

в течение 72 часов при комнатной температуре. Контрольный вариант выращивали на дистиллированной воде. О наличии действующей дозы вещества судили по > 20 % ингибированию роста корешков, по отношению к контролю.

Исследование показало, что фитозффект – как критерий, по которому можно судить о действующей дозе токсического вещества – отсутствует. Однако это не исключает некоторого воздействия сульфата на люпин. Наблюдалась активация роста у корешков проростков люпина – 106,55 % – длина корешков по отношению к контролю, при 1 ПДК (710 мг/л). Далее идет спад активации роста, вплоть до значения близкого к контролю – концентрация 3 ПДК (2130 мг/л). 109,82 % – длина корешков по отношению к контролю, при 4 ПДК (2840 мг/л) – как видно идет опять скачкообразная активация роста корешков, и снова наблюдаемая тенденция торможения роста до значений близких к среднему – 5 ПДК (3550 мг/л). Статистическая обработка не показала наличие достоверного эффекта ($F_{\text{выч}} < F_{\text{ст}}$), достоверными можно считать только различия в варианте 4 ПДК и 3 ПДК. Остальные выборки значимых различий не имеют. Таким образом, можно сказать о стимулирующем рост корешков воздействии токсиканта и неспособности данной тест-культуры, в рамках проведенной методики, указывать на наличие ПДК, вплоть до значений 5 ПДК.

А. А. Мельниченко

Науч. рук. В. М. Ефименко,

канд. с.-х. наук, доцент

ОСОБЕННОСТИ СОВМЕСТНОГО РОСТА СОСНЫ И БЕРЕЗЫ

Сохранение и целенаправленное расширение достаточно устойчивой лесной среды ныне является ответственной задачей лесоводов. Решение ее обычно связывается с выявлением степени антропогенного влияния на структурно-функциональные особенности насаждений.

Например, при слежении за изменениями роста и продуцирования древесины в сосново-березовых культурах в разных условиях местопроизрастания во II классе возраста в Савичском лесничестве Комаринского лесхоза используются нормативы [1, 2] и получены результаты (таблица 1).

Таблица 1 – Лесоводственно-таксационная характеристика заложенных пробных площадей

Тип смешения культур	Возраст, лет	Средние по породам		Запас, м ³ /га	Основное отклонение
		диаметр С / Б, см	высота С / Б, м		
10С	40	14,0/-	13,6/-	С 210	3,70
10С	40	15,0 /-	15,0 /-	С 240	3,65
10С	45	18,0/ -	18,3/-	С 320	3,51
8С2Б	40	17/18	17,4/19,2	С 250/Б30	3,25
9С1Б	40	14,5/15,0	15,8/17,0	С 220/Б 20	2,50
9С1Б	45	16,0/ 18,0	16,6/ 20,2	С 225/Б 25	2,45

При наличии в составе только одной породы (сосны) распределение деревьев более широкое, ему свойственно большее основное отклонение. Появление же березы в составе вызывает уменьшение среднеквадратического основного отклонения, при этом размах распределения снижается, что свидетельствует об отпаде из насаждения более

ослабленных деревьев сосны, как более, так и менее средних по размеру и о снижении общего накопления древесины.

Литература

1 Багинский, В. Ф. Рекомендации по формированию сосново-березовых насаждений / В. Ф. Багинский, В. М. Ефименко. – Минск, 2006. – 20 с.

2 Ефименко, В. М. Рост хвойно-лиственных насаждений / В. М. Ефименко // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – Гомель, 2008. – Ч. 2. Вып. № 5 (50). – С. 109–113.

Д. С. Мисевец

Науч. рук. Т. А. Тимофеева,

канд. биол. наук, доцент

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ АВТОМОБИЛЕЙ БОЛЬШОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

Современное машиностроение Беларуси – это 348 предприятий (на самостоятельном балансе) 20 подотраслей, взаимосвязанных производственной кооперацией между собой и с предприятиями за пределами страны при изготовлении конечной продукции. Ведущими отраслями белорусского машиностроения являются: автомобильная промышленность (удельный вес в общем объеме продукции около 29 %), тракторное и сельскохозяйственное машиностроение (около 23 %) и наукоемкие отрасли – приборостроение, радиоэлектронная и средств связи – около 28 % продукции машиностроения. Развита также станкостроение и инструментальная, электротехническая, подшипниковая, строительно-дорожная отрасли, машиностроение для легкой и пищевой промышленности, производство санитарно-технического и газового оборудования, бытовых приборов [1]. В структуре суммарных выбросов в атмосферу при автомобильном производстве преобладают: углерода оксид (64,2 %), углеводороды (17,7 %), азот диоксид (9,5 %) и твердые вещества (3,8 %). При этом передвижные источники обеспечивают 91,8 % выбросов углерода оксида и 78,5 % выбросов азота оксидов. Эмиссия серы диоксида на 92 % обусловлена стационарными источниками [2].

Для минимизации негативного последствия необходимо обеспечить постоянное улучшение природоохранной деятельности, осуществлять постоянный контроль воздействия на окружающую среду, внедрять современные и совершенствовать существующие процессы, направленные на сокращение удельных выбросов и сбросов вредных веществ и уменьшать образование отходов производства, повышать квалификацию и знания работников в области охраны окружающей среды [3].

Литература

1 Шимов В. Н. Национальная экономика Беларуси. – Минск.: БГЭУ, 2009. – 751 с.

2 Официальный сайт Минского завода колесных тягачей // www.maz.by [электронный ресурс]. – URL: <http://www.mzkt.by/katalog/38> (дата обращения: 10.03.2016).

3 Основы экологии и природопользования: учебное пособие / В. Л. Дикань, А. Г. Дейнека, Л. А. Позднякова, И. Д. Михайлов, А. А. Каграманян. – Харьков: ООО «Олант», 2002. – 384 с.