

**Гаранович И.М., Архаров А.В.**

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», г. Минск, Беларусь;  
bel.dendr@gmail.com

## **ВЛИЯНИЕ СУХОГО БИОГУМУСА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ САЖЕНЦЕВ ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ**

*Представлены результаты исследований по влиянию сухого биогуруса на рост и развитие саженцев декоративных древесных растений. Показано, в частности, что подкормка биогурусом в контейнерной культуре способствовала росту надземной части и в большей степени корневых систем у туи западной, сосны горной. Положительное влияние биогурус оказал на прирост побегов и при внесении в приствольные круги саженцев сирени обыкновенной.*

*The article presents results of a research on impact of dry biohumus on growth and development of seedlings of ornamental wood plants. In particular, it has been shown that fertilizing container culture with biohumus led to a growth of the overground part and in a greater degree of root systems of thuja occidentalis, mountain pine. Biohumus had a positive impact on the amount of growth of sprouts and in ring application for syringa vulgaris seedlings.*

*Ключевые слова:* саженцы; биогурус.

*Keywords:* seedlings; biohumus.

### **Введение**

Современные технологические приемы репродукции и выращивания посадочного материала декоративных древесных растений направлены на интенсификацию процессов их роста и развития. С экологической точки зрения как качество продукции, так и экологическую безопасность обеспечивают преимущественно органические удобрения и субстраты [1].

Биогурус (вермикомпост) – новое качественное органическое комплексное удобрение, являющееся продуктом переработки органических отходов популяцией дождевого червя «Старатель» [2]. Он представляет собой концентрированное удобрение в виде сыпучей мелкогранулированной массы темно-коричневого цвета, которая содержит в сбалансированном сочетании целый комплекс необходимых питательных веществ и микроэлементов, большое количество гуминовых веществ, ферменты, почвенные антибиотики, витамины, гормоны роста и развития растений [3]. Это также и микробиологическое удобрение, в котором обитает уникальное сообщество микроорганизмов, создающих почвенное плодородие. Биогурус не содержит патогенную микрофлору, яйца гельминтов, цисты патогенных простейших, личинки синантропных мух, семена сорняков. Удобрение легко и постепенно усваивается растениями в течение всего цикла их развития. Биогурус используется как органическое удобрение при посадке, подкормке всех видов сельскохозяйственных культур, в лесоводстве, цветоводстве, а также при реанимации и рекультивации почв и является удобрением пролонгированного действия [4].

### **Объекты и методы исследований**

В контейнерной культуре (объем контейнера 3 л) вносили корневую подкормку сухим биогурусом (200 г на 1 растение). Использовались 2-х летние укорененные черенки туи западной “Nana”, сосны горной, туи западной “Columnaris”. Подкормка внесена 12.05.2017 г. Учет результатов опыта – 18.09.2017 г. В приствольные круги сирени вносили по 1 кг биогуруса на 1 растение. Время подкормки 12.05.2017 г.

### **Результаты опытов и их обсуждения**

В настоящее время известно положительное влияние биогуруса на урожай пшеницы, картофеля и люпина, гороха [5]. Биогурус используется как органическое удобрение при

посадке, подкормке всех видов сельскохозяйственных культур, в лесоводстве, цветоводстве, а также при реанимации и рекультивации почв [6].

Вносить биогумус в открытый грунт можно с ранней весны до поздней осени. Он является органическим удобрением пролонгированного действия.

В декоративном садоводстве сведений о его применении недостаточно. Изучение влияния биогумуса на рост и развитие саженцев декоративных древесных растений представляется актуальной задачей.

Исходная высота опытных растений составляла 11,0 см, 10,0 см, 23,0 см соответственно.

Как видно из таблицы 1, отмечается увеличение прироста на 16,7 – 28,5 %. В опытном варианте длина корневых систем больше на 25,0 – 33,3 %.

Таблица 1. Влияние сухого биогумуса на рост и развитие саженцев декоративных древесных растений

Таксон	Варианты	Высота, см			Длина корней, см		
		lim	$\bar{x}$	$\pm st$	lim	$\bar{x}$	$\pm st$
Туя западная "Nana"	Подкормка	12,0 – 20,0	17,0	1,5	12,0 – 23,0	16,0	1,1
	Контроль	13,0 – 17,0	15,0		10,0 – 20,0	12,0	
Относительное различие с контролем, %			21,4			33,3	
Сосна горная	Подкормка	15,0 – 19,0	18,0	1,4	12,0 – 40,0	15,0	1,5
	Контроль	12,0 – 16,0	14,0		10,0 – 22,0	15,0	
Относительное различие с контролем, %			28,5			-	
Туя западная "Columnaris"	Подкормка	25,0 – 50,0	35,0	1,8	15,0 – 40,0	25,0	1,6
	Контроль	25,0 – 40,0	30,0		15,0 – 30,0	20,0	
Относительное различие с контролем, %			16,7			25,0	

Результаты опыта по подкормке сирени представлены в таблице 2.

Внесение подкормки способствовало увеличению годичного прироста у ряда сортов на 10,5 – 30,8 %. В целом же по коллекции прирост увеличился незначительно (на 1,5 %).

Проведенные исследования подтверждают известные данные о том, что положительное влияние биогумуса как экологически чистого органического удобрения получаемого из естественных материалов, свободного от химических добавок, повышающего содержание гумуса в почве, на рост и развитие растений объясняется тем, что это полноценное удобрение комплексного, синхронного и пролонгированного действия, которое препятствует вымыванию питательных веществ, улучшает физико-химические свойства почвы, снижает действие вредных веществ (фитотоксических элементов, радионуклидов, тяжелых металлов), ослабляет экстремальные химические действия на почву, резко снижает норму внесения минеральных удобрений, свободен от многих патогенных организмов, безвреден для здоровья. Применение биогумуса способствует повышению плодородия почвы и выращиванию экологически чистой продукции.

Таблица 2. Влияние сухого биогумуса на рост и развитие сортовой сирени

Таксон	Варианты	Высота, см		
		lim	$\bar{x}$	$\pm st$
“Изобилие”	Подкормка	12,0 – 29,0	19,0	1,4
	Контроль	14,0 – 19,0	17,2	
Относительное различие с контролем, %		10,5		
“ОгниДонбасса”	Подкормка	13,0 – 40,0	26,3	1,5
	Контроль		21,0	
Относительное различие с контролем, %		25,2		
“Тарас Бульба”	Подкормка	13,0 – 32,0	26,3	1,7
	Контроль		20,1	
Относительное различие с контролем, %		30,8		
Группа 14 сортов	Подкормка	19,3 – 35,7	26,7	1,6
	Контроль		26,3	
Относительное различие с контролем, %		1,5		

### Выводы

Использование сухого биогумуса в качестве подкормки способствовало росту и развитию как надземной части, так и корневых систем декоративных саженцев древесных растений, в частности при его внесении в контейнеры.

Внесение подкормки в приствольные круги саженцев сирени обыкновенной также дало положительный эффект по приросту годичных побегов на ряде одновозрастных сортов, в то время как в целом по коллекции, в которой представлены сорта разного возраста, эффект незначителен.

### Библиографические ссылки

1. Вермикомпостирование и вермикультивирование как основа экологического земледелия в XXI веке: проблемы, перспективы, достижения / ред. С.Л. Максимова [и др.]. Минск, 2010.
2. Максимова С.Л., Мухин Ю.Ф. Видовой состав дождевых червей и их биотопическое распределение на территории Беларуси // Вес. НАН Беларуси. Сер. біял. навук. 2016. № 1. С. 56–60.
3. Косолапов, И.А. Эффект переработки органических отходов с помощью червей // Экономика сельского хозяйства России. 1994. № 12. С. 12.
4. Мельник И.А., Ковалев В.В. Влияние вермикультуры и вермикомпоста на плодородие почвы и развитие растений // Защита растений. 1991. № 1. С. 13–14.
5. Вермикомпостирование и вермикультивирование как основа экологического земледелия в XXI веке: проблемы, перспективы, достижения/ред. С.Л. Максимова [и др.]. Минск, 2007.
6. Азимов Д.А. Вермикомпостирование позволяет оздоровить почву и повысить урожай // Земледелие. 1991. №7. С.22–25.