

УДК 631.53.033:632.934.1:581.143.6

А.В. Константинов, мл. науч. сотр., магистр биол. н.,
М.Я. Острикова, ст. науч. сотр., к. биол. н.,
Кулагин Д.В., науч. сотр.
(Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель)

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОБРАБОТКИ ХИМИЧЕСКИМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПЕСТИЦИДАМИ НА ПРИЖИВАЕМОСТЬ И РОСТ АДАПТИРУЕМЫХ МИКРОРАСТЕНИЙ БЕРЕЗЫ

В процессе адаптации к почвенным условиям и дорастивания микроклональных растений возможна ситуация при которой необходимо совмещение биологических и химических средств защиты растений для профилактической обработки или борьбы с насекомыми-вредителями или патогенными микромицетами. В связи с чем нами были заложены эксперименты по определению влияния обработки химическими и биологическими пестицидами на параметры роста и развития микроклональных саженцев.

В исследовании был использован генетически однородный клоновый материал березы пушистой, что исключало влияние генотипических различий растений на результаты эксперимента.

Для адаптации растения высаживались в поддоны объемом 5 л по 100 шт. Адаптация *ex vitro* проводилась в условиях постоянного освещения фитолампами Fluora («Osram», Германия) интенсивностью 2-4 тыс. люкс, при температуре $22\pm 3^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха около 90%. Предпосадочное обмакивание корней растений осуществляли с использованием препарата «Корпансил» (ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»). Для обработки адаптируемых микрорастений применялись биопрепараты «Фрутин» и «Гордебак» (ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»), смешанные в соотношении 2:1. После высадки растений проводили опрыскивание рабочими растворами (1 мл на 1 л) химических пестицидов («Syngenta Agro AG», Швейцария): «Актеллик» (КЭ, пиримифос метил) и «Топаз» (КЭ, пенконазол). Все использованные препараты внесены в «Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь». Растения контрольного варианта обрабатывали водопроводной водой.

В целом заложено пять вариантов опыта: 1) Контроль (без обработки); 2) Обработка микрорастений смесью биопрепаратов; 3) Обработка микрорастений смесью биопрепаратов, обмакивание корней в раствор состава «Корпансил»; 4) Обработка смесью биопрепаратов,

опрыскивание рабочими растворами пестицидов «Топаз» и «Актелик»; 5) Обработка микрорастений смесью биопрепаратов, обмакивание корней в раствор состава «Корпансил», опрыскивание рабочими растворами пестицидов «Топаз» и «Актелик». Варианты опыта закладывали в 2 повторностях по 50 растений

Рост растений в контроле и опытных вариантах оценивали по параметру высоты побега (мм) от поверхности субстрата до последней развитой почки. Рассчитывали процент приживаемости регенерантов березы в конце периода адаптации, анализировали процент прироста. Учеты проводились на третий день после посадки в почвенный субстрат, по истечении двух и пяти месяцев выращивания (таблица).

Таблица – Морфометрические показатели микрорастений березы пушистой при выращивании с использованием биопрепаратов и пестицидов

Номер варианта	Средняя высота стволика, см			Прирост		Приживаемость, %
	при посадке	через 2 месяца	через 5 месяцев	см	% к контролю	
1	3,0±0,8	11,1±2,7	16,5±5,7	13,5	100	85
2	2,9±0,8	12,2±4,0	19,2±7,4	16,3	117	95
3	3,1±0,8	11,7±3,7	18,1±5,2	15,0	110	88
4	2,7±0,7	10,8±3,5	19,0±5,9	16,3	116	100
5	2,6±0,7	14,3±3,7	19,5±6,6	16,9	119	90

Применение биопрепаратов стимулировало рост и развитие микрорастений березы, несколько повышало и приживаемость. Применение средств защиты растений не привело к угнетению роста или снижению приживаемости. Статистический анализ средних величин длины высоты стволика не показал достоверных различий между опытными вариантами.

Таким образом, экспериментальное исследование показало, что использование биопрепаратов совместно с составом «Корпансил» и синтетическими пестицидами возможно без снижения основных ростовых показателей и приживаемости посадочного материала.