



PARRANDA TUXUMINI INKUBATSIYA QILISH JARAYONIDA E'TIBORGA OLINADIGAN ASOSIY OMILLAR

Quziyev Olmosbek Anvar o'g'li

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, 05.05.04-Sanoat issilik
energetikasi tayanch doktoranti, Tel.: +998934201894,

E-mail: quziyev.olmos@bk.ru

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8141301>

ARTICLE INFO

Received: 05th July 202

Accepted: 11th July 2023

Online: 12th July 2023

KEY WORDS

*Inkubatsiya davomiyligi,
harorat, namlik, ventilyatsiya,
tuxumlarni aylantirish,
shamollatish.*

ABSTRACT

Tuxumni inkubatsiya qilish - bu qulay muhit sharoitda tuxumdagi embrionni jo'jaga aylantirish jarayoni. Tuxum inkubatori qishloq xo'jaligida katta ta'sir ko'rsatadi. Oziq-ovqat sanoatida tovuq, tuyaqush, o'rdak, dengiz parrandalari, kurka va ularning go'shti va tuxumlarini to'liq o'zlashtirilganda ishlab chiqarishni sezilarli darajada oshirish imkoniyati tufayli iqtisodiy o'sish oshadi. Sun'iy inkubatsiyadan foydalanish mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini oshiradi va qishloq jamoatchiligini tirikchilik manbai bilan ta'minlaydi. Maqolada harorat, namlik, ventilyatsiya va burilish kabi inkubatsiya sharoitlari parranda tuxumlarining chiqishi va jo'ja sifatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan eng muhim omillar ko'rib chiqiladi.

Tuxumni inkubatsiya qilish - bu ona qushlarning roziligi yoki uning rozilgisiz qulay muhit sharoitida tuxumdagi embrionni jo'jaga aylantirish jarayoni. Tuxumlarni inkubatsiya qilishning ikki yo'li mavjud; biri tuxum changalida o'tirgan qushlarni o'z ichiga olgan tabiiy inkubatsiya, ikkinchisi esa inkubatoridan foydalanishni o'z ichiga olgan sun'iy inkubatsiya. Tabiiy va sun'iy inkubatsiya o'rtasidagi eng muhim farq shundaki, tabiiy inkubatsiyada ota-ona tovuq tuxumlari bilan aloqa qilish orqali issiqlik va aralashtirishni ta'minlaydi, sun'iy inkubatsiyada esa tuxum issiq havo bilan o'ralgan va sun'iy aralashtirgich bilan ta'minlanadi.

Inkubator - bu urug'lantirilgan tuxumni issiq saqlash uchun mo'ljallangan mashina, chunki embrion 21 kunlik qisqa vaqt ichida jo'jaga aylanadi. Ular havo, namlik va issiqlikni tartibga solish uchun boshqaruv elementlari bo'lgan qutiga o'xshash tuzilmadir. Inkubatorlar odatda xonalarning devorlari va burchaklaridan uzoqroqda joylashtiriladi, shunda etarli shamollatish va inkubator operatori uchun etarli ish joyini ta'minlaydi.

Tuxumlarning muvaffaqiyatli ochib chiqishi uchun inkubatsiya jarayonida e'tiborga olinishi kerak bo'lgan omillar quyidagilardir:

Inkubatsiya davomiyligi. Tovuuq tuxumining ochib chiqishi uchun 21 kun kerak bo'ladi, ammo parrandalarning boshqa turlarining tuxumlari uchun inkubatsiya davri har xil. Tuxum massasi, tuxum hajmi, debriyaj hajmi, tuxum qo'yish sanasi va atrof-muhit ob-havo sharoiti kabi omillar inkubatsiya davrining davomiyligiga ta'sir qilishi aniqlangan. Tovuuq ishlab



chiqarishda tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, inkubatsiya uzunligi ochib chiqqandan keyingi o'sish va fiziologiyaga ta'sir qilishi mumkin.

Harorat. Yuqori sifatli jo'jalarni chiqarish uchun to'g'ri inkubatsiya harorati juda muhim. Oldingi tadqiqotlar yuqori va past inkubatsiya haroratining tovuq embrioniga va ochib chiqqandan keyingi tovuqning ishlashiga turli xil ta'sirini o'rgangan. Inkubatsiya haroratining ikkala o'zgarishi ham embrion metabolizmini o'zgartirishi, tuxumdan chiqadigan jo'jalar soniga to'sqinlik qilishi va bozor yoshida tug'ilgan tana vazni va tovuq vaznini kamaytirishi mumkin.

Harorat inkubatsiya davrida (ayniqsa, birinchi haftada) juda muhimdir. Urug'li tuxum inkubatorga joylashtirilganda rivojlanishni davom ettiradi. Tuxumlarni inkubatorga qo'ygandan so'ng, inkubator harorati pasayadi, tuxum 6-8 soat davomida inkubatsiya haroratiga qizdirilishi kerak. tuxum qo'yilgandan keyin birinchi 48 soat ichida issiqlikni yuqoriga qarab sozlamaslik kerakligini ko'rsatdi.

Dastlabki ikki haftadagi optimal harorat 38,5 °C ni tashkil qiladi, yuqoriga yoki pastga yarim darajadan ko'p bo'lmagan o'zgarishlar. Haroratning 0,5 °C dan yuqori o'zgarishi muvaffaqiyatli tug'iladigan tuxumlar soniga ta'sir qiladi. Haroratning ko'tarilishi halokatli oqibatlariga olib kelishi mumkin.

inkubatsiyaning birinchi haftasida yoki oxirgi haftasida harorat mos ravishda 36 °C dan pastga tushsa yoki 39 °C dan oshsa, o'lim ko'rinishini ta'kidlaydi. Harorat bir necha kun davomida har qanday ekstremalda qolsa, tuxum chiqmasligi mumkin. yuqori harorat (38,5-40,5 °C) past haroratlarga (33,5-36,5 °C) qaraganda inkubatsiyaning oxirgi haftasida qo'llanilganda ko'proq o'limga olib keladi va tuxumdan chiqish qobiliyatini pasaytiradi. Inkubatsiyaning birinchi haftasidagi past haroratlar (33,5-36,5 °C) yuqori haroratga (38,5-40,5 °C) qaraganda ko'proq o'limga olib keladi va tug'ilish qobiliyatini pasaytiradi. Yuqori (40,5 °C) va past (33,5 °C) haroratlarning doimiy ta'siri barcha White Leghorn embrionlarini inkubatsiyaning 14-kuniga qadar nobud qildi.

Haddan tashqari qizib ketish kam isitishdan ko'ra muhimroqdir, bu rivojlanish tezligini tezlashtiradi, bu erta bosqichlarda embrionlarning g'ayritabiiy rivojlanishiga olib keladi va tug'ilish foizini kamaytiradi. Bundan tashqari, inkubatorni 41 °C haroratda 15 daqiqa davomida ishlatish embrionlarga jiddiy ta'sir qiladi, uni 35 °C da 3 dan 4 soatgacha ishlatish jo'janing metabolizm tezligini sekinlashtiradi. 40,5 °C dan yuqori haroratning har qanday ko'tarilishi halokatli. Haroratning tushishi tuxumdan chiqishni kechiktiradi, lekin haroratning oshishiga qaraganda kamroq zararli.

Inkubatsiya haroratiga oid noaniqlik inkubatsiya haroratini o'zgartirish orqali lyukdagi tovuq jinsi nisbatlarini buzish qobiliyatidir. Broyler jinsi nisbatlarini nazorat qilish qobiliyati parrandachilik sanoati uchun iqtisodiy jihatdan foydali bo'lishi mumkin. AQShda chop etilgan patentda inkubatsiya harorati Rhode Island Red tovuq jinsi nisbatlarini buzgani haqida xabar berilgan, ammo boshqa hech qanday ma'lum tadqiqot tovuqlarda bu ta'sirni muvaffaqiyatli takrorlay olmadi. Yuqori va past inkubatsiya haroratlari tufayli jinsiy egilishlar Avstraliya cho'tkasi kurkalarida jinsga bog'liq embrion o'limi orqali aniqlangan.

Namlik. Namlik tovuqning embrion bosqichidan boshlab rivojlanishi uchun katta ahamiyatga ega. Inkubatsiya paytida (embrion rivojlanishi) qobiqdagi mayda teshiklar orqali



tuxumdan namlik yo'qoladi, bu 19 kunlik inkubatsiyadan keyin tuxumning uchdan bir qismini egallagan havo hujayrasining hajmini oshiradi.

5 dan 10% gacha bo'lgan o'zgarishlar maqbul bo'lsa-da, inkubator ichidagi havoning nisbiy namligi dastlabki 18 kun ichida taxminan 60% bo'lishi kerak, inkubatsiyaning oxirgi 3 kunida esa 65-70% ga yaqin bo'lishi kerak. Inkubatoridagi juda ko'p namlik tuxumdan etarli miqdorda suv bug'lanishiga to'sqinlik qiladi va lyukning kamayishiga olib keladi, lekin haddan tashqari namlik kichik inkubatorlarda kamdan-kam hollarda muammo tug'diradi, juda kam namlik esa suvning haddan tashqari bug'lanishiga olib keladi va jo'jalar yopishib qoladi. qobiq, pipped chig'anoqlarda qoladi va ba'zan lyuk nogiron. Ikkala holatda ham tuxumdan chiqish qobiliyati pasayadi.

Namlik tuxum tepsisi ostidagi suv idishi bilan ta'minlanadi. Suv yuzasi tuxum tepsisi yuzasining kamida yarmiga teng bo'lishi kerak. Agar kerak bo'lsa, panga iliq suv qo'shing. Agar ko'proq namlik kerak bo'lsa, panning hajmini oshiring, ho'l shimgichni qo'shing yoki ko'pik qo'shing. Namlikni sozlash ham oshirish yoki kamaytirish orqali amalga oshirilishi mumkin

Ventilyatsiya. Har safar inkubatorga suv qo'shilsa, tuxum yoki inkubator stressga tushmasligi uchun u inkubator bilan bir xil haroratda bo'lishi kerak. Yaxshi sinov - teginish uchun iliq suv qo'shishdir.

Bundan tashqari, agar ho'l termometr yoki gigrometr mavjud bo'lmasa, har bir tuxumdagi havo hujayrasining o'lchami namlikni oshirish yoki kamaytirish kerakligini aniqlash uchun ishlatilishi mumkin. Havo xujayrasi inkubatsiya davrida harorat va namlikka bog'liq bo'lgan tezlikda kattalashadi, chunki namlik tuxumdan bug'lanadi. Shaki (1) tuxumning 7, 14 va 18 kunlik inkubatsiyadagi havo hujayrasining normal hajmini ko'rsatadi.

Tuxumlarni aylantirish. Tuxumni inkubatorga qo'yganda, tuxumni yon tomonlariga qo'yish va kuniga kamida uch marta aylantirish kerak. Tuxum har kecha bir xil holatda bo'lmasligi uchun ularni toq marta aylantirish kerak, chunki bu aylanishlar orasidagi eng uzoq vaqt oralig'i. Yaxshi natijalarga tuxumni birinchi ertalab, peshin va kechasi aylantirish orqali erishish mumkin.

Tuxumlarni aylantirganda, inkubatorning turli qismlarida harorat o'zgarishini bartaraf etish uchun ularni patnisning boshqa qismiga o'tkazing. Tuxumni 2 kundan 17 kungacha aylantirishda davom eting, lekin 17 kundan keyin ularni aylantirmang. Burilish embrionning qobiq membranalariga yopishib qolishiga yo'l qo'ymaydi, chunki u bir holatda juda uzoq vaqt qolsa.

Shamollatish. Inkubatsiya jarayonida ventilyatsiya juda muhim, chunki rivojlanayotgan embrionlarning nafas olishi uchun tuxum o'rnatilgandan boshlab jo'ja inkubatoridan chiqarilgunga qadar yangi kislorodli havo kerak bo'ladi. Kislorodga bo'lgan ehtiyoj dastlabki bir necha kun ichida rivojlanishning keyingi bosqichlariga nisbatan kichikdir. Embrion rivojlanayotganda u kisloroddan foydalanadi va karbonat angidridni chiqaradi. Tuxum qobig'ida kislorod havodan rivojlanayotgan embrionga o'tadi va karbonat angidrid embriondan tashqi havoga o'tadi "g'ovak" deb ataladigan uch-olti mingta kichik teshiklarni o'z ichiga oladi. Embrionlar o'sib ulg'aygan sayin, embrion kislorodga bo'lgan talabni qondirish uchun havo teshiklari asta-sekin ochiladi.



Embrionning o'pkasi embrion rivojlanishining dastlabki davrida nafas olish yo'li bilan nafas olishga moslasha oladigan darajada rivojlanmagan. Shunday qilib, nafas olish dastlabki uch-besh kun ichida embriondan o'sadigan vitellin qon aylanish pleksusi tomonidan ta'minlanadi. Ushbu pleksusga erishish uchun gaz almashinuvi tuxumning teshiklari va albumin (tuxum oqi) orqali tuxum sarig'i yuzasida joylashgan vitellin aylanishiga etib borishi kerak. Rivojlanishning 4 yoki 5-kunidan keyin embriondan "allantois" deb ataladigan boshqa tuzilma o'sib chiqadi, albumin bo'ylab tarqaladi va tuxum qobig'i ostida joylashgan.

Allantois rivojlanayotgan embrionning asosiy nafas olish organiga aylanadi va pipping boshlanishidan oldin shunday bo'lib qoladi. Nafas olish funksiyasining allantoisdan o'pkaga o'tishi pippingdan uch yoki to'rt kun oldin boshlanadi. O'tkazish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi va jo'ja tuxum qobig'ini maydalashi bilan yakunlanadi. Shunday qilib, kislorodning etarli darajada ta'minlanishi va karbonat angidridni to'g'ri olib tashlash uchun inkubator ichida etarli shamollatish kerak. Eng yaxshi inkubatsiya natijalari havodagi kislorodning 21% atmosferadagi normal kislorod darajasida olinadi.

Bundan tashqari, embrion 5% karbonat angidrid darajasiga toqat qiladi. Havoda mavjud bo'lgan kislorod va karbonat angidridning normal kontsentratsiyasi tuxumni inkubatsiya qilish uchun maqbul gaz muhitini ifodalaganligi sababli, bu gazlarni nazorat qilish uchun toza havoning tegishli harorat va namlikda etarli aylanishini ta'minlashdan boshqa hech qanday maxsus chora kerak emas. Shamollatish teshiklari havoning normal almashinuvini ta'minlash uchun o'rnatiladi. Tuxum va jo'jalarni havo o'tkazmaydigan idishda bo'g'ish mumkin. Biroq, ortiqcha shamollatish namlikni olib tashlaydi va inkubatorlarni to'g'ri isitishni qiyinlashtiradi; To'g'ri havo almashinuvi uchun tuxumlarning tepasida ham, pastida ham to'siqsiz shamollatish teshiklari juda muhimdir.

References:

1. Abdel-Azeem F. (2009). Effect of Using Different Pre-Storage Incubation Warming Times and Storage Periods on Hatchability of Japanese Quail Eggs and Subsequent Growth of Chicks. Egypt. Poult. Sci. Vol. 29 (3): 761-775.
2. Abdulkarim, H.T. (2012). Techno-Economic Analysis of Solar Energy for Electric Power Generation in Nigeria. Department of Electrical/Electronics, College of Education, Minna, Niger State, Nigeria.
3. Ackland N.R., Hinton, M.R. and Denmeade K.R. (1980). Controlled Formaldehyde Fumigation System. Applied And Environmental Microbiology Vol. 39 (3): 480-487.
4. Adeosun O.J. (1997). Further Work on the Development (Design and Construction) of a Low-Cost Incubator. An Unpublished B.Sci Project. Department of Agricultural Engineering, Faculty of Technology, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria.
5. Adewunmi B.A. (1998). Development of a Free Convention Kerosene Fueled Incubator. Transaction of the Nigeria Society of Engineers Vol. 33(2): 30-40.
6. Adewunmi, B.A. and Falayi, F.R. (1999). Design, Fabrication and Testing of a charcoal fueled incubator. Nig. Journal Animal Production Vol. 26: 111-114.