



Национальная академия наук Беларуси

**Государственное научное учреждение
«Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Купревича»**

**Белорусское общественное объединение
физиологов растений**

РЕГУЛЯЦИЯ РОСТА, РАЗВИТИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ

**Материалы VIII Международной научной конференции
(Минск, 28-30 октября 2015 года)**

Минск
«Колорград»
2015

УДК 581.1(082)
ББК 28.57я43
Р32

Научный редактор:
академик Национальной академии наук Беларуси Н.А. Ламан

Редакционная коллегия:
канд. биол. наук А.Ф. Судник,
канд. биол. наук Ж.Н. Калацкая,
А.В. Бабков

Р32 **Регуляция роста, развития и продуктивности растений** : материалы
VIII Международной научной конференции (Минск, 28-30 октября 2015 года) /
Национальная академия наук Беларуси, Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф.Купревича, Белорусское общественное объединение физиологов расте-
ний ; науч. ред. Н.А. Ламан. – Минск : Колорград, 2015. – 148 с.

ISBN 978-985-90375-2-8.

Изложены материалы по актуальным проблемам регуляции роста, развития, продуктивности и устойчивости растений, обсужденные с участием ученых Беларуси, России, Украины, Азербайджана, Таджикистана, Португалии, Японии и Китая.

На молекулярном, клеточном, организменном и ценотическом уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы обоснования путей максимальной реализации потенциала растительного организма в формировании хозяйственно ценной части урожая, устойчивости к неблагоприятным факторам среды.

Для физиологов и биохимиков растений, специалистов в различных областях экспериментальной ботаники и экологии.

УДК 581.1(082)

ББК 28.57я43

ISBN 978-985-90375-2-8

© Государственное научное учреждение
«Институт экспериментальной ботаники
им. В. Ф.Купревича НАН Беларуси», 2015
© Оформление. ЧТПУП «Колорград», 2015

СОХРАНЕНИЕ РЕДКИХ И ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ В АСЕПТИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЯХ И КРИБАНКАХ

Решетников В.Н.¹, Спиридович Е.В.¹, Фоменко Т.И.¹, Козлова О.Н.¹,
Вайновская И.Ф.¹, Никишина Т.В.², Высоцкая О.Н.², Суханова Е.С.², Носов А.М.²

¹Центральный ботанический сад НАН Беларуси, ул. Сурганова 2В,

Минск, Беларусь, e-mail: E.spiridovich@cbg.org.by

²Институт физиологии растений им. К.А.Тимирязева, ул. Ботаническая, 35,

Москва, Россия, e-mail: al_nosov@mail.ru

Сохранение генофонда растений сегодня является мировой проблемой. Одним из возможных путей его сохранения является создание и поддержание коллекций асептических культур клеток, тканей и органов растений, а так же хранение растительного материала в криобанках. При культивировании растений в условиях *in vitro* используют ряд методик для снижения интенсивности ростовых процессов, что позволяет существенно увеличить срок хранения образца в асептической культуре. Широко распространенным методом является депонирование при пониженных температурах. Нами проведен анализ состояния образцов коллекции при холодом депонировании (температура хранения: $+4\pm 2^\circ\text{C}$, освещенность: 1500 лк, фотопериод: 16 часов). Показано значительное снижение скорости ростовых процессов для *Lilium caucasicum*, *L. distichum*, *L. cernuum*, *L. pumilum*, *R. dauricum*, *Dioscorea caucasica*, *D. nipponica*, *Iris sibirica*, *Digitalis purpurea* по сравнению с контролем (температура культивирования: $25\pm 2^\circ\text{C}$, освещенность: 3000 лк, фотопериод: 16 часов). Длительность субкультивирования в условиях пониженных температур и освещенности составила от шести до восьми месяцев. При разработке методов депонирования *Digitalis purpurea* L. было исследовано влияния ретарданта хлорхолинхлорида (XXX) на замедление процессов роста и развития побегов культуре *in vitro*. С этой целью черенки наперстянки культивировали на безгормональной среде В5 с добавлением XXX в концентрациях 70, 150 и 200 мг/л. Только при увеличении концентрации XXX до 200 мг/л, было выявлено достоверное замедление роста, развития и уменьшение числа адвентивных побегов наперстянки в асептической культуре. Эффективно долговременное хранение растительного материала в жидком азоте, поскольку при криогенных температурах коллекционные образцы можно сохранять десятилетиями без существенного снижения их жизнеспособности. Совместно с коллегами из криобанка ИФР РАН проведены исследования по длительному хранению семян некоторых видов сем. *Orchidaceae*, произрастающих на территории Республики Беларусь (Никишина соавт., 2014). Показано, что при длительном хранении в жидком азоте семена *Dactylorhiza baltica* и *D. maculata* не теряли своей жизнеспособности и прорастали после посева и культивирования в стандартных условиях. Полученные сеянцы развивались без аномалий. На сегодняшний момент в криобанке ИФР РАН сохраняются образцы семян десяти видов орхидных из природных популяций Беларуси.