

ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ



Выпуск 1

УДК 501
ББК 20
В748

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Редколлегия:

доктор географических наук, профессор кафедры физической географии БГПУ

В.Н. Киселев;

доктор биологических наук, профессор кафедры общей биологии БГПУ

И.М. Степанович;

доктор биологических наук, профессор кафедры общей биологии БГПУ

А.Т. Федорук;

доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники

и основ сельского хозяйства БГПУ *Г.К. Хурсевич;*

доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий кафедрой

экономической географии и охраны природы БГПУ *М.Г. Ясовеев* (отв. ред.);

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, декан факультета

естествознания БГПУ *Н.В. Науменко;*

кандидат химических наук, доцент кафедры общей биологии БГПУ

Т.А. Бонина;

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники

и основ сельского хозяйства БГПУ *И.Э. Бученков*

Вопросы естествознания : сб. науч. ст. студ., магистров, асп. и молодых ученых
В748 фак. естествознания БГПУ. Вып. 1 / Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол. В.Н. Киселев, И.М. Степанович, А.Т. Федорук [и др.]; отв. ред. М.Г. Ясовеев. -- Минск : БГПУ, 2008. -- 126 с.

ISBN 978-985-501-571-1.

В сборнике представлены экспериментальные данные исследований в области биологии, географии, экологии, химии, валеологии, анатомии. Актуализируются проблемы в сфере новейших разработок по естественнонаучным дисциплинам.

Адресуется научным сотрудникам, аспирантам, магистрам и студентам, занимающимся вопросами естествознания.

УДК 501
ББК 20

ISBN 978-985-501-571-1

© БГПУ, 2008

При анализе влияния культуральной жидкости *T.hirsuta* на растения ячменя установлено, что наиболее эффективно на росте корней и проростков было применение неразведенной культуральной жидкости и разведения 1:4 и 1:6 (табл. 3).

Таблица 3 – Влияние предпосевной обработки семян ячменя культуральной жидкостью трутовых грибов *G.lusidum* и *T.hirsuta* на морфометрические показатели растений (средние показатели) на 7-ой день онтогенеза

Вариант	Длина, см		Масса, мг	
	Корни	Проростки	корни	проростки
Контроль	8,48±0,6	6,52±0,6	77,2±9,0	43,8±4,2
<i>G.lusidum</i>				
Культуральная жидкость	8,76±1,9	9,1±2,1	60,36±8,6	76,5±16,8
1:2	10,68±1,58	8,47±3,1	80,6±2,8	78±24
1:4	11,55±2,55	10,5±1,9	87,3±8,5	105±25,7
1:6	10,1±1,57	9,9±1,5	89±4,6	85,2±5,6
<i>T.hirsuta</i>				
Культуральная жидкость	11,63±1,93	10,57±1,5	102±5,4	97±15,8
1:2	9,2±2,3	7,3±2,7	84,8±8,5	59,6±25
1:4	10,4±1,06	9,4±2,8	91,3±7,4	89±27
1:6	12,8±1	10±1,0	11,6±6,48	103±8,6

Таким образом, в ходе исследований установлено рострегулирующее действие физиологически активных веществ культуральной жидкости трутовых грибов *G.lusidum* и *T.hirsuta* на растения ячменя на ранних этапах онтогенеза. Однако при обработке необходимо учитывать наиболее оптимальные разведения культуральной жидкости с учетом объекта, из которого они выделены. Кроме того, необходимо выяснить какой из компонентов культуральной жидкости активизирует рост растений ячменя. Поэтому этот вопрос нуждается в дальнейших исследованиях.

Литература

1. Чай Х., Ванг Ф. Составляющие плодовых тел *Ganoderma lusidum* // Чайзин джорнал материа медика. – 1997. – Vol. 22. – P. 552–553.
2. Танака С., Кино К. Иммуномодуляторы из трутовых грибов // Биологическая химия. – 1991. – 264 с.
3. Y.Gao, Sh. Zhou, M. Huang, A. Xu «Antibacterial and antiviral value of the genus *Ganoderma* P. Karst. Species (Aphyllomycetidae): Review» // International journal of medical mushrooms. – 2003. – № 3. – Vol.5. – P. 235–246.
4. Мамай А.В., Крутько В.Н. Энтеросорбция как средство продления жизни. – http://www.examen.ru/db/Examine/catdoc_id/

ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕЗА СТРЕЛИТЦИИ КОРОЛЕВСКОЙ ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Е.В. Жудрик, научный руководитель к.с/х.н., доц. И.Э. Бученков

Стрелитция королевская – перспективная для промышленного выращивания на территории республики Беларусь цветочно-декоративная культура, представитель субтропической флоры Южной Африки. Перспективность ее выращивания в наших условиях определяется высокой декоративностью соцветия в осенне-зимний период и продолжительностью цветения [1, 2]. В связи с этим особое значение приобретает исследование особенно-

стей онтогенеза стрелитции королевской в условиях закрытого грунта республики Беларусь, определение основных периодов и время их прохождения [3].

На протяжении 2004 – 2007 гг. проводили фенологические наблюдения за растениями стрелитции королевской разного возраста, начиная с периода образования и прорастания семян до цветения. Наблюдения позволили выявить следующие закономерности онтогенеза стрелитции королевской:

1. Стрелитция – растение с непрерывным ростом, не обнаруживающее тенденции к покою. Рост новых листьев происходит целый год. Наибольшее количество листьев появляется в весенне-летний период, в связи с удлинением светового дня и повышением температуры.
2. В условиях оранжереи семена завязываются лишь при искусственном перекрестном опылении. Рыльце пестика наиболее восприимчиво к пыльце на второй день после раскрытия цветка. От опыления до образования заметного плода проходит 3-4 недели. Плод – локулидная коробочка. Созревание семян отмечено спустя 167 дней после опыления. Семена от 0,7 до 0,9 см в диаметре, количество семян в коробочке варьирует от 30 до 71 штук. Вес семени – от 2 до 14 мг в зависимости от сроков опыления и условий содержания растений.
3. Семена стрелитции быстро теряют всхожесть и имеют крайне растянутые сроки прорастания (от 1 месяца до 1,5 лет). Оптимальный временной интервал от созревания семян и открытия коробочки до высадки в грунт – не более 1 недели (в данном случае прорастание семян наблюдается через 1 месяц). Применение биологически активных веществ (обработка семян препаративной формой фитовитала с янтарной кислотой) позволяет сократить период прорастания до 2 недель и повысить всхожесть до 95%.
4. Появление первого листа происходит на третьей – четвертой неделе после высадки семян в грунт. От появления спирально скрученной листовой пластинки до разворачивания листа проходит в среднем 1,9 месяца. Количество листьев трехмесячных проростков от 1,6 до 2,2.
5. Годовальные растения имеют от 5,5 до 6,1 листьев; полуторалетние – от 7,2 до 8,3; двухлетние – от 9,5 до 10,3; трехлетние – от 11,3 до 13,0.
6. На четвертый год на некоторых растениях из главной верхушечной почки появляется одновременно два листа, т.е. растение начинает ветвиться. Следовательно, заканчивается ювенильный период онтогенеза и растение вступает в фазу цветения.
7. Массовое ветвление растений происходит на 5-7 год растения, образуются цветоносы. К моменту появления первого соцветия растения имеют в среднем 14,1 листьев. От появления цветоноса до раскрытия первого цветка проходит в среднем 60 дней.
8. Цветки распускаются в соцветии последовательно с интервалом 3 – 6 дней, каждый из них остается открытым 10 – 12 дней. На пяти – семи летнем растении образуется за год 5 – 7 цветоносов.

Литература

1. Жудрик, Е.В. Особенности организации репродуктивных органов и семенного размножения вида *Strelitzia reginae* в условиях закрытого грунта Беларуси / Е.В. Жудрик // Теоретические и прикладные аспекты интродукции растений как перспективного направления развития науки и народного хозяйства: материалы Междун. науч. конф., посвящ. 75 – летию со дня образования ЦБС НАН Беларуси. Минск, 12–15 июня 2007 г.: в 2 т. / НАН Беларуси, ЦБС, редкол.: В.Н. Решетников [и др.]. – Минск, 2007. – Т.1. – С. 157–159.
2. Жудрик, Е.В. Динамика прорастания семян, роста, развития сеянцев и саженцев *Strelitzia reginae* в связи с совершенствованием методов применения фиторегуляторов / Е.В. Жудрик // Весці БДПУ. Сер. 3. Фізика. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. – 2007. – №2. – С.51–54.
3. Тимофеева, В.А. Культура стрелитции королевской в Беларуси / В.А.Тимофеева, А.А.Поляков, С.О.Страхович // Роль ботанических садов в охране и обогащении растительного мира: тезисы док. респ. науч. – практ. конф., посвящ. 150-летию Ботанического сада им. акад. А.В.Фомина / Киевский орд. Ленина и орд. Окт. рев. гос. ун-т им. Т.Г. Шевченко. – Киев, 1989. – С. 24.