

(Санкт-Петербург). Привлекаются редкие исторические сорта рода *Syringa* (сирень пекинская - *S. reticulata* ssp. *pekinensis* (Rupr.) P.S.Green & M.C.Chang; сирень юньнаньская - *S. tomentella* ssp. *yunnanensis* (Franch.) Jin Y.Chen & D.Y.Hong; сирень Звегинцова - *S. tomentella* ssp. *sweginzowii* (Koehe & Lingelsh.) Jin Y.Chen & D.Y.Hong и др.). Для этих растений получены культуры клеток и суспензионные культуры, который призваны решать задачи в области получения возобновляемого растительного сырья с использованием современных биотехнологических методов.

### **Функции хлорофиллов в семенах высших растений**

**Смоликова Г.Н.\***

Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра физиологии и биохимии растений, Санкт-Петербург, Россия

\*E-mail: g.smolikova@spbu.ru

Важным фактором семенной продуктивности растений является фотосинтез, который происходит в листьях и обеспечивает формирующиеся семена необходимыми ассимилятами. Однако хлорофиллы (Хл) могут синтезироваться и в других органах растений (колосья, черешки листьев, кора побегов и др.). К органам, в которых осуществляется «нелистовой» фотосинтез также относятся формирующиеся семена с зеленым зародышем. Приоритетной функцией хлоропластов в зародышах является синтез НАД(Ф)•Н и АТФ, которые расходуются на превращение поступающей из материнского растения сахарозы в ацетил-СоА, жирные кислоты и далее в триглицериды. Особенностью эмбриональных фото-зависимых синтетических реакций является то, что основным источником углерода служит сахароза, поступающая из материнского растения. На поздней стадии созревания под контролем АБК в семенах происходит потеря воды и переход в состояние покоя. При этом Хл деградируют, а хлоропласты заполняются запасными питательными веществами и превращаются в амило- или элайопласты. Однако деградация Хл часто происходит не полностью и их остаточные количества можно обнаружить в зрелых семенах ряда растений. Это явление крайне нежелательно, поскольку присутствие Хл снижает посевные и пищевые качества семян. Такие семена менее устойчивы к абиотическим стрессорам при хранении и прорастании, а выделяемые из них масла быстро окисляются. В докладе будут обсуждаться имеющиеся сведения о функциональной роли хлорофиллов в семенах растений и механизмах протекания фотохимических и фото-зависимых синтетических реакций, связанных с накоплением запасных питательных веществ и качеством семян.

*Работа выполнена за счет средств гранта РФФИ № 22-26-00337 с использованием оборудования РЦ Научного парка СПбГУ.*

### **Роль редокс-регуляции фотосинтетического аппарата в формировании ответных реакций высших растений при гипертермии**

**Пшибытко Н.Л.<sup>А\*</sup>, Лысенко Е.А.<sup>Б</sup>, Крук Ю.<sup>В</sup>, Стражалка К.<sup>В</sup>, Демидчик В.В.<sup>А</sup>**

<sup>А</sup>Белорусский государственный университет, кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений, Минск, Беларусь

<sup>Б</sup>Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Москва, Россия

<sup>В</sup>Ягелонский университет, Краков, Польша

\*E-mail: pshybytko@bsu.by

Температура является одним из основных факторов окружающей среды, оказывающим влияние на протекание биохимических и физиологических процессов у растений, структуру мембран, ультраструктуру субклеточных органелл, фотосинтетический аппарат. Согласно работам ряда авторов термочувствительность фотосинтетического аппарата определяется, в первую очередь, структурными модификациями пигмент-