

GeneArt® Genomic Selection Vector pGCS

7931 bp

Restriction/Methylation Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatI	3	1342 1582 3081
AatII	7	329 704 6460 6836 6889 6972 7158
AccI	4	1894 4265 4272 6460
AccIII	1	7362
Acil	79	171 352 695(c) 1447(c) 1558 1782(c) 1792(c) 1816(c) 2065 2131(c) 2198 2271(c) 2338(c) 2352(c) 2355(c) 2383 2410 2930 2942 2951 2963 2973 2984 3030 3201 3264 3358(c) 3422(c) 3523(c) 3526(c) 3766 3806(c) 3811 3861(c) 3877 3903 3959(c) 4030 4033 4099(c) 4335 4438 4494(c) 4504(c) 4528 4571(c) 4578(c) 4599(c) 4690 4718 4845 4864 4985 5095(c) 5230 5239(c) 5601 5692 5883(c) 5929 6050(c) 6094 6171 6280 6379(c) 6426 6522 6769 6797 6809 6823 6990 7081(c) 7114(c) 7218 7239(c) 7615 7902(c) 7923(c)
Acsl	6	117 1695 2739 4184 6588 7561
AcyI	13	326 701 1934 3292 3996 4075 6075 6457 6833 6886 6969 7155 7309
AfIII	1	1018
AfIII	2	4645 6689
AgeI	1	1996
AluI	37	652 850 948 1242 1248 1330 1416 1434 1536 1554 1686 1734 1745 2302 2469 2726 3046 3100 3110 3398 3856 4149 4282 4288 4310 4405 4469 4587 4813 4903 4949 5206 5727 5827 5890 6596 7277
Alw44I	3	4959 6205 6493
AlwI	22	64(c) 503(c) 1483 3136 3160 3471 3536(c) 3717 4082(c) 4111 5206(c) 5292(c) 5294 5390(c) 5391 5854(c) 6171 6175(c) 6473 6476(c) 7347(c) 7508(c)
AlwNI	7	1137 1833 1857 2280 5061 6541 7697
AosI	3	2298 3394 5760
ApaLI	3	4959 6205 6493
ApoI	6	117 1695 2739 4184 6588 7561
Asel	5	2753 4416 4475 5710 6718
AsnI	5	2753 4416 4475 5710 6718
Asp700	2	2754 6137
AspEI	1	5538
AspHI	8	1250 3405 3595 4963 6124 6209 6497 7279
AspI	1	3410
AsuII	1	647
AvaI	2	1845 3103
Avall	11	937 984 1059 1527 1717 1854 2140 3808 5676 5898 7348
Avill	3	2298 3394 5760
AvrII	1	3082
BanI	11	528 1261 1985 2515 3291 3326 4389 5486 7176 7763 7916
BanII	9	922 1159 1250 2254 2310 2485 3657 7279 7911
BbsI	4	1034 1228 7345 7882
BbvI	23	749(c) 796 1917 2268 2311 2386 3239(c) 3365 3407 3423(c) 3516(c) 3928 4158 4456(c) 4537(c) 4555(c) 4974(c) 5064 5067 5273 5576(c) 5967 6648(c)
Bcgl	3	1757(c) 1918 6077
BclI	2	1004 3133
Bfal	16	656 1084 1327 1963 2311 2403 3083 4219 4279 4283 5140 5393

		5728 6711 7672 7707
Bfrl	1	1018
Bgll	5	360 5658 6801 6923 6994
Bglll	2	2291 6473
Blnl	1	3082
Bmyl	17	922 1159 1250 2254 2310 2485 3238 3331 3405 3595 3657 4963 6124 6209 6497 7279 7911
Bpml	10	1234(c) 1264 1329(c) 1522(c) 1672(c) 1774 4077(c) 4134 5608(c) 7324
Bpu1102l	1	1741
BpuAl	4	1034 1228 7345 7882
BsaAl	5	109 2556 3596 7051 7553
BsaBl	1	3151
BsaHl	13	326 701 1934 3292 3996 4075 6075 6457 6833 6886 6969 7155 7309
Bsal	3	1779 2168(c) 5599(c)
BsaJl	29	149 535 729 987 1148 1161 1195 1523 1577 1616 1898 2143 2144 2246 2247 2794 2866 2989 3024 3082 3103 3455 3724 4384 4805 7071 7374 7593 7755
BsaWl	7	1996 2053 3323 4851 4998 5829 7362
BseAl	1	7362
Bsgl	1	1924
BsiEl	5	3201 4561 4985 5908 6057
BsiHKAl	8	1250 3405 3595 4963 6124 6209 6497 7279
BsiYl	34	79 358 424 1068 1125 1149 1296 1472 1578 1617 1815 1816 2149 2184 2234 2235 2266 2337 2663 2990 3273 3817 4100 4493 4667 4685 4851 5130 6760 7362 7402 7403 7404 7523
Bsll	34	79 358 424 1068 1125 1149 1296 1472 1578 1617 1815 1816 2149 2184 2234 2235 2266 2337 2663 2990 3273 3817 4100 4493 4667 4685 4851 5130 6760 7362 7402 7403 7404 7523
BsmAl	10	565 1241 1779 2039(c) 2168(c) 3134(c) 5599(c) 6375 7145 7300(c)
BsmFl	17	431(c) 593 721(c) 997 1730 1862 2126(c) 2776(c) 2848(c) 2912(c) 3443 3975 4086 6886 7037 7205 7361
BsmI	2	232(c) 4214(c)
Bsp1286l	17	922 1159 1250 2254 2310 2485 3238 3331 3405 3595 3657 4963 6124 6209 6497 7279 7911
BspEl	1	7362
BspHl	4	36 5365 6373 7480
BspMl	6	1127 3179(c) 3560 4012 7682(c) 7928
BspWl	47	360 759 771 1128 1440 1453 1627 1833 1940 2075 2280 2305 2347 2349 2391 2418 2448 2827 2899 2950 3029 3035 3283 3367 3390 3529 3535 3652 3688 3735 4004 4389 4433 4517 4584 4698 5270 5658 6658 6801 6923 6955 6994 7087 7111 7317 7899
BsrBl	7	1560(c) 2412(c) 3905(c) 3959 4337(c) 4578 6379
BsrDl	4	1189 3525 5599 5773(c)
BsrFl	8	1939 1988 1996 2451 3611 3792 4077 5618
BsrGl	1	844
Bsrl	20	237(c) 364(c) 773 883 1757 2645 2967(c) 3236 3437 4445(c) 5053 5066 5178(c) 5584(c) 5702(c) 5745(c) 6014 6184(c) 6535(c) 7006(c)
BssHll	1	3689
Bst1107l	1	4266
BstBl	1	647
BstEl	1	1518
BstNl	24	526 536 716 1163 1252 1266 1525 1579 1618 1663 2145 2248 2796

		2851 2868 3679 4385 4673 4794 4807 6801 6994 7303 7757
BstUI	26	173 959 2067 2131 2200 2328 2352 2372 2748 3358 3659 3691 3976 4099 4492 4494 4692 5273 5603 6096 6428 6581 6669 6691 6771 7617
BstXI	1	1258
BstYI	13	508 2291 3128 3463 3709 4103 5286 5297 5383 5395 6163 6180 6473
Bsu36I	3	191 1811 7635
CelII	1	1741
CfoI	34	774 961 2069 2299 2330 2343 2352 2374 2400 2408 3286 3294 3358 3395 3661 3691 3693 3921 4099 4429 4494 4522 4555 4825 4892 4992 5166 5275 5668 5761 6098 6430 6581 6661
Cfr10I	8	1939 1988 1996 2451 3611 3792 4077 5618
Csp45I	1	647
Csp6I	15	48 274 456 845 3597 6017 6504 6674 6929 6954 7009 7042 7093 7250 7492
DdeI	25	191 335 791 1032 1176 1238 1532 1589 1682 1730 1741 1811 1837 3042 3955 4920 5329 5495 6035 6500 6570 6641 7430 7635 7817
DpnI	37	3 71 510 635 956 1006 1477 2293 3130 3135 3154 3465 3543 3624 3633 3711 4089 4105 5213 5288 5299 5307 5385 5397 5502 5843 5861 5907 6165 6182 6218 6467 6475 6483 7298 7354 7515
DpnII	37	1 69 508 633 954 1004 1475 2291 3128 3133 3152 3463 3541 3622 3631 3709 4087 4103 5211 5286 5297 5305 5383 5395 5500 5841 5859 5905 6163 6180 6216 6465 6473 6481 7296 7352 7513
DraI	4	2014 5404 5423 6115
DraII	4	1527 1717 1854 2277
DraIII	1	2559
DrdI	3	2603 3319 4753
DsaI	6	149 2989 3724 7071 7374 7593
DsaV	36	524 534 714 728 1161 1250 1264 1523 1577 1616 1661 1898 2143 2246 2794 2849 2866 3102 3103 3294 3454 3677 4069 4383 4671 4792 4805 5023 5719 6070 6799 6992 7301 7344 7418 7755
EaeI	7	522 3198 3372 3763 3790 4484 5926
EagI	1	3198
Eam1105I	1	5538
EarI	5	856(c) 3636(c) 3846(c) 4529 6333
Ecl136II	2	1248 7277
EclXI	1	3198
Eco57I	7	422 1108(c) 1510 3438 3870 5193 6205(c)
EcoNI	4	77 1123 1576 7521
EcoO109I	4	1527 1717 1854 2277
EcoRII	24	524 534 714 1161 1250 1264 1523 1577 1616 1661 2143 2246 2794 2849 2866 3677 4383 4671 4792 4805 6799 6992 7301 7755
EcoRV	3	141 294 7585
Esp3I	2	565 7300(c)
EspI	1	1741
Fnu4HI	43	763 785 1906 2257 2272 2300 2339 2353 2375 3030 3201 3253 3264 3354 3359 3396 3437 3524 3527 3530 3766 3862 3903 3917 4033 4147 4470 4551 4569 4572 4690 4845 4988 5053 5056 5262 5590 5929 5956 6051 6280 6522 6662
FnuDII	26	173 959 2067 2131 2200 2328 2352 2372 2748 3358 3659 3691 3976 4099 4492 4494 4692 5273 5603 6096 6428 6581 6669 6691 6771 7617
FokI	13	927(c) 1833 2933(c) 3159 3616 3641 4097 5504(c) 5685(c) 5972(c)

		7299(c) 7373(c) 7911
Fspl	3	2298 3394 5760
Haell	6	775 2401 2409 3295 4523 4893
Haelll	31	363 524 719 1342 1582 1621 1915 1943 2188 2245 2278 2564 2706 3023 3029 3081 3200 3374 3765 3792 4486 4660 4671 4689 5123 5581 5661 5928 6680 6795 6988
Hgal	11	111 238 1923(c) 4004 4083 4756 5334 6064(c) 7237 7317 7555
HgiAl	8	1250 3405 3595 4963 6124 6209 6497 7279
Hhal	34	774 961 2069 2299 2330 2343 2352 2374 2400 2408 3286 3294 3358 3395 3661 3691 3693 3921 4099 4429 4494 4522 4555 4825 4892 4992 5166 5275 5668 5761 6098 6430 6581 6661
HinP1l	34	772 959 2067 2297 2328 2341 2350 2372 2398 2406 3284 3292 3356 3393 3659 3689 3691 3919 4097 4427 4492 4520 4553 4823 4890 4990 5164 5273 5666 5759 6096 6428 6579 6659
Hincll	8	30 204 1895 4273 6461 6695 7474 7648
Hindll	8	30 204 1895 4273 6461 6695 7474 7648
Hindlll	1	650
Hinfl	25	217 711 734 903 964 1014 1030 1191 1843 1864 2604 2626 3777 3911 3963 4023 4060 4480 4545 4620 5016 5533 6634 7121 7661
Hpall	31	729 1900 1940 1989 1997 2054 2452 3104 3197 3274 3296 3324 3455 3545 3612 3793 4070 4078 4363 4852 4999 5025 5215 5619 5653 5720 5830 6072 7345 7363 7420
Hphl	17	79 334 709 1470(c) 1560(c) 1605(c) 1680 2250 2556 3470(c) 5381(c) 5608(c) 6024 6230(c) 6265 7087 7523
Ital	43	763 785 1906 2257 2272 2300 2339 2353 2375 3030 3201 3253 3264 3354 3359 3396 3437 3524 3527 3530 3766 3862 3903 3917 4033 4147 4470 4551 4569 4572 4690 4845 4988 5053 5056 5262 5590 5929 5956 6051 6280 6522 6662
Kasl	1	3291
Ksp632l	5	856(c) 3636(c) 3846(c) 4529 6333
Mael	16	656 1084 1327 1963 2311 2403 3083 4219 4279 4283 5140 5393 5728 6711 7672 7707
Maell	24	26 108 326 701 2263 2445 2555 2598 2610 3408 3595 5348 5764 6137 6457 6833 6845 6886 6969 7050 7155 7440 7470 7552
Maelll	20	322 697 1518 1840 2366 2378 3412 3718 4158 5001 5064 5180 5463 5794 5852 6005 6193 6772 6859 7208
Maml	1	3151
Mbol	37	1 69 508 633 954 1004 1475 2291 3128 3133 3152 3463 3541 3622 3631 3709 4087 4103 5211 5286 5297 5305 5383 5395 5500 5841 5859 5905 6163 6180 6216 6465 6473 6481 7296 7352 7513
Mboll	31	108 274 384 415 628(c) 870 873 983 1039 1233 1305 1503 1962(c) 1965(c) 2197(c) 2417(c) 3653 3863 3943(c) 4112(c) 4516(c) 5155 5307 5378(c) 6133(c) 6211(c) 6320(c) 6643 7350 7552 7887
Mcrl	5	3201 4561 4985 5908 6057
Mfel	2	1078 6622
Mlul	1	6689
MluNI	2	524 3374
Mnll	60	186(c) 330(c) 384(c) 542 652(c) 663(c) 670(c) 699(c) 787 1050(c) 1062(c) 1065(c) 1185 1237 1353 1359(c) 1445(c) 1470 1473 1576 1598 1621 1701(c) 1734 1758(c) 1806(c) 1954 2016(c) 2529 3013(c) 3019(c) 3043 3049 3056(c) 3059(c) 3071(c) 3143(c) 3207(c) 3343(c) 3700(c) 3893 4101 4286 4494(c) 4544 4753(c) 4827 5077(c) 5477(c) 5558(c) 5705 5911 6556(c) 7252(c) 7340 7370 7630(c) 7744 7789(c) 7859(c)

Mrol	1	7362
Mocl	2	524 3374
Msel	27	212 464 551 590 928 1019 2013 2346 2617 2715 2732 2743 2753 4416 4475 5351 5403 5408 5422 5475 5710 5749 6114 6530 6592 6718 7656
MslI	10	97 237 629 1321 3729 5790 5949 6308 7076 7541
MspA1I	7	1242 2302 3398 4469 4987 5232 6173
Mspl	31	729 1900 1940 1989 1997 2054 2452 3104 3197 3274 3296 3324 3455 3545 3612 3793 4070 4078 4363 4852 4999 5025 5215 5619 5653 5720 5830 6072 7345 7363 7420
MunI	2	1078 6622
Mval	24	526 536 716 1163 1252 1266 1525 1579 1618 1663 2145 2248 2796 2851 2868 3679 4385 4673 4794 4807 6801 6994 7303 7757
Mvnl	26	173 959 2067 2131 2200 2328 2352 2372 2748 3358 3659 3691 3976 4099 4492 4494 4692 5273 5603 6096 6428 6581 6669 6691 6771 7617
Mwol	47	360 759 771 1128 1440 1453 1627 1833 1940 2075 2280 2305 2347 2349 2391 2418 2448 2827 2899 2950 3029 3035 3283 3367 3390 3529 3535 3652 3688 3735 4004 4389 4433 4517 4584 4698 5270 5658 6658 6801 6923 6955 6994 7087 7111 7317 7899
Nael	5	1941 1990 2453 3794 4079
Narl	1	3292
Ncil	12	730 1900 3104 3105 3296 3456 4071 5025 5721 6072 7346 7420
Ncol	4	2989 3724 7071 7374
Ndel	1	6945
Ndell	37	1 69 508 633 954 1004 1475 2291 3128 3133 3152 3463 3541 3622 3631 3709 4087 4103 5211 5286 5297 5305 5383 5395 5500 5841 5859 5905 6163 6180 6216 6465 6473 6481 7296 7352 7513
NgoMI	5	1939 1988 2451 3792 4077
Nhel	1	1326
NlaIII	34	40 96 285 322 586 628 695 1274 1892 2830 2902 2993 3166 3511 3697 3728 3754 4112 4260 4303 4649 5369 5860 5870 5948 5984 6377 6631 7015 7075 7378 7484 7540 7893
NlaIV	32	395 474 530 921 985 1263 1529 1718 1719 1987 2062 2142 2187 2484 2496 2517 2800 2872 3293 3328 4391 4677 4716 5488 5582 5623 5834 6424 7178 7349 7765 7918
Nrul	2	3976 6669
Nsil	2	2832 2904
Nspl	7	695 1274 2830 2902 3697 4649 7893
NspV	1	647
PflMI	1	1472
PinAI	1	1996
PleI	14	211(c) 742 958(c) 1024(c) 1199 1837(c) 2612 2620(c) 3957(c) 4539(c) 5024 5527(c) 7115(c) 7655(c)
Pmel	1	2014
Ppu10I	2	2828 2900
PpuMI	3	1527 1717 1854
Psp1406I	2	5764 6137
PstI	1	3345
Pvul	1	5908
Pvull	4	1242 2302 3398 4469
Rcal	4	36 5365 6373 7480
Rsal	15	49 275 457 846 3598 6018 6505 6675 6930 6955 7010 7043 7094 7251 7493

RsrII	1	3808
SacI	2	1250 7279
Sall	3	1893 4271 6459
SapI	4	856(c) 3636(c) 3846(c) 4529
Sau3AI	37	1 69 508 633 954 1004 1475 2291 3128 3133 3152 3463 3541 3622 3631 3709 4087 4103 5211 5286 5297 5305 5383 5395 5500 5841 5859 5905 6163 6180 6216 6465 6473 6481 7296 7352 7513
Sau96I	24	361 718 937 984 1059 1527 1620 1717 1854 1914 2140 2186 2244 2277 2562 3808 5580 5659 5676 5898 6678 6794 6987 7348
Scal	2	275 6018
ScrFI	36	526 536 716 730 1163 1252 1266 1525 1579 1618 1663 1900 2145 2248 2796 2851 2868 3104 3105 3296 3456 3679 4071 4385 4673 4794 4807 5025 5721 6072 6801 6994 7303 7346 7420 7757
SexAI	2	1661 2849
SfaNI	21	564 1656 1727(c) 1976 2839 2911 3250(c) 3505(c) 3591 3655 3721(c) 3930 4186 4742 5794 5985(c) 6234 6508(c) 7068(c) 7814 7889(c)
Sfcl	5	2333 3341 4910 5101 5779
Sful	1	647
Smal	1	3105
SnaBI	1	7051
Snol	3	4959 6205 6493
Spel	1	6710
SphI	4	2830 2902 3697 7893
SspBI	1	844
Sspl	3	88 6342 7532
StuI	3	1342 1582 3081
StyI	8	987 1148 1195 2989 3082 3724 7071 7374
TaqI	16	647 704 1777 1894 2161 2521 3405 3561 3585 3621 3783 4021 4272 4745 6189 6460
TfiI	11	711 903 1014 1864 3777 3911 4023 4060 4480 4620 6634
Thal	26	173 959 2067 2131 2200 2328 2352 2372 2748 3358 3659 3691 3976 4099 4492 4494 4692 5273 5603 6096 6428 6581 6669 6691 6771 7617
Tru9I	27	212 464 551 590 928 1019 2013 2346 2617 2715 2732 2743 2753 4416 4475 5351 5403 5408 5422 5475 5710 5749 6114 6530 6592 6718 7656
Tsp509I	28	117 197 251 380 871 1078 1695 2739 2750 2754 2836 2908 3000 4184 4325 4342 4417 5405 5711 5966 6588 6622 6729 7561 7641 7682 7800 7928
Tth111I	1	3410
Van91I	1	1472
XbaI	1	655
XcmI	1	532
XhoII	13	508 2291 3128 3463 3709 4103 5286 5297 5383 5395 6163 6180 6473
XmaI	1	3103
XmaIII	1	3198
XmnI	2	2754 6137

No cuts: Acc65I, ApaI, AscI, Asp718, BamHI, BbrPI, BsiWI, Bsp120I, BspDI, ClaI, Eco47III, EcoRI, HpaI, KpnI, KspI, NotI, PaeI, PaeR7I, PmaCI, PmlI, SacII, SfiI, SgrAI, SwaI, XhoI