

**Изучение влияния гена низкостебельности *Ddw1* на хозяйственно-ценные признаки у яровой тритикале**

**Научный руководитель – Дивашук Михаил Георгиевич**

**Черноок Анастасия Геннадьевна**

*Студент (магистр)*

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева,  
Агрономии и биотехнологии, Генетики и биотехнологии, Москва, Россия  
*E-mail: Irbis-sibr1@yandex.ru*

Тритикале, гибрид между пшеницей и рожью, обладает повышенной зимостойкостью, менее требователен к плодородию почв по сравнению с пшеницей, образует большее количество зёрен в колосе, чем пшеница и рожь.

Гены низкостебельности у злаковых не только снижают высоту растений, предотвращая полегание, но и положительно влияют на их урожайность. Ген низкостебельности *Hl* (= *Ddw1*) был обнаружен Кобыляньским у естественного мутанта ржи. Он расположен на длинном плече хромосомы 5R и сцеплен с микросателлитным локусом REMS1218 [3]. Этот ген, как и гены короткостебельности пшеницы, обладает плеiotропным эффектом на различные фенотипические признаки у ржи. Он получил определенное распространение среди сортов озимой тритикале, но в образцах яровой тритикале его найдено не было [1,2].

В связи с этим целями нашей работы были интрогрессия гена *Ddw1* в геном яровой тритикале и изучение его влияния на хозяйственно ценные признаки яровой тритикале.

В Центре молекулярной биотехнологии и на базе Полевой опытной станции РГАУ-МСХА К.А. Тимирязева нами было проведено скрещивание озимой тритикале сорта Хонгор (*Ddw1 Ddw1*) с яровой тритикале сорта Дублет (*ddw1 ddw1*). С помощью молекулярных маркеров нами генотипировалось каждое индивидуальное растение в поколении F2 и семьи в поколении F3. На расщепляющихся поколениях F2 в условиях вегетационного опыта и семьях F3 в условиях полевого опыта было изучено влияние аллельного состояния гена низкостебельности *Ddw1* на следующие признаки у яровой тритикале: дата начала колошения, дату цветения, высота растений, кустистость, число продуктивных стеблей, масса 1000 зерен, число зерен, количество цветков, длина колоса, щуплость зерна. На уровне статистической значимости было выявлено, что наличие доминантного гена *Ddw1* у яровой тритикале снижает высоту растений в среднем на 30%, уменьшает длину колоса и увеличивает его плотность в среднем на 10-15%, снижает массу 1000 зерен в среднем на 18% и при наличии данного гена время цветения наступает в среднем позже на 2 дня.

### **Литература**

1. Коршунова А.Д. Распространение замещения 2R/2D среди сортообразцов яровой гексаплоидной тритикале (*x Triticosecale Wittm.*) // Известия ТСХА. Выпуск 6. Генетика. 2014. С. 5-14.
2. Коршунова А.Д., Дивашук М.Г., Соловьев А.А., Карлов Г.И. // Анализ распределения генов короткостебельности пшеницы и ржи среди сортообразцов яровой гексаплоидной тритикале (*Triticosecale Wittm.*) Генетика. 2015. Т. 51. № 3. С. 334.
3. Tenhola-Roininen, T. Tagging the dwarfing gene *Ddw1* in a rye population derived from doubled haploid parents / T. Tenhola-Roininen, P. Tanhuanpaa // Euphytica. — 2010. — V. 172. — P. 303-312.