

М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.АУЭЗОВА

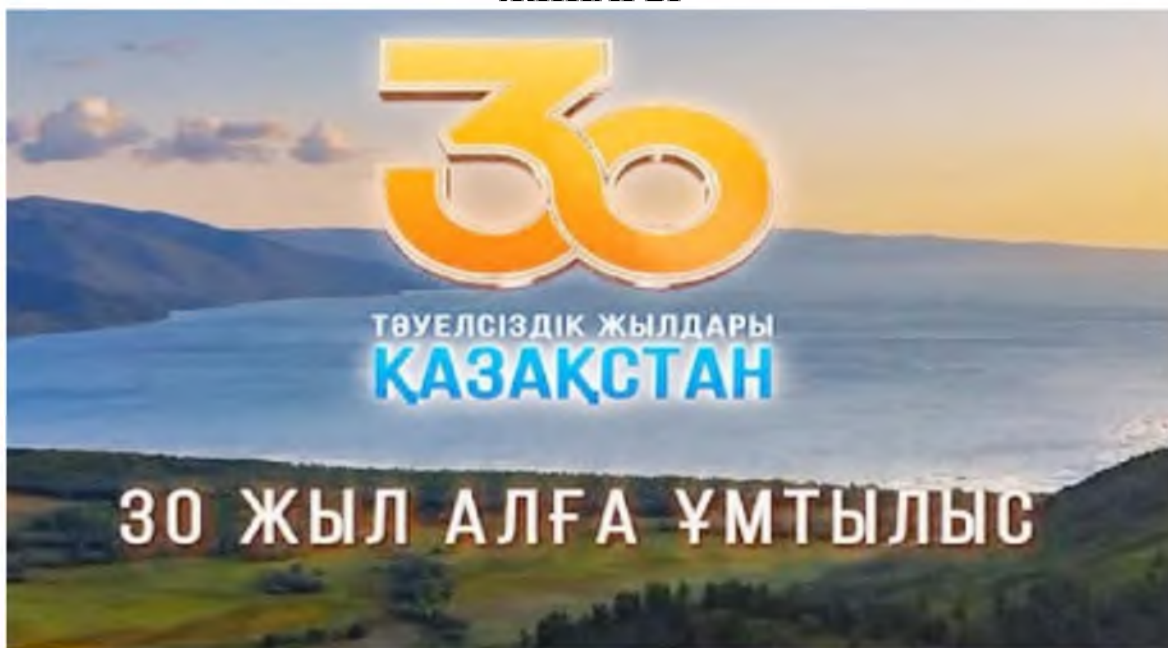
«ХИМИЯЛЫҚ ИНЖЕНЕРИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ» ЖОҒАРЫ МЕКТЕБІ
ВЫСШАЯ ШКОЛА «ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ»



AUEZOV
UNIVERSITY
1943

*ҚР тәуелсіздігіне 30 жылдығына
Ыбырай Алтынсариннің 180 жылдығына
Батырбек Биримжановтың 110 жылдығына
арналған «XXI ғасырдағы химиялық технология және биотехнология» атты
студенттердің және жас ғалымдардың 25-ші халықаралық ғылыми-
практикалық конференциясының*

ЖИНАҒЫ



СБОРНИК

25-й международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых на тему «Химическая технология и биотехнология XXI века» посвященная

30 летию Дня независимости Казахстана, а также
180 летию Ыбырая Алтынсарина
110 летию Батырбека Биримжанова
24-26 қараша 2021 ж
24-26 ноября 2021 г
Шымкент- Минск- Бухара
2021

М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.АУЭЗОВА

«ХИМИЯЛЫҚ ИНЖЕНЕРИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ» ЖОҒАРЫ
МЕКТЕБІ
ВЫСШАЯ ШКОЛА «ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ»



AUEZOV
UNIVERSITY
1943

*ҚР тәуелсіздігіне 30 жылдығына
Ыбырай Алтынсариннің 180 жылдығына
Батырбек Биримжановтың 110 жылдығына
арналған «XXI ғасырдағы химиялық технология және биотехнология»
атты студенттердің және жас ғалымдардың 25-ші халықаралық
ғылыми-практикалық конференциясының*

ЖИНАҒЫ

СБОРНИК

*25-й международной научно-практической конференции студентов и молодых
ученых на тему «Химическая технология и биотехнология XXI века»
посвященная*

*30 летию Дня независимости Казахстана, а также
180 летию Ыбырая Алтынсарина
110 летию Батырбека Биримжанова*

*Шымкент- Минск-Бухара
2021*

Т 65 «XXI ғасырдағы химиялық технология және биотехнология» атты студенттердің және жас ғалымдардың 25-ші халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының – Шымкент: М. Әуезов ат. ОҚМУ, 2021 ж., 191 б. Тілдері: қазақ, орыс. «Труды 25-й международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых на тему «Химическая технология и биотехнология XXI века» - Шымкент: ЮКГУ им. М. Ауэзова, 2021г., 191 с. Языки: казахский, русский, английский

ISBN 978-9965-03-609-5

УДК 378:001

ББК 74.58

Редакционная коллегия:

1. Анарбаев А.А. – төраға, ХИЖБ жоғарғы мектебінің деканы, т.ғ.д, профессор: председатель, декан высшей школы ХИ иБ,
2. Изтлеуов Ғ.М. - ХИЖБ жоғарғы мектебінің СҒЗЖ жауапты, доцент; ответственный за НИРС высшей школы ХИиБ, доцент;
3. Абдуова А. - ХИЖБ жоғарғы мектебінің ҒЗЖ бойынша декан орынбасары; зам декан по науке ВШ ХИ иБ;
4. Шевко В.М. – Металлургия кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.д, профессор; заведующий кафедрой Металлургии, д.т.н., профессор;
5. Есимов Б.О. – ЦКЖШ кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.д., профессор; заведующий кафедрой ЦКиС, д.т.н., профессор;
6. Назарбекова С.П.– Химия кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.д., профессор: заведующий кафедрой Химии, , д.т.н., профессор;
7. Сейтмағзимова Ғ.– БЗХТ кафедрасының меңгерушісі, доцент.; заведующий кафедрой ХТНВ, доцент.
8. Дауренбек Н.М. - МӨЖМХ кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., доцент; заведующий кафедрой ХТОВ, к.т.н., доцент;
9. Шыңғысбаева Ж.А.-Экология кафедрасының меңгерушісі т.ғ.к., профессор,; заведующий кафедрой Экологии, к.т.н., профессор
10. Утеева Р.– Металлургия кафедрасының СҒЗЖ жауапты, аға оқытушы; ответственный за НИРС кафедры Металлургия
11. Адырбаева Т.А.- ЦКЖШ кафедрасының СҒЗЖ жауапты; т.ғ.д, профессор; ответственный за НИРС кафедры ЦКИС, д.т.н., профессор
12. Сатаев М.С.-БЗХТ кафедрасының СҒЗЖ жауапты, т.ғ.д., профессор; ответственный за НИРС кафедры ХТОВ, д.т.н., профессор
13. Сапарбекова А.А. – Биотехнология кафедрасының меңгерушісі, б.ғ.к., доцент; заведующий кафедрой Биотехнологии, к.б.н., доцент ;
14. Есимова А.- Биотехнология кафедрасының СҒЗЖ жауапты, т.ғ.к., доцент; ответственный за НИРС кафедры Биотехнология
15. Ескендиров М.З.- профессор кафедрой "Химия", т.ғ.д, профессор; ответственный за НИРС кафедры Химия, д.т.н., профессор
16. Халдаров Н.- МӨЖМХ кафедрасының доценті, СҒЗЖ жауапты т.ғ.к, доцент, к.т.н. ответственный за НИРС кафедры ХТОВ;

Еңбектер жинағы ХИЖБ ЖМ Академиялық кеңесінде қарастырылған

№ _____ хаттама, «___» _____ 2021ж.

ISBN 978-9965-03-609-5

© М. Auezov South Kazakhstan State University, 2021

БИОТЕХНОЛОГИЯ

УДК 581.165(470.44)

LYCIUMCHINENSEMILL. И LYCIUMBARBARUML. В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ГОРОДА ТАШКЕНТА

Аликариева Д.М. - *независимый исследователь*, старший преподаватель Ташкентского фармацевтического института
Мерганов А.Т. - д.с.х.н., доцент, Камалова М. Д. - к.б.н., доцент

В связи с сокращением и истощением природных полезных растений необходимо интродукция некоторых лекарственных растений, которые имеют большое значение для обеспечения сырьем. Вопросами размножения лекарственных растений *Lycium chinense* Mill. и *Lycium barbarum* L. занимались в условиях Ботанического сада. Недостаточно изучены способы размножения и влияния экологических факторов как один из ключевых элементов данного объекта. Опыт позволяет раскрыть адаптивные возможности лекарственных растений для реализации их биологического потенциала в новых условиях произрастания.

В настоящее время за рубежом и СНГ большую популярность получили лекарственные растения *Lycium chinense* Mill. и *Lycium barbarum* L. [1]. Большое значение имеют плоды этих растений в связи с активными биологическими веществами. Лекарственные растения *Lycium chinense* Mill. и *Lycium barbarum* L. по литературным источникам размножаются семенами, вегетативным путем, корнеотпрыскиванием, делением кустами и др. Нет конкретных данных по размножению черенками под воздействием экологических факторов. Иногда растения теряют декоративные качества. Устранение таких качеств возможно при вегетативном размножении. Самый распространенный способ вегетативного размножения растений стеблевыми черенками. Под влиянием ряда внутренних и внешних факторов развивается процесс ризогенеза (процесс развития корня). К числу внешних условий, определяющих ход корнеобразования такие факторы как: свет, температура, влажность, субстраты, аэрацию и др. Температура воздуха влияет на такие физиологические процессы, как фотосинтез, интенсивность дыхания, водный обмен, происходящие в целом растении и отдельных от него частях. [2]. Известно, что разные виды растений имеют различные биологические особенности и экологические требования. При одинаковых условиях их размножения черенками проявляет различную способность к укоренению. [3, 4].

Для более эффективного вегетативного размножения необходимо использовать стимуляторы роста. Стимуляторы являются одним из главных элементов технологии зелёного черенкования. Для вегетативного размножения перед посадкой черенки срезали с 3-х летних маточных растений с зеленых однолетних побегов. Черенки брали с верхней, средней и нижней части побега. Перед посадкой черенки в течение 14 часов выдерживали в водных растворах стимуляторов эпина, корневина, ИУК (β -индолилуксусная кислота), ИМК (β -индолилмасляная кислота) в различных концентрациях.

Опыт проводили в плёночной теплице с искусственным туманом и в экспериментальном участке. Черенкования проводили в первой декаде июня и весной во второй декаде март месяца. Смесь песка с торфом (1:1 по объему). Повторность опытов трёхкратная. Схема подсадов черенков в 5x2 см. Влажность в парнике поддерживали на уровне 70-80 %. Температура в парнике изменялось соответственно изменениям температуры воздуха.

Микроклимат создавали под влиянием погодных условий и режима работы туманообразующей установки. Размер черенков (нарезались с учетом размеров междоузлий) составлял не менее трех почек, длиной 10–15 см и диаметром не менее 0,5 см нарезали в начале июня. Нижний срез на черенках делали на 1–1,5 мм ниже почки, верхний непосредственно над почкой. Для снижения процессов транспирации с нижней части черенков листья удаляли полностью, лишь в верхней части оставляли несколько усеченных листовых пластинок. Черенки обрабатывали стимуляторами эпин, корневин и ИУК, ИМК. Закладку посадочного материала производили на глубину 2–3 см под углом 40°. В условиях более высоких температур корни появляются на 10-12 сутки после посадки. Продолжительность периода корнеобразования зависела от способа обработки и вариантах эпин, корневин, ИУК, ИМК.

Было установлено что, способность к размножению зелёными черенками стимуляторами определяется не только наследственными особенностями, но также экологическими,

физиологическими и возрастными состояниями маточных растений. Растения на ранних стадиях своего онтогенеза проявляют высокую регенерационную способность, которая в дальнейшем по мере старения снижается [5,6].

Нами были разработаны несколько весьма эффективных приемов подготовки маточных растений к черенкованию. Сдержанный рост побегов способствует более легкому образованию корневых зачатков. Высокоэффективный прием — выращивание маточных растений в искусственном тумане. Выход черенкового материала в 5–20 раз выше, чем в открытом грунте, что особенно важно на начальных этапах размножения.

Хорошая оводненность тканей благоприятна успешному укоренению черенков, поэтому с экологической точки зрения важно знать эдафические факторы. Влажность почвы в маточниках должна быть не ниже 70–80% полной полевой влагоемкости. В этой связи, особенно в условиях защищенного грунта, оправдано сплошное мульчирование почвы. Под пленкой лучше сохраняется влага, весной раньше прогревается почва, исключается ручная прополка. Благоприятный температурный и водный режим в корнеобитаемом слое обеспечивает мощный рост корней, способствует лучшему росту надземной части и на 15–20% увеличивает черенковую продуктивность [7]. По нашим исследованиям для размножения растений необходимо использование маточных растений от 1-3 лет. Стимуляторы роста (водного раствора) ускоряли корнеобразования, повышали укореняемость и увеличивали количество корней зеленых черенков растений. Результаты опыта показали, что черенки, заготовленные из разных частей побегов, укореняются в разной степени. Быстрое укоренение отмечено у зеленых черенков, заготовленных в начале лето - июне. Черенки растений из нижней и средней частей побега укореняются быстрее и лучше, чем заготовленные из верхней части побега.

Использование туманообразующей установки является хорошим резервом в удешевлении производства корнесобственных саженцев, что способствует увеличению выхода укоренённых черенков, установки позволят за счет минимального расхода воды улучшить условия микроклимата. Стимуляторы роста (эпин, корневин, ИУК, ИМК) усиливают процесс корнеобразования при этом повышаются процент укоренения черенков. При изучении динамики роста одно – и трехлетних укорененных черенков и маточных растений выявлено, что у укорененных черенков различного возраста годичный прирост значительно больше, чем у маточных растений. На сроки прохождения фазовых маточных растений изменение погодных условий большого влияния не оказывает. Одним из эффективных регуляторов роста при подготовке маточных растений к размножению являются ИУК (β -индолилуксусная кислота), ИМК (β -индолилмасляная кислота) в различных концентрациях (50, 100, 150 мл/л). В варианте с применением препарата Корневин, Эпин выявлена более высокая укореняемость черенков по сравнению с контролем.

Таким образом, установлено что испытанные виды хорошо размножаются вегетативным способом. Черенки, заготовленные из нижней и средней частей побега, укореняются быстрее и лучше, чем заготовленные из верхней части побега. Стимуляторы способствуют ускоренному ризогенезу изученных видов, что позволяет получить довольно быстро значительное количество готового укорененного материала. Эффективными являются стимуляторы, почти 100%-ное укоренение черенков можно получить при использовании ИУК и ИМК.

Литература

1. Губанов, И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров // 2004г. – Т. 3. - С.166.
2. Ofori D.A., Nevton A.C., Leakey R.R.B. Vegetative propagation of *Milicia excelsa* by leafy stem cuttings: effects of auxin concentration, leaf area and rooting medium. *Forest Ecology and Management*, 84: 1996.-P.39-48.
3. Christie B. Plant and environmental faktor limiting vegetative propagation // The International Plant Propagators Society. Comb. Proc. Vol. 48, 1998, p.93-95.
4. Ермаков Е.И., Попов А.И. Некорневая обработка растений гуминовыми веществами, как экологически гармоничная корректировка продуктивности и устойчивости агроэкосистем. // Вестник, РАСХН 2003. №4.-С.7-11.
5. Аладина О.Н. Оптимизация технологии зеленого черенкования садовых растений // Известия ТСХА, выпуск 4, 2013 год.
6. Аладина О.Н. Влияние возраста маточных растений на регенерационную способность крыжовника // Известия ТСХА. 2006. Вып. 4. С. 47–58.
7. Никиточкина Т.Д., Гусев А.М. Рост и плодоношение земляники при мульчировании черной и прозрачной полиэтиленовыми пленками // Известия ТСХА. 1984. Вып. 1. С. 117–124.

Сырманова К.К. - д.т.н., профессор	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСПУЧЕННОГО ВЕРМИКУЛИТА Закирхан А. - студент гр. АП- 20-1дк. Сырманова К.К- д.т.н., профессор, Калдыбекова Ж.Б.-к.т.н., ассоц. профессор	100
БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ЗАТТАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ / ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ	
ГИГРОСКОПИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ С ДОБАВКОЙ АЗОТНОКИСЛОТНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ ФОСФОРИТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО КЫЗИЛКУМА Фатиллаев Ш., Мажидова Ш., Жабборова А. – магистранты Бухарского инженерно-технологического института, Узбекистан Хайруллаев Ч.К. - к.т.н., доцент Бухарского государственного медицинского института, Узбекистан	103
ВЛИЯНИЕ ДОБАВОК АЗОТНОКИСЛОТНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ ФОСФОРИТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО КЫЗИЛКУМА НА ГИГРОСКОПИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ Тошев В., Дехконова Н., Мажидова Ш. – магистранты Бухарского инженерно-технологического института, Узбекистан Хайруллаев Ч.К. - к.т.н., доцент Бухарского государственного медицинского институтан	104
МАТА МАТЕРИАЛДАРЫНА КҮМІСТІ ТҮНДЫРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ Мурсаитова Ж. – ХТ-20-15к Кошкарбаева Ш.Т. – т.г.к., доцент, Аманбаева Қ.Б. – ага оқытушы	106
АЛМАЗ ҰНТАҒЫ ЕНГІЗІЛГЕН КОМПОЗИЦИЯЛЫҚ ҚАПТАМАСЫН АЛУДЫ ЗЕРТТЕУ Көлбай І. - ХТ-20- 15к тобының магистранты Кошкарбаева Ш.Т. - т.г.к., доцент, Сатаев М.С. – т.г.д., профессор	108
БИОТЕХНОЛОГИЯ	
LYCIUMCHINENSEMILL. И LYCIUMBARBARUML. В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ГОРОДА ТАШКЕНТА Аликариева Д.М. - <i>независимый исследователь</i> , старший преподаватель Ташкентского фармацевтического института Мерганов А.Т. - д.с.х.н., доцент, Камалова М. Д. - к.б.н., доцент	110
SYNTESIS OF BILOGYCALL ACTIVE COMPOUNDS FROM VEGETABLE RAW MATERIALS HAS ANTIOXIDANT PROPERTIES Jakipbekova Maiya 12 kl NIS , Mugalbekova A.T. teacher NIS Iztleuov G. ass .prof., Dzhakipbekova N.prof	112
КИИМ- КЕШЕКТИҢ МАТАЛАРЫН ЗЕРТТЕП ҚАЗІРГІ АУРУЛАРМЕН БАЙЛАНЫСЫН ТАБУ. Ермекова А. - Тобы- ЖТ-21-3К2 Токтибаева К.Р.-ага оқытушы, Акилов Т.К., х.г.к., доцент	113
МИНЕРАЛЬНАЯ ВОДА «SPA-SKY» КАК ОДИН ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ Шакенов Д.П. – магистр 2 к Камалова М.Д. – к.б.н., доцент	115

СБОРНИК

Трудов 25-й международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых на тему «Химическая технология и биотехнология XXI века» - Шымкент: ЮКГУ им. М. Ауэзова, 2021 г., 116 с. Языки: казахский, русский, английский

Подписано в печать _____ 15.12.2021 _____
(число.месяц.год)

Формат бумаги 60x84 1/16

Бумага типографская. Печать офсетная. Объем 12 п.л.

Тираж ...40....экз. Заказ № ...3630

© Издание Южно-Казахстанского университета
им. М.Ауэзова

Издательский центр ЮКУ им. М.Ауэзова