

УДК 630.235

А. М. Потапенко¹, М. С. Лазарева², К. М. Сторожишина³¹Институт леса Национальной академии наук Беларуси²Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины³Жорновская экспериментальная лесная база**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ,
СОЗДАНЫХ В ПОРЯДКЕ РЕКОНСТРУКЦИИ
МАЛОЦЕННЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ,
ЛЕСОКУЛЬТУРНЫМ МЕТОДОМ**

Выполнен анализ современного состояния реконструкции малоценных лесных насаждений широколиственными породами и способов ее проведения. Установлено, что за последние 10 лет доленое участие лесных культур широколиственных пород, созданных в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений, в Республике Беларусь снизилось в 3,5 раза. Наибольшая доля лесных культур широколиственных пород, созданных в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений, отмечена в Гомельском (1,4 тыс. га), Могилевском (0,9 тыс. га) и Витебском (0,6 тыс. га) ГПЛХО. В 2006–2018 гг. коридорный способ реконструкции преобладал в Брестском, Витебском, Гомельском и Могилевском ГПЛХО (от 46,2 до 94,0% от общего объема по ГПЛХО). Чаще всего сплошной способ реконструкции использовался в Брестском и Гродненском ГПЛХО (от 20,3 до 33,6%). Реконструкция куртинно-групповым способом широко применялась в Гродненском (50,9%) и Минском (60,0%) ГПЛХО.

Ключевые слова: реконструкция, малоценные лесные насаждения, лиственные леса, способ реконструкции, состав насаждения.

A. M. Potapenko¹, M. S. Lazareva², K. M. Storozhishina³¹Institute of Forest of the National Academy of Sciences of Belarus²Francisk Skorina Gomel State University³Zhornovskaya Experimental Forest Base**ON THE RESTORATION OF BROAD-LEAVED FORESTS
CREATED IN THE ORDER OF RECONSTRUCTION
OF SOFTWOODS FOREST PLANTS
BY THE FOREST-CULTURAL METHOD**

The analysis of the current state of the reconstruction of low-value forest stands by the broad-leaved species and the methods of its implementation was performed. It was established that over the past 10 years the share participation of deciduous forest cultures created as a reconstruction of low-value forest plantations in the Republic of Belarus decreased 3.5 times. The largest share of forest plantations of broad-leaved species, created in the order of reconstruction of low-value forest plantations, was noted in Gomel (1.4 thousand ha), Mogilev (0.9 thousand ha) and Vitebsk (0.6 thousand ha) State Production Forestry Associations. In 2006–2018 the corridor method of reconstruction prevailed in Brest, Vitebsk, Gomel and Mogilev State Production Forestry Associations (from 46.2 to 94.0% of the total volume for a separate State Production Forestry Association). In most cases, a continuous method of reconstruction was used in Brest and Grodno State Production Forestry Associations (from 20.3 to 33.6%). The reconstruction by the group method was widely used in the Grodno (50.9%) and Minsk (60.0%) State Production Forestry Associations.

Key words: reconstruction, low-value forest plantations, deciduous forests, method of reconstruction, composition of plantings.

Введение. Стратегическим планом развития лесохозяйственной отрасли Беларуси на период с 2015 по 2030 год. [1] предусматривается увеличение долевого участия широколиственных пород в лесопокрытой площади с 3,8 до 5,5% и проведение реконструкции малоценных лесных насаждений к 2020 г. до 4000 га в год.

За последние 15 лет доленое участие лесных культур широколиственных пород, созданных в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений, в Республике Беларусь варьировало по годам от 180 до 600 га и более.

В Лесном кодексе Республики Беларусь [2] указывается на необходимость проведения реконструкции малоценных насаждений на участках

лесного фонда, которые по своим составу, продуктивности, ожидаемым к возрасту рубок леса, и выполняемым функциям не соответствуют лесорастительным условиям.

Как лесохозяйственное мероприятие реконструкция малоценных насаждений проводится путем рубок реконструкции с посадкой лесных культур целевых пород.

Под малоценными лесными насаждениями понимаются лесные насаждения низких продуктивности и качества для определенных лесорастительных условий, критерии выделения которых устанавливаются республиканским органом государственного управления по лесному хозяйству [3].

Основная часть. Цель работы – изучить эффективность восстановления широколиственных лесов, созданных в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений лесокультурным методом в лесном фонде Минлесхоза.

Объектами исследований являлись лесные культуры, созданные в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений.

Проведен анализ лесоустроительных материалов по реконструкции малоценных насаждений в лесном фонде Минлесхоза в разрезе ГПЛХО.

Таксационную характеристику насаждений, сформированных в результате ввода лесных культур в категорию ценных, определяли по полученным из лесхозов данным.

Оценка успешности восстановления широколиственных насаждений лесокультурным методом проведена на основе анализа объемов созданных лесных культур и долевого участия введенных в категорию ценных лесных насаждений, отвечающих запланированной целевой породе.

Работа выполнена в рамках Проекта «Развитие лесного сектора Республики Беларусь» при финансовой поддержке Глобального экологического фонда (ГЭФ) в рамках контракта № BFD/GEF/CQS/17/26-36/18 от 14.09.2018 г.

В лесном фонде Республики Беларусь в 2018 г. лесовосстановление и лесоразведение проведены на общей площади 41,2 тыс. га, в том числе за счет посева и посадки леса заложено 34,8 тыс. га новых лесов. В общем объеме лесокультурного производства хвойные и широколиственные породы занимают 96,7% (33,64 тыс. га), мелколиственные (береза, липа, ольха черная и пр.) – 3,3% (1,16 тыс. га). Реконструкция малоценных лесных насаждений лесокультурным методом из общего объема посева и посадки леса выполнена на площади 2,5 тыс. га.

За последние 15 лет долевое участие лесных культур широколиственных пород (дуб, ясень, клен), созданных в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений, по данным Государственного лесного кадастра [4], варьировало по годам: от 180 га в 2005 г. до 626 га в 2007 г. (рис. 1).

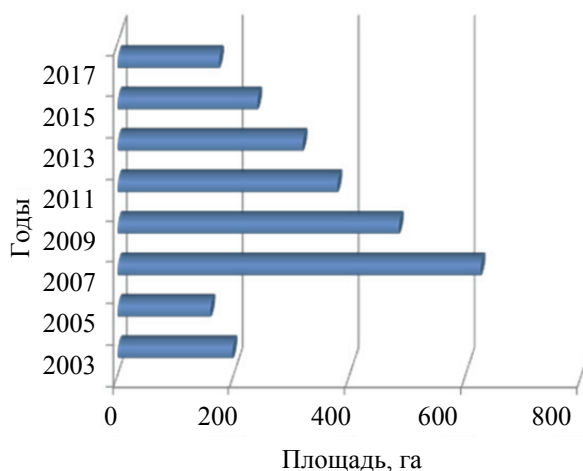


Рис. 1. Динамика создания лесных культур широколиственных пород, созданных в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений, в лесном фонде Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь (2003–2017 гг.)

Начиная с 2007 г. и до настоящего времени объем реконструкции сократился в 3,5 раза.

Условно можно выделить, что за этот период сформировались три этапа изменения объемов реконструкции малоценных лесных насаждений лесокультурным методом. Для первого шестилетнего этапа (2000–2005 гг.) характерны относительно небольшие объемы создания лесных культур широколиственных пород при реконструкции – от 198 га в 2003 г. до 160 га в 2005 г. На втором этапе (2006–2011 гг.) объемы реконструкции возросли в несколько раз – от 212 га в 2006 г. до 626 га в 2007 г. На третьем этапе (2012–2017 гг.) наблюдается значительное снижение объемов создания лесных культур широколиственных пород при реконструкции – от 319 га в 2013 г. до 175 га в 2017 г.

В настоящее время из всего объема создаваемых лесных культур широколиственных пород 7,7% создаются в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений.

Помимо реконструкции насаждений низкого качества и продуктивности, существует необходимость в восстановлении широколиственных пород в богатых лесорастительных условиях.

В условиях Беларуси снытевые и кисличные березняки и осинники следует рассматривать как производные от дубрав в подзонах широколиственно-сосновых, грабово-дубово-темнохвойных и дубово-темнохвойных лесов. Черноольшаники и грабняки кисличные и снытевые являются производными от дубрав в подзоне широколиственно-сосновых лесов, сероольшаники – в подзоне дубово-темнохвойных лесов [5].

В Беларуси резервом для увеличения доли дубравно-широколиственных групп формаций, кроме производных мелколиственных насаждений, являются и площади грабовых лесов [5]. Производные мелколиственные насаждения от широколиственных лесов распространены по всей территории республики, в то время как производные грабовые приурочены в основном к югу Беларуси.

По данным профессора Рожкова Л. Н. [6], в Брестском и Могилевском ГПЛХО за последние два десятилетия площади, занятые 20-летними производными молодняками, составляют от 20,4 до 51,7% площади покрытых лесом земель этой возрастной группы.

В целом по республике площадь производных мелколиственных лесов, требующих восстановления коренных лесообразователей, составляет в среднем 1098 тыс. га, или 28,9% общей площади лесных земель.

Безусловно, на значительной части площади малоценных молодняков возможно проведение реконструкции, в том числе лесокультурным методом и рубками ухода.

По данным, полученным из государственных лесохозяйственных учреждений Минлесхоза за 2006–2018 гг. (рис. 2), установлено, что в большей степени реконструкция малоценных лесных насаждений широколиственными породами (дуб, клен, ясень) проведена в лесном фонде Гомельского и Могилевского ГПЛХО – 37% (1350,7 га) и 23% (857,3 га), соответственно.

В Витебском и Минском ГПЛХО мероприятия по реконструкции малоценных насаждений за анализируемый период проведены на площади 617,1 га (17%) и 459,0 га (13%), соответственно.

В течение последнего десятилетия реконструкцией были охвачены 276,5 га в Брестском (8%) и 89,8 га в Гродненском ГПЛХО (2%).

Таким образом, распределение объемов реконструкции малоценных насаждений широколиственными породами в лесном фонде Минлесхоза неравномерное (рис. 2). Это зависит от наличия малоценных насаждений, произрастающих в условиях, пригодных для выращивания широколиственных пород, и ряда других причин.

Анализ способов реконструкции малоценных насаждений в лесном фонде Минлесхоза показал, что коридорный способ реконструкции преобладал в Брестском, Витебском, Гомельском и Могилевском ГПЛХО (от 46,2 до 94,0% от общего объема по ГПЛХО). Наибольшее применение сплошного способа реконструкции отмечено в Брестском и Гродненском ГПЛХО (от 20,3 до 33,6%). Реконструкция куртинно-групповым способом широко использовалась в Гродненском (50,9%) и Минском (60,0%) ГПЛХО (табл. 1).

Это связано с объектами реконструкции: возрастом реконструируемых насаждений, составом, полнотой, высотой, состоянием насаждений, площадью участка и другими факторами.

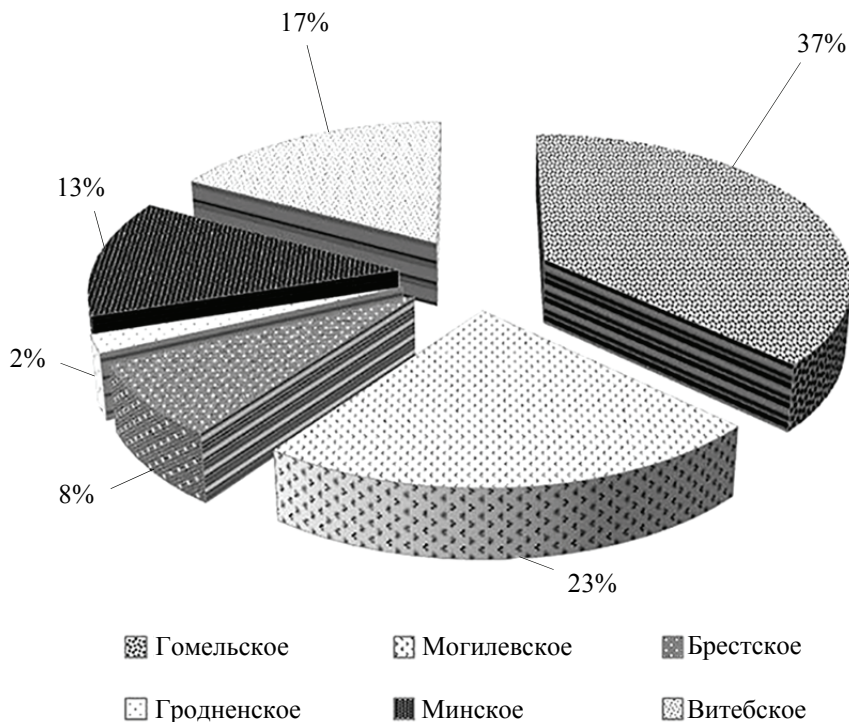


Рис. 2. Создание лесных культур широколиственных пород в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений в лесном фонде Минлесхоза в разрезе ГПЛХО (2008–2018 гг.)

Таблица 1

Способы реконструкции малоценных насаждений методом создания лесных культур широколиственных пород в пределах ГПЛХО за 2006–2018 гг.

ГПЛХО	Способ реконструкции насаждений, га/%			Итого, га/%
	сплошной	коридорный	куртинно-групповой	
Брестское	<u>92,4</u>	<u>169,1</u>	<u>13,4</u>	<u>274,9</u>
	33,6	61,5	4,9	100
Витебское	<u>91,1</u>	<u>512,7</u>	<u>7,7</u>	<u>611,5</u>
	15,0	83,8	1,2	100
Гомельское	<u>125,1</u>	<u>631,1</u>	<u>611,7</u>	<u>1367,9</u>
	9,1	46,2	44,7	100
Гродненское	<u>18,2</u>	<u>25,9</u>	<u>45,7</u>	<u>89,8</u>
	20,3	28,8	50,9	100
Минское	<u>26,3</u>	<u>154,7</u>	<u>278</u>	<u>459,0</u>
	5,7	33,7	60,0	100
Могилевское	<u>25,7</u>	<u>805,6</u>	<u>26,0</u>	<u>857,3</u>
	3,0	94,0	3,0	100
Итого по Минлесхозу	378,8	2299,1	982,5	3660,4

В целом за 2006–2018 гг. объем реконструкции малоценных лесных насаждений широколиственными породами составил 3,66 тыс. га.

Основной целевой породой при создании лесных культур в порядке реконструкции малоценных насаждений во всех ГПЛХО, кроме Витебского, являлся дуб (от 58,4% по Минскому ГПЛХО до 91,8% по Могилевскому ГПЛХО за анализируемый период) (табл. 2).

В Витебском ГПЛХО восстановление широколиственных пород путем реконструкции малоценных насаждений проводилось в лесорастительных условиях, в которых предпочтение отдавалось ясеню (62,6%). В Брестском и Минском ГПЛХО пятая часть созданных при реконструкции насаждений также пришлась на ясенники. Долевое участие кленовых культур варьирует от 3,0% (Могилевское ГПЛХО) до 25,4% (Гродненское ГПЛХО)

и преобладает в Гродненском и Минском ГПЛХО (21,6%).

Следует отметить, что при проведении реконструктивных мероприятий насаждения с преобладанием в их составе дуба, клена и ясеня создаются во всех ГПЛХО, но с различным соотношением пород. В целом за анализируемый период восстановление широколиственных насаждений проведено на площади: дубовые – 2,7 тыс. га, кленовые – 0,3 тыс. га, ясеневые – 0,6 тыс. га и липовые – 1,5 га.

При реконструкции малоценных насаждений лесокультурным методом лесохозяйственными учреждениями использовались различные схемы смешения. В Витебском ГПЛХО большей частью создавались смешанные дубово-еловые культуры со схемой 5Д5Е (81,9% от общего объема созданных в порядке реконструкции культурфитоценозов дуба за анализируемый период).

Таблица 2

Распределение насаждений по главной породе, созданных в порядке реконструкции малоценных насаждений, в пределах ГПЛХО за 2006–2018 гг.

ГПЛХО	Главная древесная порода, га / %				Итого, га/%
	дуб	клен	ясень	липа	
Брестское	<u>194,9</u>	<u>33,5</u>	<u>46,5</u>	–	<u>274,9</u>
	70,9	12,2	16,9	–	100
Витебское	<u>190,1</u>	<u>38,7</u>	<u>382,7</u>	–	<u>611,5</u>
	31,1	6,3	62,6	–	100
Гомельское	<u>1233,8</u>	<u>55,5</u>	<u>77,1</u>	<u>1,5</u>	<u>1367,9</u>
	90,2	4,1	5,6	0,1	100
Гродненское	<u>64,6</u>	<u>22,8</u>	<u>2,4</u>	–	<u>89,8</u>
	71,9	25,4	2,7	–	100
Минское	<u>268,0</u>	<u>99,1</u>	<u>91,9</u>	–	<u>459,0</u>
	58,4	21,6	20,0	–	100
Могилевское	<u>787,4</u>	<u>26,1</u>	<u>43,8</u>	–	<u>857,3</u>
	91,8	3,0	5,2	–	100

Кроме этого, создавались дубово-ясенево-еловые (6,4%) и дубово-елово-кленовые культурфитоценозы (4%). Среди ясенников преобладали ясенево-еловые культуры со схемой смешения 5Яс5Е (60%).

В Брестском ГПЛХО при создании дубовых культур в порядке реконструкции более часто применяли смешение дуба с елью 5Д5Е (58%). Также использовались и другие варианты смешения – дуб с кленом, дуб с сосной, дуб с ясенем. Среди ясенников и кленовников следует выделить создаваемые насаждения с равной долей участия пород – 5Д5Яс и 5Д5Кл.

В Гомельском ГПЛХО в порядке реконструкции малоценных насаждений применяли как чистые посадки дуба (50%), так и смешанные (50%). Среди смешанных следует выделить посадки с ясенем, кленом и сосной.

В условиях Гродненского ГПЛХО в основном создавались смешанные насаждения дуба (96%), клена (50%) и ясеня (100%), в том числе и с участием ели.

В порядке реконструкции малоценных насаждений за 2006–2018 гг. в лесхозах Минского ГПЛХО создано смешанных культур дуба с елью на более 50% площади, чистых – около 30%, соответственно. Также имеются участки дуба с кленом, ясенем и сосной. Среди кленовников и ясенников преобладали чистые по составу – 10Кл (60%), 10Яс (57%). В качестве примеси в смешанных культурах присутствовали ель, клен, ясень, а также ольха черная.

При реконструкции малоценных насаждений в Могилевском ГПЛХО большей частью применяли смешанные с елью посадки (68%), остальная часть – это смешанные с кленом, кленом и елью, липой и елью, сосной и березой, ольхой черной. Среди кленовников встречались как чистые (43%), так и смешанные (57%) культуры. В ясенниках преобладало смешение с елью (78%).

Заключение. 1. Перед лесоводами Беларуси стоят задачи по увеличению доли широколиственных пород в составе лесов Республики, в том числе и за счет реконструкции малоценных насаждений. Однако за последние 10 лет объемы реконструкции снизились в 3,5 раза.

2. В целом за 2006–2018 гг. объем реконструкции малоценных лесных насаждений широколиственными породами составил 3,7 тыс. га. Наибольшая доля лесных культур широколиственных пород, созданных в порядке реконструкции малоценных лесных насаждений, отмечена в Гомельском (1,4 тыс. га), Могилевском (0,9 тыс. га) и Витебском (0,6 тыс. га) ГПЛХО.

3. Коридорный способ реконструкции преобладал в Брестском, Витебском, Гомельском и Могилевском ГПЛХО (от 46,2 до 94,0% от общего объема по ГПЛХО). Чаще всего сплошной способ реконструкции применялся в Брестском и Гродненском ГПЛХО (от 20,3 до 33,6%). Реконструкцию куртинно-групповым способом широко использовали в Гродненском (50,9%) и Минском (60,0%) ГПЛХО.

Литература

1. Стратегический план развития лесохозяйственной отрасли на период с 2015 по 2030 год: утв. зам. Премьер-министра Респ. Беларусь 23.12.2014, № 06/201–271. Минск, 2015. 20 с.
2. Лесной кодекс Республики Беларусь: Кодекс Республики Беларусь, 24 дек. 2015 г., № 332-3 [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2015. URL: <http://www.pravo.by>. (дата обращения: 10.03.2017).
3. Правила рубок леса в Республике Беларусь: утв. постановлением Министерства лесного хозяйства Респ. Беларусь от 19 дек. 2016 г. № 68. Минск: Минлесхоз, 2016. 17 с.
4. Государственный лесной кадастр Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2018 / Минлесхоз, Лесостроительное республиканское унитарное предприятие «Белгослес». Минск, 2018. 62 с.
5. Производные мелколиственные насаждения от широколиственных лесов Беларуси / М. С. Лазарева [и др.] // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. 2012. № 5 (74). С. 65–73.
6. Рожков Л. Н., Ерошкина И. Ф. Воспроизводство коренного лесообразователя в процессе несплошной рубки // Труды БГТУ. 2016. № 1: Лесное хоз-во. С. 61–64.

References

1. *Strategicheskiy plan razvitiya lesokhozaystvennoy otrasli na period s 2015 po 2033 god* [Strategic plan for the development of forestry industry for the period from 2015 to 2030]. Minsk, 2015, no. 06/201–271. 20 p.
2. *Lesnoy kodeks Respubliki Belarus'*: *Kodeks Respubliki Belarus'* [Forest Code of the Republic of Belarus: Code of the Republic of Belarus], 2015. Available at: <http://www.pravo.by> (accessed 10.03.2017).
3. *Pravila rubok lesa v Respublike Belarus'* [Rules for logging in the Republic of Belarus]: approved by the Decree of the Ministry of Forestry of the Republic of Belarus dating December 19, 2016 no. 68. Minsk, Minleskhov Publ., 2016. 17 p.

4. *Gosudarstvennyy lesnoy kadastr Respubliki Belarus po sostoyaniyu na 01.01.2018* [The state forest inventory of the Republic of Belarus as of 01.01.2018]. Minsk, 2018. 62 p.

5. Lazareva M. S., Klimovich L. K., Mitin N. V., Maltseva N. V., Kolodiy T. A., Klimov A. V. Derivative small-leaved stands from deciduous forests of Belarus. *Izvestiya Gomel'skogo gosudarstvennogo universiteta imeni F. Skoriny* [News Francisk Skorina Gomel State University], 2012. vol. 5 (74), pp. 65–73 (In Russian).

6. Rozhkov L. N., Yeroshkina I. F. Reproduction of native forest species in the process of non-continuous felling. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2016, no. 1: Forestry, pp. 61–64 (In Russian).

Информация об авторах

Потапенко Антон Михайлович – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории проблем почвоведения и реабилитации антропогенно нарушенных лесных земель. Институт леса Национальной академии наук Беларуси (246050, г. Гомель, ул. Пролетарская, 71, Республика Беларусь). E-mail: anto_ha86@mail.ru

Лазарева Марина Сергеевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой лесохозяйственных дисциплин. Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины (246019, г. Гомель, ул. Советская, 104, Республика Беларусь). E-mail: lesngu@yandex.ru

Сторожишина Кристина Мирославовна – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий научным отделом. Жорновская экспериментальная лесная база (213763, г. Осиповичи, ул. Чапаева, 23а, Республика Беларусь). E-mail: storozhishina@gmail.com

Information about the authors

Potapenko Anton Mikhaylovich – PhD (Agriculture), Senior Researcher, the Laboratory of Problems of Soil Science and Rehabilitation of Anthropogenically Disturbed Forest Lands. Institute of Forest of the National Academy of Sciences of Belarus (71, Proletarskaya str., 246050, Gomel', Republic of Belarus). E-mail: anto_ha86@mail.ru

Lazareva Marina Sergeevna – PhD (Agriculture), Associate Professor, Head of the Department of Forestry Disciplines. Francisk Skorina Gomel State University (104, Sovetskaya str., 246019, Gomel', Republic of Belarus). E-mail: lesngu@yandex.ru

Storozhishina Kristina Miroslovovna – PhD (Agriculture), Head of the Scientific Department. Zhornovskaya Experimental Forest Base (23a, Chapayeva str., 213763, Osipovichi, Republic of Belarus). E-mail: storozhishina@gmail.com

Поступила 18.11.2019