**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ КЛИМАТИПА СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PINUS SYLVESTRIS* SUBSP. *KULUNDENSIS*) В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

\*Маленко А.А., \*\*Гаврюшов В.И., \*\*\*Роговцев Р.В.

\*Алтайский государственный аграрный университет, Россия malenko51@mail.ru

\*\*Департамент лесного хозяйства Новосибирской области, Россия

\*\*\*Филиал ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Новосибирской области», Россия

По мнению Л.Ф. Правдина (1971) географические культуры являются основным средством для изучения географической изменчивости наследуемых свойств лесных пород.

Изучение географической изменчивости сосны обыкновенной проведено в 2008 г. на объекте географических культур в Сузунском лесничестве (кв. 120, выд. 14,15) Сузунского лесхоза Новосибирской области. Посадка проведена весной 1976 г. 2-летними сеянцами с начальной густотой 4,7-5,1 тыс. шт./га. Руководство работами осуществляли научные сотрудники ЦНИИЛГиС кандидаты с.-х. наук В.В. Кулаков, Ю.Н. Ильичев и главный лесничий Сузунского леспромхоза кандидат с.-х. наук В.К. Кравцев. Всего было высажено 37 климаэкотипов сосны, охватывающих территорию произрастания рода *Рinus* бывшего СССР.

Для изучения географической изменчивости сосны обыкновенной был взят климатип сосны обыкновенной (*P. sylvestris* subsp. *Kulundensis)* из Долонского лесхоза Семипалатинской области, который сформировался в крайне жестких лесорастительных условиях юго-западной части ленточных боров, отнесенной к области «сухого лесоводства» (Голубинский, 1934; Маленко, 2012). При изучении лесоводственно-таксационных показателей были испытаны 7 климаэкотипов сосны из сибирского, северного и юго-западного происхождения. Контролем служил климатип Сузунского лесничества Новосибирской области. Средняя площадь каждого варианта составила 0,098 га.

Первоначальные данные о развитии исследуемых географических культур в оказались следующие: средняя приживаемость сеянцев сосны всех экотипов за первый год роста составила 82,5%, а за второй год – большинство экотипов имели значительный отпад, особенно из южных (Долонский – 69,8 %) и северных (Красноярский край – 47,8%) областей. На третий год отпад всех экотипов резко сократился. Наибольший прирост по высоте имели культуры Сузунского (32 см) и близких ему по климатическим условиям климатипов, а наименьший – в культурах сосны Красноярского края и Семипалатинской области (16-20 см). Аналогичная неравномерность прироста отмечена в культур и по диаметру стволиков.

В 32-летнем возрасте большая сохранность сосны отмечена в культурах на контроле (50,2%) и Чемальского (48,9%) лесхоза Республики Алтай, а меньшая – в Сургутском (26,5%) и Камышенском (27,5 %) лесхозах Тюменской и Волгоградской областей. Средняя сохранность культур отмечена у сосны Долонского (39,0%), Вихорьевского (36,5%) и Плисецкого (34,1%) лесхозов Иркутской и Архангельской областей.

Согласно полученным данным, по результатам роста и продуктивности лидировал Сузунский (контрольный) экотип (средняя высота – 17,8 м, диаметр – 14,8 см, запас – 370 м3/га). Близкими к местной сосне, по показателям роста и запасам были культуры: Вихорьевского лесхоза Иркутской и Камышенского Волгоградской областей. Существенно уступали по исследуемым показателям (в порядке убывания) климатипы из Республики Алтай и Архангельской области с показателями: средняя высота – 15,2-14,8 м, диаметр – 15,6-16,5 см, запас – 320-268 м3/га). Наименьшие показатели имели культуры Тюменской и Семипалатинской областей (средняя высота – 13,9-14,8 м, диаметр – 15,2-14,8 см, запас – 165-240 м3/га) соответственно.

Таким образом, в условиях лесостепной зоны юго-востока Западной Сибири лучшие показатели роста и продуктивности имеют культуры сосны местного (Новосибирская область) климатипа, чем других регионов. В сравнении с ними, климатип Долонского лесхоза Семипалатинской области имеет наиболее низкие показатели.

**RESULTS of TESTing the cLIMAType of SCOTS PINE (*PINUS SYLVESTRIS* SUBSP. *KULUNDENSIS*) IN THE FOREST-STEPPE ZONE of the SOUTH-EAST OF WEST SIBERIA**

\*Malenko А.А., \*\*Gavryushov V.I., \*\*\*Rogovtsev R.V.

\*Altai State Agrarian University, Russia malenko51@mail.ru

\*\*Department of Forest Management of Novosibirsk region, Russia

\*\*\*The Branch of FBU “Roslesozashchita” – “TsZL of Novosibirsk region”, Russia

According to L.F. Pravdin (1971), geographic plantations are a key tool for the study of the geographic variability of inherited properties of forest trees.

Our study of the geographic variability of Scots pine is held in 2008 on the object of geographical plantations in Suzun forest district (wood compartment 120, subcompartment 14,15) of Suzun forest farm of Novosibirsk region. Planting was fulfilled in the spring of 1976 with 2-year-old seedlings under initial density of 4.7 -5.1 thous. plants per ha. Supervision was carried out by the scientists of the TsNIILGiS Institute, Ph.D V.V. Kulakov, Yu.N. Ilichev and Chief Forester of Suzun forest farm Ph.D V.K. Kravtsev. A total of 37 climaecotypes of the *Pinus* genus were planted covering the territory of the former USSR.

To study the geographical variability of Scots pine, its climatype (*P. sylvestris* subsp. *Kulundensis)* was taken from the Dolonsk forest district of Semipalatinsk region, that emerged in the extreme site conditions of the south-western part of the belt-like pine forests, attributed to the “dry forestry" region (Golubinskiy, 1934; Malenko, 2012). When studying forestry-taxation indices, 7 Scots pine climaecotypes from Siberian, Northern and South-Western proveniences were tested. The *Pinus* climatype from Suzun forest farm of Novosibirsk region was served as control variant. The average size of each variant was 0.098 ha.

Initial data on the development of the geographical plantations studied were as follows: average survival rate of pine seedlings of all ecotypes for first year growth amounted to 82.5%, and for the second year the majority of ecotypes have significant mortality, particularly from the southern (Dolonsk - 69.8%) and northern (Krasnoyarsk territory - 47.8%) proveniences.

For the third year the mortality of all ecotypes declined sharply. The greatest height growth had the plantation of Suzun climatype (32 cm) and the plantations close it according to climatic conditions and the smallest – the climatypes from the Krasnoyarsk territory and the Semipalatinsk region (16-20 cm). A similar irregularity is noted in the tree growth according to stem diameter.

At the age of 32 years the greatest pine survival was featured in the plantation of the control variant (50.2%) and Chemalskiy forest farm of the Republic Altai (48.9%), and the least one from the Surgut (26.5 %) and Kamyshensk (27.5%) forest farms of Tyumen and Volgograd regions. Average tree survival was marked in pines from the Dolonsk (39.0%), Vikhor′evsk (36.5%) and Plisetsk (34.1%) forest farms of Irkutsk and Arkhangelsk regions.

According to the results of growth and productivity received, Suzunsk (control) ecotype was as a leader (average height is 17.8 m, diameter 14.8 cm, stem volume 370 m3/ha). Close to the local pines, in terms of growth and stem volume, were plantations from the Vikhor′evsk forest farm of the Irkutsk region and from the Kamyshensk one of the Volgograd region. Significantly inferior to the studied parameters (in descending order) were the climatypes of the Altai Republic and Arkhangelsk region with the following indices: average height 14.8-15.2 m, stem diameter 16.5-15.6 cm, stem volume 320-268 m3ha). Lowest had Plantations of Tyumen and Semipalatinsk regions (average height 13.9-14.8 m, diameter 15.2-14.8cm, stem volume 165-240 m3ha), respectively.

Thus, in the conditions of the forest-steppe zone on the South-East of Western Siberia the best indices of growth and productivity have the plantations of local Scots pine climatype (Novosibirsk region) as compared to the other regions. In comparison to them, climatype from Dolonsk forest farm of the Semipalatinsk region has the lowest rates.