



МОНГОЛ
УЛСЫН
УРЬСЛЭЛ
УНИВЕРСИЙ

Гоёлын загас

Amonrat Sermwatanakul, Ph.D
Department of Fisheries, Bangkok, Thailand
E-mail: noi072@yahoo.com

Орчуулсан Н.Түвшинлхагва (МА)
tuvshinlkhagva@msue.edu.mn

МУБИС, МБУС-ийн биологийн тэнхим



Гоёлын загасны түүхээс

Гоёлын загас буюу аквариумын загасыг анх Энэтхэг, Хятадад гаршуулж, тэжээсэн түүхтэй. Аквариумын загас нь хүн төрөлхтөний экологийн боловсролд маш чухал үүрэгтэй бөгөөд зарим улс оронд соёл, бизнесын төвшинд өндөр байр суурь эзэлдэг. Аквариумын загасыг тэжээснээр хүүхэд, залуучуудын амьтанг хайрлах, тэдэндээ анхаарал халамж тавьж чөлөөт цагаа зөв боловсон өнгөрөөхөөс гадна, экологийн боловсрол нь дээшилж, хувь хүн болон төлөвшихөд тус дэм болдог юм.



Биеийн хэлбэрүүд



Цүлхийсэн хэлбэр:
Carnegiella strigata нь
усны мандал хэсгээр
амьдрахад зохилдсон
булчинлаг биетэй
болсон.



Биеийн хэлбэрүүд



Дугуй хэлбэр: *Symphysodon discus* нь усан дотор удаан хөдлөн явахад зохилдсон хажуу талаасаа хавчигдсан дугуй хэлбэрийн биетэй болжээ. Энэ төрөл нь ургамал дунд амьдрахад зохилдсон.



Биеийн хэлбэрүүд



Цилиндр хэлбэр:
Danio malabaricus нь
түргэн урсгалтай усанд
амьдрахад зохилджээ.



Биеийн хэлбэрүүд



Шугаман хэлбэр:
Aphyosemion gardneri
нь усны мандлаас
түргэн доошлоход
зохилдон нурууны хэсэг
нь шулуун болсон.



Биеийн хэлбэрүүд



Хавтгай хэлбэр:
Corydoras aeneus нь
урсгал усны ёроолын
хэсэгт амьдарна.



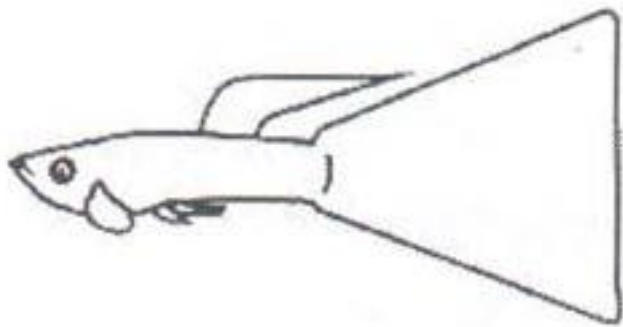
Хэнлийний сүүлний олон төрлийн хэлбэр

Хэнлийний сүүлний маш олон төрлийн хэлбэр байдаг ба тэдгээрийн хамгийн түгээмэл нь гурвалжин хэлбэрийн сүүл юм. Хос илд, салаалсан, тууз, лера гээд сүүлний бусад олон төрлүүд бий болсон ч гурвалжин хэлбэрийн сүүлэнд дуртай хүмүүс одоо ч байсаар байна.

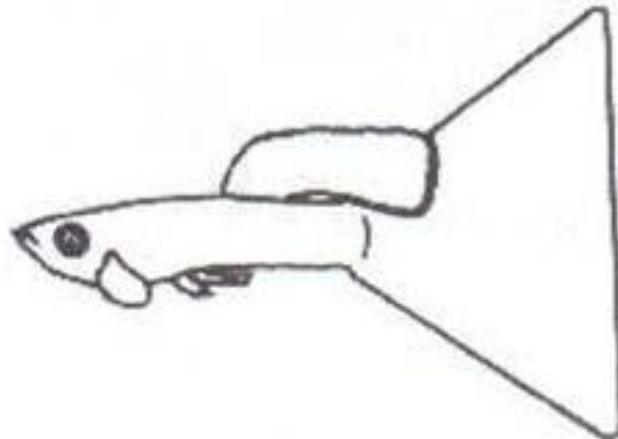


Урт сүүлний хэлбэрүүд

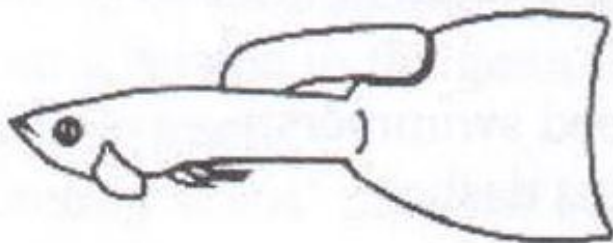
Хөшгөн сүүл



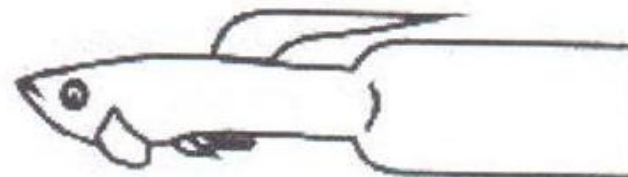
Гурвалжин сүүл



Дэвүүр сүүл



Туг сүүл





Урт сүүлний хэлбэрүүд

Биеийн урт: 26 мм, Нурууны сэлүүр: сүүлний сэлүүрийн 1/3 хүрнэ.

Хөшгөн сүүл

Сүүлний сэлүүр нь 45 градусын өнцөгтэй, адил хажуут гурвалжин үүсгэсэн байх ёстой. Хамгийн төгс сүүлний урт бол биеийн урттай тэнцүү байна. Сүүлний сэлүүр нь шулуун тэгш болж ирмэгүүд нь бага зэрэг дугуйрсан байдаг. Сэрвээний сэлүүр нь нарийн, дээш эгц боссон, үзүүр рүүгээ нарийсаж дуусна.

Гурвалжин сүүл

Сүүлний сэлүүр нь 70 градусын өнцөгтэй гурвалжин үүсгэсэн байх ёстой. Сүүлний урт нь биеийн уртын 8/10 тай тэнцэнэ. Сүүлний сэлүүр нь шулуун тэгш болж ирмэгүүд нь бага зэрэг дугуйрсан байдаг. Сэрвээний сэлүүр нь нарийн, дээш эгц боссон, төгсгөлдөө өргөссөн байна.



Урт сүүлний хэлбэрүүд

Биеийн урт: 26 мм, Нурууны сэлүүр: сүүлний сэлүүрийн 1/3 хүрнэ.

Дэвүүр сүүл

Сүүлний сэлүүрийн ирмэг дээрээс доош аажим дугуйрсан байна. Сүүлний сэлүүрийн төгсгөл нь хонхордуу байх ба урт нь биеийн уртын 8/10 тай тэнцэнэ. Заримдаа түүнээс ч бага буюу биеийн уртын 5/10 тай тэнцдэг. Сүүлний сэлүүрийн өргөн нь уртынхаа $\frac{3}{4}$ тэнцүү байх ёстой. Сэрвээний сэлүүр нь дугуйран төгссөн байна.

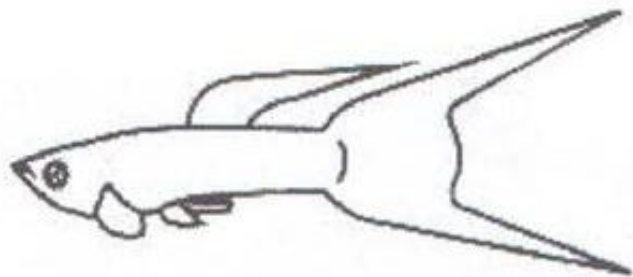
Туг сүүл

Сүүлний сэлүүр нь тэгш өнцөгт хэлбэртэй ба урт нь биеийн уртын 8/10 тай тэнцэнэ. Өргөн нь биеийн уртын 4/10 тай тэнцүү байна. Сүүлний сэлүүрийн урд хэсэг нь дугуйрсан байдаг. Хамгийн бага урт нь биеийн уртын 6/10 тай, хамгийн бага өргөн нь биеийн өндөртэй тэнцдэг. Сэрвээний сэлүүр нь нарийн үзүүр хэсэг нь шовх болж төгсдөг.



Илдэн сүүлний хэлбэрүүд

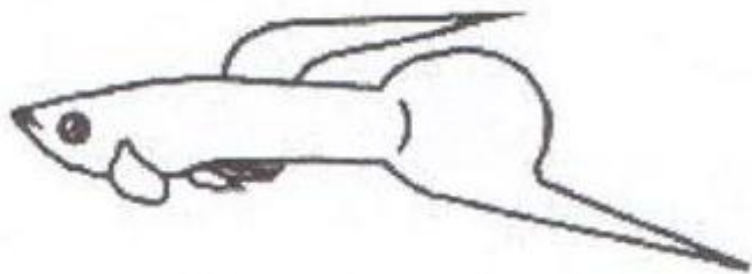
Хос илд



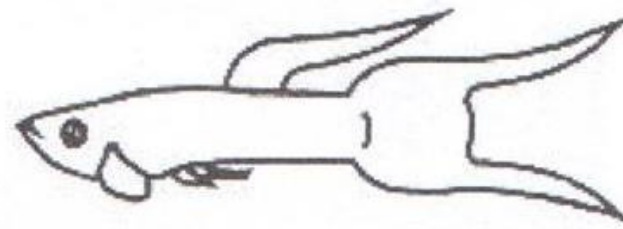
Дээд илд



Доод илд



Лера





Илдэн сүүлний хэлбэрүүд

Биеийн урт: 25 мм, Нурууны сэлүүр: сүүлний сэлүүрийн 1/3 хүрнэ.

Хос илд

Сүүлний сэлүүр нь зууван болж сэлүүрийн дээд доод цацраг нь илд хэлбэртэй болсон. Сүүлний урт нь биеийн урттай тэнцнэ. Илдний гадна ирдмэг нь 30 ба түүнээс дээш градусын өнцөг үүсгэнэ. Илдний хоорондох хэсэг нь өнгөгүй ба хамгийн ихдээ биеийн уртын 4/10 д хүрдэг. Сэрвээний сэлүүр нь нарийн үзүүр хэсэг нь шовх болж төгсдөг.

Дээд илд

Сүүлний сэлүүр нь зууван болж сэлүүрийн дээд цацраг нь илд хэлбэртэй болсон. Илдний урт нь биеийн урттай тэнцүү байх ба илд нь биеийн тэнхлэгтэй 15 градусын өнцөг үүсгэж эсвэл биеийн тэнхлэгтэй зэрэгцээ байрладаг. Сүүлний зууван хэсэг нь өнгөгүй ба хамгийн ихдээ биеийн уртын 4/10 д хүрдэг. Сэрвээний сэлүүр нь нарийн үзүүр хэсэг нь шовх болж төгсдөг.



Илдэн сүүлний хэлбэрүүд

Биеийн урт: 25 мм, Нурууны сэлүүр: сүүлний сэлүүрийн $1/3$ хүрнэ.

Доод илд

Сүүлний сэлүүр нь зууван болж сэлүүрийн доод цацраг нь илд хэлбэртэй болсон. Илдний урт нь биеийн урттай тэнцүү байх ба илд нь биеийн тэнхлэгтэй 15 градусын өнцөг үүсгэдэг. Сүүлний зууван хэсэг нь өнгөгүй ба хамгийн ихдээ биеийн уртын $4/10$ д хүрдэг. Сэрвээний сэлүүр нь нарийн үзүүр хэсэг нь шовх болж төгсдөг

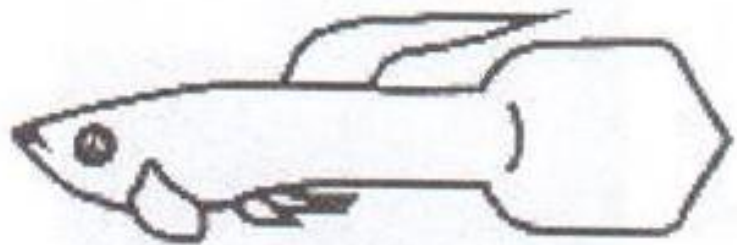
Лера

Сүүлний сэлүүрийн хэлбэр нь лера болсон. Сүүлний сэлүүр нь дугуй болсон ба биеийн уртын $4/10$ аас хэтрэхгүй байх ёстой. Сүүлний сэлүүрийн гадна цацраг нь биеийн уртын $8/10$ тай тэнцэх байна. Сэрвээний сэлүүр нь нарийн үзүүр хэсэг нь шовх болж төгсдөг.

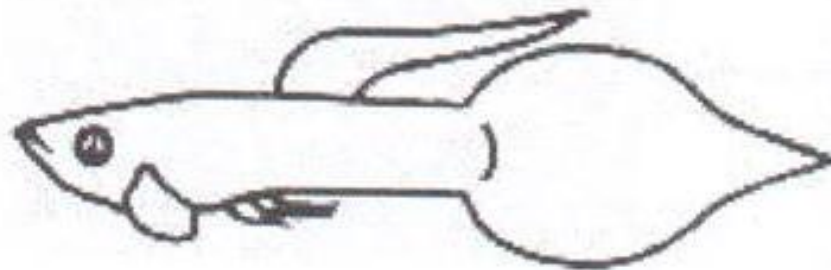


Богино сүүлний хэлбэрүүд

Хүрз сүүл



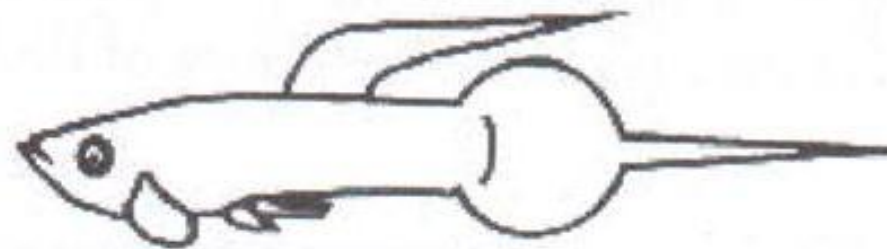
Жад сүүл



Дугуй сүүл



Зүү сүүл





Богино сүүлний хэлбэрүүд

Биеийн урт: 24 мм, Нурууны сэлүүр: сүүлний сэлүүрийн $1/3$ хүрнэ.

Хүрз сүүл

Сүүлний сэлүүр нь яг хүрз шиг болсон. Сүүлний сэлүүрийн дээд доод зах нь биетэй зэрэгцээ байрлалд байдаг. Сүүлний урт нь биеийн хагастай тэнцүү. Өндөр нь сүүлний уртын $8/10$ тай тэнцэнэ. Сэрвээний сэлүүр шовх болж дуусдаг.

Жад сүүл

Сүүлний сэлүүр нь жадны үзүүртэй төстэй болсон байна. Сүүлний урт нь биеийн уртын $8/10$ тай, өндөр нь сүүлний уртын $8/10$ тай тэнцэхүйц болно. Сэрвээний сэлүүр шовх болсон.



Богино сүүлний хэлбэрүүд

Биеийн урт: 24 мм, Нурууны сэлүүр: сүүлний сэлүүрийн $1/3$ хүрнэ.

Дугуй сүүл

Сүүлний сэлүүр нь дугараг болж диаметр нь биеийн уртын $5/10$ тай тэнцэнэ. Сэрвээний сэлүүр нь мөн дугуй хэлбэртэй болсон байна.

Зүү сүүл

Сүүлний сэлүүр нь дугараг болж диаметр нь биеийн уртын $4/10$ тай тэнцэнэ. Сүүлний сэлүүрийн төвөөс зүү хэлбэрийн зүйл сунаг гарч биеийн урттай тэнцүү урттай болно. Сэрвээний сэлүүр шовх болсон байна.



Дүгнэлт, хэлцэл

Амьд түрдэг загасны сүүлний хэлбэрийн нийтлэг нэршил ба сэлэх чадвар.

- Хагас саран – тасралтгүй хурдан сэлэгч
- Захлаж тайрсан – удаан хөдөлгөөнтэй боловч түргэн дааралт хийх чадвартай
- Салаалсан – жирийн тасралтгүй хурдан сэлэгч
- Дугуйрсан – нийтлэг удаан сэлэгч
- Тайрсан – ердийн удаан хөдөлгөөнтэй боловч түргэн дааралт хийх чадвартай
- Шовх – удаан сэлэгч

Анхаарал тавьсанд баярлалаа

