

***International Scientific and Practical
Conference
"WORLD SCIENCE"***

№ 5(21), Vol.5, May 2017

**Proceedings of the
III International Scientific and Practical Conference
" Scientific Issues of the Modernity"
(April 27, 2017, Dubai, UAE)**

Copies may be made only from legally acquired originals.

A single copy of one article per issue may be downloaded for personal use (non-commercial research or private study). Downloading or printing multiple copies is not permitted. Electronic Storage or Usage Permission of the Publisher is required to store or use electronically any material contained in this work, including any chapter or part of a chapter. Permission of the Publisher is required for all other derivative works, including compilations and translations. Except as outlined above, no part of this work may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without prior written permission of the Publisher.

Founder –
ROSTranse Trade F Z C
company,
Scientific and Educational
Consulting Group
"WORLD Science", Ajman,
United Arab Emirates

Publisher Office's address:
United Arab Emirates, Ajman

Amberjem Tower (E1)
SM-Office-E1-1706A

E-mail: worldscience.uae@gmail.com

The authors are fully responsible for the facts mentioned in the articles. The opinions of the authors may not always coincide with the editorial boards point of view and impose no obligations on it.

<http://ws-conference.com/>

Tel. +971 56 498 67 38

CHIEF EDITOR

Ramachandran Nithya Professor in Finance and Marketing, Oman

EDITORIAL BOARD:

Nobanee Haitham Associate Professor of Finance, United Arab Emirates

Almazari Ahmad Professor in Financial Management, Saudi Arabia

Lina Anastassova Full Professor in Marketing, Bulgaria

Mikiashvili Nino Professor in Econometrics and Macroeconomics, Georgia

Alkhalwaldeh Abdullah Professor in Financial Philosophy, Hashemite University, Jordan

Mendebaev Toktamys Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazakhstan

Yakovenko Nataliya Professor, Doctor of Geography, Shuya

Mazbayev Ordenbek Doctor of Geographical Sciences, Professor of Tourism, Kazakhstan

Sentyabrev Nikolay Professor, Doctor of Sciences, Russia

Ustenova Gulbaram Director of Education Department of the Pharmacy, Doctor of Pharmaceutical Science, Kazakhstan

Harlamova Julia Professor, Russia

Kalinina Irina Professor of Chair of Medicobiological Bases of Physical Culture and Sport, Dr. Sci. Biol., Russia

Imangazinov Sagit Director, Ph.D, Kazakhstan

Dukhanina Irina Professor of Finance and Investment Chair, Doctor of Sciences, Russian Federation

Orehowskyi Wadym Head of the Department of Social and Human Sciences, Economics and Law, Doctor of Historical Sciences, Ukraine

Peshcherev Georgy Professor, Russia

Mustafin Muafik Professor, Doctor of Veterinary Science

Ovsyanik Olga Professor, Doctor of Psychological Science, Russian Federation

Temirbekova Sulukhan Dr. Sc. of Biology, Professor, Russian Federation

Kuzmenkov Sergey Professor at the Department of Physics and Didactics of Physics, Candidate of Physico-mathematical Sciences, Doctor of Pedagogic Sciences

Safarov Mahmatali Doctor Technical Science, Professor Academician Academia Science Republic of Tajikistan

Omarova Vera Professor, Ph.D., Kazakhstan

Koziar Mykola Head of the Department, Doctor of Pedagogical Sciences, Ukraine

Tatarintseva Nina Professor, Russia

Sidorovich Marina Candidate of Biological Sciences, Doctor of Pedagogical Sciences, Full Professor

Polyakova Victoria Candidate of Pedagogical Sciences, Russia

Issakova Sabira Professor, Doctor of Philology,

Kolesnikova Galina Professor, Russia

Utebaliyeva Gulnara Doctor of Philological Science, Kazakhstan

Uzilevsky Gennady Dr. of Science, Ph.D., Russian Federation

Crohmal Natalia Professor, Ph.D. in Philosophy, National Pedagogical Dragomanov University, Ukraine

Chorny Oleksii D.Sc. (Eng.), Professor, Kremenchuk

Pilipenko Oleg Head of Machine Design Fundamentals Department, Doctor of Technical Sciences, Ukraine

Nyyazbekova Kulanda Candidate of pedagogical sciences, Kazakhstan

Cheshmedzhieva Margarita Public Law and Public Management Department, Bulgaria

Svetlana Peneva MD, dental prosthetics, Medical University - Varna, Bulgaria

Rossikhin Vasiliy Full dr., Doctor of Legal Sciences, National Law University named after Yaroslav the Wise, Ukraine

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ АУКСИНОВ НА РАЗВИТИЕ ПОБЕГОВ RHODODENDRON HYBR. В КУЛЬТУРЕ IN VITRO И АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ

Каленчук Т. В.,
Буглай В. А.,
Вечорко М. А.,
Ильющик Д. Н.

Беларусь, г. Пинск, УО "Полесский государственный университет"

Abstract. The results of studies on the selection of an adaptive substrate for regenerants of rhododendron culture under the conditions of a greenhouse are reflected. It was found that the frequency of root regeneration is higher in the medium with the addition of 0.5 mg / l IBC + 0.5 mg / l IAA (100%). The rootedness of shoots, the length of shoots and their thickness from the type of auxin used do not depend reliably. Therefore, the use of a mixture of auxins during the rooting stage makes it possible to obtain microsatants suitable for subsequent adaptation to ex vitro conditions. When using a mixture of peat / perlite and peat / needles, the percentage of adapted plants and the size of the micro-seedlings are 68% higher than when using a peat / sand mixture for all the varieties under study.

Большинство представителей рода *Rhododendron* L. относятся к высокодекоративным растениям, которые в настоящий момент широко применяются в озеленении и фитодизайне. Помимо этого, многие виды являются продуцентами различных биологически активных соединений, используемых в фармацевтике и косметической промышленности [1].

Эффективная технология микроклонального размножения рододендронов может обеспечить необходимое количество здорового, свободного от патогенов растительного материала [2]. Известно, что на каждом этапе размножения необходима оптимизация условий культивирования *in vitro* применительно к определенным видам и сортам как в отношении минерального и органического состава питательных сред, физических условий культивирования, так и уровня и соотношения регуляторов роста [3].

Изучение процессов морфогенеза и регенерации интродуцированных видов рододендронов в условиях *in vitro*, а также условий структурно-функциональной адаптации регенерантов *ex vitro* позволит оптимизировать технологию микроклонального размножения интродуцированных видов рододендронов с учетом их генотипических особенностей [4].

Опыт проводили в два этапа на базе лаборатории клеточных технологий Центрального ботанического сада НАН Беларуси г. Минска. На первом этапе в эксперименте использовали стерильную культуру побегов *Rhododendron x hybridum* сортов Azurro и Orchid Lights. Трех-четырёх узловые черенки с апикальной почкой высаживали на среду WPM с половинной концентрацией макро и микро солей в следующих модификациях: 1/2 WPM + 1мг/ ИМК, 1/2 WPM + 0,5 мг/л ИМК + 0,5 мг/л ИУК. В каждую колбу высаживали по 25—30 эксплантов. Эксперимент проводили в трехкратной повторности. Длительность субкультивирования составила 8 недель.

В состав питательной среды для культивирования входят следующие элементы: минеральные соли (масго, микро), хеллатированные формы железа (хеллат Fe²⁺, сульфат Fe²⁺⁺Na DTA), органические соединения, витамины, глицин, сахароза, меинозит, агар (добавляется после измерения pH), ауксины (ИМК, ИУК).

Для микрклонального размножения рододендронов использовали базовую среду WPM [Lloyd Mccown, 1981, Commercially – feasible micropropagation of Mountain laurel, *Kalnula latifolia*, by use of shoot tip culture, Int. plant Prop. Soc. Proc., 30, 421 – 427].

В результате проведенных экспериментов установлено, что частота регенерации корней (% процент побегов с корнями) была выше на среде с добавлением 0.5 мг/л ИМК+ 0.5 мг/л ИУК и составила 100% для обоих сортов. Длина побегов достоверно не зависела от типа используемого ауксина и составила в среднем 21,13 для Azurro и 27,90 для Orchid Lights во всех вариантах. Показатели наличия каллуса и его размеры были выше на среде с ИМК (таблица 1).

Таблица 1. Влияние различных типов ауксинов на развитие побегов и ризогенез *in vitro* *Rhododendron hybr.* сортов Azurro и Orchid Lights

Тип ауксина	Длина побега, мм	частота регенерации корней, %	наличие каллуса, %	диаметр каллуса, мм
Azurro				
ИМК	20,60 ± 0,83	95	95	2,47 ± 0,10
ИМК+ИУК	21,13 ± 0,63	100	90	1,57 ± 0,13
Orchid Lights				
ИМК	27,90 ± 0,51	100	95	3,37 ± 0,21
ИМК+ИУК	28,01 ± 0,96	100	89	2,03 ± 0,03

Наличие каллуса в основании побега несколько затрудняет манипуляции с регенерантами в процессе адаптации к условиям *ex vitro*. Укореняемость побегов, длина побегов и их толщина на обоих вариантах среды были в среднем одинаковыми. Таким образом, использование смеси ауксинов на этапе укоренения является предпочтительным при получении микросаженцев исследуемых сортов с целью последующей адаптации к условиям *ex vitro*.

На втором этапе при определении подходящего состава почвенной смеси для растений регенерантов в условиях оранжереи, использовали укорененные *in vitro* регенеранты следующих сортов: Azurro, Orchid Lights, Madame Mason и *Rhododendron impeditum Ramapo*. Растения вынимали из колб, отмывали от остатков агара и высаживали в условиях оранжереи в деревянные ящики, которые накрывали полиэтиленовой пленкой. В качестве вариантов адаптационного субстрата использовали следующие смеси: верховой торф/песок (1:1); верховой торф/крупный перлит (1:1), верховой торф/хвойный опад (сосна обыкновенная) (1:1). Через неделю после начала адаптации пленочное прикрытие постепенно убирали. Длительность культивирования составила три месяца.

После трех месяцев культивирования на различных вариантах адаптационного субстрата наблюдали различную приживаемость растений. Наименьший процент адаптировавшихся растений был при использовании смеси торф/песок для всех исследуемых сортов. Размер регенерантов так же был наименьшим при использовании этого субстрата. При использовании смеси торф/перлит и торф/иглица процент адаптировавшихся растений и размеры микросаженцев были выше, чем при использовании смеси торф/песок для всех исследуемых сортов. Для ряда сортов (Madame Masson, Azurro) наибольший процент адаптировавшихся растений был при использовании смеси торф/перлит. Однако для большинства исследуемых сортов показатели длины побега были выше при использовании смеси торф/иглица (таблица 2).

Таблица 2. Развитие микросаженцев рододендрона на различных вариантах адаптационного субстрата

Сорт	Субстрат	% адаптировавшихся растений	Длина побега, мм
Madame Mason	торф/песок	17	22,8±2,6
	торф/перлит	96	30,7±1,8
	торф/иглици	80	36,1±2,0
Azurro	торф/песок	30	23,8±2,1
	торф/перлит	95	32,7±1,8
	торф/иглици	90	35,2±2,0
Orchid Lights	торф/песок	30	30,8±2,6
	торф/перлит	85	40,7±1,8
	торф/иглици	100	41,2±2,0
<i>Rh. impeditum</i>	торф/песок	14	15,9±2,6
	торф/перлит	17	19,3±1,6
	торф/иглици	75	37,1±1,9

Для сорта *Orchid Lights* и *Rh. impeditum* наибольший процент адаптировавшихся растений (100% и 75% соответственно) и размер растений (41,2±2,0 и 37,1±1,9 соответственно) был на смеси торф/иглици.

Немаловажную роль при адаптации растений после культуры *in vitro* играет механический состав субстрата. Рододендроны имеют относительно поверхностную корневую систему, достаточно большой процент корней располагается в поверхностном рыхлом слое почвы, где образует микоризу с почвенными грибами-симбионтами. Поэтому важным условием успешного выращивания рододендронов является использование хорошо аэрируемого несслеживающегося субстрата. Традиционно для адаптации рододендронов после культуры *in vitro* используют крупноволокнистый торф в смеси с песком [5] или перлитом [12]. В нашем случае добавление песка в качестве разрыхлителя субстрата себя не оправдало. При использовании в адаптационной смеси соотношения торф/песок 1:1 процент выживших растений был минимальным по сравнению с другими вариантами опыта для всех исследуемых сортов. Использование перлита в соотношении 1:1 с торфом позволило намного увеличить выход адаптированных растений. Так же при использовании этой смеси растения лучше росли и развивались (рисунок 1).



а) торф/песок; торф/перлит

б) торф/иглици

Рис. 1. Рододендроны сорта *Orchid Lights* выращенные на различных вариантах адаптационного субстрата (а – торф/песок, верхний ряд растений; торф/перлит, нижний ряд растений; б – торф/иглици)

Добавление хвойного опада способствовало лучшей адаптации растений за счет наличия грибов-симбионтов, которые могут образовывать микоризу с растениями-

регенерантами на этапе адаптации *ex vitro*. Однако для ряда сортов процент адаптировавшихся на таком варианте субстрата растений был несколько ниже (90 %) по сравнению с перлитом (95 %). Стоит отметить, что при использовании этого варианта субстрата растения были крупнее по сравнению с другими вариантами для четырех из шести исследуемых сортов и видов рододендрона. Таким образом, вопрос использования данного варианта субстрата в качестве основного при адаптации размноженных *in vitro* растений рододендрона, а так же его возможная замена на трех компонентную смесь (торф/перлит/иглица) требует дальнейшего изучения.

Полученные на первом этапе растения спустя три месяца пересаживали в отдельные кассеты на смесь торф:иглица (2:1) с добавлением небольшого количества песка. Растения культивировали до момента смыкания листьев (рисунок 2). После этого пересаживали в отдельные горшки (размер 9x9x12 см).



Рис. 2. Растения рододендрона после пересадки в отдельные кассеты: слева спустя месяц после пересадки, справа – спустя три месяца

Время, прошедшее с момента высадки растений на адаптационный субстрат и до момента пересадки в отдельные горшки для продажи, составило полтора года. Полученные саженцы рододендрона пригодны для высадки в открытый грунт и реализации населению.

Использование технологии микроклонального размножения при производстве посадочного материала рододендронов позволяет за значительно более короткий срок и в большем объеме получить готовый к реализации посадочный материал по сравнению с традиционными методами размножения.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что частота регенерации корней выше на среде с добавлением 0.5 мг/л ИМК+ 0.5 мг/л ИУК (100%). Длина побегов составила в среднем 21,13 для Azuro и 27,90 для Orchid Lights во всех вариантах. Поэтому использование смеси ауксинов на этапе укоренения позволяет получить микрорастения, пригодные для последующей адаптации к условиям *ex vitro*.

При использовании смеси торф/перлит и торф/иглица процент адаптировавшихся растений и размеры микрорастений выше на 68%, чем при использовании смеси торф/песок для всех исследуемых сортов. Добавление хвойного опада способствует лучшей адаптации растений за счет наличия грибов-симбионтов, которые могут образовывать микоризу с растениями-регенерантами на этапе адаптации *ex vitro*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратович, Р.Я. Рододендроны в Латвийской ССР. — Рига: Зинатне, 1981. — 332 с.
2. Бутенко, Р.Г. Биология клеток высших растений *in vitro* и биотехнологии на их основе: учеб.пособие / Р.Г. Бутенко. - М. : ФБК–ПРЕСС, 1999. — 160 с.
3. Anderson, W.C. Tissue culture propagation of rhododendrons / W.C. Anderson // *In vitro*. — 1978. — Vol.14. — P. 334.
4. Филипеня, В.Л. Микроклональное размножение *Rhododendron × hybridum hort.* / В.Л. Филипеня, В.И. Горбачевич, Т.В. Антипова // Физиология и биохимия культурных растений, — 2009. — Т. 41, № 6. — С. 516-522.

CONTENTS

BIOLOGY

- Шинышера Г. Б., Есимов Б. К., Чилдибаев Ж. Б.**
 АКТИВАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВО-ВРЕМЯ
 УЧЕБНО-ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ ПО ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ..... 5
- Каленчук Т. В., Буглай В. А., Вечорко М. А., Ильючик Д. Н.**
 ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ АУКСИНОВ НА РАЗВИТИЕ ПОБЕГОВ
 RHODODENDRON HYBR. В КУЛЬТУРЕ IN VITRO И АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ-
 РЕГЕНЕРАНТОВ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ..... 9
- Каленчук Т. В., Андрушойть Е. И., Грушевская Д. А., Хомич В. Э.**
 ВЛИЯНИЕ БРАССИНОСТЕРОИДОВ НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ
 РОСТА И РАЗВИТИЯ КРУПНОЦВЕТКОВЫХ СОРТОВ КУЛЬТУРЫ
 CHRYSANTHEMUM INDICUM (L.) В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА..... 13
- Каленчук Т. В., Андрушойть С. И., Жуков А. В., Серафимович Д. А.**
 ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ
 ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БАЗИЛИКА..... 18

MEDICINE

- Пахомова Д. К., Дундукова Р. С., Кузмина Д. Т., Горбунова А. В., Иманбаева А.**
 РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НЕЙРОФИБРОМАТОЗА 1 ТИПА И ЗНАЧЕНИЕ
 МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ЕГО РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ..... 22
- Dosybaeva G. N., Sadyrkhanova G. Zh., Dzhapparkulova A. B.**
 EVALUATION OF RISK OF DEVELOPMENT OF ASTHENE-VEGETATIVE SYNDROME
 IN WORKERS UNDER CONDITIONS OF EFFECTS OF PRODUCTION FACTORS..... 25
- Goroshko O. M., Korovenkova O. M., Palamar A. O.,
 Zeleniuk V. H., Bogdan N. S., Rovinskyi O. O., Vasylynchuk O. Y.**
 SIGNIFICANCE OF DISCIPLINE «INTRODUCTION TO PHARMACY» FOR TRAINING
 OF MASTER DEGREE STUDENTS IN THE FIELD OF PHARMACY..... 26
- Kuzmina A. P., Lazarenko O. M.**
 ROLE LABORATORY MARKERS OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS
 WITH HYPERTENSION IN CONJUNCTION WITH GOUT..... 29
- Utelbayeva Z. T., Kim O. R., Jarikbayeva L. T., Tazhibayeva B. E.**
 CLINICAL ANALYSIS OF THE RESULTS OF CORRECTION OF MYOPIA..... 31
- Vuchev D., Popova-Daskalova G., Anichina K.**
 MONITORING OF PATIENTS WITH HYDATID DISEASE AFTER TREATMENT..... 32
- Zhaisakova D. E., Kaltaeva M. B.**
 THE STUDY OF THE GENETIC CHARACTERISTICS OF SYNDROMIC AND
 NONSYNDROMIC FORMS OF SENSORINEURAL HEARING LOSS..... 35
- Долматова И. А., Исмаилова С. К., Бердишева А. А., Утельбаева З. Т.,
 Канатбекова А. К., Утжанова Ж. Е., Жайыққызы А., Бертілеуова Б. К.**
 ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТКИ
 КРОВИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ОРБИТЫ..... 38
- Коржавов Ш. О., Шамсутдинов С. Б.,
 Рахмонов Ш. Ф., Салохиддинов М. С., Рашидов Б. Б.**
 РАЗВИТИЕ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА АФФЕКТОРОВ КОЖИ В
 ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ..... 41

Крахмалова О. О., Колеснікова О. М., Шторх В. В., Гетман О. А., Харченко Ю. Є. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ТА СУПУТНЮ ШЕМИЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЯЖКОСТІ СИНДРОМУ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЕ СНУ ТА БАЗИСНОЇ БРОНХОЛІТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ.....	43
Рахманов З. М., Дехканов Т. Д. РЕЛЬЕФ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АМПУЛЫ ФАТЕРОВА СОСОЧКА МЛЕКОПИТАЮЩИХ ИМЕЮЩИЙ И НЕ ИМЕЮЩИЙ ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ.....	48
Ткаченко І. М., Коваленко В. В., Сідорова А. І., Марченко І. Я. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИЧНОЇ ЩІЛЬНОСТІ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ АЛЬВЕОЛЯРНИХ ВІДРОСТКІВ В ОБЛАСТІ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ.....	51
Камалова М. И., Хасанова М. У., Gahyeon Kim, Ikseon Lee МОРФОЛОГИЯ ИММУННЫХ СТРУКТУР В ЛЕГКИХ У ВЗРОСЛЫХ КРОЛИКОВ.....	56
Тошмаматов Б. Н., Джуманова Н. Э., Нуриддинов А. Х., Хусаинбоев Т. А. МАКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ИЛЕОЦЕКАЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ У КРОЛИКОВ..	58
Хусанов Э. У., Коржавов Ш. О., Ортикбаева Н. Т. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ДЕГРАДУЛЯЦИИ АПУДОЦИТОВ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГОЛОДАНИИ.....	59
Шаматов И. Я., Болтаев А. И., Шадиев А. Э., Кодиров О. Н. ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ И ГИПЕРТРОФИИ НИЖНИХ НОСОВЫХ РАКОВИН.....	61
Mirsharapov Utkur Mirsharapovich, Akhmedova Sayora Muhamadovna, Kattakhadjaeva Dinara Utkurhadjaevna STRUCTURE OF RAT HEART WALLS IN EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS.....	63
Gerush I. V., Sydorchuk L. P., Kosuba R. B., Gerush O. V., Korovenkova O. M., Musyka N. Y., Goroshko O. M., Stefak Y. P., Tkachuk O. Y., Korovenkova M. A. THIOSCETAM EFFECT ON KIDNEY FUNCTION IN ACUTE RENAL FAILURE.....	68