

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАЙОНИРОВАНИЯ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ СОРТА «НЕГОРЕЛЬСКАЯ» В БЕЛАРУСИ

**Поплавская Л.Ф., Ребко С.В., Тупик П.В.**

*Белорусский государственный технологический университет  
(г. Минск, Беларусь)*

*По результатам районирования сортового потомства сосны обыкновенной «Негорельская» установлено, что в условиях Оршанско-Могилевского и Ошмяно-Минского лесорастительных районов в 2- и 4-летнем возрасте превышение в росте над контролем на супесчаных и песчаных почвах достигает соответственно 31-38% и 31-35%; в условиях Неманско-Предполесского лесорастительного района в возрасте 11 лет превышение по высоте составляет 13,5%; в условиях Бугско-Полесского лесорастительного района в 3-летнем возрасте превышение на супесчаной почве составляет 9%.*

В настоящее время назрела необходимость перехода лесного семеноводства на сортовую основу. Этому способствуют новые научные достижения в области лесной селекции, которые являются основой для ускоренного лесовыращивания и получения высокопродуктивных насаждений. При этом наряду с отбором применяются и другие методы селекции – гибридизация, мутагенез, полиплоидия и др.

Полученный в БГТУ сорт сосны обыкновенной «Негорельская» с использованием отдаленной внутривидовой гибридизации и последующего отбора лучших семей позволяет перевести плантационное производство сосны обыкновенной на сортовую основу. Для широкого внедрения полученного сорта в лесокультурное производство необходимо провести испытания его в различных лесорастительных районах, выделенных на территории Беларуси, и в различных почвенно-грунтовых условиях.

Для практической реализации данной цели было проведено изучение особенностей роста сосны обыкновенной сорта «Негорельская» в испытательных культурах, созданных на территории Трилесинского лесничества ГЛХУ «Быховский лесхоз», которое в соответствии с лесорастительным районированием территории республики относится к Оршанско-Могилевскому лесорастительному району геоботанической подзоны дубово-темнохвойных лесов; в испытательных культурах, созданных на территории Гоцкого лесничества ГЛХУ «Старобинский лесхоз», которое относится к Бугско-Полесскому лесорастительному району подзоны широколиственно-сосновых лесов; в испытательных культурах, созданных на территории Жодинского лесничества ГЛХУ «Смолевичский лесхоз», которое в соответствии с лесорастительным районированием относится к Ошмяно-Минскому лесорастительному району подзоны дубово-темнохвойных лесов; в испытательных культурах, созданных на территории Краснослободского лесничества ГЛХУ «Старобинский лесхоз», которое в соответствии с лесорастительным райони-

рованием относится к Неманско-Предполесскому лесорастительному району подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

Испытательные культуры созданы в Трилесинском лесничестве в кв. 85, выд. 45 на площади 0,7 га. Для сравнения показателей роста было проведено исследование в 4 вариантах опыта: вариант №1 (контроль) – семенное потомство сосны обыкновенной, полученное из семян нормальной селекционной категории хозяйственных семенных насаждениях ГЛХУ «Слущкий лесхоз»; вариант №2 – семенное потомство клоновой гибридно-семенной плантации НУОЛХ 2004 г. (основной вариант, представленный сортовыми сеянцами); вариант №3 – семенное потомство лесосеменных плантаций сосны обыкновенной второго поколения ГЛХУ «Белыничский лесхоз». Варианты №1-3 были выращены в кассетах Plantek F-35. Вариант №4 аналогичен варианту №2, но растения выращены в кассетах Plantek F-64 (таблица 1).

Таблица 1 – Параметры роста сосны обыкновенной в 2-летних испытательных культурах ГЛХУ «Быховский лесхоз»

№ варианта	Высота растений, см			Превышение, см/%	Диаметр у к.ш., см			Превышение, см/%
	$M \pm m_M$	<i>min</i>	<i>max</i>		$M \pm m_M$	<i>min</i>	<i>max</i>	
1	32,5±1,5	30,0	55,0	–	1,6±0,1	1,3	2,1	–
2	45,0±1,2	9,4	19,1	12,5/38	1,9±0,1	1,1	2,8	0,3/19
3	33,5±1,3	22,0	49,0	1,0/3	1,5±0,1	0,8	1,7	–0,1/–8
4	42,5±1,4	25,0	70,0	10,0/31	1,7±0,1	0,8	2,6	0,1/6

Работы по замеру параметров роста растений в различных вариантах выполнены 5 сентября 2020 г. Статистическая обработка полученных данных показала, что варианты №2 и «4 достоверно отличаются от контрольного варианта №1 по высоте надземной части – критерии достоверности различий равны соответственно  $t = 6,5$  и  $t = 4,9$ . Лучшие результаты отмечены в варианте №2, который представлен потомством сосны обыкновенной сорта «Негорельская», выращенного в кассетах типа Plantek F-35 – превышение достигает 38%. По диаметру корневой шейки лучшие результаты отмечены также в варианте №2 – плюс 19%. Вариант №4, который представлен потомством сосны обыкновенной сорта «Негорельская», выращенного в кассетах типа Plantek F-64, также превышает контроль как по высоте растений (превышение на 31%), так и по диаметру у корневой шейки, однако по диаметру превышение оказалось недостоверным ( $t_{st} = 0,7$ ). В варианте №3, где представлено семенное потомство ЛСП-II ГЛХУ «Белыничский лесхоз» в кассете типа Plantek F-35, результаты оказались на уровне контроля и достоверных различий не установлено ( $t_{st} = 0,5$ ).

В Гоцком лесничестве в апреле 2018 г. были созданы испытательные культуры на участке из-под свежей сосновой вырубке с наиболее оптимальными условиями произрастания (кв. 110, выд. 15 площадью 0,9 га). На момент исследований возраст сортовых культур составил 3 года.

Сравнивая показатели высоты растений в опытном и контрольном вариантах (таблица 2), можно отметить превышение в росте сортовых растений в 3-летнем возрасте на 8,9% (98,3 см против 90,3 см), однако статистической достоверности различий по высоте при 5%-м уровне значимости в вариантах сортовых растений и контроле не обнаружено ( $t_{расч} = 1,29 < t_{табл} = 1,96$ ).

Таблица 2 – Показатели роста испытательных культур сосны обыкновенной сорта «Негорельская», произрастающих в Гоцком лесничестве ГЛХУ «Старобинский лесхоз»

Вариант	Возраст культур, лет	Биологический возраст растений, лет	Высота растений, см	Прирост в высоту текущего года, см	Диаметр у корневой шейки растений, см	Длина хвои, см	Охвоенность стволика, %	Приживаемость (сохранность) растений, %
Сорт	3	4	98,3±4,5	35,2±4,5	2,6±0,1	9,5±0,4	83,0	85,0
Контроль	3	4	90,3±4,3	32,2±4,5	2,4±0,1	8,5±0,5	82,0	84,0

По приросту в высоту побега в сравниваемых вариантах превышение у сортовых растений составляет 9,3%, однако достоверных различий также не установлено ( $t_{расч} = 0,47 < t_{табл} = 1,96$ ). Также не наблюдается существенных различий по диаметру стволика у корневой шейки, хотя превышение у сортовых растений достигает в среднем 8,3% ( $t_{расч} = 1,43 < t_{табл} = 1,96$ ).

Произрастающие испытательные культуры сосны обыкновенной сорта «Негорельская» характеризуются высокими показателями роста, хорошим приростом в высоту и высокой сохранностью. Превышение по показателям роста растений (высота растений, диаметр у корневой шейки стволика и прирост в высоту) в сравнении с контролем достигает 8,3-9,3%.

В Жодинском лесничестве испытательные культуры сосны обыкновенной сорта «Негорельская» были созданы на площади 0,6 га 10 апреля 2017 г. в кв. 15 выд. 13. Для определения различий в росте, на участке испытательных культур было заложено три варианта: вариант №1 – сеянцы-однолетки с закрытой корневой системой, выращенные в учреждении «Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр (контроль); вариант №2 – сеянцы-однолетки с открытой корневой системой, выращенные на территории постоянного питомника Негорельского учебно-опытного лесхоза; вариант №3 – сеянцы-двухлетки с открытой корневой системой, выращенные на территории постоянного питомника НУОЛХ (таблица 3).

Из представленных материалов видно, что контрольный вариант (вариант №1) существенно уступает сравниваемым по высоте надземной части растений. Так, сортовое потомство, высаженное однолетними сеянцами с открытой корневой системой, по высоте оказалось достоверно выше растений из контрольного варианта на 35,5 см (плюс 35%). Также в варианте №3, который был создан путем посадки двухлетних сортовых сеянцев с открытой

корневой системой, наблюдается более лучший рост по высоте в сравнении с контролем на 31% (плюс 30,5 см).

Таблица 3 – Параметры роста сосны обыкновенной в 4-летних испытательных культурах ГЛХУ «Смолевичский лесхоз» (год создания – весна 2017 г.)

№ варианта	Вариант	Высота надземной части, см			Превышение над контролем, см/%
		$M \pm m_M$	<i>min</i>	<i>max</i>	
1	Контроль (СН1, ЗКС)	101,8 ± 2,5	83	123	–
2	Семенное потомство ЛСП-II НУОЛХ (СН1, ОКС)	137,1 ± 3,2	124	163	35,5/35%
3	Семенное потомство ЛСП-II НУОЛХ (СН2, ОКС)	132,8 ± 4,1	105	161	30,5/31%

В Краснослободском лесничестве испытательные культуры сосны обыкновенной сорта «Негорельская» были созданы на площади 0,6 га. Учет параметров роста растений на данном объекте выполнен в 11-летнем возрасте. В качестве контрольного варианта использовалось семенное потомство ЛСП сосны обыкновенной первого поколения ГЛХУ «Старобинский лесхоз». Анализируя полученный материал можно заключить, что потомство сосны обыкновенной сорта «Негорельская» на данном объекте достоверно превышает контрольный вариант по высоте на 13,5%. В таблице также приведены сведения о максимальных и минимальных значениях сравниваемых вариантов. В контроле средняя высота растений равна 5,2 м, минимальная высота растений составляет 4,6 м, самые высокие деревья достигают 5,5 м. В опытном варианте минимальные по росту экземпляры растений составляют 5,2 м, самые высокие достигают 6,3 м, средняя высота растений – 5,9 м.

По результатам районирования сортового потомства сосны обыкновенной «Негорельская» в условиях Оршанско-Могилевского лесорастительного района (подзона дубово-темнохвойных лесов) в 2-летнем возрасте превышение в росте над контролем на супесчаных почвах составляет 31-38%; в условиях Ошмяно-Минского лесорастительного района (подзона дубово-темнохвойных лесов) в 4-летнем возрасте превышение в росте над контролем на песчаных почвах составляет 31-35%; в условиях Неманско-Предполесского лесорастительного района (подзона грабово-дубово-темнохвойных лесов) в возрасте 11 лет превышение по высоте в сравнении с контролем на супесчаной почве достигает 13,5%; в условиях Бугско-Полесского лесорастительного района (подзона широколиственно-сосновых лесов) в 3-летнем возрасте превышение по высоте на супесчаной почве составляет 9%. Таким образом, лучшими показателями роста характеризуется сосна обыкновенная сорта «Негорельская» на песчаных и супесчаных почвах в подзоне дубово-темнохвойных лесов.

## RESULTS OF ZONING OF SCOTS PINE OF SORT «NEGORELSKAYA» IN BELARUS

*Poplavskaya L.F., Rabko S.V., Tupik P.V.*

*According to the results of zoning varietal progeny of Scots pine "Negorelskaya" it is established that in the conditions of the Orsha-Mogilev and Oshmyano-Minsk forest areas in 2 - and 4-year-old age excess in growth over the control in sandy loam and sandy soils high as 31-38% and 31-35%; in terms of the Neman-Predpolesie forest district at the age of 11 years, the excess height is 13.5%; in the conditions of Bug-Polesie forest area 3-the age of excess on the sandy loam soil is 9%.*

