



КОНФЕРЕНЦИЯ МАҚАЛАЛАРЫНЫҢ ЖИНАҒЫ

СБОРНИК
СТАТЕЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
CONFERENCE
PROCEEDINGS



Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция
Фитосанитарлық қауіпсіздік:

**ҚАУІП-ҚАТЕРЛЕР ЖӘНЕ
ШЕШУ ЖОЛДАРЫ**

2023





**Қазақстан Республикасы ауыл шаруашылығы министрлігі
«Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы» КеАҚ
«Жазкен Жиёмбаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау
және карантин ғылыми-зерттеу институты» ЖШС**



**Институттың құрылғанына 65 жыл толуына арналған
«Фитосанитарлық қауіпсіздік: қауіп-қатерлер және шешу жолдары» атты
Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**2023 ж. 14-15 желтоқсан
Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы**

Алматы, 2023

ӘОЖ 632.913(063)

КБК 44

Ф 64

Ұйым басшысы:

б.ғ.к., ҚР АШҒА академигі Дүйсембеков Б.Ә.

Ұйымдастыру комитеті: Б.Ә. Дүйсембеков, Ж.Б. Ниязбеков, Ә.М. Успанов, Ғ.Б. Сәрсенбаева, У.О. Есімов, Н.С. Мұхамадиев, Ж.М. Исина, Г.О. Рвайдарова, Г.Ж. Исенова, Б.К. Көпжасаров, Р.Р. Фазылбеков, З.Б. Бекназарова, А.Қ. Тұрсынова, А.С. Динасилов, С.Н. Байназарова.

Редакциялық алқа: Н.Ж. Сұлтанова, Г.Е. Қожабаева, І.И. Темрешев, М.Д. Болтаев, М.М. Бекежанова.

Техникалық редактор: Р.А. Исламова.

Ф 64 «Фитосанитарлық қауіпсіздік: қауіп-қатерлер және шешу жолдары»: Институттың құрылғанына 65 жыл толуына арналған Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары (2023 ж. 14-15 желтоқсан, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы). – Алматы, 2023. – 549 б. – суреттермен.

ISBN 978-601-81059-3-7

Бұл жинақта, фитосанитарлық қауіпсіздікті ғылыми қамтамасыз етудің өзекті мәселелері және оларды шешу жолдары туралы, отандық және шетелдік ғалымдардың мақалалары, тезистері және баяндамалары ұсынылған.

Материалдар, ең аз техникалық түзетулермен, авторлық басылымда ұсынылған.

Жинақ өсімдіктерді қорғау және карантин саласындағы барлық мамандарға арналған.

ӘОЖ 632.913(063)

КБК 44

ISBN 978-601-81059-3-7

© «Ж.Жиёмбаев атындағы
Қазақ өсімдік қорғау және
карантин ҒЗИ» ЖШС, 2023

основная задача исследователей состоит в том, чтобы разработать биопрепараты как альтернативу химическим средствам защиты растений. Среди непатогенных микроорганизмов *Trichoderma* считается лучшим кандидатом для использования в зеленых технологиях из-за ее широкого спектра действия, биостимулирующего потенциала и простых технологий производства.

Финансирование. Исследования проведены в рамках проекта Государственной программы 20.80009.7007.16 «Синергизм между природными факторами и экологически безвредными микробиологическими средствами регулирования плотности популяций вредных организмов для защиты сельскохозяйственных культур в традиционном и органическом сельском хозяйстве», при финансовой поддержке Национального агентства по исследованиям и развитию Республики Молдова (anecd.gov.md).

Список использованной литературы

- 1 Li Z., Jennings A. Worldwide Regulations of Standard Values of Pesticides for Human Health Risk Control: A Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2017, 14(7), 826 с. <https://doi.org/10.3390/ijerph14070826>.
- 2 Tyskiewicz R., Nowak A., Ozimek E., Jaroszuk-Scisiel J. *Trichoderma*: The current status of its application in agriculture for the biocontrol of fungal phytopathogens and stimulation of plant growth. *Internat. J. Mol. Sci.* 2022, 23, 2329. <https://doi.org/10.3390/ijms23042329>.
- 3 Zin N.A., Badaluddin N.A. Biological functions of *Trichoderma* spp. for agriculture applications. *J. Annals Agric. Sciences*, 2020, v. 65, p. 168–178. <https://doi.org/10.1016/j.aoas.2020.09.003>.
- 4 Бехтер И. и др. Методы определения болезней и вредителей сельскохозяйственных растений. – Москва: Агропромиздат, 1987. – 224 с.
- 5 Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. Издание 6, переработанное и дополненное. 2004, М.: Изд-во МГУ, Наука. – 528 с.
- 6 Щербакова Т.И. Биотехнология производства и применения биопрепарата на основе гриба *Trichoderma virens* для защиты сои от корневых гнилей. Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата биологич. наук. Кишинэу, 2013. – 30 с.
- 7 Переведенцева Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы: учебное пособие. Пермь, 2009. – 199 с.
- 8 Поликсенова В.Д., Храпцов А.К., Пискун С.Г. Методические указания к занятиям спецпрактикума по разделу «Микология. Методы экспериментального изучения микроскопических грибов». Минск: БГУ, 2004. – 36 с.

УДК 582.3.522.4:

БИОЛОГИЯ, ЦВЕТЕНИЕ И СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БУКВИЦЫ ОЛИСТВЕННОЙ (*STACHYS BETONICAEFLORA*)

Ярмухаммедов Ж.М., Абдурахимова Ж.С.

Бухараский государственный университет, Бухара, Республика Узбекистан
e-mail: j.m.yarmuhammedov@buxdu.uz

Аннотация. Продолжительность цветения буквицы олиственной (*Stachys betonicaeflora*) составляет 1,5-2 месяца, что зависит от климатических условий. С повышением температуры воздуха и уменьшением относительной влажности увеличивается интенсивность цветения. Продолжительность периода генерации в условиях Ташкента составила 65-70 дней.

Ключевые слова: биология роста, развития, цветения, продуктивность семян, способы размножения.

Как известно, в процессе интродукции важное значение имеет изучение биологии цветения растений, которое позволяет оценить степень их устойчивости к факторам внешней среды и давать рекомендации по выращиванию интродуцированных растений на больших полях. Важным показателем адаптации является цветение и выращивание семян интродуцентами в новых почвенно-климатических условиях.

Методы исследования. Изучение биологии цветения растений, динамики их суточного и сезонного цветения проведено по указаниям А.Н. Пономарева [3], Х.К. Каршибоева и О.А. Ашурметова [5]. Потенциальная (ПУМ) и фактическая (НУМ) урожайность семян определена на основе рекомендаций Ашурметова О.А. [1]. Коэффициент производительности (Мк) вычислен на основе соотношения ПУМ к ПУМ в %.

Результаты исследования. Когда мы изучали морфологическую структуру цветков растений *Stachys betonicaeflora*, цветки карминово-красные с белой, немного согнутой трубкой венчика, собраны в колосовидное соцветие. Чашечка колокольчатая, на одну треть разделена на колючие зубцы. Трубка венчика без волосистого кольца, верхняя губа сверху волосистая, нижняя с большой лопастью (рис.1).



Рисунок 1 – Морфология цветка *S. betonicaeflora* (мм)

Изучение динамики цветения интродукции растений проводилось в условиях интродукции на экспериментальных площадках Ташкентского государственного аграрного университета.

При цветении растений наблюдается определенные условия. Цветок каждого вида растения открывается в определенные часы дня. Определение типа опыления и определения продуктивности опыления на какое время суток продуктивнее - поможет изучению биологии цветков [2, 4]. Для проведения наблюдательных работ, на 10-ти установленных растениях с 8:00 часов утра до 24:00 часов вечера, каждые два часа перечислены раскрытые цветков растения.

Порядок открытия цветков на растениях *S. betonicaeflora* осуществлялся следующим образом: гунны, которые должны были открыться на следующий день, значительно увеличились по сравнению с другими.

Цветки изученных растений относятся к категории растений, которые открываются как днем, так и ночью. Каждый цветок открывается в течение 3-4 дней. В целом большинство видов семейства *Stachy* являются светлюбивыми растениями. Вместе с тем некоторые из них страдают от воздействия сильной инсоляции, особенно в условиях недостаточной влажности почвы.

В ходе исследований была изучена динамика цветения растений.

В начале цветения на растении *S. betonicaeflora* 10 мая 2020 года в 08:00 часов утра, температура воздуха + 18,9 °С, относительная влажность воздуха 60 %, освещенность 43000 люкс. В остальные часы дня цветки на растения не открылись.

В период валового цветения 15 мая 2020 года в 08:00 часов утра при температуре воздуха + 19,7 °С, относительной влажности воздуха 58 %, освещенности 42 000 люкс были открыты 18 цветов. В остальные часы дня не наблюдалось открытие цветов. В период окончательного цветения 16 июня 2020 года в 08:00 часов утра, когда средняя температура воздуха составила + 22,9 °С, относительная влажность – 52 %, а уровень освещенности - 60 000 люкс, были открыты 2 цветка, в остальные часы дня цветы не открывались.

Наблюдая за сезонным цветением, начало цветения отмечено в 1-й декаде мая. Со 2-й декады мая перешла на полное цветение, и продолжалось около 25-30 дней. Ко второй декаде июня цветение завершилось. Так, период цветения *S. betonicaeflora* длится более 1 месяца.

Из-за того, что нектары цветов расположены в глубине, медоносные пчелы, пчёлы, шетиковые пчёлы, хоботковые жуки, клопы и другие пернатые насекомые видов *Stachy* опыляют их благодаря своим более длинным хоботкам. Процесс опыления начинается в 10:00 часов и продолжается до заката, около 18:00.

После образования и созревания семян, они могут распространяться несколькими способами и наряду с некоторыми факторами могут сохраняться в широком ареале данного вида. Чем дальше семена рассеиваются, тем больше захватывается площадь распространения данного вида. Показатель биологии цветков и урожайность растений *S. betonicaeflora* свидетельствуют об их семенной продуктивности растения, который является фактором определяющий перспективу этого вида. Для предоставления биологической характеристики любого вида требуется определить его плодовитость. Это говорит о возможности применения данного вида в природе и в климатических условиях. Внутренняя сторона семян изученных растений трёхгранная, внешняя - каштановая (таблица 1). Мы не смогли найти информацию из литературы о продуктивности семян видов серии *Stachys*. По этой причине мы определили потенциальную продуктивность (ПУМ) и реальную продуктивность семян (НУМ) на растениях, изученных в ташкентских условиях в 2019-2020 гг. хорошей адаптации к условиям среды.

Таблица 1 – Морфологические показатели видов растений *S. betonicaeflora*

Названия растений	Цветы семян	Размер (мм)		Абсолютная масса семян, г.
		длина	ширина	
<i>S. betonicaeflora</i>	коричневый	3,9±0,14	2,4±0,09	1,35 ±0,05

Для изучения продуктивности семян из изученных растений получено по десять растений из каждого вида. Подсчитано количество цветков на каждом растении, количество цветков на каждом грунте и количество цветков на одном растении (ПУМ). Также рассчитаны количество плодов в одном грунте, количество семян одного растения (НУМ) и коэффициент продуктивности семян.

В бытовой генерации *S. betonicaeflora* на 2019 год (n = 10) ПУМ 680,8 ± 25,8 шт., НУМ 261,2 ± 12,2 шт., коэффициент производительности (Мк) 38,4 ± 2,6%. В 2020 году (n = 10) ПУМ составил 688,9 ± 26,1 шт., НУМ 278,3 ± 13,9 шт., коэффициент производительности (Мк) - 40,4 ± 2,7% (таблица 2).

БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПЛАТФОРМАЛАР: ІРГЕЛІ ПРИНЦИПТЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ	465
<i>Наекова С.К., Сармурзина З.С., Текебаева Ж.Б., Исмагулова А.Б., Аликулов З.А. Trichotecium roseum ШТАМЫ ЖӘНЕ ДИАТОМИТ НЕГІЗІНДЕ АНТОГОНИСТТІК ҚАСИЕТІ БАР БИОЛОГИЯЛЫҚ ПРЕПАРАТ ЖАСАУ.....</i>	469
<i>Setién, I., Galende M.A., Fundazuri O. DEVELOPMENT OF A NEW FORMULATION WITH POTASSIUM CARBONATE AGAINST POWDERY AND DOWNY MILDEWS</i>	470
<i>Тилляходжаева Н.Р., Автономов В.А. ПРИМЕНЕНИЕ НОВОГО БИОПРЕПАРАТА ПРОТИВ ГОММОЗА ХЛОПЧАТНИКА</i>	475
<i>Тиялбаев З., Хашимова М.Х., Mathur V. ПОИСК БИОИНСЕКТИЦИДОВ ПРОТИВ ТЕРМИТОВ <i>Anacanthotermes turkestanicus</i></i>	479
<i>Тлеубергенов Х.М., Адильханқызы А., Әлішер Б.Б. РЕГУЛЯЦИЯ ЧИСЛЕННОСТИ КУКУРУЗНОГО МОТЫЛЬКА В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	481
<i>Учаров А.Б., Обиджанов Д., Султанов А.Ш. ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА БИОСЛИП ПВ В ЗАЩИТЕ ЛИМОНА ОТ СОСУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ</i>	485
<i>Файзуллаев Б., Муродов И.К. ЭНТОМОКОМПЛЕКСЫ КАПЕРСОВ (<i>Capparis spinosa</i> L.) В УСЛОВИЯХ ЗАРАВШАНСКОЙ ДОЛИНЫ (ФИТОФАГИ, ЭНТОМОФАГИ)</i>	489
<i>Хоменко В.В. О РАЗВИТИИ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ И ТАТАРСТАНЕ</i>	493
<i>Шакирова Ә.Е., Балабек А.Н., Шисенбаева Н.Ж. Bacillus thuringiensis НЕГІЗІНДЕГІ КОЛЛЕКЦИЯЛЫҚ ШТАМДАРДЫ АЛМА КҮЙЕ КӨБЕЛЕГІНІҢ ЖҰЛДЫЗҚҰРТТАРЫНА <i>Hyponomeuta malinella</i> ҚАРСЫ БИОТЕСТІЛЕУ</i>	496
<i>Шисенбаева Н.Ж., Қасымов А.А. Isaria farinosa ЭНТОМОПАТОГЕНДІ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР ШТАМДАРЫНЫҢ АЗИЯЛЫҚ ШЕГІРТКЕГЕ ӘСЕРІ.....</i>	498
<i>Шойынбаева А.С., Баимбетова Э.М. «KAZBIOREM-ЭМ» БИОТЫҢАЙТ- ҚЫШЫНЫҢ ЖАЗДЫҚ БИДАЙДЫҢ ТАМЫР ШІРІГІ ЖӘНЕ ЖАПЫРАҚ ДАҒЫ АУРУЛАРЫНЫҢ ТАРАЛУЫНА ӘСЕРІ</i>	500
<i>Щербакова Т.И. ГРИБЫ РОДА Trichoderma – ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ АГЕНТЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ БОЛЕЗНЕЙ</i>	503
<i>Ярмухаммедов Ж.М., Абдурахимова Ж.С. БИОЛОГИЯ, ЦВЕТЕНИЯ И СЕМЕНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БУКВИЦЫ ОЛИСТВЕННОЙ (<i>Stachys betonicaeflora</i>)</i>	509