**Verze I 26.4.2023**

**A:** Pro kódující sekvenci genu z datábaze NCBI označeném jako : NM\_000410.4

Byly navrženy tyto primery pro kvantitativní PCR.

F: AGTACGGGTATGATGGGCAG

R: TTCTGCTGCTCTCCAATCCA

Zhodnoťte, zda jsou vhodné pro použití.

Z hlediska

1. Použitelnosti (porovnejte jejich sekvence s CDS genu)
2. Přítomnosti sekundárních struktur
3. Specifity

4) Kolik cysteinů obsahuje protein, který odpovídá této kódující sekvenci (NM\_000410.4) ?

5) Porovnejte protein, který odpovídá této kódující sekvenci (NM\_000410.4) s myším analogem, vyjádřete procentuální podobnost.

B: Pracujte s následující sekvencí peptidu:

LALASVFWSISYYSSPFAFFYLYRKGYLSLSKVVPFSHYAGTLLLLLAGVACLRGIGRWT

NPQYRQFITILEATHRNQSSENKRQLANYNFDFRSWPVDFHWEEPSSRKESRGGPSRRGV

ALLRPEPLHRGTADTLLNRVKKLPCQITSYLVAHTLGRRMLYPGSVYLLQKALMPVLLQG

QARLVEECNGRRAKLLACDGNEIDTMFVDRRGTAEPQGQKLVICCEGNAGFYEVGCVSTP

LEACYSVLGWNHPGFAGSTGVPFPQNEANAMDVVVQFAIHRLGFQPQDIIIYAWSIGGFT

* K jakému lidskému proteinu tento peptid pravděpodobně patří?
* Obsahuje peptid nějaké transmembránové úseky?
* Jaká je molekulová hmotnost tohoto peptidu?
* Jak se liší zadaná sekvence peptidu od identifikované (lidské) sekvence (v rámci shodného úseku)?
* Zapište identifikovanou mutaci v rámci celého proteinu.