

## KLARIY LAQQASI LICHINKALARINI MAVSUMDAN TASHQARI TIRIK OZUQA ORGANIZMLARI BILAN PARVARISHLASH SAMARADORLIGI

Yaxshibekov G'R.

Aliyarov P.H.

Mullabayev N.R.

Ayasov X.G'

**Toshkent davlat agrar universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10824120>

**Annotatsiya:** 2023-yil fevral oyida Toshkent davlat agrar universiteti laboratoriyasida konteynerlarda tirik ozuqa organizmlaridan biri auloforus chuvalchangi parvarishlanib olingan biomassa bilan laqqa lichinkalari parvarishlash bo'yicha tajriba olib borildi. Tajriba 15 kun davom etdi va bu vaqtda auloforus bilan boqilgan lichinkalar o'sish surati va vazni bo'yicha nazoratga nisbatan yuqori ko'rsatkichlarni ko'rsatdi. Tajriba muhitidagi harorat, suvdagi erigan kislorod miqdori bir hilda ushlab turildi. Tajribada auloforus chuvalchaglari sun'iy laboratoriyada yetishtirildi.

**Tayanch iboralar:** Afrika laqqasi lichinkalari, *Clarias gariepinus*, auloforus chuvalchaglari, O'zbekiston.

Auloforuslar 8 kun vaqt davomida 2 xil ozuqa bilan oziqlantirildi ammo shu ma'lum bo'ldiki bug'doy va makka uni 8 kunda 3 gramdan 5.5 grmaga chiqqan bo'lsa suli yormasi uni (yormasi) 3gr dan 8.2 gr ko'tarildi 25 °C va 30 °C havо o'rtassida yaxshi ko'paydi ularga yaxshi ozuqa va bir kunlik haroratni ushlab bera olsa kuniga 24 soat ichida 30% ko'paya oladi.

### Jadval 1.

#### Fevral oyida o'tkazilgan tajriba natijalari

Sana	05.04. 2023	06.04. 2023	07.04. 2023	08.04. 2023	09.04. 2023	10.04. 2023	11.04. 2023
Suv harorati	27 °C	27 °C	26 °C	26 °C	27 °C	27 °C	27 °C
1-konteyner	3gr	3.5gr	3.6gr	3.8gr	4.2gr	4.8gr	5.4gr
2 -konteyner	3gr	3.4gr	3.5gr	3.7gr	4.1gr	4.7gr	5.2gr
3 -konteyner	3gr	3.7gr	4gr	4.6gr	5.8gr	7gr	8.2gr

Shunday qilib auloforus rivojlanishi uchun ozuqa va harorat omilining ta'siri o'ziga xos bo'lib, harorat birlamchi omillar qatoriga kiradi va chuvalchanglar rivojlanish davrida uning o'zgarishi biomassa oshmasligiga sabab bo'ladi va haroratni ko'tarilishi bilan rivojlanish davom etib ketadi.

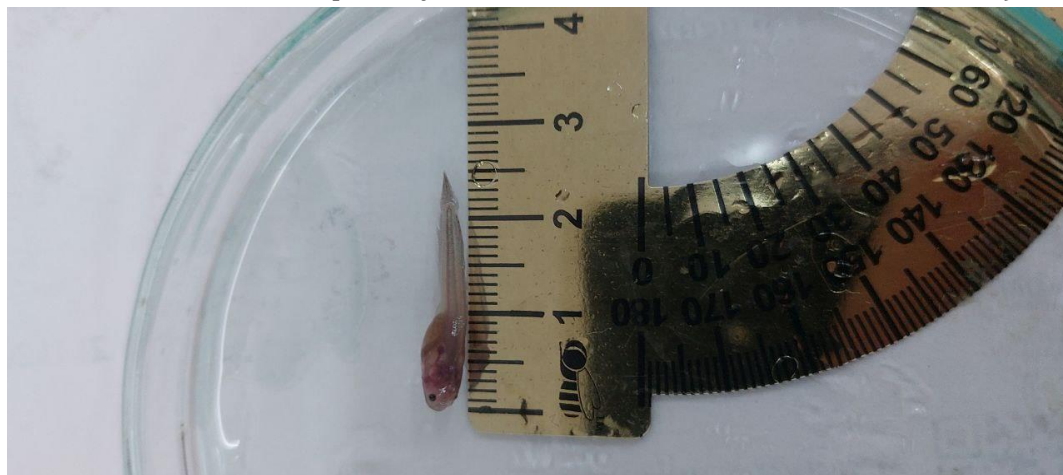
Harorat optimal bo'lganda esa auloforus biomassa to'plashiga ozuqa substratining tarkibi ta'sir ko'rsatadi. Tajriba natijalari bo'yicha eng yuqari biomassa to'plagan ozuqa substrati bu suli yormasi. Suli yormasi unidan tayyorlangan ozuqa substratida 8 kun davomida parvarishlangan auloforus eng yuqori ko'rsatkichlarni ko'rsatib 3 gramdan 8,2 gramgacha o'zgargan.



1-rasm. Gerkules unida yetishtirilayotgan auloforus tashqi ko'rinishi

Klariy laqqasirning erkin embrionlarini inkubatsiya boshlanganidan 2 kun o'tgach tajribani boshladik. Lichinkalarni 60 litrli plastik konteynerlarga o'tkazdik. Tajribaning maqsadi predlichinkalarni konteynerlarda o'stirish va ularni turli xil ozuqalar bilan oziqlantirish imkoniyatini sinab ko'rishdan iborat edi. Tajriba davomida idishlardagi suvning harorati 24 - 26 ° C, harorat xona harorati edi. Tajriba davomida aeratsiya zarurligini angladik, shuning uchun har bir konteynerga akvarium aeratorlarini o'rnatdik. Har bir konteynerga 500 ta erkin embrion joylashtirildi. Baliqlar hali ekzogen oziqlanishni boshlamagan. Aralash oziqlantirish bosqichida tashqi ozuqani iste'mol qilish ertasi kuni boshlandi. Bunday tajribalarni klariy laqqasi lichinkasi ommaviy inkubatsiya boshlanganidan keyin uchinchi kundan boshlash yaxshiroq samara berishini ta'kidlash lozim.

Lichinkalar 9 ta konteynerga o'tqazildi. Ularga uch xil ozuqa (uch nusxada) berildi: tuxum sarig'i, klariy baliqlar uchun ishlab chiqilgan Aller Aquadan boshlang'ich omuxta yemi va aulophorus chuvalchaglari. Lichinkalar kuniga 5-6 marta to'yinguncha oziqlantirildi. To'yinganlik vizual tarzda baholandi. Ozuqalarni kiritgandan so'ng, lichinkalar ozuqaga shoshilishdi, uni faol ravishda olishdi va ular ozuqaga suzib kelishni tugatgandan so'ng va qorinlarida ozuqa hisobiga kattalshganida, to'yinganlik sodir bo'lganligi ayon bo'ldi. Tajriba 12 kun davom etdi. 12 kundan so'ng biz har bir idishdagi 25 ta lichinkaning tana uzunligini o'lchadik (E-rasm; rasmda o'lchagich ko'rsatilgan, ammo natijalarni olish uchun biz ularni Mikrofot - 5 PO - 1 mikrofilm o'quvchi yordamida 10 \* kattalashtirishda o'lchadik).



## 2-rasm. Klariy laqqasi lichinkalarining umumiy tana uzunligi o'lchash

Barcha konteynerlarda o'zgaruvchanlik yaqin edi (Variatsiya koeffitsienti 16,9 dan 20,2 gacha tebrandi).

Ko'rinib turibdiki, lichinkalarning turli idishlarda o'sishi har xil bo'lgan. Eng kichiklari bilan boshlang'ich omuxta yem bilan oziqlangan variantdagi lichinkalar eng kattasi esa Auloforus chuvalchangi bilan ta'minlangan variantda kuzatildi.

Auloforus – Aller aqua omuxta yem variantlari o'rtasidagi farqlar Student t-testi bilan tasdiqlangan ( $t_{\text{fact}} = 6,4$ ;  $t_{\text{kritik}} = 1,67$ ). Bir omilli dispersion tahlili shuni ko'rsatdiki, qolgan barcha omillar teng qiymatli bo'lib va erishilgan bu natijalarga faqat oziqlantirish omilining turidagi farqlar ta'siri mavjud. Bular 12 kunlik tajriba davomida klariy laqqa lichinkalarining o'sishiga ozuqa turlarining ta'siri borligini ko'rsatdi ( $F_{\text{fakt}} = 199$ ;  $F_{\text{kritik}} = 3,1$ ). Tajriba variantlari bo'yicha baliqlarning o'lchamlari 2-jadvalda keltirilgan.

### Jadval 2.

**Variantlar (turli yemlar) bo'yicha klariy laqqalarining umumiy uzunligi (mm) ning statistik ko'rsatkichlari**

	Auloforus	Aller Akva
Minimum	<b>0,7</b>	<b>1,4</b>
Maksimum	<b>1,4</b>	<b>2,6</b>
O'rtacha arifmetik	<b>1,12</b>	<b>2,07</b>
O'rtacha xatolik	<b>0,04</b>	<b>0,06</b>
Variatsiya koefitsiyenti, %	<b>20,2</b>	<b>16,9</b>

Tajribalar natijalaridan shunday xulosa qilsa bo'ladiki klariy laqqasi lichinkalarining o'sish sur'atlari bo'yicha uning tabiatiga yaqin bo'lgan auloforus chuvalchanglari bilan pavarishlanganda o'sish ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan. Uy sharoitida o'stirilgan auloforus mavsumdan tashqari klariy laqqasini lichinkalarini yetishtirish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari tirik ozuqa organizmini yetishtirish tannaxi ham muhim ko'rsatkichligini inobatga oladigan bo'lsak ozuqa koefitsiyenti 4 bo'lgan taqdirda ham rentabellik 128% tashkil yetadi.

## References:

1. Власов, В. А. Выращивание клариевого сома (*Clarias gariepinus* Burchell) при различных условиях содержания и кормления / В. А. Власов // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2014. – № 5. – С. 23–32.
2. Власов, В. А. Какие комбикорма лучше усваивает клариевый сом / В. А. Власов // Комбикорма. – 2012. – № 5. – С. 67–69.
3. Денисенко, О. С. Садковое выращивание африканского клариевого сома (*Clarias gariepinus*) на территории Краснодарского края / О. С. Денисенко // Фундаментальные и прикладные