tacâm (cu 7,51%).

Valorile mai mari pentru cota de participare a porțiunilor anatomice în alcătuirea carcaselor au fost la exemplarele din experiența nr. 2 (creștere rapidă), cu excepția tacâmului care a predominat la păsările din prima experiență (creștere lentă); tot din acest punct de vedere, trebuie făcută mențiunea că masculii au avut rezultate superioare pentru proporția de piept, pulpe și aripi, iar femelele doar pentru tacâm.

Greutatea organelor interne s-a situat în zona normalității, valorile medii stabilite pentru păsările Kabir de ambele sexe fiind de 34,08-35,74 g în cazul ficatului, de 30,57-32,68 g în cel al pipotelor și de 7,33-9,17 g pentru inimi. În toate situațiile analizate, greutatea organelor interne a fost mai mare la masculi și în special la exemplarele din experiența nr. 2 (creștere rapidă).

Proporția de grăsime abdominală a fost de 2,07-2,40% la păsările Kabir de ambele sexe, ceva mai mare la femele (2,26-2,67%), decât la masculi (1,88-2,13%).

Analiza senzorială a cărnii recoltate din cele trei regiuni anatomice a arătat că, în toate situațiile, probele provenite de la femele au primit punctaje superioare pentru frăgezime și consistență, în timp ce carnea masculilor a fost mai bine apreciată pentru suculență și respectiv, aromă+savoare. De asemenea precizăm că, la ambele sexe, carnea obținută de la exemplarele supuse creșterii lente (experiența nr. 1) a primit punctaje mai mari decât la cele cu creștere rapidă (experiența nr. 2).

Sub aspectul compoziției chimice, carnea păsărilor Kabir a prezentat 25,01 g/100 g substanță uscată, din care 21,0 g/100 g au fost proteinele, 2,84 g/100 g lipidele, 0,91 g/100 g substanțele minerale și 0,27 g/100 g substanțele extractive neazotate.

În cazul păsărilor supuse creșterii lente (experiența nr. 1), carnea a avut niveluri mai ridicate ale SU, proteinelor și lipidelor, comparativ cu situația de la exemplarele crescute rapid (experiența nr. 2) care au avut un conținut mai mare în apă, minerale și extractive neazotate; în ambele experiențe, carnea de femele a conținut mai multă substanță, proteine și lipide comparativ cu cea de masculi.

Carnea păsărilor Kabir (ambele sexe) s-a caracterizat printr-o valoare energetică de 117,61 kcal/100 g și un conținut în colesterol de 0,220 g/100 g; acesta din urmă a prezentat niveluri mai scăzute în musculatura pectorală (0,163 g/100 g) și mai ridicate în cea a pulpelor (0,344 g/100 g). Pentru cei doi parametri (caloricitate și colesterol), niveluri mai ridicate au fost identificate la femele și respectiv, la păsările cu creștere lentă (experiența nr. 1).

Carnea păsărilor crescute lent (experiența nr. 1) a conținut cu 0,95% mai mulți acizi grași decât cea a găinilor supuse creșterii rapide (experiența nr. 2); de semnalat este și conținutul superior în acizi grași mononesaturați (mai mare cu 0,77%) și mai ales în acizi grași polinesaturați (cu 1,36%).

În carnea rasei studiate de noi, raportul dintre acizii grași saturați și total acizi grași nesaturați (SFA/UFA) a fost de 0,54 iar cel dintre acizii grași polinesaturați și cei mononesaturați (PUFA/MUFA) de 0,56.

Acizi grași $\Omega 6$ au fost determinați într-o cantitate medie de 20,635 g, iar cei $\Omega 3$ de 1,615 g, raportul dintre aceștia fiind de 13,58; menționăm că valori mai ridicate ale celor doi acizi grași au fost în carnea păsărilor Kabir supuse creșterii lente.

Dozarea macroelementelor din carnea găinilor Kabir a evidențiat niveluri comparabile cu ale altor rase de găini (0,176% calciu, 1,003% fosfor, 0,113% magneziu, 0,244% sodiu și 1,421% potasiu), aspect valabil și pentru microelemente (cupru=0,64 mg/kg; fier=65,55 mg/kg; mangan=0,60 mg/kg; zinc=60,09 mg/kg).

Grosimea fibrelor musculare a fost mai mică la femele (40,52 μ) și mai mare la masculi (42,59 μ); în consens, densitatea fibrelor musculare a fost mai mare la femele (956,47 fibre/mm²) și mai mică la masculi (893,62 fibre/mm²). Pentru păsările Kabir de ambele sexe, diametrul mediu al fibrelor musculare a fost de 41,56 μ , iar densitatea medie a acestora de 925,05 fibre/mm².

Diametrul fasciculelor musculare de ordinul I s-a situat la un nivel mediu de 1169,55 μ , pe fondul unor valori de 1155,05 μ la femele și de 1184,04 μ la masculi.

Din analiza structurii cărnii la păsările Kabir a rezultat că, proporția medie a țesutului muscular a fost de 73,95%, diferența fiind reprezentată de țesutul conjunctiv (26,05%); facem mențiunea că ponderea țesutului muscular a fost mai mare la masculi (74,16%), decât la femele (73,73%).

Analiza generală a datelor privitoare la performanțele de creștere și calitatea cărnii la puii de găină din rasa Kabir conduce la concluzia că această rasă se pretează la practicarea celor două sisteme de creștere (lentă și rapidă) testate de noi, ambele determinând obținerea unei cărnii de calitate superioară.

În baza celor menționate anterior facem unele recomandări pentru fermieri și procesatori și anume:

- creșterea rasei de găini Kabir pentru producția de carne poate să constituie o alternativă la carnea provenită de la hibridii de găină crescuți pe principii industriale;
- în funcție de cerințele pieții, crescătorii pot opta pentru una din cele două tehnologii de creștere (lentă sau rapidă), deoarece posibilitățile de prelucrare în preparate culinare a celor două categorii de carne rezultate sunt diferite, în sensul că pentru unele categorii de preparate are o mai mare preabilitate carnea puilor cu creștere lentă, iar pentru alte categorii cea asigurată de puii cu creștere rapidă;
- este necesară demararea unor cercetări mai ample asupra rasei de găini Kabir, care să includă și cunoașterea particularităților de creștere, atât ale păsărilor de reproducție, cât și a celor de producție, fapt ce va permite stabilirea cu argumente științifice a viitorului acestei rasei în țara noastră.