

## PARTICULARITĂȚI TEHNOLOGICE DE CREȘTERE A PUILOR DE CARNE

AL KHATIB Jehad Aljabar Hassan, Caisîn Larisa, Bivol Ludmila

Univesitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Moldova

*e-mail: larisa.caisin@mpasa.utm.md*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8934-2709>

**Abstract:** *Poultry is a strategic branch of the animal husbandry sector with great possibilities for recovery in a short period of time. Feeding is responsible to the greatest extent for the growth and development of poultries, maintaining their health and achieving the purpose for which they are exploited, namely the achievement of meat production. A balanced diet provides essential nutrients for the development, growth and optimal functioning of the avian body.*

*The studies were carried out at the company "Sum Agro Service", on hybrid broilers, raised in batteries ensuring microclimate conditions and with the feeding system according to the breeding guide. Ross 308 cross broiler chickens were used for the experiment. It was established that the growth of ROSS 308 broiler chicken hybrids raised according to the intensive system in accordance with the recommendations and the principles of the breeding guide for meat production is of zootechnical interest and depends on the genetic potential, which it was achieved only under the conditions of proper nutrition and knowledge of the particularities of growth.*

**Keywords:** *sistem intensiv-industrial, pui broiler, alimentație, carne.*

### INTRODUCERE

În Republica Moldova, carnea de pasăre ocupă o poziție foarte importantă între alimentele de origine animală ale oamenilor datorită atât calităților sale nutritive cât și a costurilor reduse în comparație cu alte surse de proteină de origine animală. Aceste calități au determinat o pondere mereu în creștere a cărnii de pasăre în total carne, și de asemenea în ceea ce privește carnea consumată pe ansamblu și pe locuitor [1].

Consumul global de carne de pui este preconizat să reprezinte 41% din tot consumul de carne până în 2030. Iar în mai puțin de un deceniu, oamenii vor consuma pentru prima dată mult mai mult pui decât orice alt tip de proteină. Carnea de pui devine mai accesibilă grație geneticii și altor inovații. Costul creșterii găinilor a fost diminuat în mod repetat de-a lungul anilor. În acest context, marile economii optează tot mai mult pentru carnea de pui [2].

O evoluție spectaculoasă a cunoscut în ultimii ani în creșterea puilor de găină pentru carne și se află în topul preferințelor consumatorilor de pretutindeni. Cercetarea științifică a pus la îndemâna crescătorilor, noi genotipuri de mare valoare, cu precocitate avansată și viteză mare de creștere, capabile să valorifice superior nutrețul, obținându-se producții de mare economicitate. S-au obținut pui de găină pentru carne cu performanțe productive remarcabile, a fost perfecționată tehnologia de creștere și hrănire, s-au făcut progrese în ceea ce privește asigurarea stării de sănătate, a biosecurității și bunăstării [5].

Performanțele puilor de carne sunt influențate de mai mulți factori: caracteristicile hibridului exploatat, managementul fermei, calitatea nutrețurilor combinate administrate și condițiile de microclimat asigurate în perioada de exploatare. Acești factori sunt deosebit

de importanță pentru obținerea performanțelor productive propuse și implicit, pentru a realiza o eficiență economică maximă.

Modificarea permanentă a potențialului genetic al hibridilor de carne impune reevaluarea continuă a cerințelor în energie, proteină, aminoacizi, macrominerale, microminerale și vitamine, în funcție de faza de hrănire și vârsta la sacrificare a puilor de carne. Hrana administrată puilor de carne influențează în mod hotărâtor atât performanțele bioproductive cât și calitatea carcasei, permițând exprimarea potențialului genetic ridicat al hibridului.

Problema intensificării producției avicole este una din cele mai actuale, deoarece este direct legată de calitatea alimentației umane. În afară de aceasta, anume acest sector al zootehniei permite asigurarea consumatorului în termeni scurți cu produsul dietetic – carnea de pui.

Din numărul mare de pui comerciali de găină pentru carne existenți pe piață, avicultorul, avizat sau începător se vede nevoit să aleagă pe cel care i se potrivește cel mai bine raportat la condițiile tehnice și de hrănire pe care le are și cerințele pieței pe care operează. Performanțele puilor de carne sunt influențate de mai mulți factori: caracteristicile hibridului exploatat, managementul fermei, calitatea nutrețurilor combinate administrate și condițiile de microclimat asigurate în perioada de exploatare. Acești factori sunt deosebit de importanți pentru obținerea performanțelor productive propuse și implicit, pentru a realiza o eficiență economică maximă.

Deși, pe plan mondial există un număr restrâns de firme producătoare de pui de găină pentru carne, iar metodele de selecție sunt asemănătoare, fiecare au anumite particularități tehnologice de creștere. Cunoașterea în detaliu, teoretic și practic, a particularităților specifice ale puilor de găină pentru carne garantează alegerea adecvată a hibridului în funcție de particularitățile tehnice concrete pe care le are o fermă, obiectivele propuse și piețele țintă de desfacere a produselor obținute.

În ultima perioadă, concurența pe piața puilor de carne de calitate superioară este tot mai vizibilă, iar exigența consumatorilor față de calitatea carcaselor și a produselor din carne de pasăre a crescut. Asigurarea pieței cu produse autohtone din carne de pasăre la un raport preț-calitate superior, este o condiție de bază pentru dezvoltarea sectorului avicol din Moldova. Acest lucru este valabil atât pentru crescătorii industriali, cât mai ales pentru fermele mici și mijlocii, cu posibilități tehnico-materiale mai reduse. Întrucât, cercetările referitoare la îmbunătățirea performanțelor în creștere ale puilor broiler de găină efectuate atât la noi cât și în străinătate privesc, îndeosebi, aspectele cantitative ale producției de carne la această categorie de păsări, prin tematica propusă se vor urmări, în mod deosebit aspectele calitative ale carcasei și cărnii.

## **MATERIAL ȘI METODE**

Cercetările privind influența unor factori și particularități tehnologice la creșterea puilor de carne, producției și calității acesteia, s-au efectuat în S.C. Sum Agro S.R.L., unitate specializată pe filiera “pui de carne”.

Unitatea dispune de ferme cu dotări moderne pentru creșterea puilor, utilizează un hibrid specializat pentru creștere rapidă și carcasă de calitate – Ross 308. Microclimatul este dirijat, furajarea computerizată, managementul general performant, având implimentat S REN ISO 22000 și ISO 9001:2000.

Ca material biologic în experimente a fost utilizate pui broiler hibrid ROSS 308. Rasa de pui Ross 308 este un hibrid puternic și durabil, care prezintă o creștere rapidă, rate excelente de conversie a furajelor și un randament de carne de înaltă calitate. Această rasă este concepută special pentru a satisface nevoile consumatorilor și cumpărătorilor care au nevoie de performanță constantă și versatilitate pentru a răspunde cerințelor diverse ale pieței.

Hibridul Ross 308 a fost dezvoltat special pentru producția optimă de carne de piept și pulpe, cu o formă a corpului bine echilibrată. Această rasă necesită o dietă mai

scumpă pentru a-și atinge potențialul maxim, dar este capabilă să reziste la diverse condiții de microclimat mai bine decât alte rase [6].

Pentru aprecierea dinamicii de creștere săptămînal puii au fost cîntărite individual, utilizînd cîntarul electronic. Determinarea creșterii păsărilor a fost realizat prin *viteza absolută de creștere, viteză relativă de creștere și intensitatea de creștere*.

Analiza vitezei absolute de creștere, exprimată de regulă prin sporul mediu zilnic este foarte importantă în fermele de păsări specializate pentru producția de carne, deoarece permite să se analizeze dinamica procesului de creștere și de asemenea, influențează în mod direct indicatorii economici din ferma respectivă și totodată oferă indicații asupra corectitudinii tehnologiei de creștere aplicată. Viteza relativă de creștere, înregistrează valori maxime la începutul perioadei de creștere, scăzînd treptat (datorită sporirii masei corporale determinată de energia de creștere) pînă la maturitatea corporală [10].

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Pentru experiment au fost achiziționați 200 capete de pui broiler cross Ross 308 la înțreprinderea "Sum Agro Service" SRL. Puii de carne hibridi au fost crescuți în baterii asigurîndu-se condiții de microclimat și cu sistemul de furajare conform ghidului de creștere.

Sistemul intensiv de creștere a broilerului de găină se diferențiază de cel gospodăresc, avantajele conferite fiind mult mai numeroase [7]:

se asigură un microclimat optim, temperatura, lumina, umiditatea și schimbul de aer reglîndu-se prin dispozitive automate;

se asigură o imunitate superioară față de bolile infectocontagioase;

furajare cu nutrețuri combinate echilibrate în principii nutritive de bază (aminoacizi, vitamine, microelemente), potrivit necesităților organismului;

din punct de vedere economic, acest sistem dă posibilitatea folosirii mai eficiente a capacității de adăpostire, mărindu-se densitatea păsărilor pe metru pătrat;

se mecanizează și se automatizează procesele de producție.

În creșterea puilor, succesul depinde în mare măsură de modul în care se realizează lucrările de sanitație între ciclurile de producție (vidul sanitar), precum și de condițiile de pregătire a halelor pentru populare; popularea halelor este precedată de o perioadă de trei săptămîni de vid sanitar, timp în care se efectuează o serie de lucrări specifice [8].

Confortul puilor, depinde, în mare măsură, de felul cum este asigurată încălzirea mediului în halele de creștere, unde se folosește procedeul convecției (se încălzește aerul) folosind aeroterme. Monitorizarea mediului halei este efectuată automatizat, temperatura monitorizată cu ajutorul unor senzori de temperatură amplasați în două puncte din hală, nivelul de temperatură fiind afișat pe un panou electric de unde se reglează temperatura pe întreaga perioadă de creștere (tabelul 1).

Umiditatea relativă a aerului este un factor cu o influență puternică asupra ritmului de creștere al puilor, nivelul acesteia fiind condiționat de apa existentă în aerul atmosferic introdus în hale prin ventilație, dar mai ales de cea provenită din evaporarea fiziologică (respirația păsărilor) și din cea tehnologică (pierderi ale sistemului de adăpare, din dejecții etc) (tabelul 2).

O atenție specială trebuie acordată corelării temperaturii cu umiditatea aerului, deoarece, la temperaturi mari, umiditatea frînează eliminarea căldurii de către pui (se reduce ritmul de evaporare a apei prin respirație), iar aceștia ating mai rapid la limita termoreglării fizice; totodată, crește și cantitatea de apă eliminată prin dejecții, ceea ce va duce la umezirea excesivă a așternutului. În cazul temperaturilor scăzute, umiditatea aerului mărește conductibilitatea aerului, iar puii vor resimți mult mai pregnant acțiunea frigului, datorită pierderilor de căldură din organism.

**Tabelul 1. Evoluția temperaturii aerului în hale, °C**  
**Table 1. Evolution of the air temperature in the halls, °C**

Sezon / Season	Vârsta (zile) /Age (days)				
	1-3	4-10	11-20	21-30	31-42
Primăvara/Spring					
T <sub>min</sub>	25	25	20	20	16
T <sub>max</sub>	35	32	30	30	20
T <sub>medie</sub>	30-31	28-27	26-24	22-20	16-20
Amplitudine	10	7	10	8	4
Amplitude					
Toamna/Autumn					
T <sub>min</sub>	26	25	20	18	16
T <sub>max</sub>	37	35	30	28	25
T <sub>medie</sub>	30-31	30-26	28-25	22-20	18-20
Amplitudine	11	10	10	10	9
Amplitude					
Iarna/Winter					
T <sub>min</sub>	21	22	16	16	14
T <sub>max</sub>	37	33	26	26	22
T <sub>medie</sub>	29-30	28-26	26-20	20-26	18-20
Amplitudine	16	11	10	10	8
Amplitude					
Vara/Summer					
T <sub>min</sub>	24	24	25	25	24
T <sub>max</sub>	37	33	33	32	33
T <sub>medie</sub>	33-30	30-26	28-26	28-25	26-24
Amplitudine	13	9	8	7	9
Amplitude					

**Tabelul 2. Evoluția umidității relative a aerului**  
**Table 2. Evolution of relative air humidity**

Specificare / Specification	Vârsta (zile) /Age (days)				
	1-3	4-10	11-20	21-30	31-42
U <sub>r</sub> min (%)	30	30	40	55	65
U <sub>r</sub> max (%)	50	55	70	78	88
U <sub>r</sub> med (%)	45	50	55	65	72
Amplitudine pe perioadă (%) / Period amplitude	20	25	30	23	23

Extracția aerului din hală se face cu ajutorul ventilatoarelor elicoidale, euroemme EMS 50-43500 m<sup>3</sup>/h, care sunt amplasate pe peretele din spatele halei, și efectuează o măsurare longitudinală, parcurgând astfel aerul, contribuie la o bună eficacitate a ciclului aer proaspăt, aer extras. Pe fiecare perete al halei există câte 32 găuri de admisie fiecare având o suprafață de 0,81 mp, suprafața totală de admisie fiind de 51,8 m<sup>2</sup>, amplasate la înălțimea de 1,70 m de la pardoseală.

Dintre factorii chimici ai microclimatului este important de urmărit concentrația amoniacului. Acțiunea amoniacului este iritativă, caustică, cu efect cumulativ. Prin determinările efectuate concentrația de amoniac a fost de 12 ppm. Această concentrație a fost posibilă prin tratarea așternutului cu produsele bio-enzimatice SunnyGlobe Sty. La această concentrație puii nu se află în disconfort. Viteza curenților de aer este cuprinsă între 0,19-0,31 m/s.

Prin sistemul de iluminat existent (se folosesc lămpile cu incandescență (tungsten). Pentru realizarea dezideratului propus și anume, de a studia performanțele de la pușii broiler supuși creșterii, s-au utilizat programe de lumină diferențiate prin durata perioadei în care s-a acordat lumină, cât și prin intensitatea luminoasă asigurată (tabelul 3).

**Tabelul 3. Programul de lumină asigurat puilor**  
**Table 3. The light program provided to the chicks**

Vârsta (zile) / Age (days)	Experiența (creștere rapidă) / Experience (rapid growth)	
	Program de lumină / Light program	Intensitate luminoasă (luceși) / Light intensity (lux)
1-2	24 ore lumină	50
8-14	20 ore lumină+4 ore întuneric	50
15-21	20 ore lumină+4 ore întuneric	40
22-28	20 ore lumină+4 ore întuneric	40
29-35	16 ore lumină+8 întuneric	30
36-42	16 ore lumină+8 întuneric	20

Intensitatea luminoasă aplicată era la un nivel de 40 luceși asigurați în primele 7 zile de viață a puilor, după care s-a diminuat la 30 luceși în perioada 8-14 zile, la 20 luceși în perioada 15-28 zile, la 15 luceși în perioada 29-35 zile, la 10 luceși în perioada 36- 42 zile.

În cazul puilor supuși creșterii rapide, programul de iluminare a fost mai alert, fiind acordate 24 ore de lumină în prima săptămână de viață, 20 ore lumină +4 ore întuneric în perioada 8-28 zile și respectiv, 16 ore lumină +8 ore întuneric în intervalul 29-50 zile. Intensitatea luminoasă a fost asigurată la niveluri de 50 luceși în primele 14 zile, de 40 luceși în perioada 15-28 zile, de 30 luceși în perioada 29-35 zile, de 20 luceși în perioada 36-42 zile.

Densitatea puilor pe unitatea de suprafață este extrem de importantă pentru realizarea parametrilor doriți (suprapopularea duce la apariția unor probleme diverse, în timp ce subpopularea scade eficiența economică) și este reglementată prin norme ale UE. Atunci când densitatea la populare este exagerată, apar o serie întregă de neajunsuri: acoperire slabă cu penaj; neuniformitatea lotului; creșterea mortalității; reducerea ratei de creștere (mai ales în perioada dinaintea sacrificării); deprecierea așternutului (duce la o incidență mai mare a îmbolnăvirilor); defecte ale scheletului picioarelor; deprecierea calității cărnii (culoare, textură, miros, gust și aromă) și a pielii (zgârieturi, higroame pectorale, textură necorespunzătoare) [3, 4].

În general, densitatea la populare se stabilește în funcție de greutatea corporală medie prevăzută a se realiza la livrare [9].

În ultimii ani, cercetătorii sunt preocupați de găsirea de noi soluții nutriționale, în ceea ce privește alimentația păsărilor, soluții care să permită obținerea de performanțe productive ridicate cu eforturi financiare cât mai reduse.

În avicultură, mai mult decât la celelalte specii de animale, progresele în nutriție sunt strâns legate de cele apărute în genetică.

Progresele genetice, la rândul lor, relansează cercetările în nutriție, deoarece păsările cele mai productive sunt și cele mai exigente, necesitând tehnici de alimentație adecvate, care să le permită să atingă vârsta de adult fără probleme asupra sănătății și a rezistenței acestora la boli (în special, tulburări locomotorii), implicit și a bunăstării acestora.

Nutriția echilibrată face de asemenea să dispară o parte din riscurile patologice date de carențele în proteină - aminoacizi, vitamine și minerale. Nutrețul, ca prim factor care influențează prețurile produselor avicole a evoluat mult, pe de o parte datorită unei mai

bune cunoașteri a fiziologiei și metabolismului păsărilor, și pe de altă parte datorită unei evaluări mai precise a calității/salubrității ingredientelor furajere utilizate.

Alimentația păsărilor, în general și a puilor de carne, în mod special, face apel la două tipuri principale de materii prime furajere: cerealele (porumb, grâu), ca sursă energetică și subprodusele industriale, pentru asigurarea cerințelor proteice; de fapt, printre acestea, unele ocupă un astfel de loc, încât au devenit materii prime dominante și adesea indispensabile: este cazul șrotului de soia.

În S.C. Sum Agro S.R.L. furajarea puilor se face trifazial cu rețete optimizate pe calculator și întreg procesul de nutriție este computerizat.

Alimentația puilor se face la discreție, consumul de furaje este monitorizat permanent și 2% din pui sunt cântăriți periodic pentru a se urmări performanțele obținute. Sistemului de furajare, a tehnicii de furajare, a rețetelor utilizate și valoarea lor nutritivo-biologică, în relație cu cerințele acestui hibrid, au condus la rezultate interesante.

În ceea ce privește programul de furajare, față de, Ghidul Tehnic – ROSS - 308" și broșura, Ross – 308" performances et recommandations nutritionnelles", în unitate se aplică o variantă modificată ce include următoarea schemă:

- perioada de furajare cu nutreț starter de la 1-20 zile
- perioada de furajare cu nutreț de creștere de la 21-33 zile
- perioada de furajare cu nutreț de finisare de la 33 zile la sacrificare (39-42 zile).

Ca materii prime care au fost incluse în componența rețetelor de nutreț combinat destinat puilor broiler utilizate pentru asigurarea necesarului de energie sunt: cereale de porumb, grâu și ulei de floarea soarelui, pentru asigurarea necesarului de proteină șrot de soia, Smart fish, aminoacizi, calciu și zoofort AF (tabelul 4).

Rețetele pentru hrana puilor în diferitele stadii de creștere au fost elaborate în conformitate cu standardele și reglementările actuale pentru o nutriție optimă:

Pentru a asigura o nutriție optimă pentru puii ROSS 308 de la 1-20 de zile, se folosește o rețetă de furaj Starter care constă dintr-un amestec de porumb, grâu, făină de soia, împreună cu diverse alte ingrediente și aditivi. Valoarea nutritivă a furajului cu o valoare EMP de 3150 Kcal/kg și un conținut proteic de 22,5%. EMP/P.B. raportul este de 140, ceea ce este ideal pentru o digestie eficientă și bioconversie a furajului. În plus, raporturile EMP/lizină, MDL/LDP, TRD/LDP și TIP/LDP sunt toate la valori optime, contribuind în continuare la valoarea nutritivă a furajului.

**Tabelul 4. Recete de nutrețuri combinate a puilor broiler pe perioade de creștere, %**  
**Table 4. Recipes of combined feed for broiler chicks by growth periods, %**

<b>Ingredient/Ingredients</b>	<b>„Start” / Starter</b>	<b>Creștere 1” / Growth 1</b>	<b>„Creștere 2” / Growth 2</b>	<b>„Finiș” / Finisher</b>
Porumb / Corn	44	42,7	54	54
Griu / Weat	15	15	15	10
Șrot de soia / Soia cake	31	33	20	26
Smart fish	2,5	3	1,5	2
Ulei floarea soarelui / Sunflower oil	4	2,5	-	4,5
Calciu / Calcium	1,5	1,3	4,5	1,5
Px AF / Premix AF	2	2,5	1,5	2

Rețetele de hrană pentru a promova creșterea animalelor și păsărilor timp de la 21-33 de zile includ o combinație de ingrediente precum porumb (42,7-54,0%), făină de soia,

un premix de vitamine și minerale în proporție de 1,5%, aminoacizi, enzime și altele, aditivi precum antifungici, coccidiostatici și acidificatori.

Alimentele au o valoare nutritivă suficientă, cu un conținut energetic de 3200 Kcal per kilogram și un conținut proteic de 20%. Raportul dintre energie-proteină și energielizină este de 160 și, respectiv, 2,67. Alimentele au, de asemenea, un echilibru moderat de proteine metabolizabile digerabile la lizină (MDP/LDP) la 0,58, un echilibru mai mare de proteine brute metabolizabile la lizină (MCD/LDP) la 0,79 și un echilibru mai scăzut de treonină la lizină (TIP/LDP).

Rețeta de furaj *Finis*, care este menită să fie consumată pe o perioadă de la 33 de zile până la sacrificare, include 54% porumb, soia, făină proteică furajeră și un premix de vitamine și minerale 2,0%.

Hrana EMP are o valoare nutrițională și biologică ridicată, cu un conținut caloric de 3118 – 3341 Kcal/kg și un conținut proteic de 19,5%. În plus, raportul EMP/P.B este favorabil creșterii și dezvoltării păsărilor. Acest furaj este o sursă excelentă de energie și proteine, oferind nutriții necesari pentru o sănătate optimă a animalelor. Conținutul ridicat de calorii asigură că păsările au suficientă energie pentru activitățile zilnice și creștere, în timp ce conținutul de proteine promovează dezvoltarea mușchilor și repararea țesuturilor. Raportul EMP/P.B este important deoarece indică echilibrul dintre energie și proteine din furaj. Un raport prea scăzut sau prea mare poate afecta negativ sănătatea, creșterea și productivitatea animalelor. Prin urmare, raportul favorabil EMP/P.B al acestui furaj asigură că păsările primesc cantitatea potrivită de energie și proteine pentru creșterea și dezvoltarea optimă. În general, valoarea nutrițional-biologică a furajului EMP îl face o alegere excelentă pentru hrana și nutriția puilor pentru carne.

Acest furaj a fost optimizat pentru a se asigura că toate proporțiile sunt la cele mai bune și nu conține ingrediente nedorite, cum ar fi făină de pește, făină de carne, medicamente sau coccidiostatice care ar putea să nu fie de dorit pentru consumatori.

Pe parcursul perioadei de analiză, nu au existat probleme semnificative legate de disponibilitatea sau calitatea alimentelor care ar avea un impact negativ asupra producției. Cu toate acestea, au existat câteva situații în care densitățile mai mari de păsări și resursele furajere insuficiente au cauzat unele provocări.

Masa vie este unul dintre indicatorii obiectivi pentru evaluarea tineretului avicol. În perioada de creștere s-au făcut cântăriri individuale la a: 7, 14, 21, 28, 35 și 42 zi, și s-a stabilit dinamica masei corporale pentru fiecare perioadă de creștere sau pentru perioada totală (42 zile). Până în a 7-a zi de creștere, puii broiler au fost evaluați în mod cuprinzător în funcție de indicatorii subiectivi și obiectivi.

Din întreaga listă de factori externi de mediu, caracteristicile hrănirii au o mare influență asupra creșterii și dezvoltării puilor broiler. Impactul acestor factori pot fi exprimați în două moduri: o deficiență a unui singur ingredient alimentar ce determină o încetinire a intensității creșterii, subdezvoltării și, în consecință, o scădere a productivității cărnii; nutriția abundentă accelerează creșterea păsărilor. Greutatea păsărilor studiate a crescut odată cu înaintarea lor în vârstă. Dacă până la vârsta de 14 zile, puii broiler din loturile experimentale s-au încadrat în curba standard de greutate, după această vârstă, masa lor corporală a depășit puțin limita maximă admisibilă.

Astfel, greutatea medie a puilor la începutul experienței a fost aproximativ aceeași față de greutatea corporală medie menționată în ghidul de creștere a puilor crosului Ross 308, iar la finele experimentului acestea au atins valori apropiate de cele menționate în ghidul de creștere. Rezultatele creșterii puilor au făcut posibilă obținerea unor performanțe ridicate. În perioada experimentală de 7-14 zile - masa corporală a fost de  $419,35 \pm 5,56$ ; în perioada de 14-21 zile  $829,47 \pm 9,99$ ; în perioada de creștere de 21-28 -  $1300,5 \pm 19,6$  și în ultima săptămână de experiment  $2568,0 \pm 33,5$ .

Dinamica modificărilor masei vii (tabelul 5, fig. 1) și sporul mediu zilnic de creștere (tabelul 6, fig. 2) a puilor broiler confirmă această poziție.

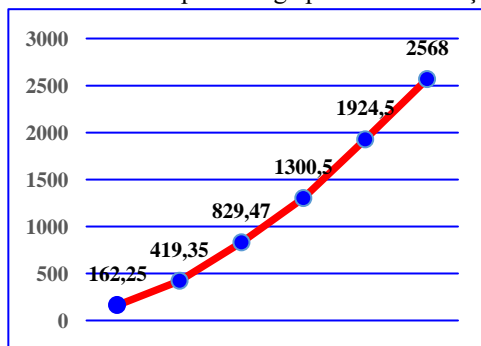
**Tabelul 5. Dinamica modificărilor masei vii a puilor broileri**  
**Table 5. Dynamics of changes in live weight of broiler chickens**

Indici / Indicators	Masa corporală medie, g / Average body weight, g					
	2/9/2022	14 zile / days	21 zile / days	28 zile / days	35 zile / days	41 zile / days
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	162,25± 1,81	419,35± 5,56	829,47± 9,99	1300,5± 19,6	1924,5± 17,9	2568,0± 33,5
S ± Ss	11,43± 1,28	35,14± 3,93	63,16± 7,06	124,09± 13,9	112,67± 12,6	211,48± 23,7
V, % ± Sv%	7,05± 0,79	8,38±0,94	7,61±0,85	9,54±1,07	5,87±0,66	8,23±0,92

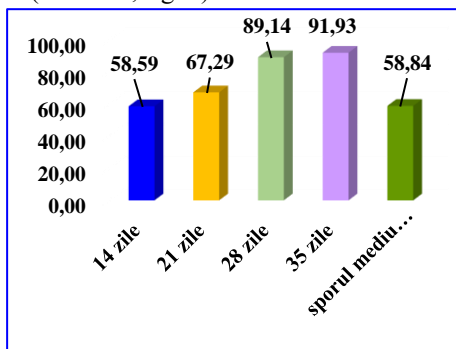
**Tabelul 6. Sporul mediu la pui broileri**  
**Table 6. Average growth in broiler chickens**

Indici / Indicators	Sporul mediu, g / Average growth, g					
	2/9/2022	14 zile / days	21 zile / days	28 zile / days	35 zile / days	pe experiment / per experiment
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	36,607± 0,820	58,586± 1,628	67,289± 3,329	89,143± 1,443	91,929± 4,250	58,838±0,833
S ± Ss	5,183± 0,580	10,288± 1,151	21,039± 2,353	9,120± 1,020	26,863± 3,005	5,264±0,589
V, % ± Sv%	14,159± 1,584	17,561± 1,964	31,266± 3,497	10,231± 1,144	29,222± 3,269	8,947±1,001

În concordanță cu masa vie a fost și sporul mediu zilnic al puilor broiler care ne relevă următoarele: în perioada de creștere spre finele experimentului au fost observate valori mai ridicate pe întreaga perioadă de creștere (tabelul 6, fig. 2).



**Fig. 1. Dinamica masei vii a puilor broiler pe săptămâni, g**



**Fig. 2. Sporul mediu zilnic a puilor broiler, g**

Condițiile nutriționale a puilor broiler au cel mai mare impact asupra formării masei musculare și a valorii nutriționale a cărnii.

## CONCLUZII

1. Creșterea hibridilor de pui broiler ROSS 308 crescuți după sistema intensivă în conformitate cu recomandări și pe principiile ghidului de creștere pentru producția de carne prezintă interes zootehnic și social pentru economia țării.

2. Confortul tehnologic pentru broileri a fost respectat, implementând următorul echipament: - pentru încălzire - Jet Master; - pentru ventilare - Air Master; - pentru furajere - Flex Vey și Flux.

3. Intensitatea de creștere a puilor broiler depinde de potențialul genetic, dar acest potențial poate fi realizat numai în condițiile microclimatului optimizat și alimentației corespunzătoare și cunoașterea particularităților de creștere.

4. În funcție de cerințele pieții, crescătorii pot opta pentru tehnologii de creștere intensivă cu cheltuieli mai scăzute deoarece este foarte profitabilă.

## BIBLIOGRAFIE

1. Anuar statistic al RM, ediția 2022, accesat 01.07.2023
2. Carnea de pui – principala proteină a lumii. Cea de vită și porc devine tot mai scumpă. <https://realitatea.md/carnea-de-pui-principala-proteina-a-lumii-cea-de-vita-si-porc-devine-tot-mai-scumpa/>, 01.07.2023
3. MICHELI M.R., ROSSI A., Rossi G., Rosamilia A. and Guidi Emanuele, 2019-Farm products' direct sale in accordance with national and EC Regulations. Italian journal of food safety. Vol. 8:1, pg. 37-45
4. PAȘCALĂU Simona, 2016-Creșterea păsărilor. Editura AcademicPres, Cluj-Napoca
5. Poultry development review. © FAO 2013, ISBN 978-92-5-108067-2 (PDF), 120 p.
6. ROSS 308. Broiler Obiective de performanță. 2012, file:///C:/Users/admin/Desktop/Ross\_308\_Broiler\_PO-Metric-2012RO.pdf, 04.07.2023
7. USTUROI M.G., PĂDURARU G. Tehnologii de creștere a păsărilor, Edit. Alfa, Iași, 2005
8. USTUROI M.G. Creșterea păsărilor, Editura „Ion Ionescu de la Brad”. Iași, 2008
9. VACARU OPRIȘ I. și colab., 2005-Sisteme și tehnologii de creștere a puilor de carne. Editura Ceres, București
10. <https://www.rasfoiesc.com/familie/animale-pasari/POSIBILITATI-DE-STUDIARE-A-PRO31.php>, 04.07.202