



**PvuI (7)**  
**SgfI (6)**  
1 GGATCTGCATCGCTCCGGTGCCCGTCAGTGGGAGAGCGCACATCGCCACAGTCCCCGAGAAGTTGGGGGAGGGGTCGGCAATTGAACGGGTGCCTA

101 GAGAAAGTGGCGCGGGTAAACTGGGAAAGTATGTCGTGACTGGCTCCGCCTTTTCCGAGGGTGGGGGAGAACCCTATATAAGTGCAGTAGTCGCC

**Psp1406I (203)** **HindIII (245)** **Bsu36I (291)**  
201 GTGAACGTTCTTTTTCGCAACGGGTTTGCCGCCAGAACACAGCTGAAGCTTCGAGGGCTCGCATCTCTCCTTCACGCGCCCGCCCTACCTGAGGCC

301 GCCATCCACGCCGGTTGAGTCGCGTTCTGCCGCTCCCGCTGTGGTGCTCCTGAACTGCGTCGCGCTTAGGTAAGTTTAAAGCTCAGGTCGAGACC

**NgoMIV (441)**  
401 GGGCCTTTGTCCGGCGCTCCCTTGAGCCTACCTAGACTCAGCCGGCTCTCCACGCTTTGCTGACCCTGCTTGTCTCAACTCTACGCTTTTGTTCGTTT

**AgeI (552)**  
501 TCTGTTCTGCGCCGTTACAGATCCAAGCTGTGACCGCGCCTACCTGAGATCACCGGTAGGAGGGCCATCATGAGACAGACTTTGCCTTGTATCTACTTT  
1 M R Q T L P C I Y F

**ApaLI (650)**  
**DraIII (644)**  
601 TGGGGGGCCTTTTGGCCTTTGGGATGCTGTGTCATCCTCCACCACCAAGTGCAGTGTAGCCATGAAGTTGCTGACTGCAGCCACCTGAAGTTGACTC  
11 W G G L L P F G M L C A S S T T K C T V S H E V A D C S H L K L T

**Acc65I (701)**  
701 AGGTACCCGATGATCTACCCACAACATAACAGTGTGAACCTTACCATAATCAACTCAGAAGATTACCAGCCGCAACTTACAAGGTATAGCCAGCT  
44 Q V P D D L P T N I T V L N L T H N Q L R R L P A A N F T R Y S Q L

**XcmI (826)**  
801 AACTAGCTTGGATGTAGGATTTAACACCATCTCAAACTGGAGCCAGAATTGTCCAGAACTTCCCATGTTAAAAGTTTTGAACCTCCAGCACAAATGAG  
77 T S L D V G F N T I S K L E P E L C Q K L P M L K V L N L Q H N E  
901 CTATCTCAACTTTCTGATAAAACCTTTGCCTTCTGCACGAATTTGACTGAACTCCATCTCATGTCCAACCTCAATCCAGAAAATTAATAATCCCTTTG  
111 L S Q L S D K T F A F C T N L T E L H L M S N S I Q K I K N N P F

**BglII (1025)**  
1001 TCAAGCAGAAGAATTTAATCACATTAGATCTGTCTCATAATGGCTTGCATCTACAAAATAGGAACCTCAGGTTGAGTTCAGTGGAAAATCTCCAAGAGCTTCT  
144 V K Q K N L I T L D L S H N G L S S T K L G T Q V Q L E N L Q E L L

**Eco47III (1121)**  
1101 ATTATCAAAACAATAAAATTTCAAGCGCTAAAAAGTGAAGAACTGGATATCTTTGCCAATTCATCTTTAAAAAATTAGAGTTGTCATCGAATCAAATAAA  
177 L S N N K I Q A L K S E E L D I F A N S S L K K L E L S S N Q I K

**SmaI (1268)**  
1201 GAGTTTTCTCAGGGTGTTCACGCAATTGGAAGATTATTTGGCCTCTTTCTGAACAATGTCAGGCTGGGTCAGCCTTACAGAGAAGCTATGTTTGG  
211 E F S P G C F H A I G R L F G L F L N N V Q L G P S L T E K L C L  
1301 AATTAGCAAAACAAGCATTGGAATCTGTCTCTGAGTAACAGCCAGCTGTCCACCACAGCAATACAACCTTTCTGGGACTAAAAGTGACAAATCTCAC  
244 E L A N T S I R N L S L S N S Q L S T T S N T T F L G L K W T N L T  
1401 TATGCTCGATCTTCTACAACAACCTAAATGTGGTTGGTAACGATTCCTTTGCTTGGCTTCCACAACCTAGAATATTTCTCTAGAGTATAATAATATA  
277 M L D L S Y N N L N V V G N D S F A W L P Q L E Y F F L E Y N N I

**Acc65I (1543)**  
1501 CAGCATTTGTTTTCTCACTCTTTGCACGGGCTTTTCAATGTGAGGTACCTGAATTTGAAACGGTCTTTTACTAAACAAAGTATTTCCCTTGCCTCACTCC  
311 Q H L F S H S L H G L F N V R Y L N L K R S F T K Q S I S L A S L  
1601 CCAAGATTGATGATTTTTCTTTTTCAGTGGCTAAAATGTTTGGAGCACCTTAACATGGAAGATAATGATATTCCAGGCATAAAAAGCAATATGTTACAGG  
344 P K I D D F S F Q W L K C L E H L N M E D N D I P G I K S N M F T G  
1701 ATTGATAAACCTGAAATACTTAAAGTCTATCCAACCTCCTTACAAGTTTGGCAACTTTGACAAAATGAAACATTTGTATCACTTGCTCATTCTCCCTTACAC  
377 L I N L K Y L S L S N S F T S L R T L T N E T F V S L A H S P L H

**ScaI (1871)**  
1801 ATACTCAACCTAACCAAGAATAAAATCTCAAAAATAGAGAGTGATGCTTTCTCTTGGTTGGGCCACCTAGAAGTACTTGACCTGGGCCTTAATGAAATTG  
411 I L N L T K N K I S K I E S D A F S W L G H L E V L D L G L N E I

**XbaI (1931)**  
1901 GGCAAGAACTCACAGGCCAGGAATGGAGAGGTCTAGAAAATATTTTTGAAATCTATCTTCTACAACAAGTACCTGCAGCTGACTAGGAACCTCTTTGC  
444 G Q E L T G Q E W R G L E N I F E I Y L S Y N K Y L Q L T R N S F A  
2001 CTTGGTCCCAAGCCTTCAACGACTGATGCTCCGAAGGGTGGCCCTTAAAAATGTGGATAGCTCTCCTTACCATTCCAGCCTCTTCTGTAACCTGACCATT  
477 L V P S L Q R L M L R R V A L K N V D S S P S P F Q P L R N L T I

**BspLU11I (2140)**  
2101 CTGGATCTAAGCAACAACAACATAGCCAACATAAATGATGACATGTTGGAGGGTCTTGAGAACTAGAAATCTCGATTTGCAGCATAACAACCTTAGCAC  
511 L D L S N N N I A N I N D D M L E G L E K L E I L D L Q H N N L A  
2201 GGCTCTGGAACACGCAACCCCTGGTGGTCCCATTATTTCTAAAGGGTCTGTCTCACCTCCACATCCTTAACTTGGAGTCCAACGGCTTTGACGAGAT  
544 R L W K H A N P G G P I Y F L K G L S H L H I L N L E S N G F D E I

**BbsI (2310)** **ClaI (2340)**  
2301 CCCAGTTGAGGCTTCAAGGATTTATTTGAACTAAAGATCATCGATTTAGGATTGAATAATTTAAACACACTTCCAGCATCTGTCTTTAATAATCAGGTG  
577 P V E V F K D L F E L K I I D L G L N N L N T L P A S V F N N Q V

**XmnI (2450)**  
2401 TCTCTAAAGTCATTGAACCTTCAGAAGAATCTCATAACATCCGTTGAGAAGAAGGTTTTCGGGCCAGCTTTCAGGAACCTGACTGAGTTAGATATGCGCT  
611 S L K S L N L Q K N L I T S V E K K V F G P A F R N L T E L D M R

**BbrPI (2516)**  
2501 TTAATCCCTTTGATTGCACGTGTGAAAGTATTGCTGGTTTGTAAATTGGATTAACGAGACCCATACCAACATCCCTGAGCTGTCAAGCCACTACCTTTG  
644▶ F N P F D C T C E S I A W F V N W I N E T H T N I P E L S S H Y L C  
2601 CAACACTCCACCTCACTATCATGGGTTCCAGTGAGACTTTTTGATACATCATCTTGCAAAGACAGTGCCCTTTGAACTCTTTTCATGATCAATACC  
677▶ N T P P H Y H G F P V R L F D T S S C K D S A P F E L F F M I N T

**BsaBI (2711)**  
2701 AGTATCCTGTTGATTTTTATCTTTATTGTACTTCTCATCCACTTTGAGGGCTGGAGGATATCTTTTTATTGGAATGTTTCAGTACATCGAGTCTTGTT  
711▶ S I L L I F I F I V L L I H F E G W R I S F Y W N V S V H R V L G

**BamHI (2832)** **NdeI (2872)**  
2801 TCAAAGAAATAGACAGACAGACAGAACAGTTTGATCCCTATCCCTATGATGTGCCAGACTATGCTGGCTATCCATATGATGTTCTGATTATGCTGGATA  
744▶ F K E I D R Q T E Q F G S Y P Y D V P D Y A G Y P Y D V P D Y A G Y

**MscI (2935)** **NheI (2929)**  
2901 CCCTTATGATGTGCCAGACTATGCCTAAAGCTAGCTGGCCAGACATGATAAGATACATTGATGAGTTTGGACAAACCACTAGAATGCAGTGAAAAA  
777▶ P Y D V P D Y A •

**HpaI (3067)**  
3001 ATGCTTTATTTGTGAAATTTGTGATGCTATTGCTTTATTTGTAACCATTATAAGCTGCAATAAACAAGTTAAACAACAATTGCATTCATTTATGTTT

**EcoRI (3163)**  
3101 CAGGTTCAAGGGGAGGTGTGGGAGGTTTTTAAAGCAAGTAAACCTCTACAATGTGGTATGGAATTCTAAAATACAGCATAGCAAACTTTAACCTCC  
3201 AAATCAAGCCTCTACTGAACTCTTTCTGAGGGATGAATAAGGCATAGGCATCAGGGGCTGTGCCAATGTGCATTAGCTGTTTGCAGCCTCACCTCT

**SapI (3345)**  
3301 TTCATGGAGTTTAAAGATATAGTGATTTTTCCCAAGTTTGAAGTAGCTCTTCATTTCTTTATGTTTTAAATGCACTGACTCCCACATTCCTTTTTAGT

**SwaI (3416)**  
3401 AAAATATTCAGAAATAATTTAAATACATCATTGCAATGAAATAAATGTTTTTTATTAGGCAGAATCCAGATGCTCAAGGCCCTTCATAATATCCCCAG  
3501 TTTAGTAGTTGGACTTAGGGAACAAAGGAACCTTTAATAGAAATTGGACAGCAAGAAAGCGAGCTTCTAGCTTTAGTTCTGGTGTACTTGAGGGGATG  
141◀ • N R T Y K L P I

**SacI (3677)**  
3601 AGTTCCTCAATGGTGGTTTTGACCAGCTTGCCATTCATCTCAATGAGCACAAAGCAGTCAGGAGCATAGTCAGAGATGAGCTCTGACATGCCACAGG  
131◀ L E E I T T K V L K G N M E I L V F C D P A Y D S I L E R C M G C P

**BstXI (3706)**  
3701 GGCTGACCACCCTGATGGATCTGTCCACCTCATCAGAGTAGGGTGCCTGACAGCCACAATGGTGTCAAAGTCTTCTGCCGTTGCTCACAGCAGACC  
98◀ S V V R I S R D V E D S Y P H R V A V I T D F D K Q G N S V A S G

**StuI (3841)**  
3801 AATGGCAATGGCTTCAGCACAGACAGTACCCTGCCAATGTAGGCCTCAATGTGGACAGCAGAGATGATCTCCCAGTCTTGGTCTGATGGCCGCCCG  
65◀ I A I A E A C V T V R G I Y A E I H V A S I I E G T K T R I A A G

**BbsI (3987)** **XmnI (3983)**  
3901 ACATGGTCTTGTGTCCTCATAGAGCATGGTATCTTCTCAGTGGCGACCTCCACCAGTCCAGATCCTGCTGAGAGATGTTGAAGTCTTCATGATGG  
31◀ V H H K N D E Y L M T I K E T A V E V L E L D Q Q S I N F T K M

**AseI (4049)**  
4001 CCCTCTATAGTGAGTCGTATTATACTATGCCGATATACTATGCCGATGATTAATTGTCAAACACGCGTGGATGGCGTCTCCAGCTTATCTGACGGTTCA

**SacI (4106)**  
4101 CTAACGAGCTCTGCTTATATAGACCTCCACCGTACACGCCTACCGCCATTTGCGTCAATGGGGCGGAGTTGTTACGACATTTTGGAAAGTCCCGTTG

**SpeI (4204)**  
4201 ATTTACTAGTCAAACAAACTCCCATTGACGTCAATGGGGTGGAGACTTGAAATCCCCTGAGTCAAACCGTATCCACGCCATTGATGTACTGCCAA

**SnaBI (4332)**  
4301 AACCGCATCATCATGGTAATAGCGATGACTAATACGTAGATGTACTGCCAAGTAGGAAAGTCCATAAGGTGATGACTGGGCATAATGCCAGGCGGGCC

**NdeI (4437)**  
4401 ATTTACCGTCATTGACGTCAATAGGGGGCTACTTGGCATATGATACACTTGATGACTGCCAAGTGGGCAGTTTACCCTAAATACTCCACCCATTGACG  
4501 TCAATGGAAAGTCCCTATTGGCGTTACTATGGGAACATACGTCAATTATTGACGTCAATGGGGGGGGTCTGGGGCGTCCAGCCAGGCGGGCCATTACC

**PacI (4623)** **SdaI (4615)** **BspLU11I (4633)**  
4601 GTAAGTTATGTAACGCCTGCAGGTAAATTAAGAACATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGAACCGTAAAAAGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCA  
4701 TAGGCTCCGCCCCCTGACGAGCATCAGAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAGATACCAGGCGTTTCCCCTGGG  
4801 AGCTCCCTCGTGCCTCTCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCACGCT

ApaLI (4947)

4901 GTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGTTTCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCGTTTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCG  
5001 TCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTC  
5101 TTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTT  
5201 GATCCGGCAAACAACCACCGCTGGTAGCGGTGTTTTTTTTGTTTGAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTT

EagI (5383)

PacI (5363) SmaI (5372) NotI (5382)

5301 TTCTACGGGGTCTGACGCTCAGTGAACGAAAACCTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGGCTAGTTAATTAACATTTAAATCAGCGGCCGCAATAAAATAT  
5401 CTTTATTTTCATTACATCTGTGTGTTGGTTTTTTGTGTGAATCGTAACTAACATACGCTCTCCATCAAACAAAACGAAACAAAACAACTAGCAAATA  
5501 GGCTGTCCCAGTGCAAGTGCAGGTGCCAGAACATTTCTCTATCGAA