цвітіння, утворення зав'язей та плодоношення був у проміжної форми – 1,0, 0,4 та 0,3 балів відповідно. Найнижчі показники – у пізньої проміжної феноформи – 0,3, 0,2 та 0,1 бал відповідно.

Дерева із високою інтенсивністю цвітіння (4,0 та 5,0 балів) були відсутні. Найбільша частка дерев (7,4%) з інтенсивністю цвітіння 3,0 бали була у проміжної форми. Ця ж форма характеризувалася найбільшим відсотком дерев із максимально можливим утворенням зав'язей (2,0 балів) та рівнем плодоношення (1,0 бал), який становив відповідно 4,2% та 1,3%.

Література

1. Пятницкий С. С. Практикум по лесной селекции. – М.: Издат. сельскохоз. литерат. журналов и плакатов, 1961. – 271 с.
2. Пятницкий С. С. Элитное семеноводство лесных пород и проблема повышения продуктивности лесов // Тезисы докладов Всесоюзного совещания по вопросам лесного семеноводства. – М., 1962. – С. 20 – 26.
3. Пятницкий С. С. Организации элитного семеноводства лесных древесных пород // Лесовозобновление и лесоразведение. – 1964. – Т. 155. – С. 81 - 93.
4. Пятницкий С. С. Селекция и семеноводство лесных пород на Украине // Лесоэксплуатация и лесное хозяйство. – 1965. – № 33. – С. 13 – 14.
5. Пятницкий С. С. Селекция лесообразующих пород на Украине // Лесное хозяйство и промышленное потребление древесины в СССР. – М.: Лесн. пром-сть, 1966. – С. 97 – 112.
6. Пятницкий С. С. Селекция и семеноводство лесных пород на Украине // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1967. – Вып. 9. – С. 3 – 14.
7. Пятницкий С. С. Обеспечение перекрестного опыления на клоновой семенной плантации // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1970. – Вып. 23. – С. 3 – 12.
8. Пятницкий С. С. Элитное семеноводство лесных пород // Вестник сельскохозяйственной науки. – М.: Колос, 1971. – № 11. – С. 98 – 106.
9. Молотков П.И., Семеноводство лесных пород / П.И. Молотков, И.Н. Патлай, Н.И. Давыдова.– К.: Урожай, 1989. – 230 с.
10.Мажула О.С. Плантаційне насінництво: сучасний стан і перспективи / О.С. Мажула // Лісівництво і агролісомеліорація. Харків:УкрНДІЛГА, 2009.–Вип. 115.

References

1. Pyatnitsky S.S. (1961). Workshop on forest breeding. Moscow: Publishing house of agricultural literature, magazines and posters, 1961. 271 p. (in Russian)
2. Pyatnitsky S.S. (1962). Elite seed growing of forest species and the problem of increasing the productivity of forests. All-Union meeting on forest seed production. Moscow, 1962, pp. 20 – 26. (in Russian).
3. Pyatnitsky S.S. (1964) Организации элитного семеноводства лесных древесных пород // Лесовозобновление и лесоразведение. – 1964. – Т. 155. – С. 81 – 93. (in Russian).
4. Pyatnitsky S.S. (1965) Selection and seed breeding of forest species in Ukraine. Forest exploitation and forestry. 1965. no 33. pp. 13 – 14. (in Russian).
5. Pyatnitsky S.S. (1966) Selection of forest-forming species in Ukraine. Forestry and industrial timber consumption in the USSR. Moscow: Forest industry, 1966. pp. 97 – 112. (in Russian).
6. Pyatnitsky S.S. (1967) Selection and seed breeding of forest species in Ukraine. Silviculture and agroforestry. 1967. no. 9. pp. 3 – 14. (in Russian).
7. Pyatnitsky S.S. (1970) Providing cross-pollination on a clonal seed plantation. Silviculture and agroforestry. 1970. no. 23. pp. 3 – 12. (in Russian).
8. Pyatnitsky S.S. (1971Elite seed forestry. Herald of Agricultural Science. Moscow: Ear, 1971. no. 11. pp. 98 – 106. (in Russian).
9. Molotkov P.I., Patlai I.N. . et al. (1989). Seed growing of forest species Kyiv: Harvest, 1989. 230 p. (in Russian).
10.Mazhula O.S. Seed plantation: current situation and prospects. Silviculture and agroforestry. Kharkiv:UkrNDILGA, 2009. no. 115.

В. П. Шлапак
доктор с.-г. наук, професор
Уманського національного
університету садівництва

УДК 630*11(477.46)

БІЛОГРУДІВСЬКИЙ ЛІС: НАВЧАЛЬНО-ВИРОБНИЧИЙ ВІДДІЛ УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА

Анотація. *Виявлено, що за категоріями земель лісові насадження Білогрудівського лісу відносяться до лісів 1 групи. Це полезахисні лісові смуги, захисні смуги лісів вздовж автомобільних доріг державного значення та лісогосподарська частина лісів зеленої зони. Встановлено тип умов місцезростання, тип лісу, площу лісових насаджень, загальні запаси насаджень, запаси стовбурової деревини, вік, бонітет та повноту за переважаючими деревними породами. Це насадження дуба звичайного, ясена звичайного, граба звичайного, дуба червоного, береста, акації білої, ялини європейської, тополі чорної, груші лісової, липи дрібнолистої, в'яза дрібнолистого, гледичії триколючкової. Наголошено, що ці насадження є найціннішими навчально-дослідними об'єктами кафедри лісового господарства.*
Ключові слова: *Білогрудівський ліс, насадження, площа, вкриті лісом землі, запас, повнота, вік, історія.*

В. П. Шлапак
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уманский национальный университет садоводства

БЕЛОГРУДОВСКИЙ ЛЕС: УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ УМАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА САДОВОДСТВА

Аннотация. *«Белогрудовский лес» вот уже 154 года является учебно-научным производственным отделом одного из старейших вузов Украины Уманского национального университета садоводства. Лесная дача расположена на территории Уманского района Черкасской области неподалеку северо-восточной окраины города Умани. В ней растут дуб обыкновенный (Quercus robur L.), ясень обыкновенный (Fraxinus excelsior L.), граб обыкновенный (Carpinus betulus L.), дуб красный (Quercus rubra L.), вяз (Ulmus minorMill.), Акация белая (Robinia pseudoacacia L.), ель европейская (Рисе abies (L.) H. Karst.), тополей черный (Populus nigra L.), груша лесная (Pyrus communiss ubsp. Pyraster (L.) EHRH.), липа мелколистная (Tilia cordata Mill.), вяз мелколистный (Ulmus parvifolia JACQ.), гледичия колючая (Gleditsia triacanthos L.). Лесная дача относится к лесохозяйственному району Центрального лесостепного Приднепровской возвышенности Днестровско-Днепровского лесостепного лесохозяйственного округа с дубовыми, грабово-дубовыми лесами и луговыми степями.*
«Белогрудовский лес» широко известен по Белогрудовский культуре. Это археологическая культура оседлого населения позднего бронзового века (XI IX в. до н. э.), которая была распространена на территории Украины между Днестром и Днепром. Культура была обнаружена во время раскопок в 1918-1927 годах вблизи села Пиковец.
Сегодня известно, что «Белогрудовская культура» широко представлена в музеях и литературных источниках Украины. Однако, «Белогрудовский лес» и его лесокультурный опыт, роль и значение в лесном хозяйстве почти не известны в истории о лесного хозяйства Украины, хотя по накопленному лесному опыту он должен занимать видное место.

Исследованиями установлено, что общая площадь земель лесного фонда лесной дачи «Белогрудовский лес» составляет 462,4 га, из них полезащитных лесных полос 8,2 га, защитных полос лесов вдоль автомобильных дорог государственного значения 19,0 га и лесохозяйственная часть лесов зеленой зоны 435,2 га. Покрытые лесной растительностью земли составляют 437,9 га или 95% от общей площади земель лесного фонда, из них лесные культуры 321,8 га, что составляет 70% и 116,1 га 30% насаждений естественного происхождения. Преобладающим типом условий произрастания есть свежие дубравы (Д2), а типом леса свежая грабовая дубрава (Д2-ГД), которая занимает 95% территории, где растут природные и искусственные насаждения. Подавляющее большинство из покрытых лесной растительностью земель (437,9 га) находится под насаждениями дуба обыкновенного 330,8 га, ясеня обыкновенного 46,7 га, граба обыкновенного 31,5 га, дуба красного 21,5 га. Площади остальных древесных пород незначительные и служат как учебно-научными объектами. Это культуры береста (4,7 га), акации белой (2,6 га), ели европейской (0,7 га), тополя черного (0,6 га), груши лесной (0,6 га), липы мелколиственной (0,5 га), вяза мелколиственного (0,3 га) и гледичии колючей (0,2 га). Общий запас насаждений лесной дачи составляет 119,08 тыс. куб. м, из них запас стволовой древесины насаждений дуба обыкновенного 93,16 тыс. куб. м., ясеня обыкновенного, граба обыкновенного и дуба красного соответственно 13,68; 10,24 и 2,26 тыс. куб. м. Значительно меньший запас в насаждениях береста, акации белой и ели европейской 0,79; 0,44 и 0,38 тыс. куб. м. Доля запаса спелых насаждений составляет лишь 18% от общего запаса. Возраста спелости достигли насаждения ясеня обыкновенного (8,68), граба обыкновенного (10,24), береста (0,79) и акации белой (0,44) тыс. куб. м. Возрастная структура насаждений в среднем достаточно высока 64 года. В то же время насаждения дуба обыкновенного, ясеня обыкновенного, граба обыкновенного, вяза мелколиственного имеют возраст 75 и 89 лет. Бонитеты насаждений достаточно высокие I, реже II, а насаждения ясеня обыкновенного, дуба красного и ели европейской растут по Ia,9 и Ia,0 и только тополи черной растут за III классами бонитета. Полноты насаждений находятся в пределах 0,47 0,77 при средней полноте 0,69. Для насаждений дуба обыкновенного полнота составляет 0,70 единиц. Отсутствие высокополнотных насаждений (0,8 1,0) негативно влияет на запас покрытых лесом земель и, одновременно, на выполнение этими насаждениями основных функций – водорегулирующей и почвозащитной. Запас стволовой древесины в среднем составил 272 м^3·га$^{-1}$, в том числе дуба обыкновенного 282 м^3·га$^{-1}$, ясеня обыкновенного – 293м^3·га$^{-1}$, граба обыкновенного – 325м^3·га$^{-1}$и ели европейской 524 м^3·га$^{-1}$. Динамика изменения запаса лесных земель и покрытых лесом земель не имеют существенного различия, и составляет соответственно 3,5 и 3,6 м^3·га$^{-1}$. Однако, обращает на себя внимание тополевое насаждения, где изменение запаса достигает 12,3 12,5 м^3·га$^{-1}$ и насаждений дуба красного, ели европейской и гледичии колючей, изменение запаса которых колеблется от 3,9 до 4,5 м^3·га$^{-1}$.

Ключевые слова: *Белогрудовский лес, насаждения, покрытые лесом земли, запас, полнота, возраст, история.*

V. P. Shlapak
Doctor of Agricultural Sciences, Professor Uman National Horticulture University

BELOGRUDOVSKIY FOREST: TEACHING AND PRODUCTION DEPARTMENT OF UMAN NATIONAL UNIVERSITY OF HORTICULTURE

Abstract. *«Belogrudovskiy Forest» has been teaching and research production department of Uman National University of Horticulture, one of the oldest universities of Ukraine, for 154 years. Forest estate is located in Uman district of Chekasy region near the north-eastern outskirts of the city of Uman. Oak (Quercus robur L.), ash (Fraxinus excelsior L.), hornbeam (Carpinus betulus L.), red oak (Quercus rubra L.), elm (Ulmus minor Mill.), locust (Robinia pseudoacacia L.), common spruce (Рице abies (L.) H. Karst.), black poplar (Populus nigra L.), wild pear tree (Pyrus communis subsp. Pyraster (L.) EHRH.), little-leaved linden (Tilia cordata Mill.), Chinese elm (Ulmus parvifolia JACQ.), honey-locust thorny (Gleditsia triacanthos L.) are grown in it. Forest estate belongs to the forestry area of the Central Forest-Steppe of the Dnieper Upland of the Dniester-Dnieper Forest-Steppe forestry district with oak, hornbeam forests and meadow steppes.*

«Belogrudovskiy Forest» is widely known for Belogrudovskiy culture. This is the archaeological culture of a sedentary population of the late Bronze Age (11th-9th century BC) which was spread on the territory of Ukraine between the Dniester and the Dnieper rivers. The culture was discovered during the diggings in 1918-1927 near the village of Pikivets.

It is currently known that «Belogrudovskiy culture» is widely represented in museums and literary sources of Ukraine. However, «Belogrudovskiy Forest» and its silvicultural experience, role and importance in forestry are almost unknown in the history of forestry of Ukraine, although it must occupy a prominent place due to its gathered forest experience.

It was found while studying that the total area of the forest fund lands of the forest estate «Belogrudovskiy Forest» is 462,4 hectares with 8,2 hectares of shelterbelt plantings, 19,0 hectares of shelterbelt along national motorways and 435,2 hectares of forestry part of greenbelt. The area covered by the forest is 437,5 hectares or 95 % of the total area of the forest fund lands, 321,8 hectares of which are forest plantations which is 70 % and 116,1 hectares that is 30 % of natural plantations. The predominant type of growing conditions is fresh oak forests (F2), and the type of forest is fresh hornbeam (D2-HF) which occupies 95 % of the territory where natural and artificial plantations grow. The overwhelming majority of the lands covered by the forest (437,9 hectares) are under the plantations of oak – 330,8 hectares, ash – 46,7 hectares, 31,5 hectares of hornbeam, 21,5 hectares of red oak. The areas of the rest of the tree species are insignificant and serve as teaching and research objects. These are elm plantations (4,7 hectares), locust (2,6 hectares), common spruce (0,7 hectares), black poplar (0,6 hectares), wild pear tree (0,6 hectares), little-leaved linden (0,5 hectares), Chinese elm (0,3 hectares) and honey-locust thorny (0,2 hectares). The total reserve of forest estate plantations is 119,08 thousand cubic meters where reserve of stemwood oak plantations is 93,16 thousand cubic meters, ash, hornbeam and red oak 13,68, 10,24, and 2,26 thousand cubic meters, respectively. Considerably smaller reserve of the plantations of elm, locust and common spruce which is 0,79, 0,44 and 0,38 thousand cubic meters. Reserve share of ripe plantations is only 18 % of the total reserve. Plantations of ash (8,68), hornbeam (10,24) and locust (0,44) thousand cubic meters reached the age of ripeness. The age structure of plantations on the average is quite high – 64 years. At the same time, plantations of oak, ash, hornbeam, Chinese elm are 75 and 89 years old. Forest capacity is quite high – I, rarely II, and plantations of ash, red oak and common spruce grow according to Ia,9 and Ia,0 and only black poplar plantations grow according to III class of forest capacity. The density of plantations is in the range of 0,47-0,77 with an average density of 0,69. The density for oak plantations is 0.70 units. The absence of high-density plantations (0,8-1,0) affects the reserve of the area covered by forest negatively and, at the same time, the fulfillment the main functions - water regulation and soil protection by these plantations. The reserve stemwood was 272 m^3·ha^{-1}, including 282 m^3·ha^{-1} of oak, 293 m^3·ha^{-1} of ash, 325 m^3·ha^{-1} of hornbeam and 524 m^3·ha^{-1} of common spruce. The dynamics of the change in the reserve of forest lands and areas covered by the forest do not differ significantly that is 3,5 and 3,6 m^3·ha^{-1}, respectively. However, poplar plantation attracts attention, where the change of the reserve reaches to 12,3-12,5 m^3·ha^{-1} and the plantations of red oak, common spruce and honey-locust thorny, the change of the reserve of which varies from 3,9 to 4,5 m^3·ha^{-1}.

Keywords: *Belogrudovskiy forest plantations, the area covered by the forest and reserve, completeness, age, history.*

Постановка проблеми. 154 роки «Білогрудівський ліс» є навчально-виробничим відділом одного з найстаріших вишів України Уманського національного університету садівництва [6]. Сьогодні «Білогрудівський ліс» широко відомий за «Білогрудівською культурою». Це археологічна культура осілого населення пізньої бронзової доби (XI IX ст. до н. е.), яка була поширена на території України між Дністром і Дніпром. Культура була виявлена під час розкопок у 1918-1927 роках поблизу села Піківець, нині, у «Білогрудівському лісі» [1]. Вчені вбачають у «Білогрудівській культурі» початок ранньозалізної доби. Тут доречно звернути увагу на те, що відомий польський поет С. Трембецький [9] ще у 1805 році у поемі «Софіївка» писав: «Тут! На землях цих приємних від Дністра й до Борисфену, жили мудрі вже тоді, коли греки були темні …».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У 1844 році у м. Одесі на базі Імператорського ботанічного саду було створено «Головне училище садівництва». Як вказує М. Є. Софронов [5], до курсу навчання ввійшло вивчення таких дисциплін: загальноосвітні предмети (Закон Божий, російська мова, арифметика); допоміжні предмети (геометрія, ботаніка, креслення, малювання, загальна фізика, хімія, геологія, мінералогія, зоологія, ентомологія); теоретичне та практичне садівництво, а також відомості з розведення лісів, шовківництва, виноградарства і бджільництва. По завершенню навчання учні проходили однорічну виробничу практику в Казенному Імператорському Таврійському ботанічному саду, нині Державний Нікітський ботанічний сад, або ж в господарствах «Головного училища садівництва».

30 березня 1859 року парк «Царицин сад» передається Головному училищу садівництва, яке переводиться з Одеси на північну околицю «Царицина саду» в м. Умань, який з 1831 року став власністю монархів, як авторів архітектурного задуму будівництва парку «Софіївка» [6, 7, 8]. За указом царя саду надається офіційна назва «Уманський сад Головного училища садівництва», хоча він продовжує називатися «Царицин сад». З переїздом до Умані в училищі були створені два відділення – вище для теоретичної і практичної підготовки фахівців та садівників-практиків, а коли придбали лісову дачу «Греків ліс» – була відкрита спеціалізація з лісівництва. Нині це лісова дача «Білогрудівський ліс». Площа земель лісового фонду станом на 2005 рік становить 462,4 га.

З 1863 року в училищі розпочинається поглиблене вивчення навчального курсу з лісівництва, а згодом переорієнтація навчального процесу в бік поглибленого вивчення лісівничих і сільськогосподарських дисциплін [6, 10]. Водночас, щодо переорієнтації навчального процесу в кінці дев'ятнадцятого століття в бік лісівництва, то тут доречно наголосити, що ще з початком заснування «Головного училища садівництва», в Одеський період, його перший директор Олександр Давидович Нордман (1844 1849 рр.) займався дослідженням лісів Причорномор'я. Він же вперше описав ялицю на Кавказі, яка нині широко відома в світі і носить його ім'я – ялиця Нордмана. За Уманський період училища його директор Микола Іванович Анненков (1863 1889 рр.) видав підручник «Лісівництво» та інтродукував сосну кримську. Нині, у 150-річному віці посадки її зростають на території університету і Національного дендропарку «Софіївка». Особливу цінність для лісового господарства становить закладений Василем Васильвичем Пашкевичем (1885-1892 рр.) в 1892 році «Арборетум», тепер «Арборетум Пашкевича», який є цінною навчальною базою з дослідження інтродукції деревних порід і використання їх в лісокультурному виробництві. Неможна не висвітлити проведені дослідження Вільгельмом Олександровичем Поггенполем (1885, який здійснив спостереження за фазами росту і розвитку 126 деревних і кущових порід та 450 дикорослих і культурних рослин, що без сумніву, є цінними науковим матеріалом для лісового господарства. Заслуговують на увагу наукові здобутки в царині лісового господарства випускників училища:

1899 року, професора, доктора сільськогосподарських наук Михайла Олефіровича Ткаченка. Він відомий за працями «О роли леса в почвообразовании», «Леса Севера», «Концентрированные рубки», «Очистка лесосек», «Общее лесоводство»;

1900 року, Миколи Васильовича Третьякова, доктора сільськогосподарських наук, професора, фахівця в царині лісової таксації. Він створив оригінальне вчення про елементи лісу, розробив теорію і практику таксації лісу, теорію побудови товарних і сортиментних таблиць. Опублікував підручник «Лісова таксація», «Довідник таксатора» (у співавторстві);

1903 року, Миколи Івановича Суса доктора сільськогосподарських наук, професора, фахівця в царині агролісомеліорації. Основні праці присвячені питанням закріплення ярів і залісенню пісків, полезахисного лісорозведення. Серед них: «К 100-летию русского степного лесоразведения», «Защитное лесоразведение», «Эрозия почв и борьба с ней», «Агролесомелиорация»;

1906 року, Лисенка Трохима Денисовича, академіка, доктора сільськогосподарських наук, професора. У лісовому господарстві він знаний за гніздовими посівами і висаджуваннями лісу. Запропонована ним методика стала широко застосовуватися на значній частині земель, де створювались лісосмуги. Лісові насадження, створені за допомогою гніздового посіву або садінням сіянців і, тепер, можна бачити в багатьох місцях України;

1933 року, Миколи Івановича Бондаренка, кандидата сільськогосподарських наук, доцента. Схрещуючи жіночу форму тополі пірамідальної з чоловічою берлінською він виділив 63 нові різновидності тополі за силою росту, конфігурацією крони, розміром і кольором листя та за іншими ознаками.

З 1965 року лісівничими дослідженнями займався Петро Іванович Мороз академік Лісівничої академії наук України, доктор сільськогосподарських наук, професор. Основні праці його стосуються узагальнення теоретичних основ лісомеліорації та комплексного освоєння малопродуктивних піщаних земель Середнього Придніпров'я, оптимізації екологічного середовища щодо галузей лісового й сільського господарства, питанням озеленення, розвитку вузівської екологічної освіти в Україні. Він автор (співавтор) понад 300 друкованих праць, у тому числі 5 монографій, 3 підручників, 17 навчальних та методичних посібників, словників, брошур, рекомендацій виробництву.

З 1982 до 2010 року лісівничими дослідженнями займався Василь Іванович Білоус, академік Лісівничої академії наук України, доктор сільськогосподарських наук, професор. Він брав участь у створенні мережі селекційних пунктів в Україні. Вивів ряд цінних форм і різновидів дуба, пристосованих до посушливих умов Степу. Найбільш суттєвими працями В. І. Білоуса є «Лісова селекція», «Дуб звичайний в лісах України», «Вирощування високопродуктивних культур дуба в Лісостепу України», «Садово-паркове мистецтво».

З 2004 по 2008 роки лісівничими дослідженнями займався Григорій Прокопович Леонтяк, академік лісівничої академії наук України, доктор сільськогосподарських наук, професор Його наукові дослідження зосереджені на вирішенні актуальних лісівничих, лісокультурних та садово-паркових проблем. За роки наукової діяльності ним узагальнено досвід комплексного освоєння та використання дикорослих ягідних рослин у лісовому господарстві, розроблено рекомендації з використання дикорослих чагарників в озелененні міст та сіл і створенні садів та парків.

З 2000 року лісівничі дослідження здійснює Шлапак Володимир Петрович, академік Лісівничої академії наук України, доктор сільськогосподарських наук, професор. Займається дослідженнями в галузі лісових культур, лісознавства, інтродукції деревних і чагарникових рослин, садово-паркового господарства, еволюції органічного світу Землі і фізичних явищ у природі. Вивчає вплив чистих і змішаних насаджень сосни звичайної на мікроклімат, трав'янисту рослинність, водно-фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунту. Автор 285 публікацій, з них

12 монографій. Створив власну наукову школу з проблем збереження і збагачення деревної, кущової і трав'яної аборигенної та інтродукованої рослинності Правобережного Лісостепу України за спеціальністю 06.03.01 – лісові культури. Має 12 захищених аспірантів.

З 1844 року і до тепер лісівництво було в минулому головним, а згодом втратило свої позиції але лісівничі дослідження завжди проводилися і лише з 2006 року з відновленням кафедри лісового господарства вони розпочали широко впроваджуватися співробітниками кафедри. Серед яких 1 доктор сільськогосподарських наук, 6 кандидатів сільськогосподарських наук і 4 кандидатів біологічних наук. Однак, до тепер ніхто з фахівців, на яких зроблено посилання в цій статті, з часу придбання лісової дачі, науково-дослідні роботи у «Білогрудівському лісі» не проводив.

Отже, якщо «Білогрудівська культура» широко представлена в музеях та літературних джерелах, то власне «Білогрудівський ліс» його лісокультурний досвід, роль і значення в лісовому господарстві майже не відомі в історії вітчизняного лісового господарства, хоча за накопиченим 150-річним лісівничим досвідом він займає видне місце.

Методика дослідження. Для оцінки сучасного стану насаджень «Білогрудівський ліс» були проведені роботи з аналізу таксаційної бази даних, аналізу лісівничо-таксаційних показників розподілу площі лісового фонду за категоріями земель та за переважаючими деревними породами в залежності від їх складу, віку, повноти, бонітету, типу лісу, приросту та запасу насаджень. Борізноманіття у лісових насадженнях вивчали за методикою С. А. Генсірука [2].

Методика робіт є загальноприйнятою для лісівничих і таксаційних досліджень з використанням методів узагальнення.

Основні результати дослідження. «Білогрудівський ліс є навчально виробничим відділом Уманського національного університету садів-ництва (НВВ УНУС) [6].

Розташований в Уманському районі Черкаської області неподалік північно-східної околиці міста Умані, де зростають: дуб звичайний (*Quercus robur* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), дуб червоний (*Quercus rubra* L.), берест (*Ulmus minor* Mill.), акація біла (*Robinia pseudoacacia* L.), ялина європейська (*Picea abies* (L.) H. Karst.), тополь чорний (*Populus nigra* L.), груша лісова (Pyrus communis subsp. Pyraster (L.) EHRH.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.), в'яз дрібнолистий (*Ulmus parvifolia* JACQ.), гледичія колюча (*Gleditsia triacanthos* L.) [4].

За комплексним лісогосподарським районуванням С. А. Генсірука, С. В. Шевченка, В. С. Бондара [2], Білогрудівський ліс відноситься до лісогосподарського району Центрального лісостепового Придніпровської височини Дністерсько-Дніпровського лісостепового лісогосподарського округу з дубовими, грабово-дубовими лісами і лучними степами. Як вказують І. П. Козинська, О. І. Ситник, О. В. Тімець та ін. [3], висота над рівнем моря в різних ділянках Уманщини становить 170–265 м. Рельєф території, на якій розташовано місто Умань з прилеглими територіями, характеризується великим розчленуванням поверхні і складається з плакорів на вододільному плато, долин річок Уманки та Бабанки та їхніх приток. У результаті ерозії плакори сильно розрізані балками, ярами та схилами. Територія належить до уманського магматичного комплексу – плутону, який входить до протерозойської групи Центрального, або Тетерево-Бузького району Українського кристалічного щита, що є піднесеним рівнем плато. Водночас рельєф лісової дачі «Білогрудівський ліс» являє собою рівнину із загальним пониженням у сторону заплави річки Уманки та її приток. Ступінь покраяності лісами незначна. За характером рельєфу ліси віднесені до рівнинних.

Переважаючими типами ґрунтів у межах лісових земель є світло реградовані чорноземи, а в понижених місцеположеннях – торф'яно-болотні. Ерозійні процеси розвинуті слабо [4]. У цілому ґрунти Білогрудівського лісу цілком сприятливі для зростання високобонітетних насаджень листяних порід і, особливо, дуба звичайного.

Із сукупності кліматичних чинників, що визначають успішність росту і розвитку рослин, найважливішими є умови тепло- і вологозабезпеченості, які впливають на рослини не лише безпосередньо, а й через фізико-хімічні і мікробіологічні процеси, які відбуваються у ґрунті. Період спокою не у всіх рослин глибокий і може бути порушений частими зимовими відлигами. Лісова дача «Білогрудівський ліс» розташована у зоні нестійкого зволоження. Клімат помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря +7 ºС, абсолютний мінімум – -37 ºС, абсолютний максимум +40 ºС, середньорічна кількість опадів 500 мм з коливаннями від 260 до 680 мм. Тривалість вегетаційного періоду 207 діб. Середня відносна вологість повітря – 76 %, однак влітку вона знижується до 44 %, що в разі вітру згубно позначається на стані і розвитку рослин. Переважаючі вітри північно-західних напрямків [4].

Ґрунтуючись на спорово-пилкових аналізах, С. А. Генсірук, С. В. Шевченко, В. С. Бондар [4], вважають, що вік лісових масивів Правобережної України, а отже і «Білогрудівського лісу» не є дольодовиковим. Їх становлення почалося на початку голоцену у вигляді острівних сосново-березових і дубово-ясенево-грабово-липових насаджень. Утворення суцільних лісових масивів (дубові, соснові-дубові і соснові ліси) завершилося в першій половині середнього голоцену, тобто близько 6 тисяч років тому в більш сприятливу і вологу епоху.

Переважаючим типом умов місцезростання є свіжі діброви ($Д_2$), а типом лісу – свіжа грабова діброва ($Д_2$-гД), яка займає 95 % території, де штучно створені насадження дуба звичайного та інших деревних порід (ясен звичайний, граб звичайний, дуб червоний, берест, акація біла, ялина європейська, тополь чорний, груша лісова, липа дрібнолиста, в'яз дрібнолистий, гледичія колюча). Ці насадження є найціннішими навчально-дослідними об'єктами, так як вони збереглися до наших днів і постійно збагачуються поточною лісокультурною діяльністю.

Розподіл земель лісового фонду «Білогрудівського лісу» за категоріями земель подано в табл. 1.

Аналізуючи табл. 1 бачимо, що усі насадження Білогрудівського лісу віднесені до лісів 1 групи. Загальна площа земель лісового фонду склала 462,4 га, з них лісогосподарська частина лісів зеленої зони 435,2 га. (рис. 1 і 2) полезахисних лісових смуг – 8,2 га (рис. 3 і 4), та захисних смуг лісів вздовж автомобільних доріг державного значення – 19,0 га (рис. 5).

Вкриті лісовою рослинністю землі складають 437,9 га або 95 % від загальної площі земель лісового фонду. Незімкнені лісові культури 15,6 га, лісові розсадники – 1,2 га. Не вкритих лісовою рослинністю земель (галявини, пустирі) виявлено на площі 1,9 га. На долю лісових шляхів, протипожежних розривів припадає 4,3 га. Водночас звертають на себе увагу лісові культури, яких виявлено на площі 321,8 га, що становить 70 % від вкритих лісовою рослинністю земель. Це можна пояснити тим, що в «Білогрудівському лісі» 30 %, що становить 116,1 га (437,9–321,8) насадження природного походження. Тому у ДП «Уманське лісове господарство» середній запас стовбурової деревини у віці 60 років дубових насаджень становить 316 $м^3 \cdot га^{-1}$, а в аналогічних умовах Білогрудівського лісу 241 $м^3 \cdot га^{-1}$, що на 23 % нижче. Природне поновлення на дубових вирубках майже в усіх випадках проходить зі зміною головних лісотвірних порід на малоцінні низькопродуктивні порослеві (дуб звичайний низькостовбуровий, ясен звичайний, граб звичайний, клен гостролистий, липу дрібнолисту, березу повислу, осику тремтячу). Особливо це характерно для найбільш родючих і вологих ґрунтів (свіжі і вологі грабові діброви $Д_2$-гД і $Д_3$-гД). Природне відновлення вирубок дубом звичайним без проведення будь-яких господарських заходів відбувається не якісно, а тому в багатьох випадках необхідно орієнтуватися на проведення лісовідновних

Таблиця 1

Розподіл площі лісового фонду за категоріями земель, га

Групи і категорії захисності	Загальна площа земель лісового фонду	Вкриті лісовою рослинністю землі		Незімкнуті лісові культури	Лісові розсадники та плантації	Не вкриті лісовою рослинністю землі					Лісові шляхи, протипожежні розриви
		Усього	в т.ч. лісові культури			рідколісся	згарища	зруби	галявини, пустирі	Разом не вкритих лісовою рослинністю	
Ліси 1 групи											
Усього	*462,4*	*437,9*	*321,8*	*15,6*	*1,2*				*1,9*	*1,9*	*4,3*
в тому числі:											
а) полезахисні лісові смуги	8,2	8,2	7,6								
б) захисні смуги лісів вздовж автомобільних доріг державного значення	19,0	18,7	0,7								
в) лісогосподарська частина лісів зеленої зони	435,2	411,0	313,5	15,6	1,2				1,9	1,9	4,3

Рис. 1. **Місцезнаходження Білогрудівського лісу[1]**

Рис. 2. **Дубові насадження Білогрудівського лісу. Вік 89 років, середні висота 26 м, діаметр 44 см. Тип лісо рослинних умов $Д_2$. Тип лісу – свіжа грабова діброва ($Д_2$-гД). Фото доц. М. В. Шемякіна**

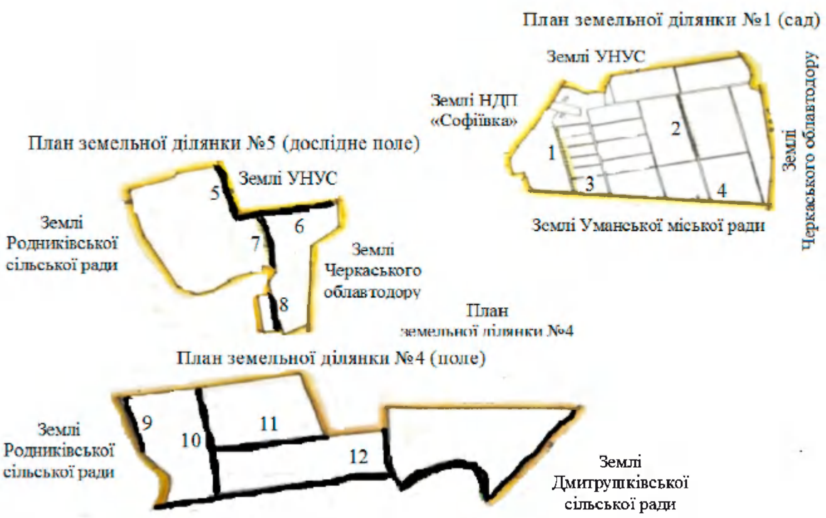

Рис. 3. **План розташування 12 полезахисних лісових смуг. Квартал 17, площа 8,2 га (з архівних матеріалів кафедри лісового господарства)**

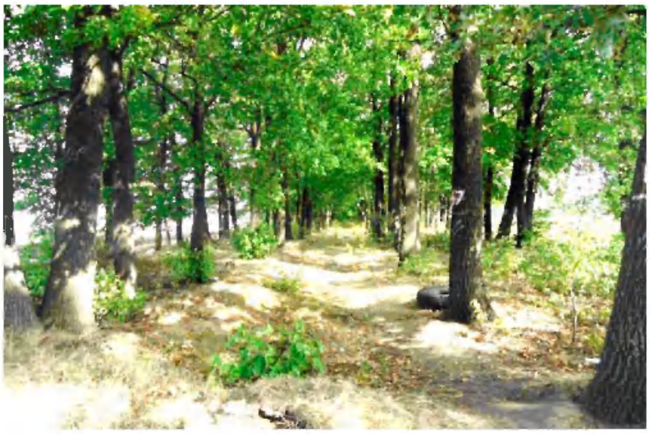

Рис. 4. **Полезахисна лісова смуга. Деревна порода – дуб звичайний. Вік 70 років. Фото доц. М. В. Шемякіна**

Рис. 5. **Захисні смуги лісів вздовж автомобільних доріг державного значення. Фото доц. М. В. Шемякіна**

робіт і, перш за все, на садіння лісових культур. Аналогічна тенденція простежується у лісогосподарській частині лісів зеленої зони. Водночас слід акцентувати увагу на полезахисних лісових смугах, де площа лісових культур складає 7,6 га, що на 0,6 га менше висаджених. Це можна пояснити відсутністю або неякісним проведенням доглядових рубань у лісосмугах, що призвело до відпаду головної породи і втрати конструкції лісової смуги (продувна, ажурна, непродувна). Так звані утворені «вікна» в насадженнях, як правило, займають самосіви рослин порослевого походження, зрідка насіннєвого, що формують малопродуктивні похідні деревостани.

Захисні смуги лісів вздовж автомобільних доріг державного значення вкриті лісовою рослинністю на площі 18,7 га, з яких лісові культури створені на площі лише 0,7 га. Ці насадження потребують додаткових досліджень на предмет виконання ними цільового призначення.

У Білогрудівському лісі (табл. 2) площа вкритих лісовою рослинністю земель становить 437,9 га, що на 24,5 га менше площі лісових земель. Переважна більшість їх приходиться на дуб звичайний – 330,8 га. За переважаючими деревними породами 46,7 га насаджень належать ясеню звичайному, 31,5 га – грабу звичайному та 21,5 га – дубу червоному. Культури береста (4,7 га), акації білої (2,6 га), ялини європейської (0,7 га), тополі чорної (0,6 га), груші лісової (0,6 га), липи дрібнолистої (0,5 га), в'язу дрібнолистого (0,3 га) та гледичії триколючкової (0,2 га) створювалися як навчально-дослідні. У цей період основна увага приділялася відновленню зрубів і збагачення породного складу лісової дачі.

Як видно з табл. 2 загальний запас насаджень – 119,08 тис. куб. м, з них запас стовбурової деревини насаджень дуба звичайного становить 93,16 тис. куб. м., тоді як ясена звичайного, граба звичайного і дуба червоного відповідно 13,68; 10,24 і 2,26 тис. куб. м. Значно менший запас у насадженнях береста, акації білої та ялини європейської – 0,79; 0,44 і 0,38 тис. куб. м. Водночас простежується незначне коливання запасу в насадженнях тополі чорної, груші лісової, липи дрібнолистої, в'яза дрібнолистого і гледичії колючої (в межах від 0,04 до 0,12 тис. куб. м). Доля запасу стиглих насаджень складає 18 % від загального запасу. Віку стиглості досягли насадження ясена звичайного (8,68), граба звичайного (10,24), береста (0,79) та акації білої (0,44) тис. куб. м. Середня зміна запасу деревостанів переважно коливається від 0,01 до 0,02 тис. куб. м, окрім насаджень дуба звичайного (1,25), ясена звичайного (0,16), граба звичайного (0,12) та дуба червоного (0,08) тис. куб. м. Вікова структура насаджень в середньому досить висока 64 роки, хоча простежуються коливання від 16 до 100 років, але переважна більшість таких деревних порід як дуб звичайний, ясен звичайний, граб звичайний, в'яз дрібнолистий мають вік 75-89 років. Це можна пояснити тим, що в минулі роки майже вся територія лісового масиву була залісена одночасно, а суцільні рубання практично не проводилися.

Звертає на себе увагу також продуктивність насаджень, яка знаходиться в тісній залежності від їх повноти. Бонітети насаджень достатньо високі – I, рідше II, тоді як насадження ясена звичайного, дуба червоного і ялини європейської ростуть за Ia,9 Ia,0 і лише тополь чорний зростає за III класом бонітету. Повноти насаджень знаходяться в межах 0,47 0,77 за середньої повноти 0,69. Для насаджень дуба звичайного повнота склала 0,7. Відсутність високоповнотних насаджень (0,8 1,0) негативно впливає на запас вкритих лісом земель. Так, запас стовбурової деревини в середньому склав 272 $м^3·га^{-1}$, в тому числі дуба звичайного – 282 $м^3·га^{-1}$, ясена звичайного – 293, граба звичайного – 325, а ялини європейської – 524 $м^3·га^{-1}$. Інших деревних порід запас стовбурової деревини значно нижчий і знаходиться в межах 133-200 $м^3·га^{-1}$. Подібна тенденція простежується із запасом стовбурової деревини стиглих насаджень. Одночасно наявність насаджень з повнотою 0,6 0,7 вказує на невірну в минулі роки тенденцію застосування інтенсивності проведення рубань догляду. Таке становище можна допустити тільки з огляду на функціональну спрямованість лісів – Навчально-науковий виробничий відділ університету, хоча не можна ігнорувати доказову істину про те, що більш продуктивні ліси великою мірою виконують водорегулюючу та водоохоронну та інші функції лісу.

За середніми даними, динаміка зміни запасу лісових земель і вкритих лісом не істотна і становить відповідно – 3,5 і 3,6 $м^3·га^{-1}$. Однак звертає на себе увагу тополеве насадження, де зміна запасу сягає 12,3-12,5 $м^3·га^{-1}$ та насаджень дуба червоного, ялини європейської і гледичії колючої, зміна запасу яких коливається від 3,9 до 4,5 $м^3·га^{-1}$. Це пояснюється біологічними властивостями видів, так як вони віднесені до швидкорослих деревних порід.

Література

1. Білогрудівська культура : [Електронний ресурс] / Назва за поселенням у Білогрудівському лісі біля Умані.
2. Генсирук С. А. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии / С. А. Генсирук, С. В. Шевченко, В. С. Бондарь и др. – К. : Наук. думка, 1981. – 360 с.
3. Географія Уманщини : [навч. посіб.] / І. П. Козинська, О. І. Ситник, О. В. Тімець та ін. – К.: Інтерлінк, 2006. – 176 с.
4. Проект організації і розвитку лісового господарства навчально-наукової станції Уманського національного університету садівництва. Книга 1. – Ірпень: Ліспроект, 2005. – 114 с.
5. Софронов М. Е. Уманское училище садоводства и земледелия / М. Е. Софронов. – СПб.: Тип. В. Ф. Киршбаума, 1910. – 80 с.
6. Уманський державний аграрний університет: історія, сьогодення, славетні імена. – К.: У52 Грамота, 2009. – 296 с.
7. Шлапак В. П. До 170-річчя кафедри лісового господарства: історія, славетні імена / В. П. Шлапак, І. І. Мостов'як // матер. наук.-практ. конф. «Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства до 135-ї річниці від дня народження М. О. Ткаченка, випускника лісового відділення 1899 року Уманського училища землеробства і садівництва». – Умань,

Таблиця 1

Лісівничо-таксаційні показники насаджень «Білогрудівський ліс»

переважаюча деревна порода	Площа лісових земель, га	Площа вкритих лісовою рослинністю земель, га	Загальний запас насаджень, тис. куб.м	Запас стиглих насаджень, тис. куб.м	Середня зміна запасу деревостанів, тис. куб.м	Середні таксаційні показники										
						Вік, років	Клас бонітету		Повнота	Запас вкритих лісом земель, $м^3 \cdot га^{-1}$	Запас стиглих насаджень, $м^3 \cdot га^{-1}$	Середня зміна запасу, $м^3 \cdot га^{-1}$		Поточна зміна запасу, $м^3 \cdot га^{-1}$		Склад насаджень
							лісових земель	вкритих лісом				лісових земель	вкритих лісом рослинністю	лісових земель	вкритих лісовою рослинністю	
Всього	*462,4*	*437,9*	*119,08*	*20,40*	*1,86*	*64*	*I,0*	*I,0*	*0,69*	*272*	*254*	*3,5*	*3,6*	*3,6*	*3,7*	8Дз1Гз1Яз
в тому числі за переважаючими деревними породами:																
Дз	352,5	330,8	93,16	-	1,25	75	I,0	I,0	0,70	282	-	3,6	3,8	3,7	3,9	8Дз1Гз1Яз
Яз	46,7	46,7	13,68	8,68	0,16	89	Ia,9	Ia,9	0,63	293	293	3,2	3,3	2,7	2,7	4Яз2Дз2Гз2Лпд
Гз	31,5	31,5	10,24	10,24	0,12	89	II,0	II,0	0,73	325	325	3,6	3,7	3,1	3,1	7Гз2Яз1Дз
Дчр	21,5	18,7	2,26	-	0,08	29	Ia,2	Ia,0	0,77	121	-	3,9	4,2	4,4	5,0	5Дчр2Гз1Дз1Клг1Лпд
Брс	4,7	4,7	0,79	0,79	0,02	60	I,8	I,8	0,60	168	168	2,5	2,8	2,8	2,8	10Брс
Акб	2,6	2,6	0,44	0,44	0,01	62	I,1	I,1	0,55	169	169	2,5	2,7	2,8	2,8	9Акб1Тч
Ялє	0,7	0,7	0,38	-	0,01	100	Ia,0	Ia,0	0,60	524	524	4,3	5,3	3,1	3,1	6Ялє2Сз1Дз1Гз
Тч	0,6	0,6	0,12	-	0,01	16	III,0	III,0	0,70	200	-	12,3	12,5	3,3	3,3	10Тч
Гшл	0,6	0,6	0,08	0,08	0,01	63	Ia,0	Ia,0	0,47	133	133	2,0	2,1	2,8	2,8	7Гшл2Ябл1Чш
Лпд	0,5	0,5	0,10	-	0,01	57	I,0	I,0	0,66	200	-	3,2	3,5	3,7	3,7	9Лпд1Яз
Взд	0,3	0,3	0,05	0,05	-	80	II,0	II,0	0,50	167	167	1,9	2,1	1,7	1,7	10Взд
Глк	0,2	0,2	0,04	-	-	45	I,0	I,0	0,50	200	-	4,3	4,5	3,8	3,6	10Глз

Примітка. Дз – дуб звичайний; Яз – ясен звичайний; Гз – граб звичайний; Дчр – дуб червоний; Брс берест; Акб – акація біла; Ялє – ялина європейська; Тч – тополь чорний: Гшл – груша лісова; Лпд – липа дрібнолиста; Взд – в'яз дрібнолистий; Глк – гледичія колюча

2014. – С. 354–407.
8. Шлапак В. П. Яке відношення до будівництва парку «Софіївка» має царська родина? / В. П. Шлапак // «Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства» (до 85-річчя від дня народження д. с.-г. н., проф. Білоуса Василя Івановича) / наук. конф. : тези доп. – Умань, 2011. – С. 20–26.
9. Trembecki S. Sofjowka: Bibl. Mrowki. T. 69. – Lwow, 1807. – 25 p.
10. Історія розвитку університету 30.01.2017 : [Електронний ресурс]: http://www.udau.edu.ua/ua/about/istoriya-rozvitku-universitetu.html

References

1. Belogrudova culture: [Electronic resource] Title for settlement in Bilogrudivka forest near Uman. (in Ukrainian).
2. Gensiruk, S. A., Shevchenko, S. V., Bondar, V. S. and other (1981). Comprehensive forestry zoning of Ukraine and Moldova. Kyiv: Scientific thought, 360 p. (in Russian).
3. Kosinski, I. P., Sytnik, A. I., Tmech, A. V. and other (2006). Geography Uman. Kyiv: Interlink, 176 p. (in Ukrainian).
4. The project of organization and development of forestry training and research station of Uman national University of horticulture. Book 1. (2005). Irpin: Lsproc, 114 p. (in Ukrainian).
5. Sofronov, M. E. (1910). Uman school of horticulture and agriculture. Saint Petersburg: Typography V. F. Kirshbaum, 80 p. (in Russian).
6. Uman state agrarian University: history, present, famous names (2009). Kyiv: У52 Diploma, 296 p. (in Ukrainian).
7. Shlapak, V. P., Mostovyak, I. I. (2014). To the 170-th anniversary of the Department of forestry: history, famous names. Mater. Sciences.-pract. Conf. «Prospects for the development of forestry and Park gardening to 135-th anniversary from the birthday N. A. Tkachenko, a graduate of the forest Department 1899 Uman school of agriculture and horticulture». Uman, P. 354–407. (in Ukrainian).
8. Shlapak, V. P. (2011). What relation to the construction of the Park «Sofiyivka» has the Royal family? Scientific conference «Perspectives of development of forestry and Park gardening» (to the 85 anniversary since the birth of Professor Belous Vasily Ivanovich). Uman, P. 20-26. (in Ukrainian).
9. Trembecki, S. (1807). Sofjowka: Bibl. Mrowki. T. 69. Lwow, 25 p. (in English).
10. The history of the development of the University 30.01.2017: [Electronic resource]: http://www.udau.edu.ua/ua/about/istoriya-rozvitku-universitetu.html (in Ukrainian)