

А.В. Кулькова, ст. преподаватель,
Н.Н. Бессчетнова, доцент, д.с-х.н.
(Нижегородская ГСХА, г. Нижний Новгород)

ВЛИЯНИЕ ЗАПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОДНОЛЕТНИХ ПОБЕГАХ ЕЛИ КОЛЮЧЕЙ НА ИХ УКОРЕНЕНИЕ

Оптимизация санитарного состояния городской среды в значительной степени осуществляется за счет зеленых насаждений. Хвойные виды преимущественно неустойчивы к вредному воздействию поллютантов. Вместе с тем некоторые формы елей имеют на хвое слой воска, который выполняет роль защиты от химических загрязнений воздушного бассейна. К таким видам относится ель колючая, характеризующаяся высокой зимостойкостью и декоративностью. При вегетативном размножении важным является уточнение оптимальных сроков заготовки черенков. Многие авторы отмечают, что физиологическое состояние растений обуславливает приспособленность организма к среде, его выживаемость и репродуктивный потенциал (Mencuccini, 2013; Jyske, 2015).

Цель исследований – выявление индикаторов качества черенков для укоренения ели колючей (*Picea pungens* Engelm.) f. *glauca*.

Объектами исследования послужили 15 одновозрастных деревьев ели колючей форма голубая семенного происхождения в возрасте 32 года, произрастающих на одном участке сквера г. Нижнего Новгорода, в условиях равномерного размещения и полной освещенности. В тканях заготовленных однолетних побегов устанавливали содержание крахмала (фиксируют раствором Люголя), жиров (фиксируют реакцией на Судан-II) (Прозина, 1960). Оценка содержания давалась суммарно по всем учетным зонам в условных балах (Бессчетнова, 2010; Бессчетнова, 2012). Каллус оценивали по степени его образования на «пяточке» в % от площади ее покрытия. Длину корней и высоту черенков измеряли линейкой, диаметр черенков – штангенциркулем.

Установлено, что важным является содержание жиров в побегах при их заготовке для укоренения. Содержание запасных веществ в черенках при заготовке наследственно обусловлено: по содержанию жиров – на $49,64 \pm 5,83\%$, крахмала – на $32,62 \pm 7,80\%$.

Корреляционный анализ показал, что на способность черенков к каллусообразованию оказывает влияние содержание в момент их установки на укоренение запасных жиров. Обнаружена достоверная умеренная связь по шкале Чеддока величины каллуса с содержанием жи-

ров $-0,4127 \pm 0,1196$, критерий достоверности коэффициента корреляции составил $T_r = 3,45$ при критическом значении $t=1,98$. Достоверной оказалась и слабая связь содержания жиров с протяженностью осевого корня $-0,2842 \pm 0,1289$, критерий достоверности коэффициента корреляции составил $T_r = 2,26$ при критическом значении $t=1,98$. Отсутствует связь содержания жиров в черенках с длиной и диаметром черенков, а так же с суммарной протяженностью корней. Связь с содержанием крахмала признака «суммарная протяженность корней» отсутствует, по признакам – «каллусообразование», «протяженность осевого корня», «длина черенка» и «диаметр черенка» слабая положительная связь недостоверна.

Отсутствует и связь каллусообразования с диаметром черенков, а слабая положительная связь с длиной черенка оказалась недостоверной.

Выводы. Размеры черенков не связаны с показателями укореняемости черенков ели колючей. Пригодным индикатором срока заготовки черенков ели колючей является содержание жиров в однолетних побегах. Чем более высоко его содержание, тем выше способность черенков к укоренению. Содержание крахмала не оказывает влияние на укоренение черенков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бессчетнова, Н.Н. Сравнительная оценка плюсовых деревьев сосны обыкновенной по содержанию крахмала в побегах / Н.Н. Бессчетнова // Вестник Марийского государственного технического университета / Серия «Лес. Экология. Природопользование», № 2 (9). – 2010. – С. 49 – 55.
2. Бессчетнова, Н.Н. Содержание жиров в клетках побегов плюсовых деревьев сосны обыкновенной / Н.Н. Бессчетнова // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2012. – № 4/328. – С. 48 – 55.
3. Прозина, Н.М. Ботаническая микротехника [Текст] / Н.М. Прозина. – М.: Высшая школа, 1960. – 205 с.
4. Jyske, T. Comparison of phloem and xylem hydraulic architecture in *Picea abies* stems / T. Jyske, T. Hölttä // *New Phytologist*. – 2015. – Volume 205, Issue 1. – Pp. 102 – 115.
5. Mencuccini, M. Concurrent measurements of change in the bark and xylem diameters of trees reveal a phloem-generated turgor signal / M. Mencuccini, T. Hölttä, S. Sevanto, E. Nikinmaa // *New phytologist*. – 2013. – Volume 198, Issue 4. – Pp. 1143 – 1154.