

Салеева [и др.]; под общ. ред. В.С. Лукашенко, А.Ш. Кавтарашвили. – Сергиев Посад, 2015. – 104 с.

3. Натуральная кормовая добавка ФАРМАТАН – эффективная альтернатива антибиотикам в птицеводстве // Эффективное животноводство. – 2019. - № 4. – С. 8-9.

4. Псхациева, З.В. Динамика живой массы цыплят-бройлеров при использовании бентонитовой подкормки // Аграрная Россия. – 2013. - №8. – С. 22–24.

5. Трайнев, И. Можно ли обойтись без антибиотических стимуляторов роста? / И. Трайнев // Птицепром. – 2019. - № 3. – С. 30-31.

## **ФАКУЛЬТЕТ САДОВОДСТВА И ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

### **СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ САДОВОДСТВА И ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

УДК: 635-153

#### **ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН ОРХИДЕЙ (*PHAIAENOPSIS* SPP., *MASDEVALLIA* SPP.)**

*Воронина Анастасия Викторовна, к.с.-х.н., ассистент кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, a.chistova@rgau-msha.ru*

**Аннотация.** Изучено влияние состава питательных сред на количество прорастающих семян и формирующихся растений орхидей *Phaiaenopsis* spp., *Masdevallia* spp. Достоверно лучшие результаты получены на средах с добавлением 20 г/л сахарозы:  $\frac{1}{2}$  MS;  $\frac{1}{2}$  MS с добавлением тидиазурона; B5.

**Ключевые слова:** *Phaiaenopsis*, *Masdevallia*, семена, гибридизация.

Растения семейства Орхидные популярны, их широко используют как горшечную и как срезочную культуру благодаря их неприхотливости, обильному и продолжительному цветению. Существует огромное количество гибридов, в т.ч. межвидовых, различающихся размером и окраской цветков, которые размножают микрочнонально в промышленных масштабах. Для получения новых декоративных форм также необходимо использовать методы культивирования *in vitro*. Семена орхидей распространяются ветром, они пылевидные и не имеют запаса питательных веществ. Для прорастания им необходима микориза. Более технологичный способ проращивания гибридных семян – использование искусственных питательных сред [1]. Во многих статьях можно найти описание таких сред с добавлением свежего эндосперма

кокосового ореха или гомогената зеленого банана [2], которые в местных условиях являются эффективными и доступными компонентами, которые позволяют удешевить масштабное производство. Однако для наших условий необходимо оптимизировать такие протоколы [3].

Материалы и методы. Самоопыление (сорта Wild Cat, Wild White и Snow Cloud) и гибридизацию (Wild White x Snow Cloud, и Snow Cloud x Wild White) растений *Phaiaenopsis* проводили в домашних условиях. Зеленые плоды срезали через четыре месяца после опыления, переносили в лабораторию, поверхностно стерилизовали, разрезали, семена суспензировали в автоклавированной воде и распределяли по поверхности питательных сред в чашках Петри. Семена от самоопыления растения *Masdevallia echo* и комбинации (*M.uniflora* x *M.teaguei*)x *M.fovarensis* получали с кафедры высших растений МГУ. Использовали следующие варианты питательных сред: ½ MS с добавлением 10, 20 и 30 г/л сахарозы и с добавлением/без добавления 3 мг/л тидиазурона; ½ MS с добавлением 20 г/л сахарозы и с добавлением/без добавления 30% свежего жидкого эндосперма кокосового ореха; MS; B5.

**Результаты.** Прорастание семян и формирование протоколмов всех указанных генотипов наблюдали через 4 недели культивирования. Количество протоколмов достоверно различалось в зависимости от генотипа материнского растения. Через 4 месяца культивирования наблюдали формирование листьев и корней (рис. 1). Достоверно лучше семена прорастали на питательных средах с добавлением 20 г/л сахарозы. На питательной среде с добавлением эндосперма кокосового ореха проросли только семена, сформировавшиеся на растении фаленопсиса сорта 1, которые показали наилучшую всхожесть и на других средах. Для дальнейшего использования рекомендуем питательные среды с добавлением 20 г/л сахарозы: ½ MS; ½ MS с добавлением тидиазурона; B5.



**Рис. 1. Формирование листьев и корней комбинации (*M.uniflora* x *M.teaguei*)x *M.fovarensis* через 4 месяца культивирования на среде B5**

### **Библиографический список**

1. Коломейцева, Г.Л. Исследование эмбриогенеза *Dienia ophrydis* (*Orchidaceae*) методом конфокальной лазерной микроскопии / Коломейцева Г.Л., Рябченко А.С., Бабоша А.В. // Охрана и культивирование орхидей. - Материалы XI Международной конференции. - 2018. - С. 7-8.

2. Paek, K.Y. Micropropagation of Phalaenopsis Orchids via Protocorms and Protocorm-Like Bodies / K.Y. Paek, E.J. Hahn, S.Y. Park // Methods in molecular biology. – 2011. – Vol. 12. DOI: 10.1007/978-1-61737-988-8\_20 · Source: PubMed

3. Balilashaki, Kh. Efficient in vitro Culture Protocols for Propagating Phalaenopsis ‘Cool Breeze’ / Kh. Balilashaki, R. Naderi, S. Kalantari, M. Vahedi // Plant Tissue Cult. & Biotech. - 2014. - 24(2). – pp. 191 - 203

УДК 635,9; 579,64; 632

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАСТИТЕЛЬНО-МИКРОБНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ: ПРИЧИНЫ ЭПИФИТОТИЙ**

*Жаркова Екатерина Константиновна, аспирант кафедры микробиологии и иммунологии, ф-т почвоведения, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева*

*Научный руководитель: Ванькова А.А., к.б.н., доцент кафедры микробиологии и иммунологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева*

***Аннотация.** Сосуществование растений и микроорганизмов привело к формированию стабильных взаимосвязей, причем паразитизм в природных популяциях не приводит к массовому уничтожению растительных сообществ. Губительные эпифитотии проявляются только в агроценозах вследствие нарушения механизмов растительно-микробного взаимодействия.*

***Ключевые слова:** растительно-микробное взаимодействие, эпифитотии, устойчивость*

Известно, что паразитарные системы играют огромную стабилизирующую роль в биоценозах. Несмотря на кажущуюся высокую несущую способность, эпифитотии в природных экосистемах встречаются крайне редко, даже в бедных фитоценозах с единичными доминирующими видами. Факторами устойчивости естественных популяций являются внутрипопуляционный полиморфизм по генам устойчивости и агрегация растений, при которой каждый агрегат представлен вегетативно полученным потомством, генетически отличающимся от других агрегатов. Для сложного многочленного фитоценоза характерно разнообразие химических сигналов, влияющих на взаимоотношения патогенов с растениями-хозяевами и друг с другом. Ввиду этого в природных экосистемах обычно возникают либо слабо вредоносные эндемичные болезни, либо растения и патогены переходят к мутуализму, извлекая обоюдную пользу из сложившегося взаимодействия [1, 2, 3, 5].

В отличие от естественных фитоценозов, в которых даже при условиях благоприятных для накопления и развития патогенов, последние не наносят серьезного урона популяциям диких растений, большинство агроценозов (включая лесные и декоративные культуры) не могут существовать без