

## Производные мелколиственные насаждения от широколиственных лесов Беларуси

М.С. ЛАЗАРЕВА, Л.К. КЛИМОВИЧ, Н.В. МИТИН,  
Н.В. МАЛЬЦЕВА, Т.А. КОЛОДИЙ, А.В. КЛИМОВ

В статье представлены результаты исследований зонально-типологических особенностей распространения мелколиственных насаждений, производных от широколиственных лесов Республики Беларусь. Определены площади производных мелколиственных насаждений, возможных для перевода их рубками промежуточного пользования в хозяйственно-ценные широколиственные.

**Ключевые слова:** широколиственные леса, мелколиственные насаждения, производные насаждения, тип леса.

The article presents the results of research on zonal-typological peculiarities of spreading of small-leaved plantations derived from broad-leaved forests in the Republic of Belarus. There have been defined the spaces of derived small-leaved plantations which can be transferred by tree feelings of temporary use into economically precious broad-leaved.

**Keywords:** broad-leaved forests, small-leaved plantations, derived plantations, forest type.

### *Введение*

Широколиственные древесные виды являются одними из наиболее ценных в составе лесов Беларуси. Однако площади, занятые ими, меньше потенциально возможных, а такие виды, как ясень, клен, вяз и липа, постепенно исчезают из лесного фонда республики.

Древесные виды, сменяющие дуб, характеризуются следующими биоэкологическими особенностями: способностью возобновления, характером распространения семян, морозостойкостью, засухоустойчивостью, отношением к богатству почвы [1]. Так, у осины выражена корнеотпрысковая способность, обильное плодоношение, дальний разлет семян, морозостойкость, быстрота роста, устойчивость к переувлажнению почвы. Береза – среднетребовательна к богатству и увлажнению почвы, отличается обильным плодоношением и дальним разлетом семян, для этой породы характерно порослевое возобновление, облиствение более раннее, чем у дуба, устойчивость к заболеваниям, быстрый рост в молодом возрасте (до 10–15 лет).

Несмотря на то, что мягколиственные породы часто заглушают дуб, их примесь в дубовых молодняках в определенных соотношениях желательна. Во всех случаях смешанные насаждения дуба устойчивее и продуктивнее чистых по составу, характеризуются высоким качеством древесины не только дуба, но и других твердолиственных пород [2]–[4]. В этой связи установление оптимальных соотношений древесных пород в смешанных насаждениях с учетом их биологических особенностей роста, условий произрастания, полноты является актуальным.

А.М. Кожевников с соавторами [5] отмечали, что в условиях Беларуси снытевые и кисличные березняки, осинники следует рассматривать как производные от дубрав в подзонах грабовых и елово-грабовых дубрав и от дубрав и ельников – в подзоне дубово-темнохвойных лесов. Черноольшаники и грабняки кисличные и снытевые сменили высокопродуктивные дубравы в подзоне грабовых дубрав, сероольшаники в подзоне дубово-темнохвойных лесов сменили ельники и дубравы.

Увеличение производных типов леса влечет за собой диспропорцию в структуре лесного фонда за счет уменьшения коренных дубовых и хвойных насаждений и, в конечном итоге, снижение продуктивности и хозяйственной ценности лесов. Анализ соотношения коренных и производных лесных формаций Беларуси свидетельствует, что последние занимают неоправданно большое участие [5], [6]. Смена пород является в настоящий период одной из основных причин относительно низкой доли площади дубрав в лесах республики.

### **Объекты и методика исследований**

Объектом исследований являются производные от широколиственных мелколиственных насаждения республики, относящиеся к наиболее продуктивным сериям типов мелколиственных лесов (кисличные, снытевые, крапивные, черничные, орляковые и папоротниковые), в которых дуб, ясень, клен и др. могут произрастать по I–II классам бонитета в соответствии с типологией И.Д. Юркевича [7].

Методика исследований базируется на общепринятых лесоводственных, лесотаксационных и биоценологических методах [8]. Анализ экспериментального материала проводился системно [9], [10].

Исследования проводились в разрезе лесорастительных районов: подзона дубово-темнохвойных лесов – Западно-Двинский, Ошмяно-Минский и Оршанско-Могилевский лесорастительные районы, подзона грабово-дубово-темнохвойных лесов – Неманско-Предполесский и Березинско-Предполесский лесорастительные районы, подзона широколиственно-сосновых лесов – Бугско-Полесский и Полесско-Приднепровский лесорастительные районы. Выделение производных насаждений, пригодных для перевода в хозяйственно-ценные, осуществлялось в разрезе ГПЛХО. Соотношение границ лесорастительного районирования с границами административных областей показано на рисунке 1.



Рисунок 1 – Соотношение границ лесорастительного районирования с границами административных областей

Производные насаждения отличаются большим разнообразием составов, вариантов смешения пород, структурой, полнотой, условиями произрастания и продуктивностью. Для оценки их распространения и состояния нами применялись следующие критерии отбора выделов, подходящих для назначения насаждений путем перевода в хозяйственно-ценные насаждения:

- лесорастительные условия, в которых дуб и другие широколиственные древесные виды достигают I–II классов бонитета –  $D_{2-4}$ , серии типов леса – снытевые, кисличные и крапивные;
- наличие в составах производных насаждений широколиственных видов – дуб, ясень, клен, липа, иногда вяз, до 20 лет – от 1 единицы состава, 21–40 – от 2 единиц и старше 41 года – от 3 единиц состава;
- наличие во втором ярусе производных насаждений широколиственных видов – дуб, ясень, клен, липа, иногда вяз, более 5 единиц состава;
- наличие в составе подростка производных насаждений широколиственных видов – дуб, ясень, клен, липа, иногда вяз, в количестве не менее 1,0 тыс. шт./га;
- полнота насаждений 0,7(0,6) и выше в зависимости от возраста.

### **Результаты и обсуждение**

В Беларуси резервом для увеличения доли дубравно-широколиственных групп формаций являются площади производных мелколиственных и грабовых насаждений [11]. Про-

изводные мелколиственные насаждения распространены по всей территории республики, в то время как производные грабовые приурочены, в основном, к югу Беларуси.

Как показали исследования, в среднем встречаемость деревьев дуба в составах производных мелколиственных насаждений (березняки, осинники и ольсы снытевых, кисличных и крапивных типов леса) в Полесско-Приднепровском геоботаническом округе составляет 30%; примерно 20% – в Бугско-Полесском, Ошмяно-Минском и Оршанско-Могилевском, до 15% – в Березинско-Предполесском, Неманско-Предполесском и Западно-Двинском округах. Наличие в составах производных мелколиственных насаждений ясеня, клена, вяза и липы в большей степени отмечено в центральной части республики, 11–17% – в Березинско-Предполесском, Неманско-Предполесском, 7–8% – в Полесско-Приднепровском и Западно-Двинском геоботанических округах, 3% – в Оршанско-Могилевском и 1,4% – в Ошмяно-Минском геоботаническом округе.

Ценотическая роль граба в производных мелколиственных насаждениях наиболее выражена в Полесско-Приднепровском лесорастительном районе.

Граб обыкновенный в Беларуси является компонентом широколиственных (дубовых, ясеневых, липовых), широколиственно-еловых и широколиственно-сосновых или же производных от них мелколиственных лесов, занимающих почвы повышенного плодородия [12]. Граб обычно встречается во втором ярусе елово-грабовых и грабовых дубрав, но при антропогенных локальных сукцессиях формирует производные типы леса. В процессе смены пород значительна роль мелколиственных пород – березы и осины, в результате чего формируются производные березняки со вторым ярусом граба и осиново-грабовые ассоциации [13].

На основании материалов лесоустройства были определены площади грабовых и мелколиственных насаждений, в том числе по породам, в которых могут произрастать широколиственные древесные виды. Спектр условий произрастания включает  $C_{2-4}$  и  $D_{2-4}$  (снытевый, кисличный, крапивный, черничный, орляковый и папоротниковый серии типов леса).

Установлено, что в лесном фонде Витебского ГПЛХО мелколиственные древесные виды, произрастающие в богатых лесорастительных условиях, составляют 51% лесопокрытой площади, в Брестском, Гомельском, Могилевском и Минском – 31–37% и в Гродненском ГПЛХО – 25%. В лесном фонде Витебского ГПЛХО мелколиственные насаждения занимают 401 тыс. га, Минского – 267, Гомельского – 254, Могилевского – 235, Брестского – 180 и Гродненского 132 тыс. га.

Распространение граба по территории республики неравномерное и имеет зональную обусловленность. Наибольшее распространение граба отмечается по юго-востоку республики на территории Гомельского ГПЛХО: 3,7 тыс. га, в том числе по ГЛХУ «Хойникский лесхоз» – 578 га, ГЛХУ «Василевичский лесхоз» – 396 га, ГЛХУ «Светлогорский лесхоз» – 387 га, ГЛХУ «Петриковский лесхоз» – 350 га. Имеются лесхозы, в которых граб почти отсутствует (ГСЛХУ «Ветковский спецлесхоз» – 12 га).

На территории Брестской области граб занимает 3,4 тыс. га, из них 43% грабняков произрастают в условиях ГЛХУ «Столинский лесхоз» и «Пинский лесхоз». В лесном фонде Минского ГПЛХО граб занимает 2,7 тыс. га и сосредоточен, в основном, в ГЛХУ «Старобинский лесхоз» (718 га), ГЛХУ «Копыльский лесхоз» (676 га) и ГЛХУ «Любанский лесхоз» (401 га). При продвижении на север граб сдает свои позиции. В условиях Гродненского ГПЛХО он встречается преимущественно в районе Новогрудского лесхоза (413 га), Волковысского – 425 га, Щучинского – 252 га и Слонимского лесхозов – 230 га. Общая площадь граба в Гродненском ГПЛХО составляет 1,6 тыс. га. Площадь граба в условиях Могилевского ГПЛХО составляет 960 га, из них 80% насаждений граба встречаются в условиях Осиповичского (483 га) и Бобруйского лесхозов (284 га).

На территории лесного фонда Витебского ГПЛХО граб отсутствует.

В пределах каждого лесхоза проведен анализ распределения площадей мелколиственных насаждений по сериям типов леса. В распределении площадей мелколиственных насаждений по сериям типов леса в разрезе ГПЛХО прослеживается зональная обусловленность (рисунки 2).

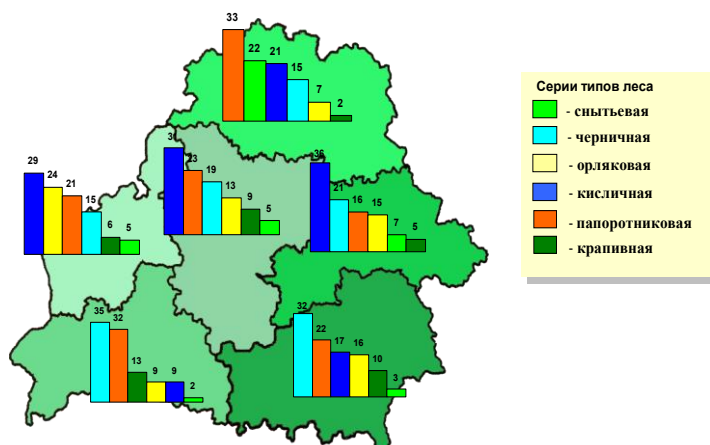


Рисунок 2 – Распределение площадей мелколиственных насаждений по сериям типов леса, %

В южной части республики преобладают черничные (Брестское – 35,1%, Гомельское ГПЛХО – 32,2%) и папоротниковые (Гомельское ГПЛХО – 31,1%, Брестское – 22,0%) серии типов леса. В центральной части республики в силу эдафических факторов преобладание переходит к кисличным сериям типов леса, которые занимают более 82 тыс. га, что составляет 31%. В южной части республики (Брестское и Гомельское ГПЛХО) наиболее продуктивные снытьевые серии типов леса занимают 2–3% лесопокрытой площади (по мелколиственному хозяйству), в то время как по северу республики их доля составляет более 20%.

Установлено, что каждая серия типов леса мелколиственных насаждений характеризуется определенной породной представленностью и в отдельных случаях – зональной обусловленностью.

На рисунке 3а показана породная структура серии черничных типов леса, свидетельствующая о преобладании березняков черничных (90–95%). Аналогичная закономерность отмечается и для серии орляковых типов леса.

В серии крапивных типов леса преобладают черноольшаники крапивные: в северной части республики их доля составляет 80–86%, в центральной части – 72% и в южной – 84% от площади мелколиственных насаждений крапивной серии типов леса.

В серии папоротниковых типов леса преобладают березняки, однако ольха черная также сохраняет ценотическую роль, снижая долю участия по направлению от юго-востока к северу республики. Возрастает доля участия других мелколиственных видов (осина, ольха серая). Так, в южной части республики (Гомельское и Брестское ГПЛХО) площади березняков папоротниковых составляют более 50%, черноольшаников папоротниковых – 45%.

В центральной части республики доля участия березняков папоротниковых увеличивается от 50% площади названной серии типов леса в Гродненском ГПЛХО до 60–64% в Могилевском и Минском ГПЛХО.

Площади черноольшаников изменяются от 30% в Могилевском и Минском до 44% в Гродненском ГПЛХО.

Возрастает ценотическая роль осинников папоротниковых – до 10% (Могилевское ГПЛХО).

В Гродненском ГПЛХО сероольшаники папоротниковые занимают 734 га, что соответствует 3% площади названной серии типов леса.

По северу республики (Витебское ГПЛХО) березняки папоротниковые занимают 66% площади, сероольшаники – 18%, черноольшаники – 12% и осинники – 4%.

В сериях кисличных типов леса в южной части республики (Гомельское и Брестское ГПЛХО) преобладают березняки кисличные, составляя в среднем 67%, присутствуют осинники и черноольшаники кисличные – 13% и 11%, а также грабняки кисличные – 10%. В центральной части республики серии кисличных типов леса на 65% (Гродненское ГПЛХО) и около 75% (Минское и Могилевское) представлены березняками, примерно 20% – осинниками. В Гродненском ГПЛХО доля сероольшаников кисличных составляет 6% площади серии кисличных типов леса.

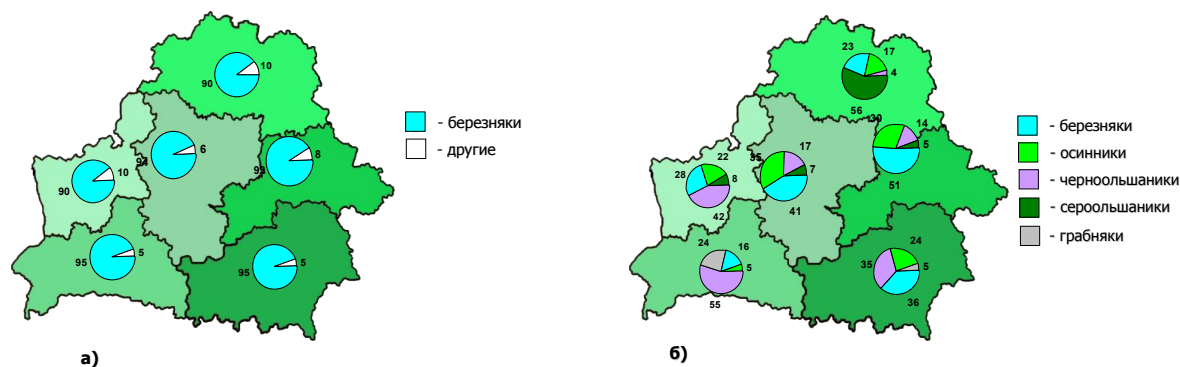


Рисунок 3 – Породная структура мелколиственных лесов Беларуси в разрезе серий типов леса:

а) серия черничных типов леса; б) серия снытевых типов леса

С улучшением лесорастительных условий (серии снытевых типов леса) на всей территории республики возрастает доля участия ольхи черной и серой, осины и граба (на юге) и четче прослеживается зональная обусловленность в их распространении. Из рисунка 3б видно, что в юго-западной части республики площадь черноольшаников снытевых составляет 55% от площади серии снытевых типов леса и постепенно снижается до 4% к северу.

В то же время сероольшаники снытевые в условиях Витебского ГПЛХО занимают 56% площади, в центральной части республики их доля снижается до 5–8%.

Следует отметить, что по северу республики насаждения с преобладанием в составе ольхи серой занимают: от 2% в лесорастительных условиях  $C_3$  до 6% –  $C_2$ , 16–18% – в  $D_2$ ,  $C_4$  и более 55% в условиях  $D_3$ .

В целом по республике площадь мелколиственных и грабовых насаждений, произрастающих в оптимальных для широколиственных видов условиях, т. е. серии снытевых, крапивных и кисличных типов леса, составляет более 560 тыс. га.

В богатых лесорастительных условиях мелколиственные насаждения характеризуются большим разнообразием составов, вариантов смешения пород, структурой, полнотой и продуктивностью. Нередко в состав названных выше насаждений входят и широколиственные виды, в зависимости от возраста их доля составляет от 10 до 30%, а иногда и более. Деревья широколиственных видов часто имеют естественное происхождение, следовательно, представляют генетическое разнообразие, свойственное коренным популяциям, и в данных условиях местопроизрастания являются наиболее устойчивыми против неблагоприятных факторов внешней среды.

Установлено, что насаждения, которые рубками промежуточного пользования можно перевести в хозяйственно-ценные, составляют в среднем по республике примерно 7,5% от площади дубравно-широколиственных лесов, в т. ч. в разрезе ГПЛХО (рисунок 3): Витебское – 22% (в скобках указан размах варьирования по лесхозам), Гродненское – 5%, Минское – 11%, Могилевское – 12%, Гомельское – 4% и Брестское – 7% от площади дубравно-широколиственных лесов.

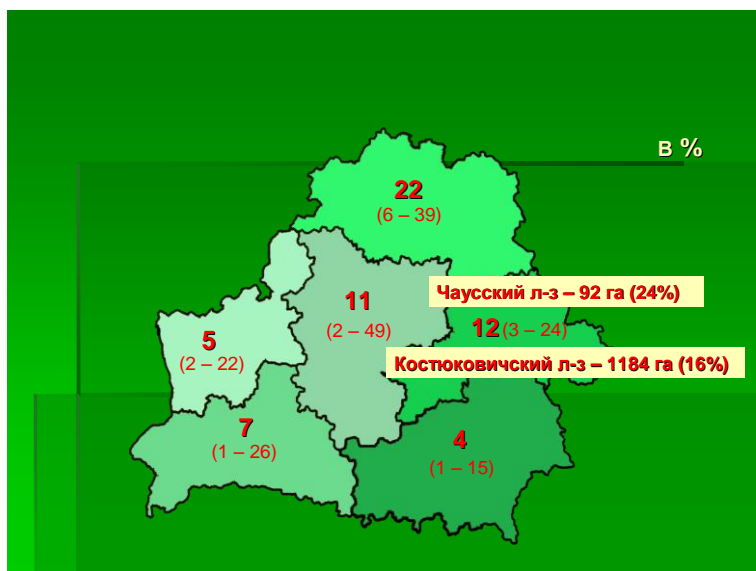


Рисунок 4 – Доля насаждений, возможных для перевода рубками промежуточного пользования в хозяйственно-ценные

Проведена группировка данных в соответствии с упомянутыми выше критериями, просмотрен каждый выдел и лесоводственно-таксационные показатели насаждений, возможных для перевода рубками промежуточного пользования в хозяйственно-ценные, внесены в разработанную базу данных. На рисунке 5 показано окно ввода данных.

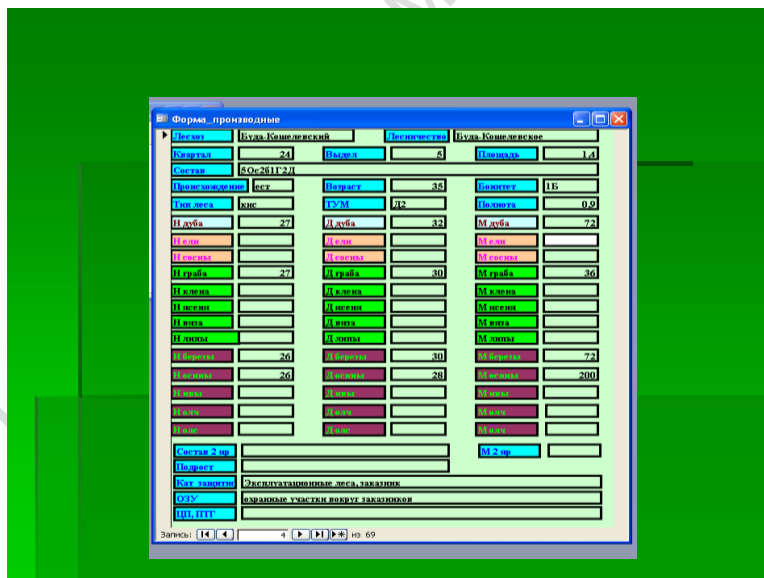


Рисунок 5 – Окно базы данных

Установлено, что в лесном фонде Гомельского, Брестского и Гродненского ГПЛХО в производных мелколиственных насаждениях снытевых, кисличных и крапивных серий типов леса на 55–60% площади отмечается присутствие в составах древостоев (от 1 до 3 единиц) дуба, ясеня, клена и других, на 30–40% площади имеется благонадежный подрост целевых пород. Наличие второго яруса из ценных древесных видов (дуб, ясень и др.) в лесхозах Брестского ГПЛХО отмечено на 3,5% площади производных насаждений, Гродненского и Гомельского – на 10–12%.

В лесном фонде Витебского, Минского и Могилевского ГПЛХО в производных мелколиственных насаждениях снытевых, кисличных и крапивных серий типов леса на 40–50% площади встречаются (от 1 до 3 единиц состава) дуб и широколиственные виды, на 30% площади в лесхозах Могилевского ГПЛХО встречается подрост целевых пород, в Минском –

примерно 45%, в Витебском – 53%. Обратная тенденция отмечается по встречаемости целевых пород в составе 2 яруса: Могилевское ГПЛХО – на площади более 20%, Минское – 10% и Витебское – 4%.

Присутствие твердолиственных пород в составе мелколиственных насаждений до 20-летнего возраста по югу республики (в лесном фонде Гомельского и Брестского ГПЛХО), а также в восточной (Могилевское ГПЛХО) и центральной ее части (Минское ГПЛХО) составляет 30–35% от площади производных насаждений регионов. В лесном фонде Гродненского ГПЛХО доля насаждений до 20 лет с участием в составе твердолиственных пород составляет более 55%, а в Витебском – 11%.

Как показали исследования, общая площадь производных мелколиственных и грабовых насаждений республики с наличием дуба и широколиственных пород в составе, 2-м ярусе или в подросте составляет примерно 22 тыс. га, в т. ч. грабовых насаждений – 1,4 тыс. га.

### **Заключение**

В распространении различных серий типов леса по территории Беларуси прослеживается зональная обусловленность. Установлено, что каждая серия типов леса мелколиственных насаждений характеризуется определенной породной представленностью и в отдельных случаях зональной обусловленностью. Серии черничных и орляковых типов леса на 90–95% представлены березняками. В папоротниковых и крапивных возрастает ценотическая роль ольхи черной. С улучшением лесорастительных условий (серии снытевых и кисличных типов леса) на всей территории республики возрастает доля участия ольхи черной и серой, осины и граба (по югу) и четче прослеживается зональная обусловленность в их распространении.

В целом по республике площадь мелколиственных и грабовых насаждений, произрастающих в оптимальных для широколиственных видов условиях, т. е. серии снытевых, крапивных и кисличных типов леса, составляет более 560 тыс. га. Площади мелколиственных насаждений, производных от широколиственных лесов, с наличием дуба, ясеня, клена, вяза и липы в составах древостоя, второго яруса и подроста в целом по республике составляют около 22 тыс. га, что указывает на реальный резерв увеличения площадей дубравно-широколиственных лесов.

### **Литература**

1. Калиниченко, Н.П. Дубравы России. Монография / Н.П. Калиниченко : сб. трудов. – М. : ВНИИЦлесресурс, 2000. – 536 с.
2. Моисеенко, С.Т. Дубравы БССР и задачи по повышению их устойчивости / С.Т. Моисеенко // Состояние и перспективы дальнейшего улучшения воспроизводства и повышения продуктивности дубрав в Белорусской ССР : тез. докл. научн.-практ. конф. – Минск : Ураджай, 1980. – С. 3–5.
3. Поджаров, В.К. Современное состояние дубрав и пути их восстановления / В.К. Поджаров // Состояние и перспективы дальнейшего улучшения воспроизводства и повышения продуктивности дубрав в Белорусской ССР : тез. докл. научн.-практ. конф. – Минск : Ураджай, 1980. – С. 8–10.
4. Егоренков, М.А. Агротехника создания культур дуба черешчатого / М.А. Егоренков // Состояние и перспективы дальнейшего улучшения воспроизводства и повышения продуктивности дубрав в Белорусской ССР : тез. докл. научн.-практ. конф. – Минск : Ураджай, 1980. – С. 29–30.
5. Кожевников, А.М. Дубравы Беларуси: состояние, проблемы и пути улучшения ведения хозяйства в них / А.М. Кожевников, В.Ф. Решетников, П.В. Колодий // Дуб – порода третьего тысячелетия : сб. науч. трудов ИЛ НАНБ. – Гомель : ИЛ НАНБ, 1998. – Вып. 48. – С. 40–49.
6. Юркевич, И.Д. География, типология и районирование лесной растительности / И.Д. Юркевич, В.С. Гельтман. – Минск : Наука и техника, 1965. – 288 с.

7. Юркевич, И.Д. Выделение типов леса при лесоустроительных работах / И.Д. Юркевич. – Минск : Наука и техника, 1980. – 120 с.
8. Сукачев, В.Н. Основы лесной типологии и биоценологии / В.Н. Сукачев. – М. : Наука, 1972. – Т. 1. – 418 с.
9. Багинский, В.Ф. Лекции по системному анализу для лесоводов / В.Ф. Багинский. – Брянск : БГИТА, 1997. – 157 с.
10. Буш, К.К. Применение системного анализа в лесоведении / К.К. Буш, И.К. Иевинь // Лесоведение. – 1975. – № 1. – С. 15–19.
11. Юркевич, И.Д. Леса Белорусского Полесья (геоботанические исследования) / И.Д. Юркевич, Н.Ф. Ловчий, В.С. Гельтман. – Минск : Наука и техника, 1977. – 288 с.
12. Гельтман, В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии / В.С. Гельтман. – Минск : Наука и техника, 1982. – 326 с.
13. Юркевич, И.Д. Грабняки Припятского заповедника / И.Д. Юркевич, А.З. Тютюнов // В кн.: Припятский заповедник. – Минск, 1976. – С. 10–44.

Гомельский государственный  
университет им. Ф. Скорины

Поступило 15.05.12

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ имени Ф. Скорины