N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES
ISSN 2224-526X
Volume 2, Number 38 (2017), 162 – 166

M. A. Bekhzad, Zh. Zh. Zhumashev

Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan

CHEMICAL MUTAGENESIS AS A METHOD OF CREATING AN INITIAL MATERIAL FOR BREEDING OF SOFT WHEAT

Abstract. This article shows the importance of experimental mutagenesis to expand genotypic diversity of soft wheat, the possibility of using chemical mutagenesis in combination with hybridization to obtain source material and create new soft wheat varieties.

Keywords: induced mutagenesis, chemical mutagens, mutants, soft wheat, hybridization, genotypic changeability.

УДК 633.113.9:575.224

М. А. Бехзад, Ж. Ж. Жумашев

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

ХИМИЧЕСКИЙ МУТАГЕНЕЗ КАК МЕТОД СОЗДАНИЯ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация. В статье показано значение экспериментального мутагенеза для расширения генотипического разнообразия мягкой пшеницы, а также возможность использования химического мутагенеза в комплексе с гибридизацией для получения исходного материала и создания новых сортов мягкой пшеницы.

Ключевые слова: индуцированный мутагенез, химические мутагены, мутанты, мягкая пшеница, гибридизация, генотипическая изменчивость.

Введение. Мутации, спонтанные или естественные, а также индуцированные, являются основой наследственной изменчивости всех живых организмов. Спонтанные наследственные перемены в генах и хромосомах наступают под влиянием многих причин как внешнего, так и внутреннего порядка. К первым могут быть отнесены физические факторы, связанные с коротковолновым излучением земного происхождения, приходящим от солнца или из космоса, и химические вещества среды, в том числе синтезируемые другими организмами. Вторые слагаются из мутагенов, встречающихся в организме, и представлены в основном активными полупродуктами нормального синтеза. Природные химические мутагены в эволюции, а синтетические в руках экспериментаторов увеличивают потенциал генетического разнообразия; возникающие при этом мутации используются в естественном и искусственном отборе [1].

Любые изменения генетического материала, возникающие в природе, могут быть индуцированы физическими (ультрафиолетовые лучи, коротковолновая радиация и другие), биологическими (вирусы) и химическими мутагенами с гораздо большей частотой, чем спонтанные. Разработка способов искусственного создания мутаций открыла возможности значительного ускорения селекции путём применения мутагенов, что даёт селекционеру больший исходный материал для отбора, чем при использовании одних только гораздо более редких спонтанных мутаций [2].

Природные химические мутагены в эволюции, а синтетические в руках экспериментаторов увеличивают потенциал генетического разнообразия, а возникшие мутации используются в есте-