



УДК 634.956.584(477.72)

М.А. Листопадський

**ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОСМУТ БІОСФЕРНОГО
ЗАПОВІДНИКА "АСКАНІЯ-НОВА"***Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН України**E-mail: ekobirds@ukr.net*

Висвітлено історію створення та сучасний стан всіх лісових смуг Біосферного заповідника "Асканія-Нова". Висадка лісосмуг проводилась з 1932 по 2001 рр. Цей період поділено на чотири історичні етапи. За результатами сучасної інвентаризації наведено картосхему лісосмуг заповідника та вказано висоту насаджень, ширину, довжину, вік, тип зрошення, породний склад, типологічні та структурні формули деревостанів. Сучасні лісосмути вкривають 234 га території заповідника, що становить близько 1% його площі. Зроблено висновок про типологічну та просторову неоднорідність сучасних лісосмуг заповідника. На засадах степового лісознавства обґрунтовується потреба невідкладної екологічної реабілітації насаджень.

Ключові слова: Асканія-Нова, лісосмути, типологія, степове лісорозведення, заповідний режим.

М.А. Листопадский

**ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОПОЛОС
БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА "АСКАНИЯ-НОВА"***Биосферный заповедник "Аскания-Нова" имени Ф.Э. Фальц-Фейна НААН Украины*

Освещается история создания и современное состояние всех лесных полос Биосферного заповедника "Аскания-Нова". Посадка лесополос проводилась с 1932 по 2001 гг. Этот период разделен на четыре исторических этапа. В результате современной инвентаризации подана картосхема лесополос заповедника и указана высота насаждений, ширина, длина, возраст, тип орошения, породный состав, типологическая и структурная формулы древостоев. Современные лесополосы покрывают 234 га территории заповедника, что составляет около 1% его территории. Сделан вывод о типологической и пространственной неоднородности современных лесополос заповедника. На основе учения о степном лесоведении обосновывается необходимость скорейшей экологической реабилитации насаждений.

Ключевые слова: Аскания-Нова, лесополосы, типология, степное лесоразведение, заповедный режим.

M.A. Listopadsky

**HISTORY AND PRESENT STATE OF FOREST BELLS IN THE BIOSPHERE
RESERVE "ASKANIA NOVA"***The F.E. Falz-Fein Biosphere Reserve 'Askania Nova',
National Academy of Sciences, Ukraine*

The history of creation and the current state of forest belts of the Biosphere Reserve "Askania Nova" are given. Planting of the forest belts was carried out from 1932 to 2001. This period is divided into four historical stages. A schematic map of the forest belts of the reserve is given as a result of up-dated inventory and a height of plantings, width, length, age, type of irrigation, species composition, typological and structural stands' formula are listed. The modern forest belts cover 234 hectares of the reserve, which is about 1% of its territory. The typological and spatial heterogeneity of the modern belts of the reserve are concluded. The necessity of speedy ecological plants' rehabilitation based on scientific principles of steppe dendrology is substantiated.

Key words: Askania-Nova, forest belts, typology, steppe dendrology, reserved regime.

Антагоністичне відношення лісу і степу – одне з найбільш актуальних питань сучасної біогеоценології. Воно є тематичною віссю для степового лісознавства – актуального наукового напрямку сучасної екології. І чим динамічніше середовище людського існування, тим він актуальніший. Однією з головних задач біосферних заповідників є моніторинг ландшафтного і біологічного різноманіття найбільш типових та збережених ділянок біосфери (Закон України..., 2005; Положення..., 2009). Біосферний заповідник "Асканія-Нова" представляє собою комплексну моніторингову ділянку площею понад 33307 га. На даній території представлені зональні та інтразональні автохтонні степові біогеоценози, а також агроєкосистеми, дендрологічний та зоологічний парки, населені пункти. Невід'ємним елементом території заповідника є лісосмуги. Вони входять до складу місцевого агроландшафту, що представлений у буферній зоні та зоні типового землекористування. Таким чином, асканійські лісосмуги, як і в більшості степових заповідників України, є типовою складовою і потребують безперервного контролю з боку науковців. Але не зважаючи на це, їх стан практично не відображається навіть у зведених нормативній документації (Державний кадастр..., 2006).

Проблема вітрової ерозії ґрунтів є однією з ключових для регіону заповідника. Пилові бурі неодноразово фіксувались на території заповідника в минулому: 1921, 1928, 1930, 1936, 1946, 1948, 1954, 1957, 1960 рр. (Ітоги..., 1961) та поновились за сучасних умов ведення агровиробництва в регіоні Асканії-Нова: у 2003 р. (усне повідомлення С.С. Звєгінцова), 2007 р. (Горбань, 2009) та у 2010 році. Головною причиною даного явища, в останній час, є відсутність належного догляду за лісосмугами (Белова, Травлєєв, 2008; Фурдичко, Стадник, 2008). Тому моніторинг лісосмуг, як протиерозійних насаджень, не втрачає своєї актуальності і зараз.

Лісосмуги створюють загальний вигляд принципово різних, за характером природокористування, територій степового півдня України. Таким чином систему лісосмуг, як рукотворні біоценози, не можна розглядати у відриві від природних процесів та господарської діяльності людини. Рахуючи часову дискретність практики степового лісорозведення на сучасній території



заповідника, доцільно вивчити історію створення та встановити актуальний стан, у якому перебувають зазначені культурфітоценози.

Біосферний заповідник "Асканія-Нова", завдяки своїй історії та природним комплексам, привертав увагу багатьох видатних вчених, котрі працювали в Асканії-Нова: Г.М. Висоцького (1923), В.М. Сукачова (1923), В.В. Станчинського (1929-1933), С.І. Медведєва (1924-1933) та ін. (Рябо, 2007).

Першим хто описав деревні насадження та лісорослинні умови в Асканії-Нова з наукової точки зору, був видатний вчений акад. Г.М. Висоцький (1928). Перші спроби створення лінійних деревних насаджень в Асканії-Нова припадають на 1932 р. (Карасев, 1962, стор. 87). Початок активного створення лісових смуг в агроценозах датується 1946 р. (Каплуновский, 1953). При цьому, вже в 1962 р. було висаджено більшу частину лісосмуг, що сьогодні входять до складу заповідника. В подальшому, контроль за існуючими насадженнями та створенням нових деревостанів був покладений на фахівців відділень дослідних господарств Науково-дослідного інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова "Асканія-Нова" (далі ІТСП "Асканія-Нова"). Наприкінці ХХ ст. моніторинг стану лісосмуг був покладений на місцеві органи виконавчої влади та здійснювався силами представників Херсонського державного лісогосподарського об'єднання "Херсонліс". Зокрема на території Чаплинського району лісовпорядкування проводилось Українським державним лісовпорядкувальним виробничим об'єднанням "Укрліспроєкт" (офіційна назва станом на 1994 р.). Після від'єднання Біосферного заповідника "Асканія-Нова" від ІТСП "Асканія-Нова" в окрему установу та впровадження науковцями заповідника моніторингу стану популяцій птахів, що мешкають у лісосмугах, постала гостра проблема у з'ясуванні актуального стану останніх. В результаті чого було встановлено, що останнє землевпорядкування в межах дослідних господарств, землі яких входять до сучасної території заповідника, було проведено в 1983 р., після чого, на нашу думку, отримані дані просто "копіювались" з року в рік без суттєвих коректив.

Не зважаючи на постійні ботанічні дослідження в Асканії-Нова, лісосмуги майже завжди залишались поза увагою дослідників. Тому, інформація щодо їх конфігурацій і якісного стану представлена надзвичайно фрагментарно та безсистемно. Фактично, належний науковий супровід стану лісосмуг завершився у 1962 році.

Нашою метою було провести тотальну інвентаризацію всіх наявних лісових смуг заповідника і їх типологічний опис. Подібні дослідження, на наш погляд, є доцільними не лише для "Асканії-Нова", а й інших природоохоронних об'єктів, до складу яких входять лісосмуги (Листопадский, 2014).

В процесі проведення роботи автор неодноразово звертався за консультаціями та допомогою до своїх колег: д.б.н., проф. член.-кор. НАНУ

Травлєєва А.П. та д.б.н., проф. Зверковського В.М. за визначенням методичних принципів типологічного опису деревостанів; д.б.н., проф., п.н.с. Стадника А.П. - щодо процедури отримання картографічних матеріалів та звітної документації, що використана в роботі; к.б.н., с.н.с., завідуючої лабораторії дендрологічного парку "Асканія-Нова" Гавриленко Н.О. та к.с-г.н., п.н.с. Рубцова А.Ф. - у визначенні видової належності дерев та наданні наукових консультацій, архівних даних та звітної документації лабораторії дендропарку; д.е.н., проф., проректора з наукової роботи Одеського національного економічного університету Балджи М.Д. - надання раритетної літератури; к.істор.н., доц. Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського Задерейчук А.А. - надання історичних раритетних джерел з власної бібліотеки та консультацій щодо перших етапів лісорозведення на Херсонщині та Мелітопольщині; фахівцю лабораторії біомоніторингу та заповідного степу Біосферного заповідника "Асканія-Нова" Звегінцова С.С. - неодноразові консультації та надання власних картографічних матеріалів. При проведенні роботи автор неодноразово звертався до співробітників заповідника за усними поясненнями щодо поточних питань: д.б.н., проф. Стеклєнева Е.П., к.б.н., с.н.с. Слепченко Л.А., к.б.н., с.н.с. Лобанова М.В., к.с-г.н., с.н.с. Треус М.Ю., Стопкевича О.П. та ін., за що автор їм щиро вдячний.

Особливу подяку автор висловлює к.б.н., с.н.с., директору Біосферного заповідника "Асканія-Нова" Гавриленку В.С. за постійну і всебічну допомогу при проведенні цього дослідження.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Матеріалом для даної роботи служили архівні матеріали, наукові публікації, наукова звітна документація, картографічні матеріали землевпорядкувальних організацій, фотоматеріали. Завершальним етапом збору матеріалу стала власна інвентаризація лісових смуг заповідника, що проводилась з 2009 по 2012 рік.

До аналізу залучали метричні характеристики насаджень: довжину, ширину, висоту кожної лісосмуги та окремо їх рядів. Характер зрошення: богарний (без штучного зрошення), безпосередня близькість зрошувальних каналів, дія зрошувальних машин ("Фрегат", "Днепр" "Волжанка", "Кубань"), випадкове підтоплення, що відбувалось в результаті затоплення лісосмуги зрошувальними машинами або поривами водогінних господарських трубопроводів тощо.

Рік посадки лісосмуги визначали за архівними даними (Архів Біосферного заповідника Асканія-Нова), картографічними і звітними матеріалами ВО "Укрліспоект", літературними даними (Каплуновский, 1953; Карасев, 1962). В окремих випадках для встановлення віку насаджень використовували пні нещодавно зрізаних дерев, де підраховували кількість річних кілець. Використовувались матеріали космічної зйомки Landsat Ltd., що ISSN 2225-5486 (Print), ISSN 2226-9010 (Online). Біологічний вісник МДПУ. 2015. №1



представлені в середовищі комп'ютерної програми "Google Earth" з їх ретроспективою у 20 років.

Породний склад деревостанів описували по рядах в лісосмузі. За умови орієнтації лісосмуг "південь – північ", опис породного складу проводили із заходу на схід. У випадках орієнтації насадження "захід – схід" породний склад характеризували з півночі на південь. В багатопородних рядах їх скорочені назви поєднувалися (Р+Д тощо). Першим зазначалась така порода, що переважала за кількістю екземплярів в рядку. За умови значних деструктивних процесів, що мали місце в досліджуваних лісосмугах (наслідки несанкціонованих рубок, палів, випасу худоби, що привели до значного, інколи майже абсолютного знищення лісосмути), зазначали: "поодинокі" - коли віцілілими були окремі дерева або їх групи (2-10 особин), що знаходяться на значній відстані одна від одної і не перевищували 25% від площі первинної закладки та "фрагментарно" – для випадків коли лісосмуга втрачала 50-75% своєї лісовкритої площі. При цьому дотримувались визначення проф. Г.Ф. Морозова, що дозволило з методичної точки зору, відокремити одиноко розташовані дерева від деревних насаджень: "совокупность древесных растений, измененных как в своей внешней форме, так и в своем внутреннем строении под влиянием воздействия их друг на друга ..." (Морозов, 1949, стор. 5). Власне лісосмугами вважали насадження, що відповідають науковому визначенню у довідковій літературі (Енциклопедия агролесомелиорации, 2004; Словник-довідник з агроекології, 2007; Фурдичко, Стадник, 2010а).

Типологічний опис досліджуваних деревостанів проводили на засадах вчення про штучні ліси степової зони, розробленого проф. О.Л. Бельгардом (1960, 1960а, 1971) – єдиного науково обґрунтованого методологічного інструменту, що відповідає умовам південного степу України (Белова, Травлєєв, 1999). Рахуючи значну подібність типів лісорослинних умов (ЧП₀₋₁, ЧП₁ та ТКГ₀₋₁, ТКГ₁, ТКГ₁₋₂) (за О.Л. Бельгардом, 1971), до аналізу залучались лише тип екологічної структури (світлова і вікова структури) та тип деревостану – головні параметри, що обумовлюють просторовий розподіл птахів у штучних деревних насадженнях (Губкин, 1975; Белик, 2009, стор. 100-119; Гавлюк, Степанкіна, 2011; Сухолозов, 2011; Листопадський, 2012а, 2014а; Listopadsky, 2013). Основою опису лісосмуг є типологічна формула, що komponує у собі всі найголовніші ознаки досліджуваного культурфітоценозу (Бельгард, 1971, стор. 161-162). Використання даної формули дає змогу комплексного динамічного опису конкретного насадження без його прив'язки до спонтанних сукцесійних змін екзогенного (переважно антропогенного) походження. Застосування типологічних формул, як інструменту опису деревного насадження, дає змогу характеризувати зазначені насадження в динаміці і створює умови для коректного відображення даної інформації у

щорічних наукових звітах "Літопис природи" – головних звітних документах заповідників України (Листопадський, 2014).

Структурна формула характеризує безпосередній стан насадження на момент його опису. Дається характеристика кожного ряду в лісосмузі окремо. Рахуючи "вибірковий" антропогенний тиск на різні породи в лісосмугах, даний підхід означає актуальний стан порід в кожному ряду а від так і цілісність окремого ряду, що може не відповідати стану лісосмути в цілому, який описаний за типологічної формулою (Енциклопедія..., 2004). В чисельнику наводиться скорочена назва породи дерева в ряду, в знаменнику – середня висота цього ж ряду. Для багатовидових рядів наводиться відповідна кількість порід у порядку зменшення їх кількісної представленості ($G_{л+Д}$ тощо). Перед знаком дробу вказано тип штучного зрошення (за наявності): K – канал, Φ – дія зрошувальної машини "Фрегат" тощо). Після знаку дробу – фізіологічний стан насадження: *jiv* – головна порода насініння не утворює, *ad* – насіння утворює. Останньою, за знаком дробу, подається фактична ширина лісосмути.

Дана робота виконана в межах вивчення біоценотичних аспектів формування угруповань птахів у деревостанах заповідника.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Історія. За даними спорово-пилкового та радіовуглецевого аналізів відомо, що на території сучасної Асканії-Нова були відмічені сосна (*Pinus sp.*) (переважно), береза (*Betula sp.*), дуб, липа (*Tilia sp.*), берест (*Ulmus sp.*), вільха (*Alnus sp.*) та ліщина (*Corylus sp.*). Л.Г. Дінесман зазначав, що їх представленість у вибірках складала від 5 до 9% пилку, і постійно зменшувалась впродовж голоцену (Дінесман, 1977, стор. 98-99). Схожі палінологічні дані були підтверджені і пізніше (Безусько, Костильов, 1992). Зазначені види, в сучасних умовах, масово зустрічаються в природних степових лісах лівобережжя Нижнього Дніпра. Породи дерев, пилки яких знаходили в Асканії-Нова, широко представлені у природних лісових насадженнях урочища "Буркути", що репрезентує природні екосистеми Нижньодніпровської арени (Бельгард, 1950, 1971). Природна деревна рослинність зникла з плакорних позицій Дніпровсько-Молочнянського межиріччя ще задовго до появи тут постійних поселень людини. Головним чинником у стрімкому зменшенні лісів на Нижньому Придніпров'ї вважають кліматичні зміни, що були спричинені серією глобальних похолодань у голоцені (Польнов, 1926, цит. по Белик, 2000; Клеопов, 1990). Антропогенний тиск деревна рослинність у Дніпровсько-Молочнянському межиріччі почала відчувати вже в епоху неоліту, він став головним фактором сучасного безлісся вододілів досліджуваного регіону (Генсирук, 1975).

Після появи перших постійних поселень людини на теренах Дніпровсько-Молочнянського межиріччя штучна деревна рослинність з'явилась не відразу. Лише з появою мережі населених пунктів, і в першу чергу німецьких колоній,



була реалізована державна програма зі створення розсадників плодово-ягідних порід та таких видів дерев, що повинні були захищати новостворені сади від вітру та жорсткого степового середовища (Облесение степей ..., 1874; Ерусалимский, 2011). В середині XIX століття на сході та заході від сучасної території Біосферного заповідника "Асканія-Нова" функціонували подібні станції (Ханацький, 1867; Ганкевич, Задерейчук, 2014). Посадковий матеріал реалізовувався за пільговими цінами як для землевласників, так і звичайного населення. При цьому для колоністів, що придбали землі у південних степах, було однією з обов'язкових умов "заниматься облесением" (Вернер, 1889; Садоводство и виноградарство ..., 1900, 1901). На той момент немає жодних даних про існування природної деревної рослинності на території сучасного заповідника та майже відсутня інформація про створення захисних деревостанів у володіннях роду Фальц-Фейнів (Фальц-Фейн, 1997; Гавриленко, 2013; Задерейчук, 2013).

Таким чином, перші дерева у історичний час в регіоні Асканії-Нова з'явилися задовго до створення дендрологічного парку. Вони росли на присадибних ділянках в населених пунктах (Фальц-Фейн, 1997; Задерейчук, Клімов, 2014). Породний склад і походження посадкового матеріалу достовірно невідоме. Але встановлено, що вже в 1847 році деревні насадження в Асканія-Нова були досить широко представлені по всій території населеного пункту (Шван, 2008) і перебували переважно на жердняковій стадії (Листопадський, 2012). Найближчими до Асканії-Нова розплідниками були Великокопанський, Новоолексіївський, а також розсадник при Лук'янівській сільськогосподарській школі (Записки Симферопольского ..., 1900; Ганкевич, Задерейчук, 2014, стор. 88). Але дефіцит посадкового матеріалу продовжував існувати, у зв'язку з чим було заплановано створити ряд додаткових розплідників. Один з них замість Новотроїцька, як було заплановано з початку, був перенесений, за власної ініціативи Ф.Е. Фальц-Фейна, в околиці Асканії-Нова (зараз с. Пітомник Асканія-Нова селищної ради). Його площа складала п'ять десятин (5,45 га). У сусідньому Мелітопольському повіті функціонував свій власний розплідник в маєтку "Єлизаветфельд", що постачав посадковий матеріал до східних районів Дніпровсько-Молочнянського межиріччя. Секретар Таврійського губернського статистичного комітету К.В. Ханацький так описує східну частину Дніпровсько-Молочнянського межиріччя: "... единогласно отзываются объ прекрасном ведении здесь всех отраслей степного хозяйства, к которым можно причислить тщательное облесение степи и разведение фруктовых садов (Ханацький, 1867, стор. 209). Маєток Ташенак (зараз м. Ташенак Запорізької обл.) так характеризувався в ті роки: "... образцовое имение Корнуса (господаря – прим. автора) по тонкорунному овцеводству (8000 голов), лесоводству, садоводству, травосеянию (стор. 223)." Надзвичайно яскравою характеристикою вдалого лісорозведення на степовому півдні

України є наступна цитата К.В. Ханацького: "Не менее замечательна "образцовая плантация" или "учебное лесничество", находящееся в смежности с мызою Юшанлы. Мысль о заведении образцовой плантации принадлежит бывшему министру государственных имуществ, графу Киселеву, а осуществление, быстрое развитие, принесенная и приносимая польза облесению степей, равно как и нынешнее цветущее состояние, тому же покойному И. Корнису. По его проекту, и под его личным наблюдением, в 1844 году начато устройство лесничества садовником Фастом, успевшим не только развести лес, в полном смысле этого слова, из всевозможных деревьев и кустарников, способных прочно расти в степях, снабдить и ежегодно снабжать, по баснословно низким ценам, всех и каждого разными деревьями и кустарниками (государственные крестьяне пользуются деревьями бесплатно), но и обучить несколько десятков крестьянских мальчиков лесоводству и садоводству. Образцовое лесничество, под которое отведено 100 десятин (109,3 га – прим. автора) степной земли, поныне находится в ведении того же почтенного Фаста, который, между прочим, представил в 1859 г. на вторую Симферопольскую сельскохозяйственную выставку 46 образцов древесин тех древесных пород, которые разведены им и вполне усвоены степной местностью лесничества и вообще степями Бердянского и Мелитопольского уездов. г. Фаст награжден комитетом выставки большой серебряною медалью ..." і далі "На садоводство, лесоводство и шелководство обращают также более внимания, нежели прочие немецкие колонисты. Фруктовых садов 2.206; (дес. – прим. автора), лесных плантаций 47, в них лесных деревьев 1002.010, шелковичных в плантациях 493.301 и в живых изгородях примерно 1025.565" (Ханацкий, 1867, стор. 300). При цьому в описах похідних природних умов зазначалося: "степь покрыта одной травой, здесь нет даже кустарника, почти нет воды" (Ханацкий, 1867, стор. 167). Аналогічні заходи щодо стимулювання лісорозведення і садівництва за рахунок німецьких колоністів-менонітів були властиві не лише Дніпровсько-Молочнянському регіону, а й більшості регіонів степового півдня України та Росії (Ерусалимский, 1998, 2011).

Очевидно, що створені в той час соціально-економічні умови сприяли веденню саме такого типу господарства та природокористування. Тому територію, що сьогодні входить до сучасних контурів Біосферного заповідника "Асканія-Нова", навряд чи можна вважати такою, що мала принципово інший склад та пропорції угідь зайнятих під певне землекористування (окрім заповідної ділянки степу та зоопарку).

Подальше створення Ф.Е. Фальц-Фейном дендрологічного парку (1887 р.) привернуло увагу науковців як до одного з перших осередків штучних деревостанів у посушливому українському степу. Г.М. Висоцький у своїй роботі писав: "За південно-східним краєм Саду лежить так званий "Лісостеп"¹", а у примітці значилось: "Лісостепом у Заповіднику звуть участок



степу поруч з Ботанічним садом, що подекуди поріс деревами та чагарниками" (Висоцький, 1928, стор. 69).

Окреме місце в історії створення лісосмуг займає перша висаджена у 1932 р. в Асканії-Нова лісосмуга, що розташовувалась на північній межі старої (Фальц-Фейнівської) частини дендрологічного парку. Автора її закладки, як і площу, нам встановити не вдалося. Відомо тільки, що в ці роки в заповіднику активно працював проф. В.В. Станчинський (Дрогобыч, 1997). Він, під керівництвом якого працювала в Асканії-Нова Науково-степова станція, активно висловлювався щодо необхідності створення деревних насаджень та прогнозував їх швидке заселення (зокрема птахами) з найближчих природних лісів (Станчинский, 1933). В подальшому, у 50-х роках ХХ століття, на її місці було створено експериментальну ділянку для апробації різноманітних способів висадки лісосмуг. Ця територія носила назву "Опытные посеы дуба" (Карасев, 1962 стор. 21; Карасев, 1969) і мала площу 17 га. Д.б.н. Г.М. Карасьов, під керівництвом якого проведена більша частина роботи щодо висаджування лісосмуг у регіоні заповідника, зазначав: "Лесополоса посадки 1932 г. имеет междурядья шириной 1,5 м, а в ряду дуб от бирючины посажен на расстоянии 0,75 м. Первые три года осуществлялся уход за лесополосой, а затем он был прекращен. К 1958 г. в полосе осталось не более 50% дуба, имеющего высоту 3,5 м с усохшими вершинами". (Карасев, 1962, стор. 87). При проектуванні нової частини дендрологічного парку площа досліджуваної ділянки залишилась без змін (Воловодов, 1969). Пізніше, після створення основної частини польових лісосмуг, ділянка була перетворена в ряд куртин нової частини дендропарку, що мають загальну назву "Рідколісся з дібровами" (Каталог рослин ..., 2012, стор. 9; Листопадська, Івашов, 2013). Таким чином практика створення лісосмуг в Асканії-Нова започаткована у 1932 році і була започаткована на території дендрологічного парку. В подальшому дендропарк буде постійно використовуватися як експериментальний полігон з практики створення деревних культурфітоценозів регіону (Карасев, 1952, 1953, 1969а; Рубцов, 1998; Гавриленко, 2013).

Практика власне польового лісорозведення починається в Асканії-Нова з 1946 р. Закладку першин насаджень очолював С.П. Каплуновський (Разработка методов полезащитного ..., 1957, стор. 175). На полі, розташованому на південь від однойменного селища, створили чотири лісосмути, що огортали дослідне поле ІТСР "Асканія-Нова" з усіх сторін (Каплуновский, 1953). Площа цих посадок оцінювалась фахівцями по-різному: від 2,34 га (Бабич, 1960) до 4,6 га (Каплуновский, 1953), що викликано, скоріше за все, поступовим підсаджуванням нових рядів дерев. Фрагменти північної частини зазначеної лісосмути існують і зараз. Перші спроби створення лісосмуг на полях ІТСР "Асканія-Нова" змусили дослідників зробити висновок: "Не смотря на это (значну посуху – прим. автора) лесная полоса выросла и

хорошо развилась, опровергнув, таким образом, долго существовавшее консервативное мнение о том, что в асканийской степи деревья без полива существовать не могут" (Бах-Каплуновская, 1950). Слід зауважити, що на території Дніпровсько-Молочнянського межиріччя, лісосмути вже були представлені досить широко. Зокрема, у Генічеському районі вони мали площу не менше 100 га і були висаджені у 1934-1936 рр. (Сокур, 1940). Автор зазначав, що у породному складі переважали дуби та гледичія. Крайні ряди (узлісся) були утворені маслинкою. До 1935-1940 рр. проф. І.Б. Волчанецький досліджує лісосмути Брилівської дослідної станції, у с. Каїрах Західних, Вел. та Мал. Лепетихах, Кам'янці-Дніпровській та інших регіонах, що розташовані північніше Асканії-Нова. Ширина насаджень в цих регіонах становила 7-15 м. Їх основу створили робінія, клени та гледичія, у невеликій кількості присутній айлант (Волчанецький, 1954). Досить розвиненими, на той час, були і лісосмути, що розташовувались навколо Старо-Бердянського лісового масиву та в регіоні селища Партизани, що на Мелітопольщині (Орлов, 1955). Для них дослідники відмічали значні пошкодження найбільш розвинених дерев за часів німецько-фашистської окупації (Волчанецький, 1952). Пізніше, в 1954-56 рр., на територіях Каховського механізованого лісгоспу та колгоспу "ім. Сталіна" (Новотроїцький р-н Херсонської обл.) висаджено 4 і 4,6 га лісосмуг відповідно. Дані насадження були закладені співробітниками каф. лісівництва Херсонського сільськогосподарського інституту (нині Херсонський державний аграрний університет). Подальший науковий супровід було покладено на відділ степового лісорозведення та дендрології ІТСР "Асканія-Нова" (Разработка методов ..., 1957, стор. 208-217). Г.М. Карасьов зазначав, що в цілому на території Херсонщини, за участю асканійських фахівців, лише у 1957 р. висаджено близько 300 га лісосмуг, а за отриманими результатами один із співробітників (Адріанов С.Н.) підготував дисертаційну роботу "Принципы современной техники полезащитного лесоразведения в засушливой и сухой степи Европейской территории СССР" (Разработка..., 1957).

Таким чином, можна стверджувати, що для території Асканії-Нова масштабне створення лісосмуг відбувалося із запізненням у 10-15 років. В.Д. Треус в ті роки писав: "Лесополосы Аскании-Нова желанной картины полезащитных насаждений пока не представляют" (Треус, 1952, стор. 25).

З 1947 р. по 1950 рр. висаджування лісосмуг на полях очолював Г.В. Воїнов (Воїнов, 1953), а з 1950 р. по 1969 р. – Г.М. Карасьов. На початку 1970-х років полезахисні лісосмути досліджувались С.Г. Воловдовим, але звітна документація щодо проведеної ним роботи (частина звіту з науково-дослідної роботи "Досвід вирощування лісосмуг на каштанових ґрунтах південного степу України" 1970 р. стор. 237-257) не збереглась (Інтродукція..., 1970).



Очевидно втрачений звіт є останньою науковою спробою інвентаризації лісосмуг розташованих на сучасній території заповідника.

Хронологію висаджування лісосмуг Г.М. Карасьов оцінює так: 1949 р. – 10 га; 1950 р. – 136 га; 1951 р. – 262 га; 1952 р. – 70 га. Таким чином, впродовж чотирьох років було висаджено 478 га лісосмуг (Карасев, 1953а). Але зазначені площі не відповідають даним експлікації лісонасаджень того часу (Експлікація ..., 1962). Станом на 1958 р. зазначається лише 320 га, з яких, у зв'язку з незадовільним станом, було списано 26,1 га (Интродукция древесных ..., 1976; стор. 72). Зайнята ними територія, у 1961 р. не перевищувала 220 га (Итоги..., 1961; стор. 201). Отже, невідомою залишається доля ще 132 га лісосмуг. У 1961 р. вже значиться площа в 376 га для яких вказується, що 336 з них висаджені в період з 1949 по 1955 рр. До них додавались площі насаджень навколо ферм, скверів біля контор відділень дослідного господарства та ін., що не дозволяє провести точне порівняння площ досліджуваних лісосмуг (Итоги работ ботпарка ..., 1961; стор. 150). В зазначеному документі вказано, що лише дубових лісосмуг в період з 1949 по 1953 рр. було створено понад 727 га (Итоги работ ботпарка ..., 1961; стор. 148), що на нашу думку є помилковим і значно завищеним показником. Але, за проектом Г.М. Карасьова, який так і не вдалося реалізувати, планувалось висадити 960 га лісосмуг (Карасев, 1952, стор. 259). Такі дані не співпадають з іншими джерелами інформації того часу (Карасев, 1953а, 1961, 1962, 1969), і не мають картографічного підтвердження. Одним з пояснень різниць у площах може бути загибель лісосмуг. Такі факти рідко наводяться у звітних документах того часу і їх масштаби могли не відповідати дійсності. Від так, заплановані під лісосмути площі були значно більшими, ніж їх фактична представленість, що дозволяло, в свою чергу, збільшувати площі посівів. Однією з причин цього є впровадження посіву сільськогосподарських культур по молодим посадкам лісосмуг (переважно дуба висадженого гніздовим методом). Такий спосіб був запропонований акад. Т.Д. Лисенком у 1948 р. (Лысенко, 1949) і практикувався в Асканії-Нова досить активно (Карасев, 1952, 1952а). Але в подальшому від подібних методів відмовились (Карасев, 1962, стор. 101), а їх автора суворо засуджували (Карпачевский, 2010). Крім цього, в зазначені роки виконували ще один, не менш авантюрний експеримент: висаджування лісосмуг на заповідному степу (Карасев, 1952, стор. 272, 274). В результаті зазначених підходів було втрачено значні площі молодих лісосмуг (Карасев, 1962, стор. 107, 108) і порушено цілинний покрив заповідного степу. В багатьох наукових та звітних документах вказується на те, що перші масштабні висадки лісосмуг проводили на землях відділення ІТСП "Асканія-Нова" №2 "Ільїнка", що були висаджені до 1957 р. (Разработка методов, ..., 1957, стор. 204) а також на території відділення ІТСП "Асканія-Нова" №1 "Молочне" і разом склали 88 лісосмуг загальною площею близько 300 га., з

яких 165 га представляли трирядні насадження, інші – 4-5 рядні лісові смуги (Карасев, 1965, стор. 29). В цей же час на територіях інших відділень інституту існували лише поодинокі насадження, що не створювали єдиної системи лісосмуг (Объяснительная записка..., 1973, стор. 85). В цей період (1953 р.) висаджено першу експериментальну лісосмугу на зрошенні (Разработка..., 1957).

Після 1962 року, коли більшість лісосмуг вже була висаджена, науковий супровід цих насаджень та необхідні біотехнічні заходи реалізовувались під керівництвом агрономів відділень дослідних господарств ІТСР "Асканія-Нова". З 1979 по 1988 рр. були складені карти землекористування відділень інституту з нанесенням на них існуючих та запланованих лісосмуг. Одне з відділень ІТСР "Асканія-Нова" – "Маркєєво" у 1988 р. було відокремлене і його лісонасадження почались розглядатися у відриві від дослідного господарства "Асканія-Нова", яке до цього репрезентувало всю територію заповідника. Було з'ясовано, що станом на 1988 р. на території відділення "Маркєєво" було створено 30,2 га лісосмуг, площа яких з роками збільшувалась (табл. 1). Головною проблемою того часу була серія реорганізацій та змін підпорядкування окремих відділень в межах дослідних господарств, та дослідних господарств в межах ІТСР "Асканія-Нова", що призводило до неоднозначного територіального визначення лісосмуг. Зважаючи на незадовільний догляд за лісосмугами наприкінці ХХ століття, фактичні (лісовкриті) площі почали ще більш не відповідати картам та планам, складеним фахівцями ІТСР "Асканія-Нова". Практика Г.М. Карасьова (Карасев, 1969) в створенні трирядних (між полями), чотирьохрядних (між полями зі східного краю) та п'ятирядних (на межах з господарствами) лісосмуг наприкінці 80-х та початку 90-х рр. ХХ століття почала порушуватися, підмінювалася підсадкою додаткових рядів до вже існуючих лісосмуг. Натомість поновлення дерев, що випали у рядах попередніх посадок, не велось, або було недостатнім. Це пояснює значну різницю у віці порід, що входять до складу одних і тих самих лісосмуг в сучасних умовах.

Головною організацією, що за часів незалежності контролює лісові ресурси Херсонської області, є Херсонське державне лісогосподарське об'єднання "Херсонліс" (далі ХДЛО "Херсонліс"). У 1994 р. лісотаксацію полезахисних насаджень, розміщених на території заповідника проводила Українське державне лісовпорядкувальне виробниче об'єднання "Укрліспроєкт", що є підзвітною організацією ХДЛО "Херсонліс". Разом з цим, це була перша, за часів незалежності України, таксація лісосмуг. Вона була проведена за результатами аерофотозйомки попередніх років. Голова партії ВО "Укрліспроєкт" В. Шум, під керівництвом якого проводили таксаційні роботи у Чаплинському районі і Біосферному заповіднику зокрема, зазначав, що остання фактична таксація насаджень проводилась дослідними господарствами



ІТСП "Асканія-Нова" у 1983 р. За даними ВО "Укрліспроєкт", на території Біосферного заповідника лісовий фонд, що представлений на 100% категорією насаджень "полезашитные лесные полосы" і складає 250,0 га. (табл. 1). Тобто за даними ХДЛО "Херсонліс", лісовий фонд заповідника становить 250 га, що у порівнянні із актуальними даними перевищено майже на 16 га. При цьому найбільша від'ємна динаміка площ лісосмуг властива відділенню "Молочне" і складає понад 48 га (~ 3 га/рік). Слід зауважити, що землевласником територій, на яких існують досліджувані лісосмуги, є ІТСП "Асканія-Нова". Догляд за деревостанами виконується ХДЛО "Херсонліс", а Біосферний заповідник "Асканія-Нова", як третя юридична особа, на правах природоохоронної установи, регламентує господарську діяльність в них.

Сучасний стан. Наприкінці ХХ та на початку ХХІ століття повторно активізувалося вивчення стану лісосмуг на території всієї Степової зони (Ерусалимский, 2005, 2010; Ерусалимский, Тищенко, Ахтямов, 2007; Степанкина, Гавлюк, 2007; Ерусалимский, Тищенко, 2008; Кулик, 2008; Костин, 2009; Данилов, 2010; Гасанов, Рубцов, 2011; Биота искусственных лесов ..., 2013) та зокрема на степовому півдні України (Маяцкий, 1978; Балджи, 1997; Лохматов, 1999; Агапонов, 2004; Поляков, Плугатарь, 2005; Фурдичко та ін., 2006; Фурдичко, Стадник, 2008; Фурдичко, Плугатарь, 2010; Плугатарь, 2012; Бурда, Петрович, 2012; Петрович, 2014, 2014а, 2014б та ін.). Безпосередньо на території заповідника подібні дослідження почали проводитися лише з 2008 року (Гавриленко, Листопадський, 2009, Листопадский, 2010, 2011, 2011а, 2014, 2014б). Лісосмуги, що перейшли у "спадщину" до заповідника висаджувались та контролювались дослідним господарством "Асканія-Нова", якому, як зазначалось вище, підпорядковувалося чотири відділення та дослідне господарство "Маркееве" ІТСП "Асканія-Нова". В цей час вони не являли цілісної системи лісомеліоративних насаджень.

За результатами останньої інвентаризації лісових смуг заповідника було встановлено, що на території заповідника розташована 141 лісосмуга сумарною протяжністю 255,4 км та загальною площею 234,32 га (0,704% від площі заповідника). З них до складу буферної зони заповідника відносяться 61,73 га (0,895% буферної зони), зони антропогенних ландшафтів – 172,59 га (1,124% зони антропогенних ландшафтів). Безпосередньо на території заповідного природного ядра заповідника, за сучасних умов, лісосмуги відсутні. За аналізом, структура лісосмуг в розрізі відділень дослідних господарств Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова "Асканія-Нова" – Національного наукового селекційно-генетичного центру з вівчарства виглядає так: "Комиш" – 30,4; "Молочне" – 66,8; "Гльінка" – 62,4; "Пітомник" – 22,8; "Маркееве" – 52,0 га. Найстарішими польовими деревостанами є лісосмуги (окрім висаджених експериментально), що прилягають безпосередньо до заповідного степу (майже 28,5 га) та такі, що оконтурюють заповідник (53,6 га).

Площа існуючих лісосмуг коливається від 0,25 (південна частина лісосмути "Бакир") до 10,5 га (лісосмуга № 86, східна межа заповідника, рис. 1). Найбільша за площею лісосмуга також є і найдовшою у заповіднику. Найвужчими є однорядні лісосмути, ширина яких може сягати до трьох метрів. Максимально широкі польові лісонасадження утворюються за рахунок розростання дерев вторинної та третинної генерацій. Такі насадження мають ширину до 40 метрів (лісосмуга № 44). Найбільш високою є лісосмуга, розташована на східному схилі Великого Чапельського поду вздовж однієї з найбільш крупних його балок-притоків Великого Чапельського поду. Разом з цим, узліссям цієї лісової смуги проходить арик, що діяв наприкінці ХХ століття. Таким чином, на цій території були сформовані досить сприятливі лісорослинні умови для зазначеного гледичієвого насадження (лісосмуга № 128, рис. 1). 80,4 га лісосмуг зони антропогенних ландшафтів отримують додаткове зволоження завдяки дії зрошувальних машин "Фрегат". Серед насаджень, що збереглися до цього часу, існує значна часова дискретність. В цілому висадка основної частини лісосмуг була проведена впродовж дванадцяти років.

Перші польові деревостани, що створювались у 1946 році навколо першого дослідного поля, збереглися лише з північної та західної частини від нього. Найбільша кількість лісосмуг, що збереглися до цього часу, були висаджені у 1951 році, були частиною етапу по створенню перших дубових лісосмуг на богарі, та у 1975 році - часі створення Каховської зрошувальної системи, після чого створення нових лісосмуг носило епізодичний характер. Із тих, що збереглися на території заповідника, останні насадження створено у 1997 році.

Кількість рядів у лісосмугах коливається від 1 до 20. Найбільш представленими за площею є трирядні насадження (81 га), більшість з яких були створена в межах проекту розбудови Каховської зрошувальної системи (1967-1979 рр.) (Грановская, Вердиц, 2011). Досить поширеними є однорядні та дворядні лісосмути – 42 та 41 га, відповідно. Значна представленість дворядних лісосмуг обумовлена несанкціонованими рубками центральної породи (переважно дуба), що висаджувалась як центральний ряд. Периферійні ряди лісосмуг, що представлені більш стійкими породами (гледичія *Gleditsia sp.*, робінія), залишилися менш понівеченими людиною. Насадження, кількістю рядів значно поступаються за своєю площею. Серед них більшу частку складають насадження з п'яти рядів, висаджені у середині ХХ століття. Досить представленими є лісосмути з десяти рядів, приурочені до периферії земель дослідних господарств і висаджені у 1950-1960 рр. Лісосмути, представлені 6,7 та 11-20-рядними лісосмугами, є залишковими насадженнями, що збереглися переважно з середини ХХ століття – часу первинних закладок лісосмуг на території заповідника, чим пояснюється їх незначна площа при значному різноманітті конструкції насаджень. Типологічні характеристики лісосмуг



заповідника ілюструють біоценотичну структуру насаджень разом із їх екологічними "стосунками" з оточуючими природними та антропогенними екосистемами.

За станом світлового режиму найбільш розповсюдженими є максимально освітлені деревостани – 112,6 га. Їх можна розділити на дві принципово різні групи: суттєво деградовані дубові деревостани 50-х років та низькобонітетні робінієві насадження другої половини ХХ століття, створені на штучно зрошуваних землях Каховської зрошувальної системи. Напівосвітлені лісосмути займають 89,2 га. Більша їх частина представлена старими насадженнями, що знаходяться досить далеко від населених пунктів та зберегли свою первинну структуру. Слід зауважити, що серед них значно поширені деревостани з вираженим чагарниковим ярусом. Такі лісосмути займають у заповіднику 22,2 га території. Напівтіньові насадження, що є оптимальними з точки зору заселення їх птахами, складають лише 6,1 га. Деревостани з чагарниками серед них займають лише 4,3 га.

Вікова структура лісосмуг є більш константним явищем. Деревостани, що не досягли стадії зімкнення крон, у заповіднику займають 12,4 га. Вони майже повністю представлені освітленими деревостанами. 16 га займають лісосмути, що знаходяться на перехідній стадії до жердняків. Власне жердняковий стан серед асканійських лісосмуг має невелика кількість насаджень – 2,5 га. Значно більша частка лісосмуг перебуває у стані переходу від жерднякової до стану самозріджування – природного випадання дерев – 12,8 га. Такі насадження мають специфічну архітектуру крон і досить часто використовуються птахами для розміщення гнізд. У клімаксовому стані, на стадії самозріджування, знаходиться 89,1 га лісосмуг заповідника. Вони є завершальною стадією розвитку деревостанів в умовах південного степу України. Саме ці насадження потребують суттєвої екологічної реабілітації. Разом з цим вони є найбільш населеними різноманітними екологічними групами птахів. Більшості цих насаджень (78,1 га) властива вторинна та/або третинна генерація деревних рослин, що спричинено значним антропогенним пресом на них (Конспект фауни ..., 2010, стор. 5). Вегетативне відновлення, в лісосмугах степового півдня України, стає все більш розповсюдженим явищем (Фурдичко, 2006, стор. 322-326).

Тип деревостанів лісосмуг заповідника є досить різноманітним та динамічним у часі. Лісосмути з представництвом робінії є найбільш поширеними у заповіднику. Дана порода присутня у 71 лісосмузі, загальною площею понад 105 га. Переважання робінії у деревостані мають 62 насадження загальною площею понад 81 га. Більшу їх частину представляють чисті монокультури даної породи. Зазначені лісосмути приурочені до північно-східної частини заповідника. Відповідно, вагома площа насаджень у заповіднику мають досить незначну представленість цієї породи.

Таблиця 1. Хронологія створення лісових територій Біосферного заповідника "Асканія-Нова"

Роки	Дослідне господарство №1 "Асканія-Нова"				Дослідне господарство №2 "Маркееве"	Дендрологічний парк "Асканія-Нова"	Всього по роках	Джерела інформації**
	Відділення №1 "Молочне"	Відділення №2 "Лавінка"	Відділення №3 "Пітомник"	Відділення №4 "Компін"				
	В.Т.Ч. "Дослідне поле"	В.Т.Ч. "Свинокомплекс"	В.Т.Ч. "Пітомник"	В.Т.Ч. "Компін"				
1932						+		Карасев, 1962
1946	4,6						4,6	Каплуновский, 1953;
1947	2,3						2,3	Бабич, 1960
1948	3,1		8,3				11,4	Бабич, 1960; Експликація ..., 1947-1962 гг.
1949	0,8					+	0,8	Эйтингер, 1948; Експликация ..., 1947-1962 гг.
1950	14,4 187,0	2,6	4,8 120,1	17,0			19,2 10,0; 906,9	Экспликация ..., 1947-1962 гг.; Карасев, 1961; Карасев, 1952; Прохли ..., 1949-1950
1951	29,3	1,2			8,0	3,2	41,5 136,0	Экспликация ..., 1947-1962 гг.; Карасев, 1952; Карасев, 1961
1952	92,2	1,2	13,0	1,6		1,8	109,8 262,0	Экспликация ..., 1947-1962 гг.; Карасев, 1952; Карасев, 1961
1953	7,4		2,6				10,0 70,0	Экспликация ..., 1947-1962 гг.; Карасев, 1952; Карасев, 1961
1956		300			12,0		312,0	Экспликация ..., 1947-1962 гг.; Карасев, 1961; Карасев, 1965
			8,4				8,4	Экспликация ..., 1947-1962 гг.; Карасев,

Рік	1961									
	Земельний фонд, 1947-1962 гг. Байрабська територія, 1957, Карасев, 1961									
1957	7,0									253,0
1958	3,0	15,3								18,3
1959		4,2	3,2							7,4
1960	5,0	1,2	5,0							17,7
1961		0,8	4,0	1,38	4,0					16,8
1962*	1,8	5,4			3,8					11,0
1962*	15,0	9,8	5,8	1,4	16,0	17,0				295,6
1969		146,4			13,7	4,3				211,5
1969										620,0
1971										313,3
1979	141,5	73,7	23,7		25,3					264,2
		167,1	51,7		63,4					
1986			240,0							240,0
1988	120,5		264,0			30,2				414,7
1994	115,0		57,0		46,4					250,0
2006			202,0							202,0
2007					78,0					78,0
2009	227,4				78,0					305,4
2010	66,6	0,6	62,4	1,3	30,4	52,0	2,2			238,4

Примечание: * - последний год проведения масштабных полевых исследований; ** - тип шрифта для верстки информации в таблице шрифта заглавных букв.



Рис. 1. Картохема розміщення сучасних лісосмуг заповідника



Умовні позначення:

	Природне ядро		Ставки зоопарку
	Буферна зона		Ставки-накопичувачі запов
	Зона антропогенних ландшафтів		Ставки-накопичувачі пугі
	Садово-городнє товариство		Зрошувальні машини "Фрег
	Новий дендропарк		Заниження рельєфу
	Старий дендропарк		Підвищення рельєфу
	Зоопарк		Ферми
	Зрошувальні канали		Покінуті ферми
	Лісосмути		Бігрові пости
	Дороги з твердим покриттям		Центри
	Дороги полів		Сміттезвалища
	Межа заповідника		Метеорологічна станція

Населені пункти:

	одноповерхової забудови
	багатоповерхової забудови
I – с. Ізмінка	
II – с. Новий Етап	
III – с. П'юмнік	
IV – с. Маркєво	
V – смт Асканія-Нова	
VI – с. Молочне	
VII – с. Комиш	

1, ..., 141 – Номери лісосмуг (відповідають номерам лісосмуг у табл. 2)

Таблиця 2. Характеристика сучасного стану лісосмуг заповідника.

№	Довжина, м	Ширини, м	Висота, м	Зрощення	Рік посадки	Види в рядах	Типологічна формула (світлова та вікова структури, тип деревостану)	Структурна формула
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2000	5	7	-	1949	РР+Б	п. осв - III 8Р2Б	$\frac{P}{7} \frac{P+B}{III} ad5$
2.	1500	10	10	-	1954	Аб Аб Яс Аб	п. піль(ч) - III 9Аб1Яс	$\frac{Ab}{7} \frac{Ab}{7} \frac{Яс}{5} \frac{Ab}{10} ad10$
3.	2000	5	4	-	1997	РРР	осв - II 10Р	$\frac{P}{4} \frac{P}{4} \frac{P}{4} jiv5$
4.	1000	5	7	К	1951	РБ	п. осв - II-III 5Р5Б	$\frac{K}{7} \frac{B}{7} ad5$
5.	1000	5	7	К	1951	РР	п. осв - II-III 10Р	$\frac{K}{7} \frac{P}{7} ad5$
6.	1500	10	7	-	1951	Гл Гл Гл Яс	п. піль(ч) - III 9Гл1Яс	$\frac{Гл}{7} \frac{Гл}{7} \frac{Гл}{6} \frac{Яс}{5} ad10$
7.	2000	15	5	К	1975	РРРКл КлР Кл	п. осв - II-III(2) 7Р3Кл	$\frac{K}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{Kл}{4} \frac{Kл}{4} \frac{P}{5} \frac{Kл}{5} ad15$
8.	1750	10	5	-	1975	ДДД	п. осв - III(2) 10Д	$\frac{Д}{II} \frac{Д}{II} \frac{Д}{10}$
9.	1600	10	7	-	1975	Гл+Д Гл+Буз Гл	п. осв(ч) - III 7Гл2Д1Буз	$\frac{Гл+Д}{7} \frac{Гл+Буз}{6} \frac{Гл}{6} ad10$
10.	2250	10	7	-	1949	Р Аб Кл Р Кл Аб Р	п. осв(ч) - III 5Р3Кл2Аб	$\frac{P}{6} \frac{Ab}{7} \frac{Kл}{4} \frac{P}{3} \frac{Ab}{6} \frac{P}{7} ad10$
11.	3250	15	5	-	1975	Р ДР ДР ДР ДР Д	п. осв - III(2) 5Р5Д	$\frac{P}{5} \frac{Д}{6} \frac{Д}{5} \frac{Д}{5} \frac{Д}{5} \frac{Д}{5} \frac{Д}{5} ad15$
12.	1000	10	5	-	1950	ДДД	п. осв - III(2) 10Д	$\frac{Д}{II} \frac{Д}{II} \frac{Д}{10}$

ISSN 2225-5486 (Print), ISSN 2226-9010 (Online). *Біологічний вісник МДПУ.* 2015. №1

ISSN 2225-5486 (Print), ISSN 2226-9010 (Online). *Біологічний вісник МДПУ*. 2015. №1

ISSN 2225-5486 (Print), ISSN 2226-9010 (Online). *Біологічний вісник МДПУ.* 2015. №1

64.	3000	10	7	-	1954	Гл Аб Яс	п. осв - III 4Гл3А63Яс	$\frac{Гл Аб Яс}{7 \ 3 \ 2} ad10$
65.	3000	5	5	-	1949	Д Гл	осв - III(2) 6Гл4Д	$\frac{Д Гл}{4 \ 5} ad5$
66.	1250	20	4	А	1954	Гл Д Ск Д Ск Д Ск Вер	п. тнь - III 4Д4Ск1Гл1Вер	$\frac{Гл Д Ск Д Ск Д Ск Д Ск Вер}{4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4} ad10$
67.	1600	3	4	-	1950	Р поодинок	осв - III(2) 10Р	-
68.	1600	5	4	-	1950	Гл Ал Ал Ал Ал Ал Ал	п. осв(ч) - III(2) 8Ал2Гл	$\frac{Гл Ал Ал Ал Ал Ал Ал}{4 \ II \ II \ II \ II \ II \ II} ad5$
69.	1600	5	4	-	1950	Р ММ фрагментарно	осв - III 7МЗР	-
70.	1600	3	2	-	1951	Гл	осв - III(2) 10Гл	$\frac{Гл}{II} 3$
71.	850	15	7	-	1954	Б Б Б Б Гл	п. тнь(ч) - III 8Б2Гл	$\frac{Б Б Б Б Гл}{3 \ 3 \ 4 \ 5 \ 7} ad15$
72.	500	5	7	-	1954	Б Гл	п. осв - III 5Б5Гл	$\frac{Б Гл}{5 \ 7} ad5$
73.	1500	5	2	Φ	1950	Р	осв - III(2) 10Р	$\frac{Р}{\Phi} \frac{P}{II} 5$
74.	1250	3	4	-	1951	Б поодинок	осв - III 10Б	-
75.	1250	3	4	-	1951	Б поодинок	осв - III 10Б	-
76.	1300	3	5	-	1951	Р поодинок	осв - III 10Р	-
77.	1550	3	5	-	1951	Р поодинок	осв - III 10Р	-
78.	4250	5	7	Φ	1964	Р Б	п. осв - III 5Р5Б	$\frac{Р Б}{\Phi} \frac{P}{7 \ 7} ad5$
79.	1800	5	6	-	1954	Р Б поодинок	осв - III 8Р2Б	-
80.	2150	5	7	-	1952	Р Б	осв - III(2) 5Р5Б	$\frac{Р Б}{6 \ 7} ad5$
81.	2300	10	4	-	1951	М М М М М М	п. осв - III(2) 10М	$\frac{М М М М М М}{3 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4} ad10$
82.	3500	5	5	Φ	1952	Р Р	осв - III(2) 10Р	$\frac{Р Р}{\Phi} \frac{P}{5 \ 5} ad5$



83.	1500	5	7	Φ	1952	Б	п. осв - III 10Б	$\Phi \frac{Б}{7} ad5$
84.	1500	5	5	-	1994	Р Р Р	осв - I 10Р	$\frac{Р Р Р}{4 \ 5 \ 4} jiv5$
85.	4000	3	4	-	1997	Р поодинокі	осв - II(2) 10Р	-
86.	10500	10	7	Φ	1951	Б	п. осв - III 10Б	$\Phi \frac{Б}{7} ad10$
87.	2500	10	6	-	1954	Р Б	осв - III 5Р5Б	$\frac{Р Б}{6 \ 6} ad10$
88.	1500	10	2	-	1954	Г ₁ Г ₁ Г ₁	осв - III(2) 10Г ₁	$\frac{Г_1 Г_1 Г_1}{II \ II \ II} ad10$
89.	4250	5	3	Φ	1983	Р Р Р	п. осв - I 10Р	$\Phi \frac{Р Р Р}{3 \ 3 \ 3} jiv5$
90.	1000	5	5	Φ	1983	Р Р Р	осв - I 10Р	$\Phi \frac{Р Р Р}{5 \ 5 \ 5} jiv5$
91.	1000	5	5	Φ	1997	Р Р Р	осв - I 10Р	$\Phi \frac{Р Р Р}{5 \ 5 \ 5} jiv5$
92.	3000	10	7	Φ	1954	Р Р	осв - III 10Р	$\Phi \frac{Р Р}{5 \ 5} ad10$
93.	3000	5	4	Φ	1983	Р Р Р	п. осв - I-II 10Р	$\Phi \frac{Р Р Р}{4 \ 4 \ 4} jiv5$
94.	2000	5	4	Φ	1983	Р Р Р	п. осв - I-II 10Р	$\Phi \frac{Р Р Р}{4 \ 4 \ 4} jiv5$
95.	3000	5	4	Φ	1983	Р Р Р	п. осв - I-II 10Р	$\Phi \frac{Р Р Р}{4 \ 4 \ 4} jiv5$
96.	1500	10	8	Φ	1975	Р Р	п. осв - III 10Р	$\Phi \frac{Р Р}{8 \ 8} ad10$
97.	2500	5	3	Φ	1997	Р Р Р	п. осв - I-II 10Р	$\Phi \frac{Р Р Р}{3 \ 3 \ 3} jiv5$
98.	1500	10	8	Φ	1975	Р Р	п. осв - III 10Р	$\Phi \frac{Р Р}{8 \ 8} ad10$
99.	1000	5	5	Φ	1997	Р Р Р	осв - I-II 10Р	$\Phi \frac{Р Р Р}{5 \ 5 \ 5} jiv5$

<u>100.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>101.</u>	1000	5	5	Φ	1983	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>102.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>103.</u>	1000	5	5	Φ	1983	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>104.</u>	4000	10	10	Φ	1975	РР	осв – III 10Р	$\Phi \frac{P}{10} \frac{P}{10} \frac{P}{10} jnv10$
<u>105.</u>	1000	5	5	Φ	1983	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>106.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>107.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>108.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>109.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>110.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>111.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>112.</u>	1000	5	5	Φ	1997	РРР	осв – I-II 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} \frac{P}{5} jnv5$
<u>113.</u>	6500	10	1,5	–	1951	Р поодинок	осв – III(2) 10Р	–
<u>114.</u>	2250	5	3	–	1997	Гл	осв – I 10Гл	$\frac{Гл}{3} jnv5$
<u>115.</u>	1000	5	5	–	1954	Р поодинок	осв – III 10Р	–
<u>116.</u>	2250	5	3	–	1997	Гл	осв – I 10Гл	$\frac{Гл}{3} jnv5$
<u>117.</u>	1000	5	5	–	1954	Р поодинок	осв – III 10Р	–



118.	2000	10	5	-	1951	Р поодинокі	осв - III 10Р	-
119.	1750	7	3	-	1997	ГЛ ГЛ ГЛ	осв - I 10ГЛ	$\frac{K_{\Gamma} Y_{\Gamma} B}{2 \ 2 \ 3} \frac{Y_{\Gamma} B}{2 \ 2 \ 2} \frac{Y_{\Gamma} B}{2 \ 2 \ 2} \frac{B}{jv10}$
120.	2000	5	2	-	1997	Яс Яс Яс	осв - I 10Яс	$\frac{Y_{\Gamma} B}{2 \ 2 \ 2} \frac{Y_{\Gamma} B}{jv5}$
121.	4250	10	5	-	1951	Р	осв - III 10Р	$\frac{P}{5} \frac{ad10}{5}$
122.	2250	7	3	-	1997	ГЛ ГЛ ГЛ	п. осв - III - 10Б	$\frac{B}{8} \frac{ad10}{8}$
123.	4000	10	10	A	1954	Б+Г	п. осв - III(2) 6Б4Г	$\frac{B+T}{10} \frac{ad10}{10}$
124.	2000	10	4	-	1997	ГЛ ГЛ ГЛ	осв - I 10ГЛ	$\frac{I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma}}{4 \ 4 \ 4} \frac{jv10}{4}$
125.	1500	10	5	-	1975	ГЛ ГЛ+Б ГЛ	п. пінь - II-III 7ГЛ3Б	$\frac{I_{\Gamma} I_{\Gamma} B}{5 \ 5 \ 5} \frac{ad10}{5}$
126.	1000	6	7	A	1975	ГЛ ГЛ ГЛ	п. пінь - II-III 10ГЛ	$\frac{A}{7} \frac{I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma}}{7 \ 7 \ 7} \frac{ad6}{7}$
127.	1000	10	7	A	1975	ГЛ ГЛ ГЛ ГЛ ГЛ	п. пінь - II-III 10ГЛ	$\frac{A}{7} \frac{I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma}}{7 \ 7 \ 7 \ 7 \ 7} \frac{ad10}{7}$
128.	2000	10	12	A	1975	ГЛ ГЛ ГЛ ГЛ ГЛ ГЛ	п. пінь - III 10ГЛ	$\frac{A}{12} \frac{I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma} I_{\Gamma}}{12 \ 12 \ 12 \ 12 \ 12 \ 12} \frac{ad10}{12}$
129.	1000	10	7	-	1950	РР	п. осв - III 10Р	$\frac{P}{7} \frac{P}{7} \frac{ad10}{7}$
130.	1500	5	5	-	1950	ГЛ	осв - III 10ГЛ	$\frac{I_{\Gamma}}{5} \frac{ad5}{5}$
131.	1750	10	3	-	1997	РРР	осв - I-II 10Р	$\frac{P}{3} \frac{P}{3} \frac{P}{3} \frac{jv10}{3}$
132.	1750	5	7	-	1950	Б	п. осв - III 10Б	$\frac{B}{7} \frac{ad5}{7}$
133.	1750	10	3	-	1997	РРР	осв - I-II 10Р	$\frac{P}{3} \frac{P}{3} \frac{P}{3} \frac{jv10}{3}$
134.	1750	10	3	-	1954	РРР	осв - III 10Р	$\frac{P}{3} \frac{P}{3} \frac{P}{3} \frac{jv10}{3}$

135.	1100	10	5	Ф	1950	ББ	осв – III 10Б	$\Phi \frac{B}{5} \frac{B}{5} ad10$
136.	1000	10	5	Ф	1950	РР	осв – III 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{5} ad10$
137.	2000	10	5	Ф	1975	РРР	п. осв – III 10Р	$\Phi \frac{P}{6} \frac{P}{4} \frac{P}{6} ad10$
138.	1000	10	4	Ф	1975	РРР	п. осв – II-III 10Р	$\Phi \frac{P}{4} \frac{P}{4} \frac{P}{4} ad10$
139.	2000	10	4	Ф	1975	РРР фрагментарно	осв – III 10Р	–
140.	1000	10	2	Ф	1975	РРР	осв – III(2) 10Р	$\Phi \frac{P}{II} \frac{P}{II} \frac{P}{10}$
141.	1000	10	4	Ф	1975	РРР фрагментарно	осв – III 10Р	$\Phi \frac{P}{5} \frac{P}{4} \frac{P}{5} ad10$

Примітки: 1, ..., 141. – номери лісосмуг, що відповідають номерам на рис. 1; 141. – лісосмуги, що знаходяться на землях відділень Інституту тваринництва "Аспіра-Нова" "Молочне"; 141. – -/-/ "Тяїнка"; 141. – -/-/ "Пітомни"; 141. – -/-/ "Комиш"; 141. – -/-/ "Маркєво"; Тип зрощення: А – ари, В – "Волжанка", К – канал, Ф – "Фрегат", – – багара; Породиний склад: АБ – абрико, Айл – айлант, Р – робінія звичайна, Буз – бузок, Вер – верба, Б – берест, Гл – гледичія, Д – дуб, Кл – клен, М – маслина вузьколиста, Т – тополя, Ск – скупія, Шов – шовковниця, Яс – ясень; Світлова структура: осв – освітлена, п. осв – напівосвітлена, п. осв(ч) – напівосвітлена з чагарником, п. пів(ч) – напівтіньова, п. пів(ч) – напівтіньова з чагарником; Вікова структура: I – стан деревостану до змінення крон, I-II – проміжний стан між не зміненими кронами та жердняком, II(2) – вторинне відростання на стадії жердняку, II-III – проміжний стан між жердняком та стадією самозріджування, II-III(2) – проміжний стан між жердняком та стадією самозріджування з елементами вторинного відростання, III – стадія самозріджування, III(2) – стадія самозріджування з вторинним відростанням; Тип деревостану: 3Д7Р – співвідношення порід дерев у частках; Репродуктивний стан: ју – головна порода насіння утворює, ад – головна порода насіння не утворює.

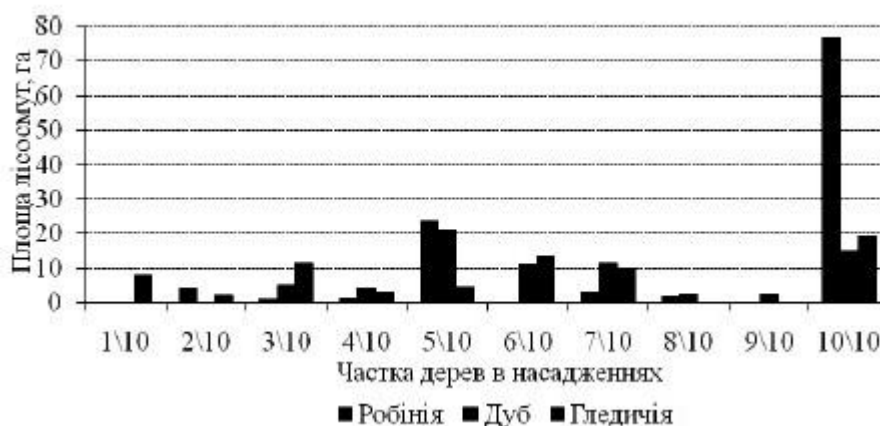


Рис. 2. Найбільш розповсюджені типи змішування порід у лісосмугах заповідника

Дуб представлений в тридцяти сучасних лісосмуг заповідника, їх сумарна площа складає близько 72 га. Він є домінуючою породою лише у вісімнадцяти лісосмугах заповідника. Їх загальна площа становить майже 42 га лісосмуг. Більшість чистих дубових деревостанів були висаджені у східній та південно-східній частинах заповідника на початку 50-х років XX століття.

Гледичієві дерева присутні в сорока лісосмугах заповідника, що займають площу близько 40 га. Гледичія переважає за породним складом у 25 лісосмугах (42,5 га). Серед зазначених лісосмуг представлені стиглі насадження середини XX століття, де гледичія є супутньою породою, що висаджувалась з боку максимальної дії несприятливих вітрів. Також нею утворені чисті монокультури другої половини XX століття, що приурочені до земель, де практикується штучне зрошення.

Лісосмути, в породному складі яких приймає участь берест, представлені лише вісімнадцятьма насадженнями сумарною площею близько 35 га. Деревостани, серед яких зараз переважає берест, представлені лише дев'ятьма насадженнями, загальною площею 21,5 га. Більша їх частина це стиглі однорядні монокультури бересту. Такі насадження широко представлені у всьому регіоні, де практикується польове лісорозведення (Годнев, 1980).

Посадки, серед яких був представлений ясен звичайний, нараховують всього дев'ять лісосмуг, загальною площею 16 га. Чистих ясеневих лісосмуг у заповіднику лише дві (№16 і №120). Їх сумарна площа майже 2 га. Слід зауважити, що наймолодшою лісосмугою у заповіднику була саме ясенєва лісосмуга висаджена у 2001 р. (Листопадський, 2014). Але, на час завершення інвентаризаційних робіт, вона повністю елімінувала. Молоді ясеневі посадки є малопродуктивними деградуєчими насадженнями, що суттєво страждають

від посух. Дана порода є єдиною, серед розповсюджених, що не утворює чисті монокультурні насадження.

Тип змішування порід у лісосмугах має певні особливості. Більшість лісосмуг заповідника, за площею, представлені монокультурами (рис. 2), як правило, створювались у другій половині ХХ століття на землях, що призначалися для впровадження штучного зрошення агроценозів на території заповідника.

Більш стійкі поліпородні насадження займають меншу площу і у своїй більшості є одними з перших лісосмуг у заповіднику. Найбільш поширеними є комбінації робінієво-дубово-гледичієвих насаджень. Вони представлені чотирма варіантами кількісного співвідношення зазначених порід (рис. 2). Наявні породні пропорції порід обумовлені як агротехнікою посадки, так і умовами подальшого існування насаджень, серед яких, панівне місце займає прямий антропогенний вплив. Тому, останнім часом, сумарна лісовкрита площа насаджень зменшується, але різноманіття породних структур цих насаджень стає все більш гетерогенним.

Інші деревні породи (клен (*Acer sp.*), маслинка (*Elaeagnus sp.*), абрикос (*Prunus sp.*), шовковиця (*Morus sp.*), слива (*Prunus sp.*), аморфа (*Amorpha sp.*), айлант (*Ailanthus sp.*), тополя (*Populus sp.*), верба (*Salix sp.*), та ін.) значно менше представлені у заповіднику і разом складають менше ніж 10% площі лісосмуг заповідника.

ВИСНОВКИ

В сучасних умовах на території Біосферного заповідника "Асканія-Нова" існує 141 лісосмуга загальною протяжністю 255 км та сумарною площею 234 га.

Біосферний заповідник "Асканія-Нова" є одним з перших осередків у Дніпровсько-Молочнянському межиріччі, де було започатковано висаджування лісосмуг на наукових засадах. Проте масштабні заходи щодо розбудови мережі лісосмуг, у порівнянні з іншими регіонами, проводились із суттєвим запізненням.

Виокремлено чотири історичних етапи створення мережі лісосмуг: I – (1932-1948 рр.) – час перших наукових спроб вирощування лісосмуг; II – (1949-1962 рр.) – висадка більшості дубових лісосмуг по периферії земель ІТСР "Асканія-Нова" та по межах дослідних господарств. Створення насаджень в східній частині заповідника; III – (1963-1989 рр.) – створення системи лісосмуг на полях, відведених під штучне зрошення машинами "Фрегат" (північно-східна та південно-західна частини заповідника); IV – (1990 по теперішній час) – характеризується епізодичними та безсистемними біотехнічними заходами щодо догляду за насадженнями, які зводяться до лісо таксаційної інвентаризації та висадки поодиноких ясеневих, айлантових та робінієвих лісосмуг. В цей останній період найбільшого масштабу досягли несанкціоновані рубки і пожежі у лісосмугах. Особливої гостроти набуває ця



проблема у насадженнях, що знаходяться у безпосередній близькості до негазифікованих населених пунктів та автодоріг заповідника.

Сучасний типологічний стан лісосмуг є динамічним і має нелінійні зв'язки з провідними факторами оточуючого середовища. В зв'язку з цим, в межах заповідника, є бажаним щорічний контроль їх стану та проведення повної інвентаризації один раз на 5-10 років.

Зважаючи на значну динаміку популяційних характеристик, антагоністичне відношення досліджуваних насаджень до корінних екосистем регіону, значну їх "насиченість" чужинними інвазійними видами флори та фауни, лісосмути повинні стати одним з об'єктів уваги авторів "Літопису природи" головного звітнього документу усіх заповідників України.

Доцільним є видалення лісосмуг, що межують із заповідним степом.

На території Біосферного заповідника "Асканія-Нова" вкрай потрібним є проведення комплексних заходів щодо екологічної реабілітації лісосмуг. Дані заходи необхідно провести завдяки збільшенню екологічної ємності останніх а не за рахунок збільшення їх площ у заповіднику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Агапонов Н. Н. Состояние и перспективы полезащитного лесоразведения в Крыму / Н. Н. Агапонов // Причорноморський екологічний бюлетень. – 2004. – № 1 (11). – С. 157–160.
- Бабич А. Д. Степной оазис Аскания-Нова. Характеристика природных условий района / А. Д. Бабич. – Х. : ХГУ, 1960. – 203 с.
- Балджи М. Д. Лесные полосы в структуре агроландшафтов юга Украины / М. Д. Балджи. – Клепинино : Издательство Крымской ГСХОС, 1997. – 86 с.
- Бах-Каплуновская К. Г. Полезащитное лесоразведение в засушливой степи Аскания-Нова / К. Г. Бах-Каплуновская // Бюлл. Главного ботанического сада. – 1950. – №6. – С. 8–14.
- Бах-Каплуновская К. Г. Деревья и кустарники для юга Украинской ССР / К. Г. Бах-Каплуновская // Труды Всесоюзного Научно-исследовательского института гибридизации и акклиматизации животных "Аскания-Нова" имени акад. М.Ф. Иванова. – 1953. – №5. – С. 366–377.
- Безусько Л. Г. Спорово-пилловий склад поверхневих шарів ґрунтів "Асканії-Нова" (Херсонська область) / Л. Г. Безусько, О. В. Костильов // Укр. ботан. журн. – 1992. Т. 49. №4. – С. 47–51.
- Белик В. П. Птицы степного Придонья : формирование, антропогенная трансформация и вопросы охраны / В. П. Белик. – Ростов-на-Дону : РГПУ, 2000. – 276 с.
- Белик В. П. Птицы искусственных лесов степного Предкавказья : состав и формирование орнитофауны в засушливых условиях / В. П. Белик. – Кривой Рог : Минера, 2009. – 216 с.

- Белова Н. А. Естественные леса и степные почвы (экология, микроморфология, генезис) / Н. А. Белова, А. П. Травлеев. – Днепропетровск : ДГУ, 1999. – 348 с.
- Белова Н. А. Эволюция и генезис почв под лесными фитоценозами в степи / Н. А. Белова, А. П. Травлеев. // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель. – 2008. Т. 38. – Вип. 12. – С. 3–10.
- Бельгард А. Л. Лесная растительность юго-востока СССР / А. Л. Бельгард. – К. : КГУ, 1950. – 257 с.
- Бельгард А. Л. Введение в типологию искусственных лесов степной зоны // Искусственные леса степной зоны Украины : статьи / А. Л. Бельгард. – Х., 1960. – С. 14–17.
- Бельгард А. Л. К теории структуры искусственного лесного сообщества в степи // Искусственные леса степной зоны Украины : статьи / А. Л. Бельгард. – Х., 1960а. – С. 17–32.
- Бельгард А. Л. Степное лесоведение / А. Л. Бельгард. – М. : Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
- Биота искусственных лесов Оренбургского Предуралья / М. А. Сафонов, А. С. Маленкова, А. В. Русаков, Е. А. Ленева. – Оренбург, 2013. – 176 с.
- Бурда Р. И. Экотонный эффект лесных пограничных полос в Причерноморских разнотравно-типчаково-ковыльных степях / Р. И. Бурда, О. З. Петрович // Екологія та ноосферологія. – 2012. Т. 23 №3-4. – С. 16–27.
- Вернер К. А. Памятная книжка Таврической губернии / К. А. Вернер. – Симферополь: Издание Таврической Губернской Земской Управы, 1889. – 36 с. – (сост. Статистическим бюро Таврического губернского земства).
- Висоцький Г. М. Про лісові насадження парків заповідника "Чаплі" (Асканія-Нова) / Г. М. Висоцький // Вісті державного степового заповідника "Чаплі". – 1928. – №4. – С. 69–80.
- Воинов Г. В. Орошаемые лесопарковые насаждения в условиях засушливых степей / Г. В. Воинов. // Труды Крымского филиала АН СССР. – 1953. – №8. – С. 37–44.
- Воловцов С. Г. Проектирование и закладка нового дендропарка в Аскании-Нова / С. Г. Воловцов // Научные труды Украинского Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова "Аскания-Нова". – 1969. – Т. 14., Ч. 2. – С. 64–74.
- Волчанецкий И. Б. О формировании фауны птиц и млекопитающих молодых пограничных полос в засушливых районах левобережной Украины / И. Б. Волчанецкий // Труды НИИ биологии ХГУ. – 1952. – Т. 16 – С. 7–25.
- Волчанецкий И. Б. О формировании фауны птиц в херсонских степях / И. Б. Волчанецкий // Труды НИИ биологии и биологического ф-та ХГУ. – 1954. – Т. 20. – С. 9–32.



Гавлюк Э. В. Видовая структура населения птиц лесополос степного Предуралья / Э. В. Гавлюк, В. Ю. Степанкина // Известия государственного аграрного университета. – 2011. – №1. – С. 224–226.

Гавриленко Н. О. Фрідріх Фальц-Фейн і Ботанічний парк в Асканії-Нова: витоки і розвиток інтродукції рослин на півдні України / Н. О. Гавриленко // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – Т. 15. – 2013. – С. 231–236.

Ганкевич В. Ю. Автомобильное путешествие Императора Николая II по Таврической губернии в 1914 году. (К 100-летию пребывания Николая II в Аскании-Нова) / В. Ю. Ганкевич, А. А. Задерейчук. – Симферополь : Доля, 2014. – 112 с.

Гасанов И. М. Первый опыт изучения истории расселения и расположения сельских населенных пунктов в контексте с геоморфологическими условиями (на примере Республики Татарстан) / И. М. Гасанов, В. А. Рубцов // Экологический консалтинг. – 2011. – №1 (41). – С. 5–8.

Генсирук С. А. Леса Украины / С. А. Генсирук. – М. : Лесн. пром-ть, 1975. – 280 с.

Годнев Е. Д. Повышение устойчивости насаждений вяза перисто-ветвистого в сухих степях / Е. Д. Годнев. // Лесное хозяйство. – 1980. – №7. – С. 34–37.

Горбань В. А. Екологічна роль фізичних властивостей однорічних еолових відкладів лісових культур біогеоценозів Асканії-Нова / В. А. Горбань // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2009. – Т. 11. – С. 104–111.

Грановская Л. Н. Анализ деятельности предприятий водохозяйственно-мелиоративного комплекса Украины (на примере Каховской оросительной системы) / Л. Н. Грановская, М. В. Вердыш // Природообустройство. – 2011. – №4. – С. 85–87.

Губкин А. А. К вопросу формирования орнитофауны лесных насаждений юго-востока Украины / А. А. Губкин // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – 1975. – Вып. 5. – С. 229–233.

Данилов Р. Ю. Структура, состояние и продуктивность культурценозов в лесных массивах Кубанских Степей : дисс. канд. биол. наук : 03.00.16 / Данилов Р. Ю. – Новочеркасск, 2010. – 167 с.

Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду : за станом на 01.01.06 р. / Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. – Офіц. Вид. К. : Державна служба заповідної справи, 2006. – 311 с. (Нормативний документ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України).

Динесман Л. Г. Биogeоценозы степей в голоцене / Л. Г. Динесман. – М. : Наука, 1977. – 160 с.

Дрогобыч Н. Е. Асканийская хроника (1917-1996) / Н. Е. Дрогобыч // Аскания-Нова – К. : Аграрна наука, 1997. – С. 340–347.

Експлікація земель по окремих сівозмінах (масштаб 1 : 50000). План землекористування науково-дослідного господарства інституту "Асканія-Нова".

- Начальник експедиції Куліков К. ; інженер-землевпорядник : Журавель В. Київ. "Укрземпроект", 1969. 1л.
- Ерусалимский В. И. О степном лесоразведении в России (1843-1917) / В. И. Ерусалимский // Лесное хозяйство. – 1998. – №1. – С. 14–17.
- Ерусалимский В. И. Восстановление лесонасаждений на плакоре степной зоны / В. И. Ерусалимский // Лесное хозяйство. – 2005. – №3. – С. 36–38.
- Ерусалимский В. И. Динамика структуры и состава старовозрастных лесных полос каменной степи / В. И. Ерусалимский, В. В. Тищенко, А. Г. Ахтямов // Лесное хозяйство. – 2007. – №5. – С. 25 – 26.
- Ерусалимский В. И. Структура естественного возобновления под пологом лесополос Каменной Степи / В. И. Ерусалимский, В. В. Тищенко // Лесное хозяйство. – 2008. – №4. – С. 20–21.
- Ерусалимский В. И. Лесоразведение в степи (планы, реализация, исторические параллели) / В. И. Ерусалимский. // Лесное хозяйство. – 2010. – №1. – С. 14–16.
- Ерусалимский В. И. Широкополосные и массивные лесные экосистемы в агроландшафте степной зоны / В. И. Ерусалимский // Вопросы экологии лесных экосистем / – Сочи : ФБУ, 2011. – С. 26–30.
- Задерейчук А. А. Архивные фонды Украины и России, как источник информации по истории рода Фальц-Фейнов/ А. А. Задерейчук // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2013. Т. 15. — С. 241 – 245.
- Задерейчук А. А. Создавая рай ... История рода Фальц-Фейнов / А. А. Задерейчук, В. В. Климов. – Херсон : Наддніпряночка, 2014. – 200 с.
- Закон України "Про природно-заповідний фонд України". – К. : Парламентське в-во, 2005. – 40 с.
- Засоба В. В. Фитоценозы искусственных лесных биоценозов степной зоны Краснодарского Края / В. В. Засоба, Р. Ю. Данилов // Екологія та ноосферологія. – 2008. – Т. 19., № 3-4. – С. 31–39.
- Интродукция древесных и кустарниковых растений для зон южной степи УССР и использовании их в озеленении и защитном лесоразведении : отчет о НИР (заключительный) : 69–86. / УНИИЖ ; рук. М. Г. Курдюк. ; исполн. : Карасев Г. М. – Аскания-Нова, 1976 – 89 с.
- Итоги работ ботпарка "Аскания-Нова" за 1947-1961 гг : отчет о НИР: 21–211 / УНИИЖ ; рук. Карасев Г. М. ; исполн. : Карасев Г. М. – Аскания-Нова, 1961 – 167 с.
- Итоги работы отдела ботпарка "Аскания-Нова" за 1956-1961 гг." : отчет о НИР (заключительный) :4–75 / УНИИЖ ; рук. Карасев Г. М. ; исполн. : Карасев Г. М. – Аскания-Нова, 1961 – 211 с.
- Інтродукція рослин і паркобудівництва : звіт НДР відділу інтродукції і паркобудівництва "Досвід вирощування лісосмуг на каштанових ґрунтах південного степу України" : 237-257 / ІТСП "Асканія-Нова" ; кер. М. Г. Курдюк. ; викон. : С.Г. Воловодов. 1970 вип. І, – 257 с.



- Каплуновский С. П. Опыт выращивания деревьев и кустарников на лесных полосах опытного поля института "Аскания-Нова" / С. П. Каплуновский // Труды Всесоюзного Научно-исследовательского института гибридизации и акклиматизации животных "Аскания-Нова" имени акад. М.Ф. Иванова. – 1953. – №5. – С. 359–365.
- Карасев Г. М. Вопросы травопольной системы земледелия в степях крайнего юга УССР : дис. ... докт. с.-г. наук / Карасев Г. М. – Аскания-Нова, 1952. – 351 с.
- Карасев Г. М. Гнездовые посевы дуба в Аскании-Нова / Г. М. Карасев // Агробиология. – 1952а. – №6. – С. 27–33.
- Карасев Г. М. Деревья и кустарники, рекомендуемые к использованию в южной степи Украины / Г. М. Карасев, Г. В. Воинов // Труды Всесоюзного Научно-исследовательского института гибридизации и акклиматизации животных "Аскания-Нова" имени акад. М.Ф. Иванова. – 1953. – №5. – С. 299–359.
- Карасев Г. М. Опыт полезащитного лесоведения в Аскании-Нова / Г. М. Карасев // Труды Всесоюзного Научно-исследовательского института гибридизации и акклиматизации животных "Аскания-Нова" имени акад. М.Ф. Иванова. – 1953а. – №5. – С. 279–298.
- Карасев Г. М. Степное лесоразведение. Экспликация лесных насаждений Научно-опытного хозяйства "Аскания-Нова" / Г. М. Карасев // Архів лабораторії дендрологічного парку Біосферного заповідника "Асканія-Нова" / Г. М. Карасев. – Аскания-Нова, 1961. 18 с.
- Карасев Г. М. Ботанический парк "Аскания-Нова" / Г. М. Карасев. – Киев : Госсельхозиздат УССР, 1962. – 200 с.
- Карасев Г. М. Вопросы защиты почв и посевов от ветровой эрозии в зоне южной степи Украины : автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук / Карасев Г. М. – Аскания-Нова, 1965. – 37 с.
- Карасев Г. М. Деревья и кустарники дендропарка Аскании-Нова / Г. М. Карасев // Научные труды Украинского ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова "Аскания-Нова". – 1969. – №14. – С. 101–146.
- Карасев Г. М. Опыт полезащитного лесоразведения в Аскании-Нова и его использование в зоне южной степи Украины / Г. М. Карасев. // Научные труды Украинского Ордена трудового красного знамени научно-исследовательского института животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова "Аскания-Нова". – 1969. – №14. – С. 48–63.
- Карпачевский Л. О. Советская цивилизация и утопия: мысли естествознателя / Л. О. Карпачевский // История и современность. – 2010. – №1. – С. 132–147.
- Каталог рослин дендрологічного парку "Асканія-Нова" / [А. Ф. Рубцов, Н. О. Гавриленко, Л. О. Слепченко та ін.]. – Асканія-Нова, 2012. – 132 с.
- Клеопов Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР / Ю. Д. Клеопов. – К: Наук. думка, 1990. – 352 с.

Костин М. В. Современное состояние, мелиоративный потенциал и возможности возобновления защитных лесных насаждений на водоразделах Степной зоны ЕТР : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : спец. 06.03.04.; 06.03.01 "Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов. Лесные культуры, селекция, семеноводство" / Костин М. В. – Волгоград, 2009. – 23 с.

Кривульченко А. І. Сухі степи Причорномор'я та Приазов'я: ландшафти, галогеохімія, ґрунто-підґрунтя / А. І. Кривульченко. – К. : Гідромакс, 2005. – 345 с.

Кулик К. Н. Агролесомелиорация в России: история и стратегия развития / К. Н. Кулик, Е. С. Павловский, И. П. Свинцов // Вестник российской академии сельскохозяйственных наук. – 2008. – №4. – С. 28–30.

Листопадский М. А. Дендрофильная орнитофауна лесопольных биоценозов Биосферного заповедника "Аскания-Нова" / М. А. Листопадский // Орнитология в Северной Евразии : XIII междунар. орнитологическая конф. Северной Евразии, 30 апр. – 6 мая 2010 г. : матер. докл. – Оренбург, 2010. – С. 191.

Листопадский М. А. Фауногенез птиц дендрофильного комплекса и его зависимость от структурного разнообразия лесополос (на примере Биосферного заповедника Аскания-Нова) / М. А. Листопадский // Современные проблемы зоологии позвоночных и паразитологии : мат. III Международной научной конференции, 20–21 марта 2011 г. – Воронеж : ВГУ. – 2011. – С. 190–194.

Листопадський М. А. Бістаціональність дендрофільних видів птахів як прояв міжбіоценотичної зв'язку "лісостуга-степ" / М. А. Листопадський // Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах : мат. VI між нар. наук. конф., 4–6 жовтня 2011 р. – Дніпропетровськ : Ліра, 2011а. – С. 294–296.

Листопадський М. А. Первые населенные пункты Днепровско-Молочнянского междуречья как вероятные очаги расселения аллохтонных видов птиц на юге степной зоны Украины / М. А. Листопадский // Наземные позвоночные животные аридных экосистем : междунар. конф., посвященная памяти Н. А. Зарудного, 24–27 окт. 2012 г. : матер. докл. – Ташкент, 2012. – С. 194–197.

Листопадський М. А. До питань формування сучасної структури орнітоценозів деревних насаджень Біосферного заповідника "Асканія-Нова" / М. А. Листопадський // Вісник Запорізького національного університету. – 2012а. – № 3. – С. 120–140.

Листопадська О. А. Дендрологічний парк "Асканія-Нова" як полігон з вивчення консортивних зв'язків комах-філофагів із представниками роду *Quercus* L. / О. А. Листопадська, А. В. Івашов // Екологія та ноосферологія. – 2013. – Т. 24., № 3–4. – С. 75–88.

Листопадский М. А. Лесополосы в системе природно-заповедного фонда Украины (на примере Биосферного заповедника "Аскания-Нова" /



М. А. Листопадский // Национальные природные парки – минувшее, современное, будущее : мат. междунар. науч. конф., 23–25 апреля 2014 г. – Луцк. – 2014. – С. 96–101.

Листопадський М. А. Зволоження, як фактор структурної організації населення птахів деревних насаджень Біосферного заповідника "Асканія-Нова" / М. А. Листопадський // Біологічний вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. – 2014а. – № 1. – С. 73–100.

Листопадский М. А. Птицы дубовых лесных полос Биосферного заповедника "Аскания-Нова" и Присываха: биоценотические аспекты структурогенеза / М. А. Листопадский // Биоразнообразие и устойчивое развитие : мат. междунар. конф., – Симферополь. – 2014б г. С. 190–193.

Літопис природи Біосферного заповідника "Асканія-Нова" за 1986 р. Т. 26 : звіт про НДР (заключний) / Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна УААН ; кер. Ясинецька Н. І. ; викон. Гавриленко В. С. [та ін.]. – Асканія-Нова, 1987. – С. 670–679. – № ДР 0106U0002552.

Літопис природи Біосферного заповідника "Асканія-Нова" за 2005 р. Т. 23 : звіт про НДР (заключний) / Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна УААН ; кер. Ясинецька Н. І. ; викон. Гавриленко В. С. [та ін.]. – Асканія-Нова, 2006. – С. 15–17. – № ДР 0101U000783.

Літопис природи Біосферного заповідника "Асканія-Нова" за 2007 р. Т. 26 : звіт про НДР (заключний) / Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна УААН ; кер. Ясинецька Н. І. ; викон. Гавриленко В. С. [та ін.]. – Асканія-Нова, 2009. – С. 670–679. – № ДР 0106U002556

Літопис природи Біосферного заповідника "Асканія-Нова" за 2009 р. Т. 26 : звіт про НДР (заключний) / Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна УААН ; кер. Ясинецька Н. І. ; викон. Гавриленко В. С. [та ін.]. – Асканія-Нова, 2009. – С. 670–679. – № ДР 0211V002261

Лохматов Н. А. Развитие и возобновление степных лесных насаждений / Н. А. Лохматов. – Балаклея : СіМ, 1999. – 498 с.

Лысенко Т. Д. Инструкция по посеву ползащитных лесных полос гнездовым способом на 1950 г. / Т. Д. Лысенко // Лесное хозяйство. – 1949. – №11. – С. 18–27. Маяцкий М. Н. Рост лесных полос на юге Украины / М. Н. Маяцкий // Лесное хозяйство. – 1978. – №8. – С. 34–36.

Морозов Г. Ф. Учение о лесе / Г. Ф. Морозов. – М. - Л. : Гослесбумиздат, 1949. – 455 с.

Облесение степей Екатеринославской губернии средствами казны – С. Петерб. : Типогр. Майкова, 1874. – 67 с.

Объяснительная записка к перспективному плану ведения лесного хозяйства опытного хозяйства "Аскания-Нова" // Перспективный план ведения лесного

- хозяйства Чаплинского района Херсонской области ; нач. лесоустроительной партии В. И. Шум. – Херсон, 1995. – Кн. 2. Ч. 2. – С. 381–415. – № Инв. 576.
- Объяснительная записка к перспективному плану ведения лесного хозяйства опытного хозяйства "Маркеево" // Перспективный план ведения лесного хозяйства Чаплинского района Херсонской области ; нач. лесоустроительной партии В. И. Шум. – Херсон, 1995. – Кн. 2. Ч. 2. – С. 345–378. – № Инв. 576.
- Объяснительная записка к перспективному плану ведения лесного хозяйства опытного хозяйства "Молочное" // Перспективный план ведения лесного хозяйства Чаплинского района Херсонской области ; нач. лесоустроительной партии В. И. Шум. – Херсон, 1995. – Кн. 2. Ч. 2. – С. 305–343. – № Инв. 576.
- Объяснительная записка к перспективному плану организационно-хозяйственного устройства Опытного хозяйства на 1973-1980 гг. // Использование земель – Аскания-Нова, 1973. – С. 44–90.
- Орлов П. П. Матеріали до орнітофауни птучних лісів та полезахисних смуг Мелітопольщини / П. П. Орлов // Наук. записки Мелітопольського держ. пед. ін-ту. – 1955. – Т. 2. – С. 3–17.
- Петрович О. З. Полезахисні лісосмуги в контексті екосистемних послуг / О. З. Петрович // Биоразнообразие и устойчивое развитие : мат. междунар. конф., 2014 г. – Симферополь. – 2014. – С. 262–263.
- Петрович О. З. Полезащитные лесополосы как один из элементов экологической сети в агроландшафтах степи на примере Вознесенского района Николаевской области / О. З. Петрович // Биоразнообразие и устойчивое развитие : мат. междунар. конф., 2014 г. – Симферополь. 2014а – С. 263–265.
- Петрович О. З. Птахи полезахисних лісосмуг в межах Вознесенського району Миколаївської області у гніздовий період / О. З. Петрович // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2014б. – Т. 16. – С. 46–55.
- План организационно-хозяйственного устройства Опытного хозяйства института "Аскания-Нова". – Аскания-Нова. – М: Колос, 1969. – 9 с.
- Плугатарь Ю. В. Восстановление полезащитных лесных полос как необходимость устойчивого развития агросферы / Ю. В. Плугатарь // Биоразнообразие и устойчивое развитие : мат. II междунар. науч.-практ. конф., 12 – 16 сентября 2012 г. – Симферополь. – 2012. – С. 411–412.
- Положення про Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна : нормат. док. / затвердив Г. Філіпчук. – К. : М-во охорони навколишнього природного середовища України, 2009. – 22 с. (Нормативний документ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України).
- Поляков А. Ф. Полезащитные лесные полосы в степях Крыма / А. Ф. Поляков, Ю. В. Плугатарь // Научное обоснование основных направлений развития агропромышленного комплекса Крыма в условиях рыночного производства. – Симферополь : Таврия, 2005. – 312 с.



- Проект внутрихозяйственного землеустройства Всесоюзного Института "Аскания-Нова" 1949-1950 гг. (масштаб 1 : 25000). Сост. Бова Д. Я. 1950. 1 л.
- Разработка методов полезащитного лесоразведения в зоне засушливой степи УССР за 1957 год : отчет о НИР : Ч. II. 157–281 / УНИИЖ ; рук. Карасев Г. М. ; исполн. : Карасев Г. М., Адрианов С.Н., Бова Д.Я., Степанов Н.П., Лелеко Е.Ф. – Аскания-Нова, 1957 – 345 с.
- Рубцов А. Ф. Збереження та відновлення насаджень державного дендрологічного парку "Асканія-Нова" / А. Ф. Рубцов. – Асканія-Нова, 1998. – 49 с.
- Рябко В. М. Аскания-Нова в решении научных проблем / В. М. Рябко. – Херсон: ОАО ХГТ, 2007. – 504 с.
- Садоводство и виноградарство в Днепропровском уезде // Записки Симферопольского отдела императорского Российского общества садоводства. – 1900. – Вып. XVII. – С. 23–26.
- Садоводство и виноградарство в Днепропровском уезде // Записки Симферопольского отдела императорского Российского общества садоводства. – 1901. – Вып. XXVI. – С. 26–33.
- Словник-довідник з агроекології / За ред. О. І. Фурдичка. – К. : Основа, 2007. – 272 с.
- Сокур І. Т. Про фауну птахів та ссавців партизанських лісних полезахисних смуг Генічеського району / І. Т. Сокур // Праці науково-дослідного зоолого-біологічного інституту. – 1940. – Т. 8–9. – С. 115–121.
- Состав земельных угодий по состоянию на 1988 г. (масштаб 1 : 25000). План землепользования отделения № 1 "Молочное" опытного хозяйства "Аскания-Нова" УкрНИИ животноводства им. М.Ф. Иванова Чаплинского района Херсонской области. – 1 л.
- Станчинский В. В. Теоретические основы акклиматизации животных / В. В. Станчинский // Труды Института сельскохозяйственной гибридизации и акклиматизации животных в Аскании-Нова. – 1933. – №1. – С. 33–66.
- Степанкина В. Ю. История создания полезащитных лесных полос и их значение для расселения птиц в степных экосистемах / В. Ю. Степанкина, Э. В. Гавлюк, З. И. Бикмаметов // Вестник ОГПУ. – 2007. – №2. – С. 48–55.
- Суholозов Е. А. Распределение гнездящихся пар чернолобого сорокопута в садах и лесополосах Полупустынного Заволжья / Е. А. Суholозов // Известия Пензенского государственного педагогического университета имени В. Г. Белинского. – 2011. – №25. – С. 270–273.
- Схема землепользования опытного хозяйства НИИЖ "Маркеево" Чаплинского района Херсонской области (масштаб 1 : 5000). Экспликация земель по севооборотам / сост. херсонский филиал института "Укрземпроект". 1988. – 0,5 л.
- Треус В. Д. Птицы района Аскании-Нова и методы их привлечения : дисс. ... канд. биол. наук / В. Д. Треус. – Аскания-Нова, 1952. – 226 с.

- Фальц-Фейн В. Аскания-Нова / В. Фальц-Фейн. – К. : Аграрна наука, 1997. – 347 с.
- Фурдичко О. І. Ліс у степу : основи сталого розвитку / О. І. Фурдичко, Г. Б. Гладун, В. В. Лавров. – К. : Основа, 2006. – 496 с.
- Фурдичко О. І. Лісові меліорації як основний фактор стабілізації степових екосистем / О. І. Фурдичко, А. П. Стадник // Екологія та ноосферологія. – 2008. – Т. 19, № 3–4. – С. 13–24.
- Фурдичко О. І. Екологічні основи збалансованого використання лісів Криму / О. І. Фурдичко, Ю. В. Плугатарь. – Київ : ДІА, 2010. – 350 с.
- Фурдичко О. І. Методологія управління агроландшафтами лісомеліоративними методами / О. І. Фурдичко, А. П. Стадник. – К: Аграрна наука, 2010а. – 58 с.
- Ханацкий К. В. Памятная книга Таврической губернии / К. В. Ханацкий. – Симферополь : Печ. б-ть тип. Тавр. губ. правления, 1867. – 655 с.
- Шван Х. Аскания-Нова в исторических планах и рисунках 1829-1856 гг. / Х. Шван. – СПб. – Магдебург-Кетен (Ангальт), 2008. – 30 с.
- Эйтинген Г. Р. Фотоматериалы / Г. Р. Эйтинген // Архів лабораторії дендрологічного парку Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 1948.
- Экспликация земель в границах плана по состоянию на 1947-1962 гг. (масштаб 1 : 50000). План землепользования опытного хозяйства "Аскания-Нова" УкрНИИ животноводства им. М.Ф. Иванова Чаплинского района Херсонской области / сост. Карасев Г. М. – 1962. – 1 л.
- Экспликация земель в границах плана по состоянию на 1979 г. (масштаб 1 : 50000). План землепользования опытного хозяйства "Аскания-Нова" УкрНИИ животноводства им. М.Ф. Иванова Чаплинского района Херсонской области / исп. директор Яновский А. – Утвержден Чаплинским районным советом нар. депутатов от 8.01.1980. – 1 л.
- Экспликация земель в границах плана по состоянию на 1979 г. (масштаб 1 : 25000). План землепользования отделения № 4 "Камыш" опытного хозяйства "Аскания-Нова" УкрНИИ животноводства им. М.Ф. Иванова Чаплинского района Херсонской области / директор Яновский А. Утвержден Чаплинским районным советом нар. депутатов от 8.01.1980. – 1 л.
- Экспликация земель в границах плана по состоянию на 1979 г. (масштаб 1 : 25000). План землепользования отделения № 3 "Питомник" опытного хозяйства "Аскания-Нова" УкрНИИ животноводства им. М.Ф. Иванова Чаплинского района Херсонской области (картограмма противоэрозионных лесомелиоративных мероприятий) / проектировщик Поповкин С. И. – Утвержден Чаплинским районным советом нар. депутатов от 8.01.1980. – 1 л.
- Экспликация земель в границах плана по состоянию на 1979 г. (масштаб 1 : 25000). План землепользования отделения № 2 "Ильинка" опытного хозяйства "Аскания-Нова" УкрНИИ животноводства им. М.Ф. Иванова Чаплинского района Херсонской области (картограмма противоэрозионных



лесомелиоративных мероприятий) / проектировщик Поповкин С. И. – Утвержден Чаплинским районным советом нар. депутатов от 8.01.1980. – 1 л.
Энциклопедия агролесомелиорации / [Л. И. Абакумова, О. А. Аверьянов, Г. П. Архангельская и др.]. Сост. и гл. ред. Е. С. Павловский. – Волгоград: ВНИАЛМИ, 2004. – 678 с.
Listopadsky M. A. Alien birds' species in the Biosphere reserve "Askania-Nova": biocenotic aspects of invasion / M. A. Listopadsky // Invasion of alien species in Holarctic : The IV International Symposium, 21–28 September 2013. – Borok, 2013. – P. 102.

REFERENCES

- Abakumova, L. I., Averyanov, O. A., Arhangelskaya, G. P. (2004). *Encyclopaedia of agrosilviculture*. Volgograd.
- Agaponov, N. N. (2004). State and perspectives of the field-protective forestation in the Crimea. *Prichornomorsky ekologichnyy bulletin*, 1 (11), 157-160.
- Babich, A. D. (1960). Steppenwolf oasis Askaniya Nova. Characteristic of natural conditions of the region. Kharkiv: KSU.
- Bach-Kaplunovskaya, K. G. (1950). The field-protective forestation in dry steppe of Askania-Nova. *Bulletin of the Main Botanical Garden*. 6, 8-14.
- Bach-Kaplunovskaya, K. G. (1953). Trees and shrubs for the south of the Ukrainian SSR. *Proceedings of the All-Union Scientific Research Institute of hybridization and acclimatization of animals "Askania Nova" named after MF Ivanov*. 5, 366-377.
- Balji, M. D. (1997). *Forest belts in agrolandscapes' structure on the south of Ukraine*. Klepinino: Crimea.
- Belgard, A. L. (1950). *Forest vegetation of the south-east of the USSR*. Kiev : KNU.

- Belgard, A. L. (1960). Introduction in to typology of the artificial forests of a steppe zone. *Artificial forest steppe zone of Ukraine*, Kharkiv: KSU, 14-17.
- Belgard, A. L. (1960a). On theory of a structure of the artificial forest association in a steppe. *Artificial forest steppe zone of Ukraine*, Kharkiv: KSU, 17-32.
- Belgard, A. L. (1971). Steppe dendrology Moscow: Timber industry.
- Belik, V. P. (2000). Steppe birds Pridonya: formation, anthropogenic transformation and protection issues. Rostov-on-Don: WPC.
- Belik, V. P. (2009). Birds artificial forest steppe Ciscaucasia: composition and formation of the avifauna in the arid conditions. Krivoy Rog: Minera.
- Bezus'ko, L. G., & Kostyloy, O. V. (1992). Sporule and pollen composition of the surface soils of "Askania-Nova". *Ukrainian Botanical Journal*, 49(4), 47-51.
- Bilova, N. A., & Travleyev, A. P. (1999). *Natural forest and steppe soils (ecology, micromorphology, genesis)*. Dnipropetrovsk : DNU.
- Bilova, N. A., & Travleyev, A. P. (2008). Evolution and genesis of soils under forest phytocenoses in the steppe. *Questions steppe forest and forest land rekultyvatsyi*, 38(12), 3-10.
- Bova, D. Yu. (1950). *Project of intraeconomic land management of All-USSR Institute "Askania-Nova" 1949-1950 (scape 1 : 25000)*. Askania-Nova.
- Burda, P. I., & Petrovich I, Z. (2012). The ecotone effect of forest shelter belts at the Near-Black Sea herbal-fescue-feathergrass steppe. *Ecology and noosferology*, 23(3-4), 16-27.



- Danilov, R. Yu. (2010). *Structure, state and productivity of culturecenoses in the forest plantings of Kuban steppes*. Novocherkassk.
- Dinesman, L. G. (1977). *Steppe biogeocenoses in Holocene*. Moscow: Science.
- Drogobych, N. Ye. (1997). Chronicle of Askania-Nova (1917-1996). *Askania-Nova*, Kiev. Agricultural science, 340–347.
- Explanatory note to the long-term management plan of organizational and economic arrangement of Experimental Farm for 1973-1980 (1973)*. Askania Nova.
- Eytingen, G. R. (1948). *Photomaterials*. Askania-Nova.
- Falz-Fein, V. (1997). *Askania-Nova*. Kiev.
- Furdychko, O. I. (2007) *Dictionary-manual on agroecology*. Kiev: Osnova.
- Furdychko, O. I., Gladun, G. B., Lavrov, V. V. (2006). *Forest in steppe: foundations of sustainable development*. Kiev.
- Furdychko, O. I., Plugatar, J. V. (2010). *Ecological bases of balanced forest using of the Crimea*. Kiev.
- Furdychko, O. I., Stadnyk, A. P. (2008). Forest land reclamations as a main factor of steppe ecosystem stabilization. *Ecology and noosferolohia*, 19 (3-4), 13-24
- Furdychko, O. I., Stadnyk, A. P. (2010). *Management strategy of agrolandscapes by forest reclamation methods*. Kiev.
- Gankevich, V. Yu., & Zadereyshuk, A. A. (2014). *Motor-car journey of Emperor Nikolai II through the Tavia province in 1914*. Simferopol: Dolya.

- Gasanov, I. M., & Rubtsov, V. A. (2011). The first experience of studying the history of settling and location of rural settlements in the context of geomorphological conditions (on case study of Tatarstan Republic). *Environmental Consulting*, 1(41), 5-8.
- Gensiruk, S. A. (1975). *Forests of Ukraine*. Moscow: Timber industry.
- Godnev, Ye. D. (1980). Improvment the sustainability of pinnately-branching elm tree in the dry steppes. *Forestry*, 7, 34-37.
- Gorban, V. A. (2009). The ecological significance of physical properties of one year Aeolian deposit of forest cultural biogeocenosis of Askanian Nova. *Proceedings of the Biosphere Reserve "Ascania Nova"*, 11, 104–111.
- Granovskaya, L. N. (2011). Analysis of the activity of the enterprises of water-management and soil-reclamation complex of Ukraine (on case study of Kakhovska irrigation system). *Environmental Engineering*, 4, 85-87.
- Gubkin, A. A. (1975). To problem of avifauna formation in the forest plantings of the south-east of Ukraine. *Questions steppe of Forest and Nature Conservation*, 5, 229-233.
- Hanatsky, K. V. (1867). *Memorable book of Tauride Province*. Simferopol.
- Havlyuk, E. V. & Stepancina, B. U. (2011). Specific structure of birds population in the forest belts of the steppe Cis-Ural region. *Proceedings of the State Agrarian University*, (1), 224-226.



- Havrylenko, N. O. (2013). Friedrich Falz-Fein and Botanical Park in Askania-Nova : origins and development plant introduction on the south of Ukraine. *Proceedings of the Biosphere Reserve "Askania Nova"*, (15), 231-236.
- Horticulture and viticulture in Dnieprovsky uyezd (1900). *The notes of Symferopol branch of Russian Imperial society of gardening*, XVII, 23-26.
- Horticulture and viticulture in Dnieprovsky uyezd (1901). *The notes of Symferopol branch of Russian Imperial society of gardening*, XXVI, 26-33.
- Kaplunovskii, S. P. (1953). Experience of trees and shrubs growing on the forest belts of experimental field of the institute "Askania-Nova". *Proceedings of the All-Union Scientific Research Institute of acclimatization and hybridization of animals "Askania Nova" Academician. MF Ivanov*, 5, 359-365.
- Karasev, G. M. (1952). *Problems of grassland agriculture in steppes of the extreme south of UkSSR. Askania-Nova.*
- Karasev, G. M. (1952a). Cluster sowing of oak-tree in Askania-Nova. *Agrobiology*, 6, 27-33.
- Karasev, G. M. (1953). Trees and shrubs recommended for use in the south steppe of Ukraine {original: Карасев Г. М. Деревья и кустарники, рекомендуемые к использованию в южной степи Украины. *Proceedings of the All-Union Scientific Research Institute of acclimatization and hybridization of animals "Askania Nova" Academician MF Ivanova*, 5, 299-359.

Karasev, G. M. (1961). *Results of works of the botanical park "Askania Nova" for 1947-1961*

.: a report about SRW. Askania Nova.

Karasev, G. M. (1961). *Results of works of the botanical park "Askania Nova" for 1956-*

1961: a final report about SRW. Askania Nova.

Karasev, G. M. (1961). *Steppe dendrology. Explication of forest plantings of the Scientific-*

Experimental Farm "Askania-Nova" Askania Nova.

Karasev, G. M. (1962). *Land explication within the boundaries of the plan on 1947-1962*

(experimental farm "Askania-Nova") (scale 1:50000). Askania-Nova.

Karasev, G. M. (1962). *The botanical park "Askania-Nova" Kiev: Gosselhozizdat SSR.*

Karasev, G. M. (1965). *Problems of soils and crops protection from wind erosion in the south steppe zone of Ukraine. Askania Nova.*

Karasev, G. M. (1969). *Experience of field protecting dendrology in Askania-Nova and its using in the south steppe zone of Ukraine Proceedings Ukrainian Red Banner of Labor Research Institute of Livestock steppe regions named after MF Ivanov "Askania Nova", 14, 48-63.*

Karasev, G. M. (1969). *Trees and shrubs of the dendropark "Askania Nova". Proceedings Ukrainian Red Banner of Labor Research Institute of Livestock steppe regions named after MF Ivanov "Askania Nova", 14, 101-146.*

Karasev, G. M. (1953a). *Experience of field protecting dendrology in Askania-Nova. Proceedings of the All-Union Scientific Research Institute of acclimatization and hybridization of animals "Askania Nova" Academician MF Ivanova, 5, 279-298.*



Karasev, G. M., Adrianov S. N., Bova D. Ya., Stepanov N. P., Leleko E. F. (1957).

Development of methods for the field-protection forestation in the dry steppe zone of UkSSR for 1957: a report about SRW: P. II. Askania-Nova.

Karpachevskii, L. O. (2010). The soviet civilization and utopia: thoughts of natural scientist. *History and the Present*, 1, 132-147.

Kleopov, Yu. D. (1990). *Analysis of broadleaf forests' flora of the European part of the USSR*. Kiev: Scientific thought.

Kostin, M. V. (2009). *The present state, land reclamation potential and renewal facilities of protective forest plantings on the watersheds of the ETR steppe zone*. Volgograd.

Kryvulchenko, A. I. (2005). *Dry steppes of Black Sea and Azov Sea Regions: landscapes, galogeochemistry, soil-subsoil*. Kiev: Gidromaks.

Kulik, K. N., Pavlovsky, E. S., Svintsov, I. P. (2008). Agrosilviculture in Russia: history development strategy. *Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences*, 4, 28-30.

Kulikov, K. (1969) Plan of land use Research Institute of farming "Askania Nova". Explication of lands by some crop rotation (scale 1 : 50000).

Kurduk, N. G. (1970). *Plants' introduction and the park building: report SRW of department on introduction and park building "Experience of forest belts growing on the chestnut soils of the south steppe of Ukraine*. Askania Nova.

- Kurduk, N. G. (1976). Introduction of arboreal and shrubby plants for zones of the south steppe of UkSSR and their use in landscape gardening and protective forestation: a final report about SRW. Askania Nova.
- Law of Ukraine "On natural reserve fund of Ukraine" (2005). Kyiv: Parliamentary Prospect.
- Listopadsky, M. A. (2013, September). *Alien birds' species in the Biosphere reserve "Askania-Nova": biocenotic aspects of invasion*. The IV International Symposium: Invasion of alien species in Holarctic. Borok.
- Lokhmatov, N. A. (1999). *Development and restoration of the steppe forest plantings*. Balakleya: SIM.
- Lysenko, T. D. (1949). Directions for cluster sowing of the forest belts on 1950. *Forestry*, 11, 18-27.
- Lystopadska, O. A., Ivashov, A. V. (2013). Dendrological Park "Askania Nova" as a polygon to study representatives of the consortium connections of insect-phyllophages with *Quercus* L. genus. *Ecology and noosferology*, 24(3-4), 75-88.
- Lystopadskyi, M. A. (2010). Dendrophilous avifauna of the forest and field biocenoses of the Biosphere Reserve "Askania Nova". *Ornithology in Northern Eurasia. XIII International Ornithological Conference of Northern Eurasia*, 191.
- Lystopadskyi, M. A. (2011). *Birds' faunogenesis of dendrophilous complex and its dependence on structural forest belt biodiversity (on case study of the Biosphere*



- Reserve "Askania Nova"). Modern problems of Vertebrate Zoology and Parasitology: third International Scientific conf. Voronezh.*
- Lystopadskyi, M. A. (2011a). *Bistation of dendrophilous bird species as effect of interbiocenotic connection "forestbelt–steppe". Biodiversity and role of animals in ecosystems: VI Intern. Science. conf. Dnipropetrovsk*
- Lystopadskyi, M. A. (2012). *The first settlements of the Dnieper and Molochna interfluve as probable centers of settling of allochthonous bird species in southern steppe zone of Ukraine. Terrestrial vertebrates arid ecosystems: intern. conf., in memory of of NA Zarudny. Tashkent.*
- Lystopadskyi, M. A. (2012a). *To problems of formation of present ornithocenosis structure of arboreal plantings in the Biosphere Reserve "Askania Nova". Bulletin of Zaporizhzhya National University, 3, 120-140.*
- Lystopadskyi, M. A. (2014). *Forest belts in a system of the natural reserve fund of Ukraine (on case study of the Biosphere Reserve "Askania Nova") National parks - past, present, future: mater. Intern. Science. Conf. Lutsk.*
- Lystopadskyi, M. A. (2014a). *Humidification as a factor of structural organization of bird population in arboreal plantings of the Biosphere Reserve "Askania Nova". Biological Journal of Melitopol State Pedagogical University named after Bohdan Khmelnytsky, 1, 73-100.*

- Lystopadskyi, M. A. (2014b). *Birds of oak forest belts of the Biosphere Reserve "Askania Nova" and Syvash region: biocenotic aspects of structurogenesis*. Biodiversity and sustainable development: mater. Intern. conf. Simferopol.
- Management plan of organizational and economic arrangement of Experimental Farm of "Askania-Nova" Institute* (1969). Moscow: Kolos.
- Mayatskii, M. N. (1978). Growth of the forest belts in the south of Ukraine. *Forestry*, 8, 34-36.
- Morozov, G. F. (1949). *Studies about forest*. Moscow-Leningrad: Goslesbumizdat.
- Orlov, P. P. (1955). Materials for avifauna of artificial forests and field protective belts of Melitopol region. *Scientific notes Melitopol State Pedagogical Univ*, 2, 317.
- Petrovych, O. Z. (2014). *Field protective belts in context of ecosystemic services*. Biodiversity and sustainable development: mater. Intern. conf. Simferopol.
- Petrovych, O. Z. (2014a). *The forest-protection belts as one of elements of ecological network in steppe agrolandscapes on case study of Voznesensky district of Mykolaiv region*. Biodiversity and sustainable development: mater. Intern. conf. Simferopol.
- Petrovych, O. Z. (2014b). Birds of the forest-protection shelterbelts within Voznesensky district of Mykolaiv region in the breeding season. *News Biosphere Reserve "Askania Nova"*, 16, 46-55.
- Philipshuk, G. (2009) *Statute of the F.E. Falz-Fein Biosphere Reserve "Askania Nova": normative document*. Kyiv: Minister of Environmental Protection of Ukraine.



Plugatar, Yu. V. (2012). *Restoration of the forest-protection shelterbelts as necessity of sustainable development of agrosphere*. Biodiversity and sustainable development: mater. II Intern. conf. Simferopol.

Polyakov, A. F., Plugatar, U. Yu. (2005). *The field-protection forest belts in steppes of the Crimea. Scientific substantiation of the basic directions of development of agriculture of the Crimea in the conditions of market production*. Simferopol: Tavria.

Popovkin, S. I. (1980). *Land explication within the boundaries of the plan on 1979 (branch № 3 "Pitomnik") (scale 1:25000)*. Kherson.

Popovkin, S. I. (1980). *Land explication within the boundaries of the plan on 1979 (branch № 2 "Ilinka") (scale 1:25000)*. Kherson.

Rubtsov, A. F. (1998). *Preservation and restoration pf plantings of the State Dendrological Park "Askania-Nova"*. Askania-Nova.

Rubtsov, A. F., Gavrilenko, N. A., Sleptchenko, L. A. (2012). *Plants' Catalogue of the dendrological park "Askania Nova"*. Askania Nova.

Ryabko, V. M. (2007). *Askania-Nova in solution of scientific problems*. Kherson: {original: Рябко В. М. Аскания-Нова в решении научных проблем / В. М. Рябко. – Херсон: JSK HGT.

Safonov, M. A., & Malencova A. S., Rusakov A. V., Leneva E. A. (2013) *Biota of the artificial forests of the Orenburg Cis-Ural region*. Orenburg.

Scheme of land use of the experimental farm of SRIH "Markeyevo" Chaplynsky district, Kherson region (scape 1 : 5000). Kherson.

- Shum, V. I. (1995) *Explanatory note to the long-term forestry management plan of experimental farm "Askania Nova"*. Kherson.
- Shum, V. I. (1995) *Explanatory note to the long-term forestry management plan of experimental farm "Markeyevo"*. Kherson.
- Shum, V. I. (1995) *Explanatory note to the long-term forestry management plan of experimental farm "Molochnoe"*. Kherson.
- Shvan, H. (2008). *Askania-Nova in historical plans and pictures 1829-1856*. Magdeburg-Ketten (Anhalt).
- Sokur, I. T. (1940). Fauna of birds and mammals of the forest protection shelterbelts in Partizany of Henichesk district. *Labor Research Zoology and Biological Institute*, 8-9, 115-121.
- Stanchinsky, V. V. (1933). Theoretical foundations of animal acclimatization. *Proceedings of the Institute hybridization and acclimatization animals in Askania-Nova*, 1, 33-66.
- Stepankina, V. Yu. (2007). Creation history of the field protective forest belts and their importance for birds' settling in the steppe ecosystems. *Journal GPU*, 2, 48-55.
- Steppe afforestation of Ekaterinoslav Province by funds of treasury* (1874). St. Petersburg: Printing Maikova.
- Structure of land areas on 1988 (scale 1: 25000) (branch № 1 "Molochne"*. Kherson.



- Sukholozov, Ye. A. (2011). Distribution of nester pairs of black-fronted shrike in the gardens and forest belts of Semidesert Trans-Volga region. *Proceedings of the Penza state-owned University Teaching behalf VG Belinsky*, 25, 270-273.
- The State Cadastre of territories and objects of natural reserve fund of Ukraine*. (2006). Kyiv: Official publishing. State Service.
- Treus, V. D. (1952). *Birds of Askania-Nova district and methods of their attraction*. The dissertation abstract on competition of a scientific degree of cand. biol. sci. Askania-Nova.
- Verner, K. A. (1889). *Memorable book of Tavria Province*. Simferopol: Edition Tauris Gubernia Zemstvo Justices.
- Voinov, G. V. (1953). Irrigated woodland park planting in the conditions of dry steppes. *Proceedings of the Crimean branch of the USSR*, 8, 37-44.
- Volchanetskii, I. B. (1952). About formation of birds and mammals fauna of the young field-protective belts in dry regions of the left-bank Ukraine. *Proceedings of the Research Institute of Biology*. Kharkiv KNU 16, 7-25.
- Volchanetskii, I. B. (1954). About formation of birds' fauna in Kherson steppes. *Proceedings of the Research Institute of Biology*. Kharkiv KNU 20, 9-32.
- Volovodov, S. G. (1969). Projection and laying of the new dendropark in Askania-Nova. *Scientific publications Institute of Animal steppe regions named after M.F. Ivanov*, 14(2), 64-74.

- Vysotskyi, G. M. (1928). About forest planting of parks in reserve "Chapli" (Askania-Nova). *Proceedings state steppe reserve "Chapli"* 4, 69-80.
- Yanovskiy, A. (1980). *Land explication within the boundaries of the plan on 1979 (experimental farm "Askania-Nova") (scale 1:50000)*. Kherson.
- Yanovskiy, A. (1980). *Land explication within the boundaries of the plan on 1979 (experimental farm "Askania-Nova") (scale 1:50000)*. Kherson.
- Yanovskiy, A. (1980). *Land explication within the boundaries of the plan on 1979 (branch № 4 "Kamyish") (scale 1:25000)*. Kherson.
- Yasinetska, N. I. et al. (1987). *Nature Chronicle of the Biosphere Reserve "Askania Nova" for 1986*. Askania Nova.
- Yasinetska, N. I. et al. (2006). *Nature Chronicle of the Biosphere Reserve "Askania Nova" for 2005*. Askania Nova.
- Yasinetska, N. I. et al. (2008). *Nature Chronicle of the Biosphere Reserve "Askania Nova" for 2007*. Askania Nova.
- Yerusalimskii, V. I. (1998). Steppe dendrology in Russia (1843-1917). *Forestry*, 1, 14-17.
- Yerusalimskii, V. I. (2005). Restoration of forest plantings on the plakors of a steppe zone. *Forestry*, 3, 36-38.
- Yerusalimskii, V. I. (2007). Dynamics of a structure and composition of old-age forest belts of the stone steppe. *Forestry*, 5, 25-26.



- Yerusalimskii, V. I. (2008). Structure of natural renewal under a crown layer of the forest belts of the Stone Steppe. *Forestry*, 4. 20-21.
- Yerusalimskii, V. I. (2010). Forestation in the steppe (plans, implementation, historical parallels) . *Forestry*, 1. 14-16.
- Yerusalimskii, V. I. (2011). Wideband forest ecosystems in the agrolandscape of a steppe zone. *Environmental issues of forest ecosystems*, 26-30.
- Zadereychuk, A. A. (2013). Archive funds of Ukraine and Russia as a source information on Falz-Fein's family history. *News Biosphere Reserve "Ascania Nova"*, 15, 241- 245.
- Zadereychuk, A. A. (2014). *To create paradise ... Falz-Fein's family history*. Kherson: Naddniprovanochka.
- Zasoba, V. V. (2008). Phytocenoses of the artificial forest biocenoses of a steppe zone of Krasnodarsky Kray. *Ecology and noosferology*, 19(3-4), 31-39.

Поступила в редакцію 21.12.2014

Как цитировать:

Листопадський, М.А. (2015). Історія та сучасний стан лісосмуг біосферного заповідника "Асканія-Нова". *Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*, 5 (1), 156-210. **crossref** <http://dx.doi.org/10.7905/bbmsspu.v5i1.971>

© Листопадський, 2015

Users are permitted to copy, use, distribute, transmit, and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/)