# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

# Приложение А ‒ Количество линий, изученных на всех этапах селекционного процесса в 2020 году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Питомник | Количество линий |
| 1 | Селекционный питомник первого года и коллекционные питомники | 7500 |
| 2 | Селекционный питомник второго года | 700 |
| 3 | Контрольный питомник | 159 |
| 4 | Предварительное сортоиспытание | 48 |
| 5 | Конкурсного сортоиспытание | 28 |
|  | Итого | 8435 |

Приложение Б ‒ Качество зерна лучших линий в СП2 (делянки 1 м2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сел. номер | Сорт, образец | Клейковина, % | Протеин, %  |
| **Среднеранние** |
|  | **Памяти Азиева, стандарт** | 30,7 | 15,5 |
| 46 | AISBERG/AE.SQUARROSA(511)/Pamyati Azieva //(6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 33,0 | 16,7\* |
| 49 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(458)/Omgau 90// (Казахстанская 10 х timofeevi) - 2/Pamyati Azieva | 31,8 | 16,3\* |
| 27 | URALSKAY KUKUSHKA/ULEN | 28,8 | 15,9 |
| НСР0,05 |  | 2,84 | 0,82 |
| **Среднеспелые** |
|  | **Дуэт, стандарт** | 32,1 | 17,9 |
| 66 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(392)/Omgau 90 | 38,2\* | 17,6 |
| 77 | Казахстанская 10 х dicoccum (Юг) | 35,7\* | 17,1 |
| 80 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(1027) | 34,2\* | 16,8 |
| 86 | (6625 х timofeevi) - 1 | 31,4 | 16,9 |
| 8 | BC1F4 [U619(96x113)x113] | 29,5 | 15,3 |
| 9 | 14SWHL-US | 34,2\* | 17,3 |
| 17 | SERI | 30,3 | 15,9 |
| 22 | LUTESCENS89-06/FREYR | 33,3 | 17,6 |
| 23 | LUTESCENS89-06/FREYR | 32,9 | 17,9 |
| 24 | LUTESCENS89-06/FREYR | 32,6 | 17,6 |
| 25 | BOEVCHANKA/NORDEN | 32,2 | 16,9 |
| 31 | TULAIKOVSKAYA10/KARAGANDINSKAYA30//KARAGANDINSKAYA31 | 32,8 | 16,7 |
| 33 | LUTESTSENS12-93-01-4/7/SAU41/SAD1/5/AGRL/093-44/3/KKK/LTD/LOV29/4/FKONG15//BOW/PWN/6/1518-4-38K | 30,3 | 16,4 |
| НСР0,05 |  | 1,32 | 0,44 |
| **Среднепоздние** |
|  | **Элемент 22, стандарт** | 33,0 | 17,1 |
| 42 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(1027)/Omgau 90 //(6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 32,9 | 16,7 |
| 43 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(1027)/Omgau 90 //(6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 31,5 | 16,4 |
| 64 | 6583 х timofeevi (Север) /Omgau 90 | 31,4 | 15,9 |
| 82 | 6583 х timofeevi (Юг)  | 34,6 | 17,1 |
| 62 | (6628 х timofeevi) - 2/Pamyati Azieva // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 31,9 | 16,9 |
| 70 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(1027)/Omgau 90 | 25,6 | 15,1 |
| 4 | SARATOV81/5603HR | 31,2 | 16,4 |
| 16 | FITON82/SADIN | 36,2\* | 17,0 |
| 15 | LUTESCENS 30 69/97//KNUDSON | 34,3 | 17,6\* |
| НСР0,05 |  | 2,04 | 0,51 |

 \* достоверное превышение над стандартом

Приложение В ‒ Урожайность и продолжительность вегетационного периода лучших линий СП2 (делянки 2м2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сел. номер | Сорт, образец | Масса зерна, г/м2 | Превышение стандарта,± г/м2 | Вегетационный период, суток |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Среднеранние** |
|  | **Памяти Азиева, стандарт** | 470 |  | 70 |
| 477 | (6625 х timofeevi) - 1 | 597 | +56 | 70 |
| 432 | (Казахстанская 25 x timofeevi) - 1/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 609 | +68 | 70 |
| 361 | ADVANCE | 631 | +90 | 70 |
| 437 | (Казахстанская 25 x timofeevi) - 1/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 649 | +108 | 70 |
| 262 | BOEVCHANKA/NORDEN | 673 | +132 | 70 |
| 476 | (6625 х timofeevi) - 1 | 706 | +165 | 70 |
| 471 | Казахстанская 10 х kiharae (Север) | 749 | +208 | 70 |
| 188 | ERITROSPERMUM 35 х FREYR | 759 | +218 | 70 |
| 400 | AISBERG/AE.SQUARROSA(369)/Omgau 90 //(Казахстанская 10 х timofeevi) - 2/Pamyati Azieva | 766 | +225 | 70 |
| 419 | PANDUR/AE.SQUARROSA(409)/Omgau 90 // (Казахстанская 25 x timofeevi) - 1/Omgau 90 | 803 | +262 | 70 |
| 411 | AISBERG/AE.SQUARROSA(511)/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 842 | +301 | 66 |
| 72 | SIMBIRTS^AHIROVA 2000 | 852 | +311 | 70 |
| 324 | F3 [U613(96x113)x145] x ОмГАУ 95 | 871 | +330 | 70 |
| 431 | PANDUR/AE.SQUARROSA(409)/Pamyati Azieva //(Казахстанская 25 x timofeevi) - 2/Pamyati Azieva | 873 | +332 | 70 |
| 108 | TULAYKOVSKAYA STEPNAYA/KASIFBEY 95/5/CROC\_1/AE.SQUARROSA(224)//OPATA/4/TC14/2\*HTG//DUCULA/3/PRINIA | 874 | +333 | 70 |
| 189 | ERITROSPERMUM 35 х FREYR | 934 | +393 | 70 |
| 95 | EKADA70/GEROINYA//WAKANZ SWS/4\*TOVA-2000 | 936 | +395 | 70 |
| 360 | ADVANCE | 958 | +417 | 70 |
| 408 | AISBERG/AE.SQUARROSA(511)/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 978 | +437 | 70 |
| 57 | ALTAYSKAYA 530\*2/CHYAK1 | 1009 | +468 | 70 |
| 465 | PANDUR/AE.SQUARROSA(409)/Pamyati Azieva | 1019 | +478 | 70 |
| 414 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(458)/Omgau 90// (Казахстанская 10 х timofeevi) - 2/Pamyati Azieva | 1022 | +481 | 70 |
| 58 | ALTAYSKAYA 530\*2/CHYAK1 | 1054 | +513 | 70 |
| 111 | EKDA66/JENNA/4/BABAX/LR42//BABAX/3/VORB | 1145 | +604 | 70 |
| НСР0,05 |  | 71,3 |  |  |
| **Среднеспелые** |  |
|  | **Дуэт, стандарт** | 460 |  | 73 |
| 29 | 14SWHL-US | 532 | +30 | 73 |
| 472 | 6583 х timofeevi (Север) | 548 | +39 | 73 |
| 78 | SARATOVSKAYA68/EVDOKIYA | 569 | +60 | 73 |
| 233 | Павлоградка xTOM | 570 | +61 | 73 |
| 486 | F4 (I:S29 PPF x Элемент) | 576 | +67 | 73 |
| 485 | F4 (I:S29 PPF x Элемент) | 581 | +72 | 73 |

 Продолжение приложения В

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | ERITROSPERMUM 35 х LUTESCENS 96-12 | 618 | +109 | 73 |
| 365 | BRENNAN | 623 | +114 | 73 |
| 327 | BC1F4 [U719(113x96)x113]x Столыпинская | 626 | +117 | 73 |
| 232 | Павлоградка xTOM | 629 | +120 | 73 |
| 100 | TULAYKOVSKAYA10/PAPULA/4/WBLL1/KUKUNA//TACUPETO F2001/3/UP2338\*2/VIVITSI | 636 | +127 | 73 |
| 75 | SARATOVSKAYA68/EVDOKIYA | 639 | +130 | 73 |
| 76 | SARATOVSKAYA68/EVDOKIYA | 642 | +133 | 73 |
| 27 | 14SWHL-US | 660 | +151 | 73 |
| 197 | Эритроспермум 81-09 Х Лют 1012 | 686 | +177 | 73 |
| 259 | LUTESCENS89-06/FREYR | 694 | +185 | 73 |
| 387 | (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva // EKADA148 (3 DATES) | 704 | +195 | 73 |
| 468 | (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 706 | +197 | 73 |
| 447 | PANDUR/AE.SQUARROSA(223)/Omgau 90 | 712 | +203 | 73 |
| 358 | PREVAIL | 714 | +205 | 73 |
| 388 | AISBERG/AE.SQUARROSA(511)/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 718 | +209 | 73 |
| 28 | 14SWHL-US | 728 | +219 | 73 |
| 376 | LUTESTSENS12-93-01-4/7/SAU41/SAD1/5/AGRL/093-44/3/KKK/LTD/LOV29/4/FKONG15//BOW/PWN/6/1518-4-38K | 736 | +227 | 73 |
| 467 | (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 744 | +235 | 73 |
| 484 | BC1F2 (Элемент x I:S29 PF | 773 | +264 | 73 |
| 325 | F3 [U613(96x113)x145] x ОмГАУ 95 | 776 | +267 | 73 |
| 492 | BC1F2 (Немецкий x I:S29 PF) | 807 | +298 | 73 |
| 491 | BC1F2 (Немецкий x I:S29 PF) | 819 | +310 | 73 |
| 330 | Дуэт x KELBY | 830 | +321 | 73 |
| 359 | PREVAIL | 831 | +322 | 73 |
| 157 | LUTESCENS 210.99.10/4/YANG87-142//SHA4/CHIL/3/TNMU/5/ALTAYSKAYA 530 | 837 | +328 | 73 |
| 128 | EVDOKIYA//BOW"S"/EMO/4/INQALAB 9//MILAN/AMSEL/3/PAMUKOVA 97 | 846 | +337 | 73 |
| 364 | SY TYRA | 850 | +341 | 73 |
| 353 | FREYR | 874 | +365 | 73 |
| 280 | ERITROSPERMUM35/8/KAUZ//ALTAR 84/AOS/3/MILAN/KAUZ/4/HUITES/7/CAL/NH//H567.71/3/SERI/4/CAL/NH//H567.71/5/2\*KAUZ/6/PASTOR/9/MUCHMORE | 876 | +367 | 73 |
| 355 | NORDEN | 881 | +372 | 73 |
| 54 | Лютесценс 27-12 Х Сигма | 888 | +379 | 73 |
| 136 | CELINNAJA NIVA х LUTESCENS 90-12 | 902 | +393 | 73 |
| 159 | LUTESCENS 210.99.10/4/YANG87-142//SHA4/CHIL/3/TNMU/5/ALTAYSKAYA 530 | 920 | +411 | 73 |
| 326 | BC1F4 [U719(113x96)x113]x Столыпинская | 927 | +418 | 73 |
| 59 | 14SWHL-US | 936 | +427 | 73 |
| 298 | ERITROSPERMUM85-08/TULAIKOVSKAYA100 | 938 | +429 | 73 |
| 283 | ERITROSPERMUM35/8/KAUZ//ALTAR 84/AOS/3/MILAN/KAUZ/4/HUITES/7/CAL/NH//H567.71/3/SERI/4/CAL/NH//H567.71/5/2\*KAUZ/6/PASTOR/9/MUCHMORE | 939 | +430 | 73 |
| 261 | BOEVCHANKA/NORDEN | 946 | +437 | 73 |
| 483 | BC1F2 (Элемент x I:S29 PF | 958 | +449 | 73 |

Продолжение приложения В

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 61 | 14SWHL-US | 964 | +455 | 73 |
| 215 | Эритроспермум 53-15 \* Новосибирская 18 | 965 | +456 | 73 |
| 220 | Эритроспермум 53-15 \* Торнадо22 | 978 | +469 | 73 |
| 168 | SONATA\*2/5/CHEN/AE.SQ//2\*WEAVER/3/BAV92/4/JARU | 980 | +471 | 73 |
| 229 | Дуэт xJENNA | 994 | +485 | 73 |
| 45 | Элемент 22 Х Айна | 1005 | +496 | 73 |
| 9 | ERITROSPERMUM 35 х LUTESCENS 96-12 | 1012 | 503 | 73 |
| 39 | CHELYABA/3/ PASTOR/ / HXL7573/ 2\* BAU | 1039 | 530 | 73 |
| 266 | BOEVCHANKA/NORDEN | 1045 | +536 | 73 |
| 265 | BOEVCHANKA/NORDEN | 1056 | +547 | 73 |
| 105 | VOLGOURALSKAYA/6/VEE/5/SKH8/4/R+B783RV/WW15/3/BJ//ON\*3/BON/7/BABAX/LR42//BABAX/3/VORB | 1096 | +587 | 73 |
| 52 | Лютесценс 27-12 Х 208/08-04 | 1098 | +589 | 73 |
| 222 | Лют. 128-15 \* Степная 14-15 | 1116 | +607 | 73 |
| 285 | ERITROSPERMUM35/8/KAUZ//ALTAR 84/AOS/3/MILAN/KAUZ/4/HUITES/7/CAL/NH//H567.71/3/SERI/4/CAL/NH//H567.71/5/2\*KAUZ/6/PASTOR/9/MUCHMORE | 1136 | +627 | 73 |
| 49 | Элемент 22 Х Лют 9002 | 1209 | +700 | 73 |
| 40 | CHELYABA/3/ PASTOR/ / HXL7573/ 2\* BAU | 1216 | +707 | 73 |
| 47 | Элемент 22 Х Лют 9002 | 1219 | +710 | 73 |
| 50 | Элемент 22 Х Лют 9002 | 1222 | 713 | 73 |
| 42 | CHELYABA/3/ PASTOR/ / HXL7573/ 2\* BAU | 1268 | +759 | 73 |
| НСР0,05 |  | 49,2 |  |  |
| **Среднепоздние** |
|  | **Элемент, стандарт** | 650 |  | 76 |
| 15 | КП №15 SIBAKOVSKAYA YUBILEYNAYA//3/ЕМВ16/СВRD//СВRD/4/27.90.98.3 х Челяба 75 | 719 | +17 | 76 |
| 450 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(1027)/Pamyati Azieva | 719 | +17 | 76 |
| 205 | Лют. 70-13 \* Элемент 22 | 736 | +34 | 78 |
| 244 | FITON82/SADIN | 743 | +41 | 76 |
| 487 | BC1F2 (BC5F2 x Элемент 22) | 759 | +57 | 77 |
| 146 | STOLYPYNSKAJA х LUTESCENS 18-12 | 761 | +59 | 76 |
| 347 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 772 | +70 | 76 |
| 489 | BC1F2 (BC5F2 x Элемент 22) | 793 | +91 | 77 |
| 135 | TOBOLSKAJA х LUTESCENS 7/04-26 | 802 | +100 | 76 |
| 251 | PAVLOGRADKA/URALOSYBIRSKAYA | 803 | +101 | 76 |
| 300 | LUTESTSENS6-04-4/URALOSYBIRSKAYA | 829 | +127 | 77 |
| 490 | BC1F2 (BC5F2 x Элемент 22) | 837 | +135 | 77 |
| 5 | VOEVODA/ESMERALDA | 842 | +140 | 77 |
| 153 | ERITROSPERMUM 95-06 х ERITROSPERMUM 85-08 | 878 | +176 | 76 |
| 130 | SIBIRSKIY ALYANS//SPILLMAN HRS/4\*TOVA-2000 | 889 | +187 | 76 |
| 291 | LUTESTSENS7-04-4/TULAIKOVSKAYA ZOLOTISTAYA | 899 | +197 | 76 |
| 343 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 912 | +210 | 76 |
| 91 | FORA/4/PARUS/3/CHEN/AE.SQ//2\*OPATA | 919 | +217 | 76 |

Окончание приложения В

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 173 | 27.90.98.3/3/1447/PASTOR//KRICHAUFF/4/OMSKAYA 37 | 923 | +221 | 76 |
| 243 | FITON82/SADIN | 923 | +221 | 76 |
| 208 | Лют. 88-13 \* Элемент 22 | 929 | +227 | 78 |
| 154 | ERITROSPERMUM 95-06 х ERITROSPERMUM 85-08 | 930 | +228 | 76 |
| 87 | КП №88 Лют.444 х Эритр.59 х Экада 113 | 940 | +238 | 76 |
| 4 | VOEVODA/ESMERALDA | 968 | +266 | 77 |
| 114 | ZLATA/GONEN 98/4/BABAX/LR42//BABAX/3/VORB | 969 | +267 | 76 |
| 216 | Эритроспермум 53-15 \* Дуэт | 975 | +273 | 76 |
| 190 | OMGAU 90 х LUTESCENS 21-12 | 999 | +297 | 76 |
| 349 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 1017 | +315 | 76 |
| 224 | Лют. 128-15 \* Павлоградка | 1018 | +316 | 76 |
| 93 | ASTANA2/HAR/5/VORB/4/D67.2/PARANA 66.270//AE.SQUARROSA(320)/3/CUNNINGHAM | 1028 | +326 | 76 |
| 150 | ERITROSPERMUM 95-06 х ERITROSPERMUM 85-08 | 1035 | +333 | 76 |
| 346 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 1039 | +337 | 76 |
| 149 | ERITROSPERMUM 95-06 х ERITROSPERMUM 85-08 | 1043 | +341 | 76 |
| 23 | STOLYPYNSKAJA х ERITROSPERMUM 85-08 | 1051 | +349 | 76 |
| 344 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 1059 | +357 | 76 |
| 10 | ERITROSPERMUM 35 х LUTESCENS 96-12 | 1124 | +422 | 76 |
| 19 | ZEMLYACHKA/TAHIROVA 2000/4/VARIS//SKAUZ/BAV92/3/FRET2/KUKUNA//FRET2 | 1124 | +422 | 76 |
| 12 | ERITROSPERMUM 35 х LUTESCENS 96-12 | 1068 | +366 | 76 |
| 345 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 1145 | +443 | 76 |
| 348 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 1177 | +475 | 76 |
| 175 | 27.90.98.3/3/1447/PASTOR//KRICHAUFF/4/OMSKAYA 37 | 1210 | +508 | 76 |
| 88 | КП №88 Лют.444 х Эритр.59 х Экада 113 | 1249 | +547 | 76 |
| 351 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 1322 | +620 | 76 |
| НСР0,05 |  | 52,8 |  |  |

 \* достоверное превышение над стандартом

Приложение Г ‒ Качество зерна лучших линий в СП2 ( делянки 2 м2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сел. номер | Сорт, образец | Клейковина, % | Протеин, %  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Среднеранние** |
|  | **Памяти Азиева, стандарт** | 29,6 | 16,6 |
| 410 | AISBERG/AE.SQUARROSA(511)/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 38,1\* | 19,0\* |
| 477 | (6625 х timofeevi) - 1 | 33,8\* | 17,0\* |
| 432 | (Казахстанская 25 x timofeevi) - 1/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 33,5\* | 16,8 |
| 361 | ADVANCE | 37,2\* | 18,3\* |
| 437 | (Казахстанская 25 x timofeevi) - 1/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 30,5 | 15,7 |
| 262 | BOEVCHANKA/NORDEN | 35,3\* | 18,0\* |
| 476 | (6625 х timofeevi) - 1 | 30,5 | 16,6\* |
| 471 | Казахстанская 10 х kiharae (Север) | 31,1\* | 16,5 |
| 188 | ERITROSPERMUM 35 х FREYR | 32,4\* | 16,8\* |
| 400 | AISBERG/AE.SQUARROSA(369)/Omgau 90 //(Казахстанская 10 х timofeevi) - 2/Pamyati Azieva | 34,8\* | 17,9\* |
| 419 | PANDUR/AE.SQUARROSA(409)/Omgau 90 // (Казахстанская 25 x timofeevi) - 1/Omgau 90 | 31,9\* | 16,3 |
| 411 | AISBERG/AE.SQUARROSA(511)/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 31,7\* | 15,8 |
| 72 | SIMBIRTS^AHIROVA 2000 | 31,7\* | 16,4 |
| 324 | F3 [U613(96x113)x145] x ОмГАУ 95 | 36,6\* | 18,4\* |
| 108 | TULAYKOVSKAYA STEPNAYA/KASIFBEY 95/5/CROC\_1/AE.SQUARROSA(224)//OPATA/4/TC14/2\*HTG//DUCULA/3/PRINIA | 32,8\* | 16,9 |
| 431 | PANDUR/AE.SQUARROSA(409)/Pamyati Azieva //(Казахстанская 25 x timofeevi) - 2/Pamyati Azieva | 35,5\* | 17,1\* |
| 189 | ERITROSPERMUM 35 х FREYR | 35,2\* | 18,0\* |
| 95 | EKADA70/GEROINYA//WAKANZ SWS/4\*TOVA-2000 | 28,4 | 15,3 |
| 360 | ADVANCE | 36,3\* | 17,6\* |
| 408 | AISBERG/AE.SQUARROSA(511)/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 33,0\* | 17,6\* |
| 57 | ALTAYSKAYA 530\*2/CHYAK1 | 34,4\* | 17,4\* |
| 465 | PANDUR/AE.SQUARROSA(409)/Pamyati Azieva | 31,5\* | 16,4 |
| 414 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(458)/Omgau 90// (Казахстанская 10 х timofeevi) - 2/Pamyati Azieva | 36,6\* | 17,6\* |
| 58 | ALTAYSKAYA 530\*2/CHYAK1 | 34,5\* | 16,7 |
| 111 | EKDA66/JENNA/4/BABAX/LR42//BABAX/3/VORB | 30,8\* | 16,3 |
| НСР0,05 |  | 1,03 | 0,36 |
| **Среднеспелые** |
|  | **Дуэт, стандарт** | 30,1 | 16,9 |
| 29 | 14SWHL-US | 32,1\* | 17,0 |
| 472 | 6583 х timofeevi (Север)  | 35,3\* | 16,4 |
| 78 | SARATOVSKAYA68/EVDOKIYA | 35,0\* | 17,6\* |
| 233 | Павлоградка xTOM | 33,2\* | 17,5\* |
| 486 | F4 (I:S29 PPF x Элемент) | 33,8\* | 17,4\* |
| 485 | F4 (I:S29 PPF x Элемент) | 31,1\* | 17,4\* |
| 8 | ERITROSPERMUM 35 х LUTESCENS 96-12 | 35,4\* | 17,2\* |

Продолжение приложения Г

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 365 | BRENNAN | 35,8\* | 18,3\* |
| 232 | Павлоградка xTOM | 37,6\* | 18,5\* |
| 327 | BC1F4 [U719(113x96)x113]x Столыпинская | 34,0\* | 17,1\* |
| 100 | TULAYKOVSKAYA10/PAPULA/4/WBLL1/KUKUNA//TACUPETO F2001/3/UP2338\*2/VIVITSI | 28,4 | 16,0 |
| 75 | SARATOVSKAYA68/EVDOKIYA | 34,9\* | 18,0\* |
| 76 | SARATOVSKAYA68/EVDOKIYA | 34,8\* | 17,4\* |
| 259 | LUTESCENS89-06/FREYR | 32,6\* | 18,7\* |
| 27 | 14SWHL-US | 33,6\* | 17,5\* |
| 197 | Эритроспермум 81-09 Х Лют 1012  | 33,0\* | 17,5\* |
| 387 | (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva // EKADA148 (3 DATES) | 34,7\* | 17,0 |
| 468 | (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 34,6\* | 18,0\* |
| 447 | PANDUR/AE.SQUARROSA(223)/Omgau 90 | 34,4\* | 17,6\* |
| 388 | AISBERG/AE.SQUARROSA(511)/Omgau 90 // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 38,9\* | 19,4\* |
| 358 | PREVAIL | 34,7\* | 18,1\* |
| 28 | 14SWHL-US | 34,2\* | 17,4\* |
| 376 | LUTESTSENS12-93-01-4/7/SAU41/SAD1/5/AGRL/093-44/3/KKK/LTD/LOV29/4/FKONG15//BOW/PWN/6/1518-4-38K | 27,1 | 15,2 |
| 467 | (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 31,5\* | 16,4 |
| 484 | BC1F2 (Элемент x I:S29 PF | 27,9 | 16,3 |
| 325 | F3 [U613(96x113)x145] x ОмГАУ 95 | 36,7\* | 17,8\* |
| 492 | BC1F2 (Немецкий x I:S29 PF) | 30,9\* | 16,4 |
| 491 | BC1F2 (Немецкий x I:S29 PF) | 31,0\* | 16,4 |
| 330 | Дуэт x KELBY | 36,3\* | 18,9\* |
| 359 | PREVAIL | 30,3 | 16,5 |
| 157 | LUTESCENS 210.99.10/4/YANG87-142//SHA4/CHIL/3/TNMU/5/ALTAYSKAYA 530 | 32,5\* | 16,8 |
| 128 | EVDOKIYA//BOW"S"/EMO/4/INQALAB 9//MILAN/AMSEL/3/PAMUKOVA 97 | 34,2\* | 18,0\* |
| 364 | SY TYRA | 34,1\* | 17,6\* |
| 353 | FREYR | 28,0 | 15,4 |
| 280 | ERITROSPERMUM35/8/KAUZ//ALTAR 84/AOS/3/MILAN/KAUZ/4/HUITES/7/CAL/NH//H567.71/3/SERI/4/CAL/NH//H567.71/5/2\*KAUZ/6/PASTOR/9/MUCHMORE | 31,7\* | 17,3\* |
| 355 | NORDEN | 32,6\* | 16,4 |
| 54 | Лютесценс 27-12 Х Сигма  | 35,4\* | 17,2\* |
| 136 | CELINNAJA NIVA х LUTESCENS 90-12 | 31,4\* | 16,6 |
| 159 | LUTESCENS 210.99.10/4/YANG87-142//SHA4/CHIL/3/TNMU/5/ALTAYSKAYA 530 | 32,2\* | 16,6 |
| 326 | BC1F4 [U719(113x96)x113]x Столыпинская | 32,2\* | 16,5 |
| 59 | 14SWHL-US | 31,0\* | 17,3\* |

Продолжение приложения Г

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 298 | ERITROSPERMUM85-08/TULAIKOVSKAYA100 | 36,5\* | 17,4\* |
| 283 | ERITROSPERMUM35/8/KAUZ//ALTAR 84/AOS/3/MILAN/KAUZ/4/HUITES/7/CAL/NH//H567.71/3/SERI/4/CAL/NH//H567.71/5/2\*KAUZ/6/PASTOR/9/MUCHMORE | 33,5\* | 18,7\* |
| 261 | BOEVCHANKA/NORDEN | 34,9\* | 18,3\* |
| 483 | BC1F2 (Элемент x I:S29 PF | 27,8 | 16,7 |
| 61 | 14SWHL-US | 31,8\* | 17,3\* |
| 215 | Эритроспермум 53-15 \* Новосибирская 18 | 34,8\* | 17,3\* |
| 220 | Эритроспермум 53-15 \* Торнадо22 | 36,1\* | 17,3\* |
| 168 | SONATA\*2/5/CHEN/AE.SQ//2\*WEAVER/3/BAV92/4/ JARU | 29,4 | 16,1 |
| 229 | Дуэт xJENNA | 32,0\* | 16,9 |
| 45 | Элемент 22 Х Айна  | 32,1\* | 16,0 |
| 9 | ERITROSPERMUM 35 х LUTESCENS 96-12 | 37,6\* | 17,2\* |
| 39 | CHELYABA/3/ PASTOR/ / HXL7573/ 2\* BAU | 31,1\* | 16,3 |
| 266 | BOEVCHANKA/NORDEN | 28,2 | 16,6 |
| 265 | BOEVCHANKA/NORDEN | 34,9\* | 17,8\* |
| 105 | VOLGOURALSKAYA/6/VEE/5/SKH8/4/R+B783RV/WW15/3/BJ//ON\*3/BON/7/BABAX/LR42//BABAX/3/VORB | 33,9\* | 16,2 |
| 52 | Лютесценс 27-12 Х 208/08-04  | 32,5\* | 16,7 |
| 222 | Лют. 128-15 \* Степная 14-15 | 32,8\* | 16,6 |
| 285 | ERITROSPERMUM35/8/KAUZ//ALTAR 84/AOS/3/MILAN/KAUZ/4/HUITES/7/CAL/NH//H567.71/3/SERI/4/CAL/NH//H567.71/5/2\*KAUZ/6/PASTOR/9/MUCHMORE | 33,8\* | 17,7\* |
| 49 | Элемент 22 Х Лют 9002 | 29,7 | 15,5 |
| 40 | CHELYABA/3/ PASTOR/ / HXL7573/ 2\* BAU | 30,7 | 16,0 |
| 47 | Элемент 22 Х Лют 9002 | 31,3\* | 16,4 |
| 50 | Элемент 22 Х Лют 9002 | 31,6\* | 15,7 |
| 42 | CHELYABA/3/ PASTOR/ / HXL7573/ 2\* BAU | 28,8 | 16,0 |
| НСР0,05 |  | 0,65 | 0,22 |
| **Среднепоздние** |
|  | **Элемент 22, стандарт** | 31,9 | 17,0 |
| 473 | (6569 х T. militinae) - 2 | 33,5\* | 16,7 |
| 247 | SOLTUSTYK/URALOSYBIRSKAYA | 29,6 | 15,5 |
| 474 | (6569 х T. militinae) - 2 | 28,3 | 15,7 |
| 438 | (6628 х timofeevi) - 2/Pamyati Azieva // (6625 х timofeevi) - 1/Pamyati Azieva | 32,8\* | 16,5 |
| 440 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(458)/Pamyati Azieva | 34,4\* | 17,7\* |
| 120 | EVDOKIYA//BOW"S"/EMO/4/INQALAB 9//MILAN/ AMSEL/3/PAMUKOVA 97 | 30,5 | 17,1 |
| 313 | Лют. 26-14 \* Элемент 22 | 34,8\* | 18,7\* |
| 200 | Эритроспермум 81-09 Х Лют 1012  | 32,7\* | 17,0 |
| 488 | BC1F2 (BC5F2 x Элемент 22) | 31,6 | 16,4 |
| 15 | КП №15 SIBAKOVSKAYA YUBILEYNAYA//3/ЕМВ16/ СВRD//СВRD/4/27.90.98.3 х Челяба 75 | 26,7 | 15,8 |

Окончание приложения Г

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 450 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(1027)/Pamyati Azieva | 33,3\* | 17,4\* |
| 205 | Лют. 70-13 \* Элемент 22 | 28,9 | 16,4 |
| 244 | FITON82/SADIN | 32,5 | 16,9 |
| 487 | BC1F2 (BC5F2 x Элемент 22) | 35,1 | 17,3 |
| 146 | STOLYPYNSKAJA х LUTESCENS 18-12 | 27,2 | 15,3 |
| 347 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 29,1 | 16,3 |
| 489 | BC1F2 (BC5F2 x Элемент 22) | 32,6\* | 16,4 |
| 135 | TOBOLSKAJA х LUTESCENS 7/04-26 | 30,8 | 16,5 |
| 251 | PAVLOGRADKA/URALOSYBIRSKAYA | 33,1\* | 16,9 |
| 300 | LUTESTSENS6-04-4/URALOSYBIRSKAYA | 34,1\* | 17,5\* |
| 490 | BC1F2 (BC5F2 x Элемент 22) | 32,9\* | 15,9 |
| 5 | VOEVODA/ESMERALDA  | 36,1\* | 17,7\* |
| 153 | ERITROSPERMUM 95-06 х ERITROSPERMUM 85-08 | 30,2 | 15,8 |
| 130 | SIBIRSKIY ALYANS//SPILLMAN HRS/4\*TOVA-2000 | 31,1 | 16,6 |
| 291 | LUTESTSENS7-04-4/TULAIKOVSKAYA ZOLOTISTAYA | 31,9 | 17,3\* |
| 343 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 32,3 | 16,5 |
| 91 | FORA/4/PARUS/3/CHEN/AE.SQ//2\*OPATA | 33,2\* | 17,3\* |
| 173 | 27.90.98.3/3/1447/PASTOR//KRICHAUFF/4/OMSKAYA 37 | 29,5 | 16,6 |
| 243 | FITON82/SADIN  | 31,3 | 16,9 |
| 208 | Лют. 88-13 \* Элемент 22 | 33,4\* | 16,6 |
| 154 | ERITROSPERMUM 95-06 х ERITROSPERMUM 85-08 | 32,2 | 15,7 |
| 87 | КП №88 Лют.444 х Эритр.59 х Экада 113 | 28,5 | 15,8 |
| 4 | VOEVODA/ESMERALDA | 33,7\* | 17,6\* |
| 114 | ZLATA/GONEN 98/4/BABAX/LR42//BABAX/3/VORB | 31,0 | 17,3\* |
| 216 | Эритроспермум 53-15 \* Дуэт | 36,0\* | 18,1 |
| 190 | OMGAU 90 х LUTESCENS 21-12 | 27,9 | 15,6 |
| 349 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 30,5 | 15,9 |
| 224 | Лют. 128-15 \* Павлоградка | 23,4 | 16,7 |
| 93 | ASTANA2/HAR/5/VORB/4/D67.2/PARANA 66.270//AE.SQUARROSA(320)/3/CUNNINGHAM | 26,2 | 15,4 |
| 150 | ERITROSPERMUM 95-06 х ERITROSPERMUM 85-08 | 27,3 | 15,5 |
| 346 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 29,6 | 16,4 |
| 149 | ERITROSPERMUM 95-06 х ERITROSPERMUM 85-08 | 28,2 | 15,1 |
| 23 | STOLYPYNSKAJA х ERITROSPERMUM 85-08 | 32,6\* | 17,0\* |
| 344 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 30,3 | 16,7 |
| 10 | ERITROSPERMUM 35 х LUTESCENS 96-12 | 31,6 | 16,3 |
| 19 | ZEMLYACHKA/TAHIROVA 2000/4/VARIS//SKAUZ/BAV92/3/FRET2/KUKUNA//FRET2 | 34,6\* | 17,4\* |
| 12 | ERITROSPERMUM 35 х LUTESCENS 96-12 | 30,4 | 16,1 |
| 345 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 28,9 | 16,2 |
| 348 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 28,9 | 15,8 |
| 175 | 27.90.98.3/3/1447/PASTOR//KRICHAUFF/4/OMSKAYA 37 | 29,5 | 16,5 |
| 88 | КП №88 Лют.444 х Эритр.59 х Экада 113 | 28,4 | 15,5 |
| 351 | DUET х ERITROSPERMUM 85-08 | 29,6 | 16,4 |
| НСР0,05 |  | 0,73 | 0,21 |

\* достоверное превышение над стандартом

Приложение Д ‒ Лучшие по содержанию белка и клейковины линии в контрольном питомнике 2020 года

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № в КП 2020 г. | Родословная | Клейко-вина, % | %+к ст-ту | Белок, % | %+к ст-ту |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  | ***Среднеранние***  |  |  |  |  |
| 1 | ***1*** | ***Памяти Азиева, стандарт*** | ***33,1*** |  | ***17,2*** |  |
| 2 | 38 | FITON 82 х ERITROSPERMUM 88-12 | 35,0  | +1,9\* | 17,8  | +0,6\* |
| 3 | 39 | FITON 82 х ERITROSPERMUM 88-12 | 34,7  | +1,6\* | 18,3  | +1,1\* |
| 4 | 73 | 14SWHL-US | 36,6  | +3,4\* | 19,1  | +2,0\* |
| 5 | 77 | Салина Е.А. | 35,4  | +2,3\* | 18,7  | +1,6\* |
| 6 | 78 | Салина Е.А. | 36,5  | +3,3\* | 19,3  | +2,1\* |
| 7 | 83 | FITON82/3/WBLL1\*2/KKTS//KINGBIRD #1 | 35,2  | +2,1\* | 18,7  | +1,6\* |
| 8 | 89 | GVK2033-7/ALTAISKAYA70 | 37,1  | +4,0\* | 18,9  | +1,7\* |
| 9 | 99 | (6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 37,0  | +3,9\* | 18,9  | +1,7\* |
| 10 | 100 | (6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 37,9  | +4,8\* | 19,0  | +1,8\* |
| 11 | 102 | (6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 38,8  | +5,7\* | 19,5  | +2,4\* |
|  |  | ***Среднеспелые*** |  |  |  |  |
| 12 | ***2*** | ***Дуэт ст-т*** | ***33,8***  |  | ***17,6***  |  |
| 13 | 27 | BC1F2 (Турецкая х BC5F2) | 38,8  | +5,0\* | 19,6  | +1,9\* |
| 14 | 28 | BC1F2 (Турецкая х BC5F2) | 38,3  | +4,5\* | 20,4  | +2,7\* |
| 15 | 33 | BC1F2 (Турецкая х BC5F2) | 35,2  | +1,4\* | 19,7  | +2,1\* |
| 16 | 62 | SONATA\*2//TAM200/TURACO | 38,1  | +4,3\* | 17,9  | +0,3\* |
| 17 | 63 | SONATA\*2//TAM200/TURACO | 38,3  | +4,5\* | 18,0  | +0,4\* |
| 18 | 64 | LUTESCENS 54\*2/EMB16 | 35,2  | +1,4\* | 17,9  | +0,3\* |
| 19 | 65 | LUTESCENS 54\*2/EMB16 | 38,3  | +4,5\* | 18,2  | +0,6\* |
| 20 | 79 | Лют.18-12 | 35,0  | +1,2\* | 18,1  | +0,4\* |
| 21 | 81 | LUTESCENS15-12/FREYR | 37,7  | +3,9\* | 20,2  | +2,5\* |
| 22 | 82 | ERITROSPERMUM35/8/KAUZ//ALTAR 84/AOS/3 | 37,4  | +3,6\* | 18,7  | +1,0\* |
| 23 | 84 | FITON82/3/WBLL1\*2/KKTS//KINGBIRD #1 | 35,9  | +2,1\* | 18,8  | +1,1\* |
| 24 | 86 | CHELYABA 75//SOKOLL\*2/ROLF07 | 38,9  | +5,1\* | 20,1  | +2,5\* |
| 25 | 87 | 5603HR/6/ADMIS/5/SMB/HN4//SPN/3/WTS//YMH/HYS/4/SAB | 37,0  | +3,2\* | 20,4  | +2,7\* |
| 26 | 91 | URALSKAY KUKUSHKA//SOKOLL\*2/ROLF07 | 40,3  | +6,5\* | 20,1  | +2,5\* |
| 27 | 92 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(392)/Omgau 90 | 40,3  | +6,5\* | 19,9  | +2,3\* |
| 28 | 94 | AISBERG/AE.SQUARROSA(369)/Omgau 90 | 38,4  | +4,6\* | 19,8  | +2,2\* |
| 29 | 95 | AISBERG/AE.SQUARROSA(369)/Omgau 90 | 41,5 | +7,7\* | 20,9 | +3,3\* |
| 30 | 96 | AISBERG/AE.SQUARROSA(369)/Omgau 90 | 39,9 | +6,1\* | 19,9  | +2,3\* |
| 31 | 97 | UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(1027)/Pamyati Azieva | 38,6  | +4,8\* | 19,5  | +1,9\* |
| 32 | 98 | PANDUR/AE.SQUARROSA(409)/Omgau 90 | 37,9  | +4,1\* | 19,7  | +2,0\* |
| 33 | 101 | (6625 х timofeevi) - 1/Omgau 90 | 39,8  | +6,0\* | 19,5  | +1,9\* |

Окончание приложения Д

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 34 | 103 | (6625 х timofeevi) - 3/Omgau 90 | 43,4  | +9,6\* | 21,3  | +3,6\* |
| 35 | 104 | (6625 х timofeevi) - 3/Omgau 90 | 42,4  | +8,6\* | 20,7  | +3,1\* |
| 36 | 113 | BC1F2 (VILLA JUAREZ F2009/SOLALA//WBLL1\*2/BRAMBLING/3/I:S29 PF) | 42,0  | +8,2\* | 20,2  | +2,6\* |
| 37 | 114 | BC1F2 (VILLA JUAREZ F2009/SOLALA//WBLL1\*2/BRAMBLING/3/I:S29 PF) | 38,0  | +4,2\* | 19,6  | +1,9\* |
| 38 | 115 | BC1F2 (VILLA JUAREZ F2009/SOLALA//WBLL1\*2/BRAMBLING/3/I:S29 PF) | 39,6  | +5,7\* | 19,9  | +2,3\* |
| 39 | 116 | BC1F2 (VILLA JUAREZ F2009/SOLALA//WBLL1\*2/BRAMBLING/3/I:S29 PF) | 35,8  | +2,0\* | 19,0  | +1,4\* |
| 40 | 117 | BC1F2 (VILLA JUAREZ F2009/SOLALA//WBLL1\*2/BRAMBLING/3/I:S29 PF) | 37,4  | +3,6\* | 19,7  | +2,1\* |
| 41 | 154 | BC1F2 (VILLA JUAREZ F2009/SOLALA//WBLL1\*2/BRAMBLING/3/I:S29 PF) | 38,3  | +4,5\* | 19,4  | +1,7\* |
|  |  | ***Среднепоздние***  |  |  |  |  |
| 42 | ***3*** | ***Элемент 22 ст-т*** | ***35,6***  |  | ***18,2***  |  |
| 43 | 30 | BC1F2 (Турецкая х BC5F2) | 39,2  | +3,7\* | 19,5  | +1,2\* |
| 44 | 66 | TERTSIYA\*2/3/KA/NAC//TRCH | 38,3  | +2,7\* | 19,0  | +0,8\* |
| 45 | 69 | LUTESCENS-158-01\*2/3/WHEAR//2\*PRL/2\*PASTOR | 38,4  | +2,8\* | 18,7  | +0,5\* |
| 46 | 71 | LUTESCENS 54\*2/EMB16 | 37,8  | +2,2\* | 18,7  | +0,5\* |
| 47 | 80 | DUET/4/WBLL4/KUKUNA//WBLL1/3/ WBLL1\*2/BRAMBLING | 39,7  | +4,1\* | 19,9  | +1,7\* |
| 48 | 93 | AISBERG/AE.SQUARROSA(369)/Omgau 90 | 40,8  | +5,2\* | 19,9  | +1,6\* |
| 49 | 105 | BC1F2 (ELEMENT-22/I:S29 PF) | 36,7  | +1,1\* | 19,6  | +1,4\* |
| 50 | 119 | BC1F2 (VILLA JUAREZ F2009/SOLALA//WBLL1\*2/BRAMBLING/3/I:S29 PF) | 40,0  | +4,5\* | 19,4  | +1,2\* |
| 51 | 120 | BC1F2 (VILLA JUAREZ F2009/SOLALA//WBLL1\*2/BRAMBLING/3/I:S29 PF) | 38,6  | +3,1\* | 19,9  | +1,7\* |
| 52 | 128 | BC1F2 (ELEMENT-22/I:S29 PF) | 38,4  | +2,8\* | 18,9  | +0,7\* |
| 53 | 132 | BC1F2 (ELEMENT-22/I:S29 PF) | 37,3  | +1,8\* | 19,3  | +1,1\* |
|  |  | ***НСР 0,5*** | ***0,6***  |  | ***0,2***  |  |

**\* -** достоверное превышение над стандартом

Приложение Е ‒ Гены и их эффекты, выявленные в селекционном материале 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Chromosome | Position | P.value |  различий | Объем выборки | effect в единицах измерения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Циркулярность |  |  |  |  |  |  |
| SNP | 2A | 750550946 | 0.03 | 0.07 | 299.00 | 0.01 |
| S2D\_506778844 | 2D | 506778844 | 0.03 | 0.04 | 299.00 | 0.01 |
| Масса зерна колоса |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S3D\_282956863 | 3D | 282956863 | 0.02 | 0.32 | 299.00 | 0.09 |
| S5A\_471711779 | 5A | 471711779 | 0.03 | 0.16 | 299.00 | 0.09 |
| S1D\_38776282 | 1D | 38776282 | 0.04 | 0.47 | 299.00 | 0.07 |
| Кхоз колоса |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S1D\_38776282 | 1D | 38776282 | 0.03 | 0.47 | 299.00 | 0.01 |
| Длина в/му |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S6B\_501107290 | 6B | 501107290 | 0.05 | 0.05 | 281.00 | 2.23 |
| Ширина колоса |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S1D\_38776282 | 1D | 38776282 | 0.02 | 0.47 | 299.00 | 0.17 |
| S4B\_14268046 | 4B | 14268046 | 0.04 | 0.04 | 299.00 | 0.26 |
| Число колосков |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| TGW7A\_985 | 1A | 1158046 | 0.01 | 0.02 | 299.00 | 0.86 |
| S5A\_584618691 | 5A | 584618691 | 0.01 | 0.28 | 299.00 | 0.46 |
| S1B\_457535596 | 1B | 457535596 | 0.04 | 0.17 | 299.00 | 0.39 |
| Содержание клейковины |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S2D\_10070953 | 2D | 10070953 | 0.02 | 0.11 | 277.00 | 1.26 |
| S4A\_732004686 | 4A | 732004686 | 0.02 | 0.05 | 277.00 | 1.32 |
| Число зерен в колосе |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S3D\_282956863 | 3D | 282956863 | 0.02 | 0.32 | 299.00 | 1.64 |
| Длина колоса |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S6B\_6007687 | 6B | 6007687 | 0.01 | 0.09 | 299.00 | 0.42 |
| S1B\_560253737 | 1B | 560253737 | 0.03 | 0.02 | 299.00 | 0.57 |
| Длина флагового листа |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S6B\_4874543 | 6B | 4874543 | 0.02 | 0.23 | 281.00 | 1.11 |
| S5A\_584618691 | 5A | 584618691 | 0.02 | 0.28 | 281.00 | 1.02 |
| Число зерен растения |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S1D\_38776282 | 1D | 38776282 | 0.04 | 0.46 | 281.00 | 2.82 |
| Периметр зерна |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |

Продолжение приложения Е

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| S6B\_6007687 | 6B | 6007687 | 0.02 | 0.09 | 299.00 | 0.22 |
| S7A\_100624533 | 7A | 100624533 | 0.03 | 0.05 | 299.00 | 0.31 |
| Площадь зерна |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S6D\_104966449 | 6D | 104966449 | 0.04 | 0.39 | 299.00 | 0.27 |
| Масса зерна рядка |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S2D\_10070953 | 2D | 10070953 | 0.01 | 0.11 | 281.00 | 6.92 |
| S1D\_38776282 | 1D | 38776282 | 0.05 | 0.46 | 281.00 | 3.77 |
| Масса зерна растения |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S1D\_38776282 | 1D | 38776282 | 0.04 | 0.46 | 281.00 | 0.14 |
| S6B\_4874543 | 6B | 4874543 | 0.05 | 0.23 | 281.00 | 0.13 |
| Кхоз растения |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S4A\_732004686 | 4A | 732004686 | 0.03 | 0.05 | 281.00 | 0.02 |
| S2A\_750550946 | 2A | 750550946 | 0.03 | 0.07 | 281.00 | 0.02 |
| Плотность колоса |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S6B\_6007687 | 6B | 6007687 | 0.00 | 0.09 | 299.00 | 0.61 |
| S1B\_560253737 | 1B | 560253737 | 0.02 | 0.02 | 299.00 | 0.70 |
| Площадь флагового листа |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S5A\_584618691 | 5A | 584618691 | 0.01 | 0.24 | 192.00 | 1.20 |
| TGW7A\_985 | 1A | 1158046 | 0.04 | 0.03 | 192.00 | 2.07 |
| Содержание белка |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S2D\_10070953 | 2D | 10070953 | 0.01 | 0.11 | 277.00 | 0.49 |
| S4A\_732004686 | 4A | 732004686 | 0.03 | 0.05 | 277.00 | 0.45 |
| S6D\_83156449 | 6D | 83156449 | 0.03 | 0.03 | 277.00 | 0.54 |
| Длина флагового листа к уборке |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S5A\_584618691 | 5A | 584618691 | 0.00 | 0.24 | 192.00 | 0.85 |
| Максимальная ширина флагового листа |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S4B\_14268046 | 4B | 14268046 | 0.00 | 0.03 | 192.00 | 0.09 |
| S1B\_457535596 | 1B | 457535596 | 0.02 | 0.21 | 192.00 | 0.04 |
| S5D\_498302498 | 5D | 498302498 | 0.05 | 0.14 | 192.00 | 0.04 |
| Максимальное поражение бурой ржавчиной |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S4A\_732004686 | 4A | 732004686 | 0.00 | 0.07 | 192.00 | 15.49 |
| S2A\_734585818 | 2A | 734585818 | 0.03 | 0.03 | 192.00 | 14.65 |
| Максимальное поражение мучнистой росой |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S5A\_584618691 | 5A | 584618691 | 0.03 | 0.24 | 192.00 | 0.38 |
| S3D\_282956863 | 3D | 282956863 | 0.03 | 0.33 | 192.00 | 0.37 |
| Среднее поражение мучнистой росой |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |

Продолжение приложения Е

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| S3D\_282956863 | 3D | 282956863 | 0.06 | 0.33 | 192.00 | 0.29 |
| Продуктивная кустистость |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| Tabas1\_391IND | 1A | 4499981 | 0.05 | 0.29 | 281.00 | 0.07 |
| Число растений с рядка |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S2D\_506778844 | 2D | 506778844 | 0.00 | 0.04 | 281.00 | 4.44 |
| S2D\_10070953 | 2D | 10070953 | 0.00 | 0.11 | 281.00 | 2.78 |
| Септориоз |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S7D\_385718003 | 7D | 385718003 | 0.05 | 0.42 | 192.00 | 0.15 |
| Длина зерна |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S2A\_750550946 | 2A | 750550946 | 0.01 | 0.07 | 299.00 | 0.12 |
| S6B\_6007687 | 6B | 6007687 | 0.03 | 0.09 | 299.00 | 0.09 |
| S7A\_100624533 | 7A | 100624533 | 0.04 | 0.05 | 299.00 | 0.13 |
| S4D\_498573207 | 4D | 498573207 | 0.04 | 0.09 | 299.00 | 0.09 |
| Ширина зерна |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S5A\_702172467 | 5A | 702172467 | 0.03 | 0.26 | 299.00 | 0.04 |
| S2D\_506778844 | 2D | 506778844 | 0.03 | 0.04 | 299.00 | 0.07 |
| Среднее поражение бурой ржавчиной |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S4A\_732004686 | 4A | 732004686 | 0.00 | 0.07 | 192.00 | 11.19 |
| S5D\_498302498 | 5D | 498302498 | 0.05 | 0.14 | 192.00 | 6.29 |
| S2A\_734585818 | 2A | 734585818 | 0.06 | 0.03 | 192.00 | 9.87 |
| Среднее поражение стеблевой ржавчиной |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S4A\_732004686 | 4A | 732004686 | 0.02 | 0.07 | 192.00 | 8.37 |
| S5A\_471711779 | 5A | 471711779 | 0.03 | 0.14 | 192.00 | 6.73 |
| S2A\_750550946 | 2A | 750550946 | 0.04 | 0.07 | 192.00 | 7.26 |
| Масса 1000 зерен |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S5A\_471711779 | 5A | 471711779 | 0.02 | 0.16 | 299.00 | 1.70 |
| S7A\_100624533 | 7A | 100624533 | 0.04 | 0.05 | 299.00 | 2.55 |
| S6D\_104966449 | 6D | 104966449 | 0.05 | 0.39 | 299.00 | 1.26 |
| Масса растения |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S6B\_4874543 | 6B | 4874543 | 0.02 | 0.23 | 281.00 | 0.45 |
| Число колосьев с рядка |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S2D\_10070953 | 2D | 10070953 | 0.00 | 0.11 | 281.00 | 6.89 |
| Длина растения |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S5A\_584618691 | 5A | 584618691 | 0.01 | 0.28 | 281.00 | 2.80 |
| S6B\_501107290 | 6B | 501107290 | 0.04 | 0.05 | 281.00 | 3.80 |
| Максимальное поражение стеблевой ржавчиной |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |

Окончание приложения Е

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| S2A\_750550946 | 2A | 750550946 | 0.02 | 0.07 | 192.00 | 11.19 |
| S4A\_732004686 | 4A | 732004686 | 0.03 | 0.07 | 192.00 | 10.94 |
| S5A\_471711779 | 5A | 471711779 | 0.04 | 0.14 | 192.00 | 8.93 |
| Масса колоса |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S3D\_282956863 | 3D | 282956863 | 0.01 | 0.32 | 299.00 | 0.11 |
| S5A\_471711779 | 5A | 471711779 | 0.05 | 0.16 | 299.00 | 0.09 |
| Масса рядка |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S2D\_10070953 | 2D | 10070953 | 0.00 | 0.11 | 281.00 | 33.21 |
| S6B\_4874543 | 6B | 4874543 | 0.03 | 0.23 | 281.00 | 13.81 |
| Средняя ширина листа |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S1B\_457535596 | 1B | 457535596 | 0.01 | 0.21 | 192.00 | 0.04 |
| S4B\_14268046 | 4B | 14268046 | 0.01 | 0.03 | 192.00 | 0.06 |
| S5D\_498302498 | 5D | 498302498 | 0.04 | 0.14 | 192.00 | 0.03 |
| Период всходы-колошение |
| SNP | Chromosome | Position | P.value | maf | nobs | effect |
| S5A\_584618691 | 5A | 584618691 | 0.01 | 0.24 | 192.00 | 1.05 |
| S1B\_457535596 | 1B | 457535596 | 0.01 | 0.21 | 192.00 | 1.05 |
| S6B\_4874543 | 6B | 4874543 | 0.07 | 0.15 | 192.00 | 0.76 |

****