

УДК 630*232.322.4

М.А. Кодун-Иванова, науч. сотр., маг. биол. наук;
А.В. Константинов, мл. науч. сотр., маг. биол. наук
(Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель)

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА САЖЕНЦЫ БЫСТРОРАСТУЩИХ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ

На стадии адаптации быстрорастущих древесных видов к условиям *ex vitro* немаловажным фактором является качество субстратов и выбор удобрений. Субстрат, который можно считать наиболее универсальным, гарантирующим успешность культивирования и высокое качество посадочного материала (хорошее развитие корневой системы и надземной части растений) выделить трудно. Наиболее часто применяемые субстраты в лесном хозяйстве – торф, песок, перлит и различные смеси из данных компонентов. Исходя из ранее проведенных нами исследований, мы отметили, что сохранность и рост микроклональных растений выше, если использовать субстрат на основе верхового торфа, однако применение верхового торфа целесообразно, если применять корневую или внекорневую подкормку растений, так как он является более бедным по микроэлементному составу, чем низинный [1, 2]. Целью настоящих исследований стала оценка воздействия минеральных и гуминовых удобрений на рост и развитие микроклонально размноженной осины *Populus tremula* L. и березы *Betula pendula* Roth. при доращивании в условиях закрытого грунта.

Исследования проводились в теплице с мая по сентябрь 2017 г. Высота саженцев осины клона V22 и березы повислой клона 6-176/18 при посадке в закрытый грунт составила 2-5 см. Объем почвенного кома составлял 0,5-0,7 л. Обработку удобрениями проводили через неделю после посадки. Контрольная группа растений выращивалась без подкормки. Для исследования использовали комплексное гуминовое удобрение (далее по тексту – КГУ) на основе гуминовых кислот «СИЛА ЖИЗНИ», а также комплексное минеральное удобрение (далее по тексту КМУ) «Кристалон голубой». В каждом варианте опыта было посажено по 40 растений. Измеряли высоту и диаметр стволика, рассчитывали эффективность адаптации (ЭА, %) и прирост. В конце вегетационного сезона в вариантах опыта отобрали 5 средних по биометрическим параметрам растений и измерили длину корневой системы, определили удельную листовую поверхность и площадь одного листа (SLA и LA_{1 листа}), надземную и подземную биомассу, рассчитали накопление сухого вещества (DMC, %).

Результаты исследования представлены в таблице.

Таблица – Средние значения морфометрических параметров регенерантов осины и березы в закрытом грунте под воздействием удобрений

Параметры	Осина			Береза		
	контроль	КМУ	КГУ	контроль	КМУ	КГУ
прирост по высоте, см	17,4±1,0	25,9±1,2	19,2±1,2	4,6±0,7	10,5±1,1	4,9±0,8
прирост по диаметру, см	0,11±0,0 1	0,17±0,0 1	0,13±0,0 1	0,11±0,01	0,17±0,0 1	0,11±0,0 1
LA _{листа} , см ²	14,5	18,0	14,8	13,5	16,6	14,3
SLA _{листа} , см ² / мг	0,247 ±0,017	0,241 ±0,009	0,239 ±0,012	0,183 ±0,007	0,177 ±0,011	0,193 ±0,008
ЭА, %	34,1	43,6	36,1	10,6	15,7	10,5
<i>Данные по средним растениям в выборке</i>						
Масса _{сух.} надз/подз	1,39	1,43	1,66	0,51	0,55	0,46
L _{кс} , см	33,8	34	43	30,8	28,4	38,6
DMS _{листа} , %	33,1	40,4	32,8	42,8	31,2	35,6
DMS _{раст} , %	29,7	34,9	28,9	23,9	27,4	25,5
Масса H ₂ O, г	2,0	2,5	2,3	0,5	1,3	0,7
df=156, p≤0,05						

Максимальное положительное воздействие на рост и развитие регенерантов быстрорастущих древесных пород в закрытом грунте было установлено для комплексных минеральных удобрений, в то время как гуминовые удобрения повышают биометрические параметры растений незначительно.

Авторы выражают благодарность НПО «СИЛА ЖИЗНИ» (РФ, г. Саратов) за предоставление КГУ для проведения опытов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Иванова, М.А. Влияние бесхлорного удобрения на рост регенерантов осины в условиях *ex vitro* / М.А. Иванова, И.М. Баландина, Е.Н. Химченко / Труды БГТУ. Сер. I, Лесн. хоз-во. 2010. С. 239-242.
- 2 Константинов, А.В. Влияние механического состава торфяного субстрата на адаптацию регенерантов различных клонов карельской берёзы (*Betula pendula* Roth. var. *carelica* Mercl.) / А.В. Константинов, И.М. Баландина, М.А. Иванова, Е.Н. Химченко / Регуляция роста, развития и продуктивности растений: матер. VII междунар. научн. конф. Минск, 2011. С. 106.