



谭彩霞,封超年,郭文善,朱新开,李春燕,彭永欣.不同小麦品种籽粒淀粉合成酶基因的表达及其与淀粉积累的关系[J].麦类作物学报,2011,31(6):1063~1070

不同小麦品种籽粒淀粉合成酶基因的表达及其与淀粉积累的关系

Difference in Expression of Starch Synthase Gene and Starch Synthesis in the Grains of Different Wheat Cultivars

DOI:

中文关键词: [小麦](#) [淀粉合成酶基因](#) [淀粉合成酶](#) [淀粉积累](#)

英文关键词: [Wheat](#) [Starch synthase gene](#) [Starch synthase](#) [Starch accumulation](#)

基金项目:江苏省“六大人才高峰”项目(07 G 008); 国家自然科学基金资助项目(31071340); 扬州大学自然科学基金项目(2007cxj015)

作者

单位

谭彩霞, 封超年, 郭文善, 朱新开, 李春燕, 彭永欣 (1.扬州大学江苏省作物遗传生理重点实验室, 江苏扬州 225009; 2.金陵科技学院, 江苏南京 211169)

摘要点击次数: 65

全文下载次数: 25

中文摘要:

为探寻不同专用类型小麦籽粒品质调控的途径, 以不同专用类型小麦品种为材料, 比较了其籽粒淀粉合成酶基因表达、淀粉合成酶活性以及淀粉积累速率动态特征, 并分析了三者之间的相关性。结果表明, 整个灌浆期间, 籽粒淀粉合成酶基因(*AGPase1*、*GBSSI*、*SSSIII*、*SBEI*)相对表达量、淀粉合成酶(*AGPase*、*GBSS*、*SSS*、*SBE*)活性及直、支链淀粉积累速率均表现为强筋小麦中优9507>中筋小麦淮麦18>弱筋小麦宁麦9号>糯小麦Wx11。相关分析表明, *AGPase1*、*SSSIII*、*SBEI*基因的相对表达量最大值与*AGPase*、*SSS*、*SBE*活性峰值均呈极显著正相关; *GBSSI*基因相对表达量最大值与*GBSS*活性峰值相关不显著; 4种淀粉合成酶基因相对表达量最大值均与籽粒直、支链淀粉及总淀粉积累速率峰值呈极显著正相关; 4种淀粉合成酶活性与籽粒直、支链淀粉及总淀粉积累速率均呈极显著正相关。

英文摘要:

Wheat cultivars of different gluten types were used for investigating the changes of starch synthase gene expression, starch synthase activity and starch accumulating rate. Results showed that, 1) During the entire filling of wheat the expression levels of starch synthase genes(*AGPase1*, *GBSSI*, *SSSIII*, *SBEI*), the activities of starch synthases(*AGPase*, *GBSS*, *SSS*, *SBE*) and amylase, amylopectin, and total starch accumulating rates were recorded in a descending order of Zhongyou 9507 (a strong gluten cultivar), Huaimai 18 (a medium gluten cultivar), Ningmai 9 (a weak gluten cultivar), and Wx11 (a Waxy variety). 2) The relationship between the maximum expression levels of *AGPase1*, *SSSIII*, *SBEI* and the peak activities of *AGPase*, *SSS*, *SBE* was significantly correlated at 0.01 levels, while there were no significant correlations between the maximum expression levels of *GBSSI* and the peak activities of *GBSS*. 3) The maximum expression levels of the four starch synthase genes were highly significantly correlated with the peak of amylase, amylopectin, and total starch accumulating rates. 4) There were highly significant correlations between the four starch synthase activities and amylase, amylopectin, and total starch accumulating rates.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第624132位访问者

版权所有《麦类作物学报》编辑部

技术支持: 本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

敬告作者

尊敬的作者:

从即日起, 投给本刊的稿件, 图和表中, 除了标题需要有英文之外, 其余部分的汉字一律不再要英文。原因如下: 第一, 本刊部分稿件的图表中有大量文字, 若加上英文, 占版面太多; 第二, 国际数据库收录一般都只收英文摘要, 图表中不加英文不会影响继续收录, 有些被EI核心库收录的期刊一直都未给图表中加英文。

《麦类作物学报》编辑部 2011年11月8日

在线办公系统 LOGIN

- ▶ 作者投稿
- ▶ 作者查稿
- ▶ 专家审稿
- ▶ 稿件终审
- ▶ 编辑办公

学报相关信息

- ▶ 【投、审稿特别注意事项】
- ▶ 论文被引情况查询方法
- ▶ 引用本刊文章的简便方法
- ▶ 论文中插图的有关要求
- ▶ 电子版PDF校对稿修改方法
- ▶ 论文写作要求
- ▶ 参考文献著录
- ▶ 最新《核心期刊》

友情连接

- 北京勤云科技发展有限公司 期刊界
- CSCD数据库来源期刊表
- 中国期刊全文数据库
- 国外数据库收录中国期刊动态
- 法国肖邦技术公司

