

МІНІСТЕРСТВО УКРАЇНИ
У СПРАВАХ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ
ВІД НАСЛІДКІВ АВАРІЇ
НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС

АДМІНІСТРАЦІЯ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

**ПРОБЛЕМИ
ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ
ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ**

**PROBLEMS OF CHERNOBYL
EXCLUSION ZONE**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗВІРНИК

ЗАСНОВАНО У 1994 Р.

Випуск 4

КИЇВ НАУКОВА ДУМКА 1996

Л. С. Балашев, Л. И. Францевич, Н. И. Шерстюк

СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА В ЗОНЕ ОТЧУЖДЕНИЯ

Приведена общая краткая характеристика ландшафта, флоры и фауны Чернобыльской Зоны отчуждения. Описаны заповедные объекты, потери в результате пожаров и неразумной деятельности человека. Приведены краткие сведения о радиационной обстановке на объектах природно-заповедного фонда, намечены критерии отбора перспективных для заповедования объектов Зоны отчуждения.

Флора и фауна Зоны отчуждения. Территория правобережной части Зоны отчуждения относится к Вильчанско-Чернобыльскому геоботаническому району [1]. В западной части (Вильчанский подрайон) северная половина на 60–70 % покрыта лесами, а южная — почти вся распахана. Верхнее положение в рельефе занимают сосновые леса, представленные чаще всего зеленомоховой и вересково-зеленомоховой ассоциацией. Склоны обычно заняты дубово-сосновыми лесами с преобладанием крушиново-черничной и орляково-черничной ассоциаций. В понижениях располагаются дубовые и грабово-дубовые леса чернично-орляковые или волосисто-осоковые, а также встречаются смешанные листовенные леса из осины, ольхи, дуба и граба с покровом из звездчатки ланцетовидной или ясенника душистого.

Восточная часть (Чернобыльский подрайон) в прошлом была покрыта дубово-сосновыми, дубовыми и грабово-дубовыми лесами, росшими на цепях моренных горбов и лессовой части надпойменной террасы р. Припять. Ко времени аварии леса были сведены на значительной площади, оставались лишь отдельные сосновые посадки различного возраста и вторичные леса.

Луга сосредоточены в поймах рек Припять, Уж и их малых притоков. В пойме р. Припять в пределах Зоны отчуждения преобладала луговая растительность (70–80 %), болотная занимала до 15 %, а древесно-кустарниковые насаждения, в том числе пойменные дубравы, составляли менее 10 %. В пойме нижнего течения р. Уж преобладали болотистые и торфянистые луга (50 %) и болота (7 %), до 20 % поймы распахивалось [2,3]. В притеррасных частях пойм и речных долинах болота занимали не менее 5 % площади (до проведения осушительных работ). Преобладали эвтрофные лесные болота — ольховые, березово-ольховые и ивовые с осоковым и крупнотравно-болотным покровом. В понижениях песчаных террас и на водоразделах описаны небольшие котловинные болота, относящиеся к олиготрофной и мезотрофной стадиям развития болот. Их растительный покров характеризовался влагаллюцинопушицево-осоково-сфагновыми и редколесными сосново-березово-сфагновыми ассоциациями [4,5].

Левобережье р. Припять (Зимовишанский геоботанический район) занято поймой Припяти и остатками размытой боровой террасы с бедными, главным образом, сажеными сосновыми лесами. Надпойменная терраса, составляющая плохо выраженный водораздел рек Припяти и Брагинки, рассечена долинными понижениями, которые заняты низинными болотами. После осушения большая часть территории использовалась для посева.

Флора Киевского Полесья включает в себя свыше 1300 видов сосудистых растений [6]. В окрестностях Чернобыля зарегистрировано 13 видов растений, занесенных в "Красную книгу Украины" и подле-

жащих охране [7]. К ним относятся лилия лесная (*Lilium martagon* L.), пальчатокоренник майский (*Dactylorhiza majalis* P.F.Hunt & Sun.), пальчатокоренник Фукса (*D. fuchsii* (Druce)), любки двулистная (*Platanthra bifolia* (L.)) и зеленоцветная (*P. chlorantha* Cust.), пыльцеголовник красный (*Cephalanthera rubra* (L.)), дремлик чемерицеvidный (*Epipactis helleborine* (L.)), гнездовка обыкновенная (*Neottia nidus-atis* (L.)), плаун колочий (*Lycopodium annotinum* L.), водяной орех (*Trapa natans* L.), сальвиния плавающая (*Salvinia natans* (L.)), альдрованда пузырчатая (*Aldrovanda vesiculosa* L.), рослянка промежуточная (*Drosera intermedia* Haune).

Наземная фауна Киевского Полесья включает в себя до десяти видов земноводных, семь видов пресмыкающихся, около 180 видов гнездящихся птиц, а считая с пролетными и зимующими — 270 видов, около 60 видов млекопитающих [8]; множество видов беспозвоночных. Ареалы 29 видов животных, занесенных в “Красную книгу Украины” [9], охватывают также Зону отчуждения. Вероятно, к ним можно добавить еще столько же видов. Уже после Чернобыльской катастрофы в Зоне отчуждения отмечены летом и на пролете редкие птицы: серый журавль (*Grus grus* L.), черный аист (*Ciconia nigra* L.), кулик-сорока (*Haematopus ostralegus* L.), лебедь шипун (*Cygnus olor* Gm.), утка пеганка (*Tadorna tadorna* L.), нырок белоглазый (*Aythya nyroca* Guelde.), сокол балобан (*Falco cherrug* Gray), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla* L.), орел беркут (*Aquila chrysaetos* L.), полевой лунь (*Circus cyaneus* L.), скопа (*Pandion haliaetus* L.); редкие звери: выхухоль (*Desmana moschata* L.), выдра речная (*Lutra lutra* L.), горностай (*Mustela erminea* L.), рысь (*Lynx lynx* L.); охраняемая бабочка махаон (*Papilio machaon* L.).

Объекты природно-заповедного фонда. Когда в 1986 г. после Чернобыльской катастрофы была выделена 30-километровая зона вокруг ЧАЭС, то за колючей проволокой оказалось 11 объектов природно-заповедного фонда (ПЗФ) Украины, охраняемых государством (заказник, памятники природы, заповедные урочища). Урочище “Загорье” было объявлено заповедным решением Киевского облисполкома №510 от 29.10.79, Ильинский заказник республиканского значения учрежден Постановлением Совета Министров УССР №132 от 25.02.80. Большинство памятников природы местного значения было объявлено еще в 1968 г. и подтверждено решением Киевского облисполкома №441 от 18.12.84 [10].

Все эти объекты были подчинены соответствующим гослесхозам, действовавшим вблизи ЧАЭС (Чернобыльскому, Новошепеличскому и Полесскому) и после эвакуации населения остались без ответственных хранителей. Документация на объекты ПЗФ, хранившаяся на местах, была по большей части затеряна. Мы искренне признательны старшему научному сотруднику Института зоологии НАН Украины А.П.Федоренко, нашедшему оригинальные учредительные документы. Это позволило отметить заповедные выделы на картах лесоустройства, дать им надежную топографическую привязку и разыскать их на местности.

Осенью 1994 г. комиссия в составе авторов настоящего сообщения и старшего научного сотрудника Центрального научно-природоведческого музея НАН Украины Л.М.Сипайловой, научного сотрудника Института зоологии НАН Украины В.Б.Шуваликова, ведущего инженера предприятия “Чернобыльлес” В.М.Цыбули провела обследование объектов ПЗФ, находящихся в Зоне отчуждения. После составления паспортной документации все объекты были переданы под охранение обязательства Государственному специализированному производственному комплексу лесному предприятию “Чернобыльлес”. Обновленные долговечные

шлакбаумы извешают посетителей о нахождении на территории охраняемого объекта.

Краткое описание заповедных объектов. Объекты ПЗФ перечислены в табл. 1. В дальнейшем при их упоминании мы будем ссылаться в косых линиях: // на номера паспортов. По назначению Ильинский заказник /1/ является гидрологическим, памятник природы "Городище" /4/ — комплексным, остальные — ботаническими.

Ильинский заповедник /1/ был обследован экспедицией Института ботаники НАН Украины, проведено картирование растительности заказника [11]. В пойме р. Ильи сохранились участки высокотравных ольховых болот, перемежающиеся с полосами высокотравья, в которых доминируют тростник (*Phragmites australis* Cav.), двухкосточник тростниковый (*Phalaroides arundinacea* Rausch.), осока островидная (*Carex acutiformis* Ehrh.), манник большой (*Glyceria maxima* Holmb.), лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria* (L.)), а также с зарослями ивы пепельной (*Salix cinerea* L.).

В долине реки выравненные участки заняты сосново-дубовыми, дубовыми и грабово-дубовыми лесами, а бугристые, с песчаными почвами, — сосновыми. В заказнике сохранились участки высоковозрастных дубовых лесов (около 150 лет). Среди них преобладают лещиново-снытевые дубравы. Сосновые боры представлены всеми гидротипами бедного ряда от сосняка лишайникового до сосняка сфагнового. В пониженных местах последние сменяются мезотрофными сосново-березово-сфагновыми болотами с голубикой (*Vaccinium uliginosum* L.), багульником (*Ledum palustre* L.), осокой волосистоплодной (*Carex lasiocarpa* Ehrh.) и пушицей влагалишной (*Eriophorum vaginatum* L.). На одном из болот заказника представлена редкая ассоциация березы пушистой с тростником и клюквой обыкновенной (*Oxycoccus quadripetalus* Gilib.) по сфагнуму (*Sphagnum fallax* Klinggg.).

Из редких видов растений в заказнике интересно отметить страусник обыкновенный (*Matteucia strutioperis* (L.) Tod.).

В урочище "Загорье" /10/ представлен типичный для Полесья болотно-боровой комплекс. Преобладают обильно увлажненные участки с торфяно-болотными почвами, зарослями ольхи черной с тростником, камышом лесным, осоками и лабазником вязолистным, а также заросли ивы пепельной с теми же компонентами и вейником сероватым (*Calamagrostis canescens* Web.). Реже встречаются открытые травяные и травяно-моховые болота, кочкарно-осоковые болота с осокой омской (*Carex omskiana* Meinsch.), вейником сероватым и сфагновыми мхами (*Sphagnum palustre* L., *S. compactum* D.C.). Повышенные участки занимают сосновые боры разного типа, среди которых преобладают сосняки-зеленомошники.

Памятник природы "Городище" /4/ — это, пожалуй, самый любопытный из объектов ПЗФ. Славянское городище милоградской культуры эпохи раннего железа (VII-III вв. до н.э.) построено на острове среди болот [12,13]. Даже сейчас, когда уровень грунтовых вод значительно снизился вследствие мелиорации, это кольцо болот труднопроходимо. Вдобавок к естественной защите, городище было хорошо укреплено — обнесено двойным валом. Остатки валов, особенно более высокого внутреннего, хорошо различимы и сегодня, через две с половиной тысячи лет. Очевидно, в древности между валами был ров с водой. Раскопок на территории городища не проводили, оно было датировано на основании подъемного материала.

Остров зарос столетними дубами (*Quercus robur* L.), грабом (*Carpinus betulus* L.), березой (*Betula pendula* Roth.), сосной (*Pinus silvestris* L.). Видимо, посадка сосны на острове была ошибкой, так как

по типу почвы и обводнения здесь должны расти (и растут) растения и породы, присущие свежему сугроду. Из-за неравномерной полноты лес осветлен, имеет лесопарковый характер. Поэтому в травянистом покрове доминируют злаки, и к ним добавляются типичные судубравные и опушечные виды: подмаренники душистый, мягкий и северный (*Galium odoratum* (L.), *mollugo* L., *boreale* L.), душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.), майник двулистный (*Majanthemum bifolium* Schm.), звездчатка ланцетовидная (*Stellaria holostea* L.), чика весенняя (*Lathyrus vernus* (L.)). В короткой экскурсии, несмотря на осеннее время, удалось найти и краснокнижное растение — орхидею дремлик широколистный (*Epipactis helleborine* (L.)).

Из небольших по площади памятников природы примечателен могучий старый дуб /6/ возрастом 420 лет (рис. 1). На окружающем его выделе лиственного леса растет еще полтора десятка довольно старых дубов (до 120 лет). На многих из них висят борти (пчелиные ульи из выдолбленных колод), уже нежилые. На выделе встречаются куртины плауна булавовидного (*Lycopodium clavatum* L.).

В долине р. Ильи много поселений бобров (*Castor fiber* L.), встречаются редкие виды птиц: черный аист, змееед (*Circaetus ferox* Gm.), большой подорлик (*Aquila clanga* Pall.), серый журавль, тетерев (*Lyrurus tetrix* L.).

Остальные объекты природно-заповедного фонда слишком малы по площади в сравнении с территориями обитания крупных животных, чтобы описывать их как специфические места поселения. Все они, осо-



Рис. 1. Четырехсотлетний дуб с бортиами /6/.

бенно заболоченные или граничащие с болотами, привлекают крупных копытных (лось *Alces alces* (L.), кабан *Sus scrofa* L., косуля *Capreolus capreolus* (L.)). Самые яркие следы деятельности кабанов мы нашли в вековых дубовых насаждениях у станции Толстый лес /9/: в поисках желудей животные регулярно перекапывали землю и буквально уничтожили весь первичный травяной покров. Где копытные, там и волки (*Canis lupus* L.), присутствие которых на заповедном участке легко было узнать по свежим следам.

Потери заповедных объектов. К сожалению, не все объекты ПЗФ сохранились после Чернобыльской катастрофы в надлежащем состоянии. Ни один из объектов ПЗФ не находился так близко от ЧАЭС, чтобы попасть в зону летального или сублетального поражения хвойных лесов [14]. Поэтому от радиации растительность не пострадала. Все повреждения были нанесены рукой человека.

На выделе вокруг старой сосны /8/ во время низового пожара в 1992 г. погибло 60-70% деревьев, в том числе охранявшееся дерево возрастом 250 лет (рис. 2). Наземный травяной покров выдела после пожара полностью денатуризован. Восстановить погибший памятник природы невозможно; подано представление об исключении его из состава природно-заповедного фонда Украины.

Ольховые насаждения проф. Д.И.Товстолеца /3/, как оказалось, подверглись сплошной вырубке примерно 10-12 лет назад (рис. 3). На выделе не осталось ни одного старого дерева. Однако от всех пней пошла густая корневая поросль. Подлесок из лещины (*Corylus avellana* L.), кру-



Рис. 2. Сгоревшая 250-летняя сосна /8/.

шины ломкой (*Rhamnus frangula* L.) и бузины красной (*Sambucus racemosa* L.) имеет среднюю густоту. Травянистый покров вследствие вырубки и трелевки был нарушен и восстановился в измененном видовом составе. Поскольку деревья не погибли, объект заслуживает охраны как типичный ландшафтный элемент Подесья, где происходит интенсивный процесс демутиации: восстановление всех трех ярусов леса. Он вносит необходимое разнообразие на территории, занятой сосновым лесом. Здесь может быть заложен стационар для наблюдений за демутиационным процессом растительного покрова и перемещениями копытных животных.

В насаждении дуба /7/ произошло подтопление части территории памятника из-за того, что дорожная насыпь или дамба была сооружена (в 1987 г.) без водопропускного устройства. Многие дубы страдают сушевершинностью, а часть деревьев совсем погибла, в том числе трехсотлетний дуб. Стоило бы уложить водопропускную трубу в элосчастную насыпь.

Природа взяла своеобразный реванш за затопление заловедного участка — в другом месте, у границы Ильинского заказника, бобры забили ветками водопропускную трубу под шоссе и затопили десяток дворов с домами и сараями в с. Кливины.

Радиационная обстановка. На объектах ПЗФ не делали специального пробоотбора для измерения загрязнения почвы и растений. Во время обследования нами проводились измерения МЭД с помощью рентгенометра "Припять" (в табл. 2 указаны в скобках). Радиационная обстановка оценена по карте загрязнения лесных кварталов, составленной отделом радиационной безопасности предприятия "Чернобыльлес",



Рис. 3. Срубленная ольха, посаженная проф. Д.И.Товстолесом /3/.

по карте загрязнения почвы ^{137}Cs и ^{90}Sr , составленной в объединении "Аэрогеология" и по карте загрязнения почвы ^{137}Cs и ^{90}Sr в точках реперной сети Госкомгидромета. В табл. 2 мы приводим последние оценки. Как видно из таблицы, максимально загрязнены "Городище" /4/ и выдел вокруг старого дуба /6/, находящиеся на линии западного высоко-температурного (овручского) следа выпадений, в заболоченном лесном массиве между с. Новая Красница и Старые Шепеличи.

Известно, что р. Илья является самой загрязненной ^{90}Sr рекой Зоны отчуждения. По данным Украинского НИИ гидрометеорологии, среднегодовая активность ^{90}Sr на створе с. Рудня-Ильинецкая, вблизи устья, составляла в 1989-1990 гг. 4,5 Бк/л, а в 1994 г. — 2,8 Бк/л (весной 3-4, осенью меньше 1 Бк/л). Мы попытались оценить загрязнение воды в реке на входе и выходе из Ильинского заказника /1/ (створы сел Александровка и Кливины), используя биоиндикаторы — раковины моллюсков, в которых избирательно накапливается стронций [15]. Измеряли бета-радиоактивность раковин прудовика (*Lymnaea*) и катушки (*Planorbis*), радиоактивность воды оценивали по известному коэффициенту накопления 5000 для воды с днепровской минерализацией (табл. 3). Видимо, загрязнение воды ^{90}Sr на выходе из заказника не превышает 1 Бк/л, хотя для окончательного разрешения вопроса: сохранять ли за заказником статус гидрологического, следует провести серию радиохимических определений качества воды на створе с. Кливины.

Перспективы расширения заповедной зоны. Уже в первые месяцы после Чернобыльской катастрофы ведущие специалисты нашей страны по сельскохозяйственной радиологии предлагали заповедать природные угодья тридцатикилометровой зоны, понимая нереальность возвращения их для нормального хозяйственного использования в ближайшие десятилетия. В Беларуси приняли именно этот способ обращения с Зоной отчуждения, учредив на всей ее территории Государственный Полесский радиоэкологический заповедник. Ситуация в украинской части Чернобыльской Зоны отчуждения иная — здесь, наряду с лесами и залежными полями, существует и эксплуатируется атомная электростанция, существует связанная с ней промышленная, городская и транспортная инфраструктура, здесь находится печально знаменитый объект "Укрытие" и пункты захоронения послеаварийных радиоактивных отходов, которые требуют преобразования в экологически безопасные объекты; наконец, загрязненные радиацией воды сбрасываются с территории Зоны отчуждения на населенную территорию, в главный источник водоснабжения Украины — р. Днепр. Поэтому на всей территории Зоны отчуждения активная человеческая деятельность не может быть прекращена.

Концепция Чернобыльской Зоны отчуждения на территории Украины [16] предполагает выделение специальной заповедной зоны, куда войдут наиболее ценные в природоохранном и научном отношении природные угодья, которые с целью сохранения коренных ландшафтов и экосистем Полесья будут охраняться от вмешательства человека. Зона займет около 10 % природных угодий. На территории этой зоны осуществляется режим заповедности, который исключает нарушение природного самовосстановления экосистем, ограничивается пребывание персонала в соответствии со статусом заповедности.

Особенность заповедной зоны в том, что она не должна представлять собой компактного ядра, а будет мозаичной, так же как мозаично разбросаны по территории существующие намятники природы, разделенные пространствами, испытавшими на себе сильнейшее антропогенное воздействие: мелиорацию, многовековую распашку, монокультурную и одновозрастную лесопосадку.

Можно наметить критерии, по которым будут отбираться перспективные для заповедания объекты: лесные массивы с преобладанием широколиственных или вообще лиственных пород, выделы старых сосен, верховые болота, водоохранные полосы вдоль водотоков, пойменные луга и водоемы [17], места произрастания охраняемых видов растений [7], места обитания краснокнижных видов животных, места скопления пролетных птиц, колонии бобров [8]. В заповедную зону войдут участки залежных полей для наблюдения над естественным процессом лесо-

Т а б л и ц а 1. Охраняемые объекты природно-заповедного фонда в Зоне отчуждения

Объект	Площадь, га	Местонахождение	
		Лесное отделение	Квартал (выдел)
1. Ильинский заказник (гидрол.)	2000	Яковецкое	32-37, 41-47, 51-54, 58-60
2. Вековые дубовые насаждения	12	Яковецкое (бывшее Речницкое)	75 (3)
3. Ольховые насаждения профессора Д.И. Товстолеся	4,8	Яковецкое (бывшее Толстолесское)	71 (10)
4. Городище	5	Старошепеличское	49 (25,28,29)
5. Участок сосны обыкновенной	15,8	Дитятковское	71 (2,13)
6. Дуб	0,02	Старошепеличское	51 (31)
7. Насаждения дуба черешчатого	11	Денисовичское (бывшее Речницкое)	8 (4)
8. Сосна	2,1	Лубяжское (бывшее Толстолесское)	74 (8)
9. Вековые дубовые насаждения	14,6	Яковецкое (бывшее Толстолесское)	23 (14,18,21)
10. Загорье	110	Денисовичское	68,69
11. Черноольховые насаждения над рекой Припять	14,3	Старошепеличское	7 (3), 14(8) 15(12)

Т а б л и ц а 2. Радиационная обстановка на объектах природно-заповедного фонда

Объект	МЭД, мкр/ч	β -излучение, см ² ·мин	¹³⁷ Cs, Ки/км ²	⁹⁰ Sr, Ки/км ²
1. Ильинский заказник	50-250	115-300	—	—
2. Вековые дубовые насаждения	225	195	5-10	—
3. Ольховые насаждения профессора Д.И. Товстолеся	65-70 (80)	75	10-20	4
4. Городище	390-410 (85)	1450-2100	25-55	26
5. Участок сосны обыкновенной	33	113	1-3	1,6
6. Дуб	400 (65)	2800	25-35	15
7. Насаждения дуба черешчатого	36 (25)	41	5	10
8. Сосна	(90)	—	7-20	3
9. Вековые дубовые насаждения	105 (70)	205	25-100	10
10. Загорье	33-36 (30)	36-48	2	8
11. Черноольховые насаждения над р. Припять	195-210 (57)	218-315	20-30	15

восстановления. Кроме того, в нее будут включены природные уголья ближней зоны с высоким радиоактивным загрязнением, где наиболее заметны радиобиологические эффекты: остатки "рыжего леса", леса, залежные поля, пойменные луга и озера.

Т а б л и ц а 3. Удельная бета-радиоактивность (А) раковин моллюсков, кБк/кг, и оценка активности ^{90}Sr , Бк/л, в р. Илья

Пункт пробоотбора	Дата	А раковин	А воды
с.Александровка	28.07.92	1,7	0,3
с.Кливиньы	05.10.94	2,1	0,4
с.Р.Ильинская (река)	19.07.90	34,0	7,0
с.Р.Ильинская (водоем лесного отделения)	05.10.94	2,8	0,6

РЕЗЮМЕ

В Зоне отчуждения имеется 11 объектов природно-заповедного фонда Украины, находящихся под охраной государства (Ильинский заказник общегосударственного значения, заповедное урочище "Загорье", памятник природы "Городище" и др.). Проведено обследование их состояния. Отмечена гибель одного объекта в результате пожара в 1992 г. и существенное повреждение двух объектов. Заповедные объекты переданы под охранное обязательство предприятию "Чернобыльлес", обнаруживаются перспективы выделения новых заповедных объектов в Зоне отчуждения ЧАЭС.

1. *Геоботаничне районування Української РСР.* — Киев.: Наук. думка, 1977. — 303 с.
2. *Афанасьев Д.Я.* Короткий геоботаничний нарис заплавної лук р. Уж // Укр. ботан. журн. — 1968. — 25, вип. 4. — С. 30–37.
3. *Афанасьев Д.Я.* Заплавні луки Прип'яті // Там само. — 1959. — 16, вип. 2. — С. 22–29.
4. *Бачурина Г.Ф.* Мезотрофі і олиготрофі стадії розвитку боліт в басейні р. Уж в межах Центрального Полісся // Там само. — 1963. — 20, вип. 3. — С. 81–93.
5. *Кучерява Л.Ф.* Болота поліської частини Київської області // Там само. — 1965. — 22, вип. 5. — С. 61–73.
6. *Бортняк М.М.* Новини флори Київського Полісся // Там само. — 1962. — 19, вип. 2. — С. 83–89.
7. *Устименко П., Попович С., Мовчан Я.* Зелені раритети зони відчуження // Ойкумена. — 1993. — N 2. — С. 22–24.
8. *Францевич Л.И., Гайченко В.А., Крыжановский В.И.* Животные в радиоактивной зоне. — Киев: Наук. думка, 1991. — 128 с.
9. *Червона книга України. Тваринний світ /* Под ред. Н.Н.Шербака. — Киев: УРЕ, 1994. — 464 с.
10. *Природно-заповідний фонд Української РСР /* Под ред М.А.Воїнственського. — Киев: Урожай, 1986. — 224 с.
11. *Андриенко Т.Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны. — Киев: Наук. думка, 1983. — 216 с.
12. *Печера М.П.* Городище Милоградської культури в Київському Поліссі // Археологія. — 1976. — Вип. 20. — С. 88.
13. *Шендрик Н.І.* Довідник з археології України. Київська область. — Киев: Наук. думка, 1977. — 142 с.
14. *Радиационное воздействие на хвойные леса в районе аварии на Чернобыльской АЭС /* Под ред. Г.М. Козубова, А.И. Таскаева. — Сыктывкар: КНЦ УрО АН СССР, 1990. — 136 с.

15. Францевич Л.И., Затарчук Т.Н., Корнюшин А.В. и др. Загрязнение рек бассейна Днепра стронцием-90 по данным измерений на биоиндикаторах — раковинах моллюсков // Гидробиол. журн. — 1993. — 29, вып. 2. — С. 38-46.
16. Холоша В.І., Соботович Е.В. Концепція Чорнобильської зони відчуження // Проблеми Чорнобильської Зони відчуження. — 1994. — Вып. 1. — С. 3-16.
17. Перспективная сеть заповедных объектов Украины. / Под ред. Ю.Р.Шеляг-Сосонко. — Киев: Наук. думка, 1987. — 292 с.

Институт ботаники НАН Украины, Киев
Институт зоологии НАН Украины, Киев
Предприятие "Чернобыльлес", Чернобыль

Поступила 10.07.95