

Appendix 5 *kce* and R108 *LIN* sequence

kce *LIN* sequence:

gtttcctaagtatagtttatgcttaattaactaacaatcaccttatcagttatttgcttaattacctttatgtcggatgaatttgactttc
aagtaactagggtttttatatgtcatgaacaatgctttattagttttttttttgtgattgttctgatagatgtccggaatttcagattca
tgatggatcagaaggatattgttagattcttgactacaactatagatagtttcattcaagataggtaatacaacaagaacaaagaa
cacaacataaagatcaatgtgctgagagattagcagctgaagatggaacactgacaaagaactgaggtagaatattctgat
caagcagattagcaaattggattgggtattgaggctctgaagaagctattaatacctataatatggaaactaagcttgcaaga
ttagattatgctgagaaaatgttgcaagtgtgtgcaatgttgaaatcctaagcaaaaaactgctggagtaccaaattcatattatcag
cttgggcacattgaattatcctatttatggaagttgaggaacaatattaagagttgtattatcattctcttgagatgttcattgtggacc
ctttttctctaggattgattttgctcctgaattatggaaaaacctgtttctccacatatgagttcaattgtagggtgttattcagaggaga
gacataagcttatgatggaagtgtacctgaatctactgattttcttatactgctgattttgataaagtttcaacgagcttttggtattttct
atgaggccgaatcagcttgagaaactgcaaaaactgagcagctttatggagagtcattagatgagaacacaaggctatatgca
aaatattataatgattgtatgaacctgattctacctcaagcaagaaggtgttcctatgttgccaattgctgagccgcatgactcc
tttgcagagttgagccgtctnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnngtctatattgccaagagttctggattttctatgacaaca
gaagatctaattgatggttaaatgaaacaaccaggttaaggggtatgcagtggaaatttgaattctcgaatctgtgagtcctaatgaa
cttcgggatattggtatgcaatgagaccattatattgtatttttctaataatactttagttttcagataatattttaatacaaatctact
catgtgtttatgattcagtagcaaaaaaacttagcttaagaaagtcaacatgcattttatttcatctgaacctcctaattcttgcagtga
ctttcggattctgaattcaacagagagaatatagcttcaaatccaaccattcaannnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn
nnnnnnngtaataagaaagtattctatatgtttgtttatgctaataatatactttgatcaatggatttatagtagcacattcatataggcg
ttatgataaattaccttatgcaggagagcataattgaagagattgaagacgatttggtattctgagcattatgatgcattctgtgattcc
gataaaatcaatattttctacctgaacctgaagaaaaatatcaaggatgaagatgttgacaaaaagtatatcgatcaaaccaga
agaatcaaatgaattctcccaatatctcctatggaatctccaagaagagcttcaaatattcatctacaaaatcctctccgtaggaa
aaaagaatcgaagttttgcggttactatctaactgtttacgggatcaattgtttctgatcactctctatcatcatctccagacacgagc
tccgatcatattttactggtgcatgaagaagttatggtatgttagataataatacataatcctattttattactagtcggacttaaat
ataagcaaaaatgcattgtatctggtccatatacatatacttttatgctattttgaagtctagaggagtagtattactcatagctttt
ttatggttggtggtatgatttactatatttcaagttcaactatgtaatgtaacagttatttggtataggtttgaataatattaagagga
agaatgatagtcacacacaaagtagaatcaagacattgaaaatagtttggtgctgaatgacaggtaattaccactttttatttat
gagatattcttttatattctaggattcttttatagttctcatgctactgtttgggttagtgacaaataaataatattttcttctaatgttc
aactttctttgcccctttgagtttgcatgttcacattgtgaaagtgaagatggtatcaaagctctagttcatttccaaaactagagaaact
gactattggtacaaaaccacaaaagattttgtttgtccaatcacaggtcagatatattagtgatcctgtcacccctgaaacaggcca
aacctatgaaagaaaagctattcaagagtggcttgaacaggaaacacacagtgcccatcacgagacaggctctatccgca
aacatcttaccaaaaacaaactatgtttgaagagattgatagtatcatgaaaagaacagaatcctgaactagctcaagaattctc
aaattctaacacaccaaggggttctcatgtttctcctctgcaaaagacatcacaaatggttcaagtatacaagaacaactgattc
accaagtacagaagtacaaagacgattacattagacaaaggaacaacagatttacgaggggttctgtcgtgcatctccaactag
tgtgttatcgcaagctgcagttgaaacgattataaattccttgacacctacatcacaaagtctatgtacatcagaaaactgcaggac
tgtgaacaagctgtattggaaatagcaagattgtggaaggattctaagaccgatcctcagattcattcttatttatcaaagccaaca
gtcgttaagtggtttagtagaaattctctcggcttcttaaatagagaagttctgagaagatcaatttatattctttcagagctaattctttc
agatgaaagagttggagaaacacttaacagtgtagattctgattttgattgcttggtatgtacttaagaatggtttggcgaggct
gcactacttattaccaactaaggccagttttgctcagcttcagaacatgaactaataccctctcttatccaagtgtaccagaacaa
aagtgaggatagatgattttcagtttagcaatagacctaaagctgccgcatagcaattcttgagcaaatttaataggagggg
atgaatataataggtcagtcattgttcaagtgttatctcagcaaaacggaattccagccatagtttaagtatttgacaaaaccgaa
ggaaggagacctgaatttccatactttgtgtgtatgcaagctgaaaaagtgtcaagatctcaatagcaaatagaattgaattgt
cacctgttctgaattatttcacgctggaaacgatagcgtgagaggaatctgtgtggagtttctcagaactggttcgattgaatagg
taacttacaataagcaaaaacttcttccctcaattaaagcagtcattacctgttactgtttcacctgttcaatattttggagatgcat
aactagagctgtgtccctcaaattcaatgctaacttttgaaactgatacaaacatactatcattcatttgagaagtacacctttatgtt
tacagtaaaatggagaaactaaagcatcaatgaaaagcacagattttcagatgactcagcaataggcatacctaaatattttcct

attaagcactccccacatgttaagaaaaaatgtactgttgagtcactcctcgtccaacaccaattttagtattttgtttatgattataca
gaaggacgtccagcaaccagatattacagataatcaaggatgaaggagctttcagtacaatgcatacatttctgtatatctacag
atggctccaatggaacatcaaattgccgttgccagtccttcttcaacttgatcttttggttagcctgttagatgaattattgttcttaa
atgtaacttttctctttttgcctcaatatattttgttctgtcaaactattcaggctgagccacgaaagatgagcatttacaggaaga
agctgtagagacactgatagaagcactttggcaaaaggacttctcaaataatcaaatgaaggccttagatgcttgcatttcttattg
gacatgtcacttctcaggaaagtcataactgaagctggattgctgaagattgcaggatttgatcaaccttacaatgtttaatgaa
ggccgagcaattggggcactcagacaatgattcatggaaacaatggttgaggatatgtggcatttcaattgtattttgagtattgt
gataattgatttgcgtacgataactaatacaaaacttttctacacaggaggatgaaaaaacgccatgaaatcttggcagaaaaggg
agcttctgtactttgcaatcatgaaaacggttcaatatttcaagccttggagaatgcctaaagagtaactcctaaagatggcaaa
atcttgcttgccttgccacatggctgacacacatgctcttactctacctgatactggtgtaagggatgttgcggaatccctgctt
gaggcactatgaatgtctccagtcacccaagaacctggaggaaaagatcctagcatccctagcttgaagctttcattagtgat
ccaagtagtttttttatactagtgtgaaaacattatcaaggcttttattatacaaaggagtacactaaaatgagaaaatgaatgttc
agctgttcacgaagtaacttagagtttatgctaaaagcatctacagaatcttgaggaaagctgaagaaatattcaacagttgcagctg
atatttgaaagccttgctaaactaaattctgttgatgtggtgaagtttagtggtgatttaggatatagttcatttcatataatatacttctta
gagaaagtaactattttagtccttattctatagacagagttgtggagttgtaaagaagtagttgagttagatttgagctcaaattggag
aggtgctttcttgcattacatgaatggcaggctgtgagtgacatgctgatggaactatcaaggtagagtatcctaacaatcagaa
acagtggtgtgtgcgttctagctgttcatttaacaatataaattcctcctaggtatgggacgcaaggaagagaatacctaggg
gattcaagaaactcgcgagcacaagaaagctgttcatctcttgttcttcagttgataaactatacagttcttcttggacaaaaca
atccgggtaactcatcaggccatgtcatagaaaaaattggtcaaataatttgtgtgcataccaattaatgttgtaataattgagggtga
tgaggcactactaaataaataatgaattttaccagattaacaaaataaattggctagactcaacaattaacataaaaatgctgtgc
attctataattgaaagcaacataaagtaaaaaatgactgtgatcttaactttccaaattacctgcatcttttgaaccactagatt
gatcttaatacatgatatgcaccattgaataatatttctatgtacaggttggacaattaacccgacgggattaaatgtatagatgtt
tatgacgttaaggaggcagtgatgatgagctagcagccaatgctaaattggcatgctatgtaactcaaggaacgggagtttaaggca
agccttatatgttgtgaacaactcattaagaaatccagttccatcataagataaaaatgataaaattgatatttaccaggttttaattg
gttagatgtccaaagttcatcaatttcaacaaatagtgaatgccttgcgtttccggggacaaactgtactgtggtgctctgtgta
cagcatacaggtaaacatccctctatattgcatcattttttagtagtgcttttagcttaagtaaagcaatccgcagatattgcttaagaa
ttaagatccatatgttcttccattttcataatatataacttaacaaaacatgcaaaagcttctctggaaattgtccatgttttctaagact
taccggctgaatgatggcaggagggtgactgttccaaatatacatcaacttcattcttactggtacaagaaaattgttgggaaaac
aaaccatacactcccttcaaattcatgatgatttgccttctgtgtggttcttattgatgcaaccgcaggaaaggtatatgtctgttctt
gttctgttccaaagcatattttctgcagaactaacttttcttcaattgatacaagatatttcttcttccaaaatggtggtgggac
gctatcaactggactcgacgtccatcgtagccatcaacagtgacttcatatttgcgtgtacgaaatttggcaccattgaagtttg
ctaaaagataagttcaccgagttgcttccatcaaaaatggctggtggttaacacaaaaattacatcattagcgtcagacgctgatgg
aatgatgcttttgtgggtcctctgatggaaagatccagggttaggcattgatcataatagcagccatgatcacaaactaaccag
cttcttcccgtaactgaattttcttttgattcatgatgcaggctgtggcattggactaagcacataaaagtacgagtataacaac
ccttttgcacatgtaaatgaaatgctgatgagttttacattttgagctccttataatatttataggatttcattagtcaaagagtattgtc
attaaattatattccaaataagatcttctatgtcaaaggatatacaatgcaggaaaaattgaatatactatttgcggtacactaccac
catcaacatcatcttgacaaagcatctcatagttgataattcaactgcaagtgaaagagacagttgaaacatttaacacgtata
tcatcacataatgtatgtaatatataaaaaataaaaaatgtgaaaaaattactatttttaataatcatcaattaaatcaatcagttcaa
ccgattatttcgcaatacc

R108 *LIN* sequence:

tttctgttgacttggtgaaagatgtatagatgttgactgagaaatatctgttgaggtttaaagttctgatttgattgggaattaggttg
gtatttaacatcctggtatacttagatgattttagttgttcttaaagatagatttatgcttaattaactaacatcaccttatcagttattg
ctttaatttacctttatgtcggatgaatttgaactttcaagtaactagggtttttatatgtcatgaacaatgctttattagttttttttttgtg
attgttctgtatagatgtccgggaatttcagattcatgatggatcagaaggatattgttagattcttgactacaactatagatagtttcatt
caagataggttaatcaacaaagaacaaagaacacataaagatcaatgtgctgagagattagcagctgaagatggaaac
actgacaaagaaactgaggtagaatattctgatcaagcagttattagcaaatgttgattggggattgaggctcttgaagaagctatt

aatacctataatatggaaactaagcttgcaagattagattatgctgagaaaatgttgcaagtgtgtgcaatgttgaatcctaagcaa
aaaactgctggagtagcaaaattcatattatcagcttgggcacattgaattatcctattatggaagttgaggaacaatattaagag
ttgtattatcattctcttgagatgttcattgtggaccctttttctaggtattgttctcctgaattatggaaaaacgtttctccacat
atgagttcaattgttaggggtggtattcagaggagagacataagcttatgatggaagtgttacctgaatctactgattttcttatactgct
gattttgataaagtttcaacgagcttttggtattttctatgaggccgaatcagcttgagaaactgcaaaaacttgagcagctttatgga
gagtcattagatgagaacacaaggctatatgcaaaatattataatgattgtatgaaccctgattctacctaagcaagaagggtgtt
cctatgttgccaattgctgagccgccgatgactccttgcagtgagttgagccggtctgttctgattttgtacagtttggctctatattgcc
caagagttctggattttctatgacaacaagaagatctaataatgatggtttaaatgaaacaaccaggtaagggttatgcagtgaatttt
gaattcttgaatctgtgagctcaatgaactcgggatatggctatgcaatgagaccattatattgtattttttctaataatacttttagtt
ttcagataatattttaataatacaaaattctactcatgtgtttatgattcagtagcaaaaacaacttagcttaagaaagtcaacatgcatttt
atttcatctgaacctcctaattcttgcagtgacttttgcgattctgaatttcaacagagagaatatagcttcaaatccaaccattcaaaag
ggggaacaatcatcactatgggctgctaaggtaataagaaagttatctatatgtttgtttattgctaataatagctttgatcaatggat
ttatagtagcacattcatataggcggttatgataaattaccttatgcaggagagacataattgaagagattgaagacgatttggattctg
agcattatgatgcatctgttgattccgataaaatcaatattttctacctaagcaaaaatcaaggatgaagatgttgaac
aaaaagtatatcgatcaaaccagaagaatcaaatgaattctcccaatatctctctatggaatctcaagaagagcttcaaattatt
catctacaaatcctctccgttaggaaaaaagaatcgaagttttgcggttactatctaactgttttacgggatcaattgtttctgactc
tctatcatcatctccagacagagctccgatcatattttcactggcgatgaagaagttatggtagttagataatatacataatccta
ttatttattactagtcggacttaaatataagcaacaaatgcagtgatctggtccatatacatatacttttatgcttattttgaagctag
aggagtagtattactcatagctttttatggttggttgatgtagtactatattcaagttcaactatgtaatgtaacagttatttgggata
taggtttgaataatattaagaggaagaatgatagtcacacacaaagtagaatcaagacattgaaaatagtttgggtctgaatga
caggtaattaccacttttatttattatgagatattcttttatattctaggttctttatagttctcatgctactgtttgggttagtgacaaata
aataatattttccttctaattgttcaacttttgccttttgagtttgcagttcacattgtgaaagtgaagatggttatcaaagctctag
ttcatttcaaaaactagagaaaactgactattggatcaaaaccaccaaagattttgtttgtccaatcacagggtcagatatttagtgat
cctgtcaccttgaaacaggccaaacctatgaagaaaagctattcaagagtggcttggaaacaggaaacacaacgtgccccca
tcacgcgacaggctctatccgcaaactcttaccaaaaacaaactatgtttgaagagattgatagatcatggaaagaacaga
atcctgaactagctcaagaatttcaaatttaacacaccaaggggttctcatgttctccctctgcaaaaagaacaagctgtattgga
aatagcaagattgtggaaggattctaagaccgatcctcagattcattctatttatcaaagccaacagtcgtaagtgttttagtagaa
attctctcggcttcttaaatagagaagttctgagaagatcaatttatattctttcagagctaactctttcagatgaaagagttggagaa
acacttaacagtgtagattctgattttgattgcttggtatgctacttaagaatggtttggcggaggctgcactactatttaccactaa
ggccagttttgtcagctttcagaacatgaactaataccctctcttatccaagtgtccagaacaaaagtgaggatatagatgatttt
cagtttagcaatagaccctaaagctgccgcatagcaattcttgagcaaatttaataaggaggggatgaatataataggtcagtc
atgcttcaagtggtatctcagcaaacggaattccagccatagttaagtatttggacaaaaccgaaggaaggagacctgtaatttcc
atacttttgtgtgatgcaagctgaaaaaagttgcaagatctcaatagcaaatagaattgaattgtcacctgttctgaattatttcacg
ctggaacgatagcgtgagaggaatctgtgtggagtttctcagaactggttcgattgaataggttaacttacaataagcaaaaactt
tccttcccttcaattaaagcagtcatttaccgttactgtttcaccttgttcaatattttggagatgcataactagagcttgtccctcaa
tcaatgctaacttttgaactgatacaaacatactatcattcatttgagaagtatcacctttatgtttacagtaaaatggagaaacta
aagcatcaatgaaaagcacagattttcagatgactcagcaataggcatacctaataattttcctattaagcactccccacatgta
agaaaaaatgtactgttgagtcactcctcgccaacaccaatttttagtattttgttttatgattatacagaaggacgtccagcaacca
gatattacagataatcaaggatgaaggagctttcagtacaatgcatacatttctgtatatctacagatggctccaatggaacatca
aattgccgttgccagcttcttctcaacttgatcttttggtagccttgttagatgaattattgttcttaaaatgtaactttctcttttgcct
caatatatttttgttctgtcaaaactattcaggctgagccacgaaagatgagcatttacagggaagaagctgtagagacactgata
gaagcactttggcaaaaggacttctcaaaatacaaatgaaggctttatagatgctttgtatttcttattggacatgtcacttctcagg
aaagtcatatactgaagctggattgctgaagattgcaggattgatcaaccttacaatgttttaaatgaaggccgagcaattggggca
ctcagacaatgatttcatggaacaatggtttgaggatatgtggcatttcaattgttattttgagtattgttgataattgatttcgtacgata
ctaatacaaaacttttctacacaggaggatgaaaaaacgccatgaaatcttggcagaaaagggttagcttctgtactttgcaatca
tgaaaacggttcaatatttcaagctttggaagaatgcctaaagagtaactccttaaagatggcaaaatcttgcttgccttgccaca
tggtgacacacatgctctttactctacctgatactggtgtaagggtatgtgctcggaatccctgcttgaggcacttatgaatgtctc
cagtcacccaagaacctggaggaaaagatcctagcatccctagcttgaagctttcattagtgatccaagtagtttttttatactag

ttgaaaacattatcaaggctctttattatacaaaggagtacactaaatgagaaaatgtaatgttcagctgttcacgaagtactaga
gtttatgctaaaagcatctacagaatcttgaggaagctgaagaaatattcaacagttgcagctgatattttgaaagccttgctaaact
taaattctgttgatgtggttaagtttagtggtgatttaggatatagttcatttcatataatatcttcttagagaaagtaactattttagtcctc
tattctatagacagagttgtggagttgtaaagaagtagttgagttagatttgagctcaaattggagaggtgctttcttgcattacctgaa
tggtcaggtcttgatggacatgctgatggaactatcaaggtagagtatcctaacaatcagaaacagtggtgtgtgcgtttgtctag
ctgttcattttaacaatataaattcctcctaggtatgggacgcaaggaagagaatacctaggggtattcaagaaactcgcgagca
caagaaagctgttacatctcttcttctcagttgataaactatacagttcttcttggacaaaacaatccgggtaactcatcaggcca
tgtcatagaaaaaattggtcaaatattttgtgtgcataccaattaatgttgctaataattgaggtgatgaggcatactaaataattaatg
aattttaccagattaaacaaatataaatggctagactcaacaattaacataaaaaatgctgtgcattctataattgaaagcaacata
aagtaaaaaatagtacttgatatcttaactttccaaattacctgcatcttttgttaaccactagattgatcttaatacatgatatgcacca
ttgaataatatttcttatgtacaggtttggacaattaaacccgacgggattaaatgtatagatgtttatgacgttaaggaggcagtgat
gagctagcagccaatgctaaattggcatgctatgtaactcaaggaacgggaggttaaggcaagccttatatgttgtgaacaactc
attaagaaatccagttccatcataagataaaaattgataaaatttgatattacaggttttaattggttagatgctccaaagttcatcaat
ttcaacaaatatgtgaaatgccttgctgtttccggggacaaaactgtactgtggtgtctctggttacagcatacaggtaaacaatccctct
atattgcatcatttttagtagtgtcttagcttaagtaaagcaatccgcagatattgcttaagaattaagatccatatgttcttccattttc
ataatatataactctaacaaaacatgcaaaagctctctggaattgtccatgttttctaagacttaccggctgaatgatggcaggag
gttgactgtccaaatatacatcaacttcattcttctactggtacaagaaaattgttgggaaaacaaaccatacactcccttcaaattc
atgatgatttgctcttctgtgtgtgttcttctattgatgcaaccgcaggaaaggatatgtctgttcttctgttccaaagcatattttcttg
agaactaacttttcttcaattgatacaagatattttcactttctccaaaatggtggtgggatcgctatcaactggactcgacgtcca
tcgtgtagccatcaacagtgacttcataatttgctggtacgaaatttggcaccattgaagtttggctaaaagataagttcaccgcagtt
gctccatcaaaatggctggtggttaacacaaaaattacatcattagcgtcagacgctgatggaatgatgcttttgtgggtcctctg
atggaaagatccagggttaggcattgatcataatagcagccatgatcacaaactaaccagcttcttcccggttaactgaattttctt
tggattcatgatgcagggtctgggcattggactaagcacaataaaagtacgagtataacaacccttttggccatgtaaatgaaatg
ctgatgagttttacctatttgagctccttacataatttataggatttcattagtcaaagagtattgttcattaaattatattatccaaataaga
tcttctatgtcaaaggtatacaatgcaggaaaaattgaatatactatttgcggtacactaccaccatcaacatcatcttgcaaacg
atctcatagttgataattcaactgcaaagtgaagagacagttgaaacatttaatccacgtatatcatcacataatgtatgtaatat
aaaaataaaaaatgtgaaaaaattacttatttttaataatcatcaattaaatcaatcagttcaaccgattatttcgcaa