

## ПРИЛОЖЕНИЯ

к статье В.В. Емельянова, Е.Г. Приказюка, В.В. Ласточкина, О.М. Аршевой, Т.В. Чирковой  
«Аскорбат-глутатионовый цикл в проростках пшеницы и риса  
при аноксии и последующей реэрации»

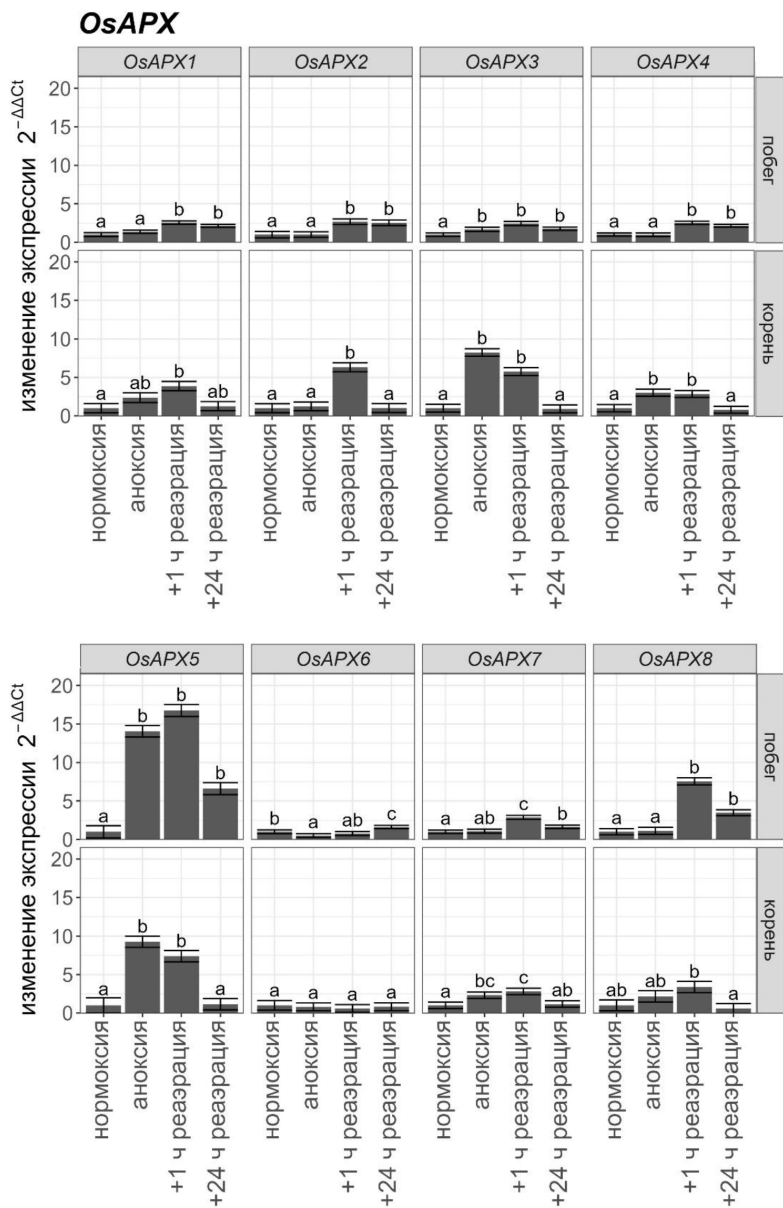
**Приложение 1.** Праймеры к генам, кодирующим аскорбатпероксидазы риса

| Ген           | RAP-DB                       | NCBI                       | Праймеры (с 5')                           | Длина продукта, п. н. | Локализация продукта              |
|---------------|------------------------------|----------------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|
| <i>OsAPx1</i> | <a href="#">Os03g0285700</a> | <a href="#">LOC4332474</a> | GCCTTCTTCAGTTCCTA<br>GCCTCCTGTAGTCTCA     | 112                   | Цитозоль                          |
| <i>OsAPx2</i> | <a href="#">Os07g0694700</a> | <a href="#">LOC4344397</a> | TTCGGCACCATGAAGAAC<br>GGAGAGGATGGGAAGTTG  | 108                   | Цитозоль                          |
| <i>OsAPx3</i> | <a href="#">Os04g0223300</a> | <a href="#">LOC4335202</a> | TCGCTCTGCATTCATCTA<br>GCCTCTTGTGGATTAC    | 125                   | Пероксисомы                       |
| <i>OsAPx4</i> | <a href="#">Os08g0549100</a> | <a href="#">LOC4346247</a> | CAAGGCATTGTTGGAAGAT<br>AGTACAGCACCAGTTGAA | 177                   | Пероксисомы                       |
| <i>OsAPx5</i> | <a href="#">Os12g0178200</a> | <a href="#">LOC4351664</a> | TGTTGCTGATGGTGAAGA<br>CACTACGCTCTGGTCTAG  | 170                   | Пластиды,<br>тилакоидная мембрана |
| <i>OsAPx6</i> | <a href="#">Os12g0178100</a> | <a href="#">LOC4351663</a> | GGCAATCTTGGACATCAC<br>AGAGCACAGCATCAGTAG  | 108                   | Митохондрии/пластиды              |
| <i>OsAPx7</i> | <a href="#">Os04g0434800</a> | <a href="#">LOC4335896</a> | GGGCTGGTAAATGCTCTA<br>TGACATCAATCCGTCCATA | 151                   | Пластиды,<br>строма               |
| <i>OsAPx8</i> | <a href="#">Os02g0553200</a> | <a href="#">LOC4329643</a> | AAGTTCGATCCACCTGAG<br>CTGCTCTACCGTACTG    | 160                   | Пластиды,<br>тилакоидная мембрана |

**Приложение 2.** Праймеры к генам, кодирующим редуктазы аскорбат-глутатионового цикла риса

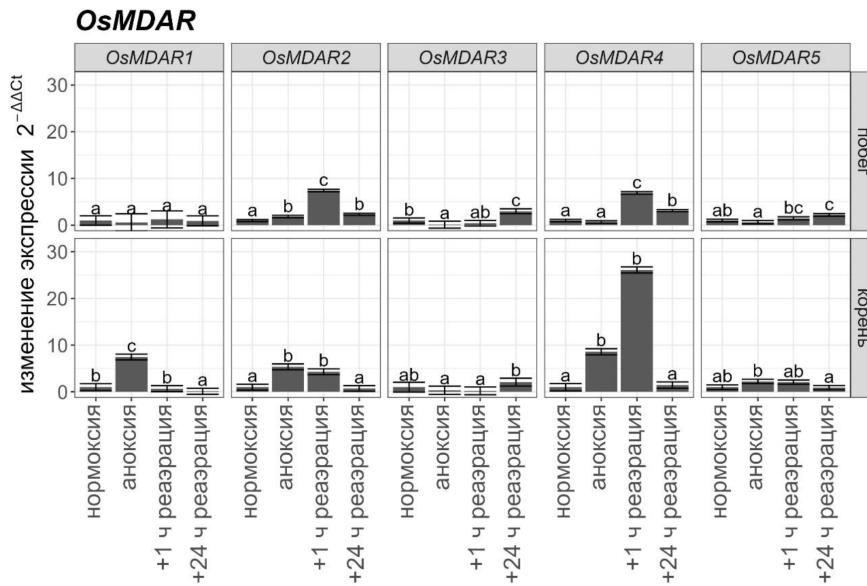
| Ген            | RAP-DB                       | NCBI                       | Праймеры (с 5')  | Длина продукта, п. н. | Локализация продукта            |
|----------------|------------------------------|----------------------------|--|-----------------------|---------------------------------|
| <i>OsMDAR1</i> | <a href="#">Os02g0707000</a> | <a href="#">LOC4330468</a> | GCAGGAGTACGAGGTCGTGGC<br>AAGGCGCGATGGACACG             | 177                   | Пероксисомы,<br>цитозоль        |
| <i>OsMDAR2</i> | <a href="#">Os02g0707100</a> | <a href="#">LOC4330469</a> | GCCATTCAAGAAAGCCAGAAGGAC<br>CCTGCCGTACCAATAACCAAATGC   | 135                   | Пероксисомы,<br>цитозоль        |
| <i>OsMDAR3</i> | <a href="#">Os09g0567300</a> | <a href="#">LOC4347885</a> | AAGCCCAAGTTCGGGTCCTAC<br>TTGCTGGCGAACTGGAGGC           | 167                   | Цитозоль                        |
| <i>OsMDAR4</i> | <a href="#">Os08g0557600</a> | <a href="#">LOC4346299</a> | GACTACCTGCCCTACTTCTACTCCCG<br>ACCTTGCCGTCCTTGATCCAGTA  | 149                   | Цитозоль                        |
| <i>OsMDAR5</i> | <a href="#">Os08g0151800</a> | <a href="#">LOC4344670</a> | CAATTTTACGGTGATAATGTTGGCG<br>GACTTAGCGAGTTGAGGAAGAAGCG | 158                   | Пластиды,<br>митохондрии        |
| <i>OsDHAR1</i> | <a href="#">Os05g0116100</a> | <a href="#">LOC4337622</a> | CGTCTCTGTCAACCCTCTGAG<br>GAAATGTTCTGCCCGTTGATAAAG      | 181                   | Цитозоль                        |
| <i>OsDHAR2</i> | <a href="#">Os06g0232600</a> | <a href="#">LOC4340581</a> | GCTGATCTCTCTTGGCCCCAA<br>GCCATCCAGCAATGACATCCTC        | 175                   | Пластиды                        |
| <i>OsGR1</i>   | <a href="#">Os03g0163300</a> | <a href="#">LOC4331719</a> | CTGTACCATCTGCCGTTTCTCC<br>CAGGTAATCCAGAGAGAGTTGCC      | 141                   | Пластиды,<br>митохондрии        |
| <i>OsGR2</i>   | <a href="#">Os02g0813500</a> | <a href="#">LOC4331112</a> | GTGCTGTTTTCTCCATCCCACC<br>GGTCTTCTCTGCCGTTTGG          | 143                   | Цитозоль                        |
| <i>OsGR3</i>   | <a href="#">Os10g0415300</a> | <a href="#">LOC4348623</a> | GCTGTGCCATCTGCGGTGTT<br>CACGATCAGGTAGACCAGAAAGAGTG     | 148                   | Пластиды,<br>митохондрии        |
| <i>OsTUB4</i>  | <a href="#">Os01g0805900</a> | <a href="#">LOC4327550</a> | GAACCATTTGATTTCTGCCACCA<br>CGGTAAGTCTGGGAGCCACG        | 171                   | Бета-тубулин 4<br>ген сравнения |

**Приложение 3. Действие аноксии и последующей реаэрации на экспрессию генов аскорбатпероксидаз в проростках риса**



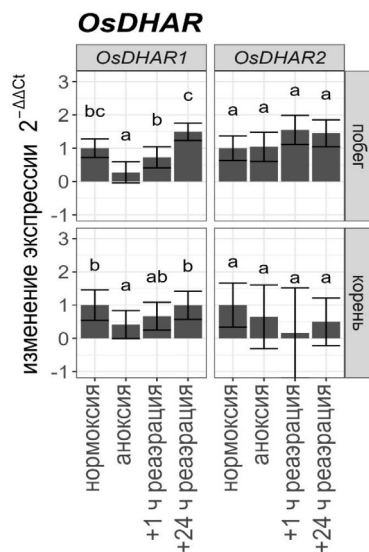
Значения с разными буквами (a–c) достоверно различаются в пределах группы (взвешенное среднее Тьюки,  $p < 0.05$ ).

**Приложение 4.** Действие аноксии и последующей реаэрации на экспрессию генов монодегидроаскорбатредуктаз в проростках риса



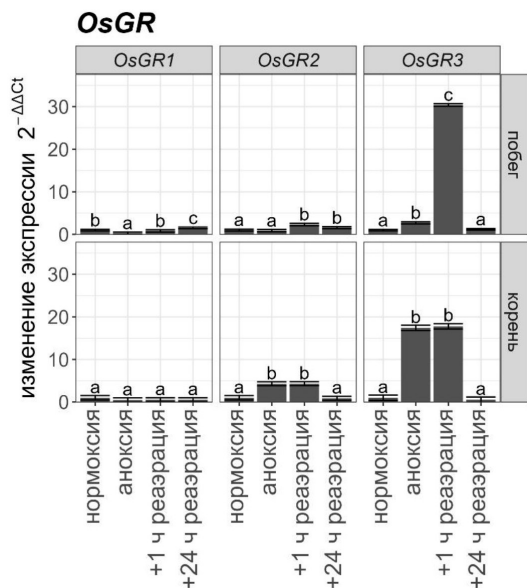
Значения с разными буквами (а–с) достоверно различаются в пределах группы (взвешенное среднее Тьюки,  $p < 0.05$ ).

**Приложение 5.** Действие аноксии и последующей реаэрации на экспрессию генов дегидроаскорбатредуктаз в проростках риса



Значения с разными буквами (а–с) достоверно различаются в пределах группы (взвешенное среднее Тьюки,  $p < 0.05$ ).

**Приложение 6.** Действие аноксии и последующей реаэрации на экспрессию генов глутатионредуктаз в проростках риса



Значения с разными буквами (a–c) достоверно различаются в пределах группы (взвешенное среднее Тьюки,  $p < 0.05$ ).