

# МОНГОЛЫН СААЛИЙН МАЛ СҮРЭГ

Монгол бол цаа бугын орон билээ!



ЦАА БУГА

Рангифер тарандус гэ дэг цаа буга ойт тайгын унаган амьтан бөгөөд бүдүү, зузаан арьстай тул маш хүйтнийг тэсвэрлэх чадвартай амьтад юм. Дэлхийн зөвхөн хойд хэсэгт цаа бугын сүүг сааж ашигладаг. Цаа бугын сүү маш бага хэмжээтэй гардаг ч ээдэм, тослог цагаан идээ хийхэд нэн тохиромжтой.

ДООРХ ДНХ-ИЙН ДАРААЛАЛ НЬ ТЭМЭЭНИЙ ЦИТОХРОМ С ОКСИДАЗА 1 (СОХ1) ГЕНЭЭС ГАРАЛТАЙ. ЭНЭ ГЕН НЬ ЭСЭД ЭНЕРГИ ҮЙЛДВЭРЛЭХЭД ЧУХАЛ ҮҮРЭГ ГҮЙЦЭТГЭДЭГ. СОХ1 ГЕНИЙН ДАРААЛАЛ НЬ ЯНЗ БҮРИЙН МАЛ, АМЬТНЫ ТӨРӨЛ ЗҮЙЛД ӨӨР ӨӨР БАЙДАГ БӨГӨӨД ҮҮНИЙ ДАГУУ ДАРААЛААР НЬ МАЛЫН ТӨРЛИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ БОЛОМЖТОЙ БАЙДАГ.



1 Цитохром С оксидаза 1 (СОХ1) генийн хэсэгчилсэн дарааллыг доор үзүүлэв. Дарааллын тодорхой хэсгийг **тодруулсан байгаа**. Энэ хэсэг нь 32 нуклеотидын урттай бөгөөд Монголын саалийн малын төрөл бүрт өөр өөр байдаг.

Рангифер тарандус, цитохром С оксидаза 1 (СОХ1) генийн дараалал (хэсэгчилсэн):

ATGTTTCATTAACCGCTGATTATTTTCAACSTAATCACAAGACATTGGCACSTTGTATTTACTATTTGGTGCTTGAGCAGGCATAGTAGG  
AACTGCCCTAAGCTTACTAATCCGTGCTGA**ACTGGGCCAACCTGGGACCCCTACTCGGAGACG**ATCAAATTTATAATGTAATTGTAACCG  
CACATGCATTCGTAATAATTTTCTTTATAGTAATACCAATATAATTGGAGGATTTGGTAATTGACTTGTCCCTCTAATAATTGGTGCC  
CCAGATATAGCATTCCTCGGATAAATAATAAGCTTCTGACTTCTCCCTCCCTCTTTTCTACTTCTTCTAGCATCATCCATAATTGA  
AGCTGGAACAGGAACAGGTTGAACCTGTTACCTCCTTTAGCTGGTAACCTAGCTCACGCAGGAGCTTCAGTAGACTTAACTATTTTCT

2 Доор бид энэ дарааллыг бусад саалийн малын ДНХ-ийн дараалалтай харьцуулан дахин харуулав. Үүнийг **харьцуулан байршуулах** гэж нэрлэдэг. Янз бүрийн амьтдын ДНХ-ийн дарааллын ялгааг **ягаан өнгөөр тодруулсан байна**. Энэ дараалал нь малын төрөл зүйлийг ялгаж танихад, яг л ДНХ-ийн хурууны хээ шиг таних тэмдэг болдог.

Үхэр	ATTAGGCCAACCCGGAAC <b>TCTGCTCGGAGACG</b>
Сарлаг	ATTAGGCCAACCCGGAAC <b>CTGCTCGGAGACG</b>
Хонь	<b>ACTAGGCCAACCCGGAAC</b> TCTACTCGGAGAT <b>G</b>
Ямаа	<b>ACTAGGTCAACCCGGAAC</b> CTACTTGGAGAT <b>G</b>
Цаа буга	<b>ACTGGGCCAACCTGGGAC</b> CC <b>CTACTCGGAGACG</b>
Тэмээ	ATTGGGACAGCCCGGGAC <b>GTTGCTTGGAGACG</b>
Адуу	ATTAGGCCAAC <b>CTGGGAC</b> CC <b>CTACTAGGAGATG</b>



3 Цаа бугын ДНХ-ийн дараалал бүхий ДНХ-ийн бугуйвч хийж үзэх үү? ДНХ-ийн нуклеотидын үсэг бүхий шүрнүүдийг ашиглан цаа буганы ДНХ-ийн бугуйвч хийгээрэй!

A C T G G G C C A A C C T T G G G A C C C C T A C T C G G A G A C G