

СЕЛЕКЦИЯ МАЛОРАСПРОСТРАНЕННЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ НА ОСНОВЕ ЭСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МУТАГЕНЕЗА

О.И. Манкевич

Центральный ботанический сад АН БССР, Белоруссия, Минск

Опыт и перспективы интродукции декоративных многолетников :
Тезисы докладов рабочего совещания; Минск, 1989.
- Минск: ЦБС НАН Беларуси. - 1989. – С.40-41.

HBC-Info: Bibliotheca Botanica, 2019
<http://hbc.bas-net.by/hbcinfo/biblio.php>

Изучено мутагенное действие химических (ДЭС, НЭМ, НДММ, ЭИ, ЭМС) и физических (лазерное и гамма - облучение) факторов на семена 14 видов и 5 форм малораспространенных многолетников (гвоздика турецкая, дельфиниум культурный, ветреница японская, люпин многолистный, гелениум гибридный, гайлардия гибридная, колючник бесстебельный, нивяник наибольший, рудбекия гибридная, эхинацея пурпурная, волжанка двудомная, вербейник обыкновенный и ширококолокольчик крупноцветковый).

Установлены стимулирующие, критические, летальные и мутабельные дозы химических и физических мутагенов. Небольшие дозы мутагенов, как правило, стимулировали всхожесть семян, повышали жизнеспособность всходов и сеянцев, их влияние сказывалось также на степени зимостойкости растений.

Летальный эффект на всхожесть семян ветреницы японской, незабудки гибридной, рудбекии гибридной оказывал этилметансульфонат в дозе 1,0%. Летальные дозы физических мутантов (гамма-облучения) варьируют от 10 до 100 кр в зависимости от систематической принадлежности растений (незабудка гибридная - 50, 100; рудбекия гибридная - 30, 50; гелениум гибридный - 20, 50, 100; дельфиниум культурный - 10, 50, 100; ширококолокольчик крупноцветковый - 100 кр).

Определенной закономерности по степени чувствительности растений разных систематических групп к воздействию мутагенов не установлено. Специфическая реакция на мутагенную обработку проявляется на уровне вида и отдельного генотипа, что выражается в разной чувствительности, различии частоты и спектра индуцированных изменений. Наиболее изменчивыми в вариантах с обработкой химическими мутагенами оказались гелениум гибридный (7,7-100%) и эхинацея пурпурная (8,0-100,0%).

Установлена эффективность последовательной обработки семян рудбекии гибридной и гайлардии гибридной физическими (гамма-облучение) и химическими мутагенами; обеспечившая высокую частоту изменчивости: 43,7-49,1 и 53,1-72,2% соответственно.

Химическими и физическими мутагенами у опытных растений индуцирован широкий спектр изменчивости по габитусу и высоте куста (карликовые формы у эхинацеи и гайлардии), окраске, форме, величине цветка, соцветий и листьев, типу и степени махровости цветков (простые, полумахровые и махровые цветки у рудбекии). Перспективны мутанты, отличающиеся от исходных форм степенью семенной продуктивности (эхинацея), хорошей вегетативной репродукцией, устойчивостью к неблагоприятным факторам среды.

Выявлена возможность получения самофертильных форм у перекрестноопыляющихся многолетников (рудбекия гибридная, люпин многолистный, гайлардия гибридная) при воздействии химических и физических мутантов.

У форм рудбекии гибридной завязываемость семян при принудительном самоопылении наблюдалась в вариантах с гамма-облучением дозой в 4 кр, при низких, средних и высоких дозах (0,025; 0,05, 0,075; 0,1%) НДММ, низких и средних дозах НЭМ И ДЭС (0,012; 0,025; 0,05%), низких дозах лазерного облучения (1-2 часа).

Испытано действие стимуляторов роста и разных сроков черенкования. Максимальная укореняемость черенков отмечена при осеннем черенковании (сентябрь, октябрь). Замачивание черенков мутантных форм в течение 17-24 часов в 0,005; 0,01; 0,2%) гумате натрия улучшало укореняемость черенков и зависело от природы мутанта.

По результатам оценки экспертной комиссии ВДНХ СССР 40 мутагенных форм цветочных многолетников (рудбекия гибридная - 24, гайлардия гибридная - 4, нивяник наибольший - 3, эхинацея пурпурная - 4, люпин многолистный - 4, гвоздика турецкая - 1) признаны кандидатами в сорта.