



DOI 10.21178/2079-6080.2019.1.54
УДК 630

Влияние орографических факторов и почвенного плодородия на рост плантаций *Manglietia conifera* Blume в провинции Туенкуанг Республики Вьетнам

© Дао Тхи Тху Ха¹, А.В. Жигунов¹, А.С. Бондаренко²

The effect of orographic factors and soil fertility on the growth of *Manglietia conifera* Blume plantations in Tuyên Quang province of Vietnam

Dao Thi Thu Ha, A.V. Zhigunov, A.S. Bondarenko (Saint Petersburg State Forest Technical University; Saint Petersburg Forestry Research Institute)

Wood for the pulp-and-paper industry of Vietnam can be provided due to the cultivation of fast-growing tropical species on forest plantations. *Manglietia conifera* Blume. V.S. Kumar plantations growing in the conditions of northern Vietnam have a short cutting period and allow the erosion processes on the slopes of various steepness to be reduced.

The aim of the work was to evaluate the effect of orographic factors and soil fertility on the taxation parameters of *Manglietia conifera* forest plantations of different ages on highly rugged terrain of northern Vietnam.

On the *Manglietia conifera* plantations, the basic wood increment reaches its maximum values by the age of 10, yielding 21.7 m³/ha/year. At the age of 16, plantations reach their quantitative ripeness, when the average wood increment does not change, reaching its maximum value; it is equal to the basic 12-month wood increment. This is the rationale for choosing the age of final harvest on the *Manglietia conifera* plantations at the age of 20.

It is shown that orographic factors and soil fertility have a strong impact on the growth rate of trees at the initial stages of plantation cultivation. This should be taken into account while developing methods of tillage during establishment of plantations and carrying out agrotechnical procedures.

In the next stages of plantation cultivation, the decisive factor in the productivity of plantations is control of optimum density. Orographic factors and soil fertility closely interact with each other and affect the growth and development of trees. However, the type of soil is a determining factor of their growth and productivity.

The greatest influence of the terrain slope on the productivity of *Manglietia confiera* plantations is due to the changes in the root-layer depths of A+B soil horizons. Even on potentially fertile yellow-and-red humus soil, it is impossible to obtain highly-productive plantations in the case that the soil is strongly eroded.

Key words: *Manglietia confiera* forest plantations, orographic factors, soil fertility, basic wood increment, the age of quantitative ripeness

Влияние орографических факторов и почвенного плодородия на рост плантаций *Manglietia confiera* Blume в провинции Туенкуанг Республики Вьетнам

Дао Тхи Тху Ха, А.В. Жигунов, А.С. Бондаренко

Обеспечение целлюлозно-бумажной промышленности Вьетнама древесным сырьем возможно за счет выращивания древесины быстрорастущих тропических пород на лесосырьевых плантациях. Плантации *Manglietia confiera* в условиях северного Вьетнама имеют короткий оборот рубки и позволяют ослабить эрозионные процессы на склонах различной крутизны.

Целью работы являлась оценка влияния орографических факторов и плодородия почв на таксационные показатели лесосырьевых плантаций *Manglietia confiera* различного возраста на сильно пересеченной местности северного Вьетнама.

На плантациях *Manglietia confiera* текущий прирост достигает максимальных величин к 10-летнему возрасту деревьев и составляет 21,7 м³/га/год. Теоретически количественная спелость наступает в 16-летнем возрасте, когда средний прирост стабилизируется, достигая максимального значения, и становится равен текущему годовичному приросту. Это положено в основу практических рекомендаций во Вьетнаме по определению возраста главной рубки на плантациях *Manglietia confiera* в 20 лет.

Показано, что влияние орографических факторов и почвенного плодородия особенно сильно сказывается на темпах роста деревьев на начальных этапах их выращивания. Это необходимо учитывать при разработке приемов обработки почвы при закладке плантаций и проведении агротехнических уходов. В дальнейшем определяющим фактором продуктивности созданных плантаций становится регулирование оптимальной густоты. Орографические факторы и почвенное плодородие тесно взаимодействуют друг с другом и оказывают влияние на рост и развитие деревьев. Однако плодородие почвы является определяющим фактором их роста и продуктивности.

Наибольшее влияние уклона местности на производительность плантаций *Manglietia confiera* происходит из-за изменения мощности корнеобитаемых горизонтов А+В почвы. Даже на потенциально плодородной желто-красной гумусной почве при ее сильной эродированности невозможно получить высоких результатов при выращивании плантаций.

Ключевые слова: лесосырьевые плантации *Manglietia confiera*, орографические факторы, плодородие почв, текущий прирост, возраст количественной спелости

Дао Тхи Тху Ха – аспирантка кафедры почвоведения и лесных культур
Email: daothuhavfu@gmail.com

Жигунов Анатолий Васильевич – профессор кафедры почвоведения и лесных культур,
д-р с.-х. наук, профессор
E-mail: a.zhigunov@bk.ru

Бондаренко Александр Сергеевич – ведущий научный сотрудник НИО селекции, воспроизводства и химического ухода за лесом, канд. с.-х. наук
Email: asbond@mail.ru

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
им. С.М. Кирова»
194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., 5
Тел.: (812) 670–93–18
Email: leskultur@mail.ru

²ФБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства»,
194021, Санкт-Петербург, Институтский пр., 21
Тел.: (812) 552–80–26
Email: mail@spb-niilh.ru