

чища «Хомутки», расположенного на левом берегу Сев. Донца вблизи с. Гайдары Готвальдовского района Харьковской области и превращение его в заповедник. Растительность этой ценной в природном отношении территории площадью около 200 га представлена ассоциациями пойменного леса, с редчайшими по возрасту и высоте деревьями, пойменными водоемами и луговыми участками.

6. С целью охраны редких и исчезающих видов высшей водной флоры и редких растительных сообществ необходимо создать заказники на водоемах, где эти виды встречаются. Предлагается организация комплексного заказника в урочище «Горелая долина» в окрестностях с. Змиевской лиман Готвальдовского района, где в мелководных солоноватых озерах встречается ряд редких и эндемичных видов высших водных растений (роголистника, рдеста и др.).

7. Река Сев. Донец с ее притоками — основной источник питьевого и технического водоснабжения и орошения, а также зона активного отдыха трудящихся крупных промышленных городов и других населенных пунктов в среднем его течении. Поэтому вопросы ее санитарно-биологического состояния должны находиться в центре внимания соответствующих контролирующих органов, руководства промышленных предприятий, колхозов и совхозов и всей общественности. Требуется защиты от загрязнения также стоячие естественные и искусственные водоемы различного типа, имеющиеся в пойме Сев. Донца и его притоков, и сооружаемые вне поймы для местных нужд колхозами, совхозами и другими организациями.

8. Наряду с созданием заказников и выделением других охраняемых территорий, возможен еще один путь сохранения генофонда редких и исчезающих видов растений — введение таких видов в культуру, создание коллекций в ботанических садах. Интересную работу в этом отношении проводит Ботанический сад Харьковского университета, где культивируется ряд редких видов нашей флоры, обладающих декоративными качествами и перспективных для введения в культуру.

Поступила в редколлегию 15.01.86

УДК 581.9+502.75(282.247.334)

Л. Н. ГОРЕЛОВА

**ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ В РАЙОНЕ
СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ р. СЕВ. ДОНЕЦ**

Изучением флоры и растительного покрова в бассейне Сев. Донца занимались такие выдающиеся ботанико-географы нашей страны, как В. М. Черняев, В. И. Талиев, А. Н. Краснов,

Ю. Д. Клеопов, Е. М. Лавренко. Большой фактический материал по флоре этого района приводится в ряде работ И. Ковалевского, К. Горницкого, П. Н. Наливайко, Г. И. Ширяева, К. Л. Угринского, М. И. Котова. Результаты геоботанического изучения этой территории описываются в публикациях П. П. Кожевникова, Г. Н. Высоцкого, Ю. Д. Клеопова, М. И. Алексеенко, Г. И. Билыка, В. С. Ткаченко, С. С. Морозюк, Е. Д. Ермоленко. Как показал анализ всех работ, флора территории бассейна Сев. Донца довольно хорошо изучена, но основные флористические сводки [1—3] относятся к концу прошлого и началу нынешнего столетия, когда влияние хозяйственной деятельности человека на естественный растительный покров имело меньшее значение. Поэтому для

Т а б л и ц а 1

Отдел	Число семейств		Число родов		Число видов	
	абсолютное	%	абсолютное	%	абсолютное	%
Equisetophyta	1	0,9	1	0,2	7	0,6
Polypodiophyta	6	5,6	7	1,7	9	0,8
Lycopodiophyta	1	0,9	1	0,2	2	0,1
Pinophyta	3	2,8	3	0,7	3	0,2
Magnoliophyta	97	90,6	400	97,0	1004	96,9

решения ряда практических вопросов охраны природы было проведено геоботаническое обследование долины Сев. Донца и его притоков: Волчьей, Оскола, Мжи, Красной, Айдара и Деркула в пределах Харьковской, Донецкой и частично Ворошиловградской областей.

Флора обследованной территории по нашим наблюдениям насчитывает не менее 1025 видов сосудистых растений, относящихся к 107 семействам и 415 родам (табл. 1). Установлено произрастание 9 видов папоротниковидных, 7 — хвощевидных, 2 — плауновидных, 3 — голосеменных и 1004 — покрытосеменных, из которых 237 однодольных и 767 двудольных.

Анализ спектра семейств обследованной территории показывает, что в его составе доминирующее положение занимает небольшое число семейств. Десять наиболее крупных семейств (табл. 2) охватывает 592 вида или 63 % состава отмеченных видов, что согласуется с общими закономерностями флоры всей Голарктики в целом [4].

Три наиболее крупные семейства охватывают 39,6 % общего числа видов. По этому показателю флора исследованного района близка к флоре всей Европейской части СССР, где он составляет 35,2 % [5].

Таблица 2

Семейство	Число видов	%	Семейство	Число видов	%
Asteraceae	118	11,8	Lamiaceae	52	5,2
Poaceae	97	9,6	Cyperaceae	41	4,3
Fabaceae	65	6,4	Rosaceae	39	3,7
Brassicaceae	61	6,1	Scrophulariaceae	37	3,6
Caryophyllaceae	52	5,3	Ranunculaceae	34	3,4

В соответствии с приуроченностью видов к основным растительным сообществам и экотопам в составе флоры изученного района выделено 13 эколого-фитоценологических групп. В их составе преобладают лесные (199; 20,4 %), степные (196; 19,1 %) и луговые (163; 16,7 %) виды. Довольно высока численность сорных видов — 110 (11,7 %) и псаммофитов — 76 (7,4 %). Несколько меньшим числом видов представлены группы водных — 61 (5,9 %), меловых — 49 (4,8 %), лугово-степных — 44 (4,5 %) и лугово-болотных растений — 39 (3,9 %). Остальные ценоэкологические группы (опушечные, лугово-лесные, болотные и галофиты) представлены небольшим числом видов.

Придерживаясь классификации И. Г. Серебрякова, во флоре исследованной территории можно выделить следующие типы жизненных форм: деревья — 26 видов, кустарники — 43, кустарнички — 4, полукустарнички — 22, многолетние травянистые растения — 733, однолетние травянистые растения — 124, двулетние — 75 видов.

Данный спектр жизненных форм вполне типичен для областей умеренного климата.

Одним из факторов распределения видов по основным экотопам является увлажнение. Преобладают в районе исследований мезофиты — 289 (28,1 %) и ксеромезофиты — 219 (21,3 %) видов. В целом же для исследованной территории характерно преобладание мезофильной группы; мезофиты, мезоксерофиты, мезогигрофиты — 348 видов (39,9 %).

Методом ареологического анализа, проведенного на основе работ Ю. Д. Клеопова, М. И. Котова, В. И. Чопика и О. П. Мринского, по зональному принципу выделено шесть географических элементов, которые объединяют 23 типа ареалов.

Около половины отмеченных видов (436) относится к мультizonальному элементу из-за широкоареальных водных, водно-болотных и сорных видов. Значительное число видов охватывают степной (280) и неморальный (147) элементы, что объясняется промежуточным (граница лесостепи и степи) положением обследованной территории. Менее представлены группы бореального и средиземноморского элементов (81, 31).

В пределах группы бореальных элементов примерно в равном соотношении находятся виды с более широким — панбореальным

типом ареала (голарктическим) и более узким — палеобореальным (бореальная зона Евразии). К ним относятся редкие у нас виды: *Lycopodium clavatum* L., *Eriophorum polystachion* L., *E. vaginatum* L., *Trollius europaeus* L., *Pyrola chlorantha* Sw., *Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt, *Thelypteris palustris* Schott и др.

Неморальный элемент включает виды широколиственных и вторичных мелколиственных лесов. В его составе преобладает группа видов с европейским типом ареала (54). К ней относятся такие ценозоообразователи наших дубрав, как *Quercus robur* L., *Malus sylvestris* Mill., *Swida sanguinea* (L.) Opiz, *Carex pilosa* Scop., *C. michelii* Host. Значительную фитоценотическую роль играют и виды с евромалоазийским типом ареала: *Corylus avellana* L., *Ulmus carpinifolia* Rupp. ex Suckow, *Euonymus europaea* L., *E. verrucosa* Scop. и ряд других.

В составе степного геоэлемента преобладает группа видов с евразийским типом ареала. Это обычные для района исследований виды: *Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv., *Festuca valesiaca* Gaudin., *F. beckeri* Hack., *Koeleria sabuletorum* (Domin) Klok., являющиеся доминантами многих растительных группировок. К евразийскому типу ареала относится и ряд редких степных видов: *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *S. pennata* L., *Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur., *Allium flavescens* Bess., *Adonis vernalis* L., *A. wolgensis* Stev.

В составе группы с понтическим типом ареала (74) особенно много редких и эндемичных видов. Это в основном растения меловых обнажений: *Koeleria talievii* Lavr., *Diplotaxis cretacea* Kotov, *Schivereckia mutabilis* (M. Alexeenko) M. Alexeenko, *Genista tanaïtica* P. Smirn., *Androsace koso* — *poljanskii* Ovcz., *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng.

Значительное количество эндемичных и редких видов является спецификой исследованной флоры. В ее составе 62 вида эндемичны для европейской части СССР, 10 являются волжско-донскими эндемиками, 7 — эндемичны для бассейна Сев. Донца. Из общего числа отмеченных видов 200 — редкие и требуют мер охраны.

Растительность в районе исследований представлена в основном сосновыми и смешанными дубово-сосновыми лесами на песчаных террасах, нагорными дубравами по правым коренным берегам рек, лугами и лесами в поймах. Значительные площади по правым коренным берегам некоторых притоков Сев. Донца — рекам Оскол, Волчья, Красная, Айдар, Деркул занимает также растительность меловых обнажений.

Согласно классификации В. К. Мякушко, в составе хвойных и широколиственно-хвойных лесов песчаной террасы на исследованной территории нами выделены следующие группы ассоциаций: сосняки лишайниковые и зеленомоховые, субори сухие и свежие.

Сосняки лишайниковые или сухие боры представлены следующими ассоциациями: *Pinetum cladinosum*, *Pinetum hylocomioso* —

cladinosum, *Pinetum koeleriosum*, *Pinetum festucosum*. Приурочены они к местам, где хорошо развиты дюнные всхолмления, и занимают или их вершины, или склоны южной экспозиции. Состоят из чистых разновозрастных (25—100 лет) сосновых древостоев.

Подлесок не выражен, изредка встречаются экземпляры *Chaetocythus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásková, *Genista tinctoria* L. Травяной покров слабо развит, в нем преобладают песчано-степные виды: *Koeleria sabuletorum*, *Stipa borystenica* Klok. ex Prokud., *Secale sylvestre* Host, *Helichrisum arenarium* (L.) Moench. Проективное покрытие мохово-лишайникового яруса колеблется от 25 до 70 %. В его составе: *Cladonia rangiferina*, *C. sylvatica*, *C. fimbriata*, *Cetraria islandica*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*.

Сосновые боры зеленомоховые или свежие боры приурочены к ровным, слегка пониженным местам со слабоподзолистыми песчаными почвами. Они занимают основные площади боров в районе исследований. Представлены ассоциациями: *Pinetum hylocomiosum*, *Pinetum caricosum*, *Pinetum calamagrostidosum*, *Pinetum pteridosum*, *Pinetum graminoso — herbosum*, *Pinetum elytrigosum*. Отличаются от группировок сухого бора более развитым травяным ярусом (проективное покрытие от 25 до 70 %) и лучшим возобновлением сосны. В пределах этого типа бора наиболее редкой является ассоциация *Pinetum hylocomiosum*, где особенно хорошо выражен напочвенный ярус (60—70 %) из зеленых мхов, представленный *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme*.

Сухие суборы не имеют в районе исследований широкого распространения и представлены в основном одной ассоциацией: *Querceto — Pinetum festucosum*. На ее участках были отмечены редкие виды: *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz.

В составе свежих суборей выделено 6 ассоциаций: *Querceto-Pinetum-pteridosum*; *Q.—P. calamagrostidoso-caricosum*; *Q.—P. graminoso — herbosum*; *Q.—P. herbosum*; *Q.—P. caricoso — herbosum*, *Quercetum herbosum*. Приурочены они к междюнным понижениям, больших площадей не занимают, но встречаются довольно часто. Древостой двухъярусный, во втором ярусе обычно *Quercus robur* L., *Betula pendula* Rothn., *B. pubescens* Ehrh., *Populus tremula* L. Травостой хорошо развит (от 40 до 95 %), состав его довольно разнообразно представляет комплекс боровых, дубравных, степных, луговых видов и весенних эфемероидов: *Scilla sibirica* Haw., *Ficaria verna* Huds.

В местах с близким залеганием грунтовых вод встречаются березняки и осинники, отличающиеся большим разнообразием травяного покрова, в котором отмечался ряд редких видов: *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Dianthus stenocalyx* Juz., *Aconitum nemorosum* Bieb. ex Reichenb., *Driopteris cristata* (L.) Gray.

Лесная растительность поймы представлена 11 формациями, в составе которых выделено 34 ассоциации. Наибольшие площади занимают дубово-вязовые (*Ulmeto(laevis) — Querceta*) и дубовые (*Querceta roburis*) леса. Древостой в них чаще двухъярусный. В первом ярусе обычно *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior* L., *Salix alba* L. *Ulmus laevis* Pall., реже *Populus tremula*, во втором могут быть *Tilia cordata* Mill., *Ulmus glabra* Huds., *Acer campestre* L., *A. tataricum* L. В составе подлеска *Crataegus curvisepala* Lindm., *Sambucus nigra* L., *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*. Травяной покров развит очень неравномерно. Проективное покрытие от 5 до 80—90 %. Видовая насыщенность от 15 до 40 видов на 400 м². Преобладают лесные, а на более освещенных местах — лугово-лесные и луговые виды *Geum urbanum* L., *Cardamine impatiens* L., *Torilis japonica* (Houtt) DC., *Poa sylvicola* Guss., *Agrostis stolonifera* L., *Polygonum hydropiper* L., *Lysimachia nummularia* L. В приопушечных частях этих лесов очень обильны *Rubus caesius* L., *Aristolochia clematitis* L.

Довольно обычно также по Сев. Донцу ивовые (*Saliceta albae*) и ольховые (*Alneta glutinosae*) леса, но значительных площадей они не занимают, встречаясь в виде небольших вкраплений на сильно увлажненных почвах, чаще в притеррасных частях пойм. Тополевые леса (*Populeta nigrae*, *P. albae*) отмечались только в степной части района исследований, площади под ними также незначительны. Производными от дубовых и дубово-вязовых являются леса формаций *Acereta campestris* и *Acereta tatarici*. Основные площади под ними очень сильно нарушены выпасом.

Широколиственные леса правых, коренных берегов принято называть нагорными дубравами, так как эдификатор этих лесов — дуб. На более бедных почвах по склонам к нему примешивается липа, на более богатых — ясень. В виде небольшой примеси довольно часто встречается клен остролистный. В экологическом отношении дубравы подразделяют на сухие, свежие, влажные и сырые. В районе наших исследований были описаны участки первых трех типов.

Коренной, зональной, занимающей основные площади в пределах сухого типа, является волосистоосоковая ассоциация. Она занимает сухие, хорошо дренированные плакоры (*Quercetum — coryloso — caricosum (pilosae)*) и пологие склоны (*Acereto — Tilieto — Quercetum caricosum (pilosae)*). Древостой в возрасте от 40 до 100 и очень редко до 150 лет, имеет сомкнутость 0,4—0,7. В подлеске (сомкнутость 0,1—0,3) *Corylus avellana*, *Swida sanguinea*, реже *Acer tataricum*, *Euonymus europaea*. В возобновлении много клена татарского и полевого, ясеня. На основном фоне *Carex pilosa* встречаются *Poa nemoralis* L., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv., *Melica nutans* L., *Carex michelii* Host., *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub и ряд других видов (от 12 до 35 на 400 м²).

Довольно большие площади заняты производными ассоциациями *Acereto — Tilieto — Quercetum — poosum (nemoralis)*, *Acereto —*

Tilieto — Quercetum brachypodiosum (sylvaticae), которые очень характерны для склоновых участков правого берега Сев. Донца, в местах, где уничтожен подлесок. К редким ассоциациям в сухом типе дубрав мы относим Quercetum-cotinoso-melicosum, Quercetum—coryloso-aegonychosum (purpureo-caeruleum), Quercetum coryloso-caricosum (rhizine).

В свежем типе дубрав основные площади заняты снытиевой ассоциацией (Quercetum-coryloso-aegopodiosum). В древостое здесь преобладает дуб (60—100 лет) с небольшой примесью ясеня, редко осины, во втором ярусе — липы, вязы, черемуха. Сомкнутость крон 0,4—0,8. К лещине примешивается свидина, клен татарский, бересклеты. В травостое на основном фоне Aegopodium podagraria могут быть пятна Mercurialis perennis L., Carex pilosa, Asarum europaeum L., Stellaria holostea L., Aconitum lasiostomum Reichenb., на более влажных местах Festuca gigantea (L.) Vill.

Обычными, но встречающимися на небольших площадях, являются ассоциации: Acereto-Tilieto-Quercetum stellariosum, Quercetum-coryloso-galiosum (odoratae), Quercetum-coryloso-convallariosum. К редким ассоциациям свежих дубрав в районе наших исследований мы относим Quercetum-coryloso-dryopteridosum (filicis mas), Acereto-Tilieto-Quercetum pteridosum.

Влажные дубравы представлены в основном группировками с доминированием Urtica dioica-(Fraxineto-Quercetum-urticosum). Расположены они по днищам глубоких балок. Из редких ассоциаций в этом типе были описаны участки Traxineto-Quercetum-alliosum (ursinae), Populeto-Quercetum alliosum (ursinae).

Для них характерно произрастание ряда редких в наших лесах видов: Botrychium lunaria (L.) Sw., Erysimum sylvaticum Bieb., Equisetum telmateja Ehrh., Listera ovata (L.) R. Br., Paris quadrifolia L.

Антропогенные изменения растительности обследованных лесных массивов связаны с вырубкой их или проведением рубок ухода; значительным выпасом, что особенно заметно на состоянии пойменных лесов; созданием искусственных посадок (сосновые леса песчаной террасы) и значительной рекреационной нагрузкой на всем протяжении коренного берега Сев. Донца. Это ведет, как правило, к упрощению строения и состава лесных группировок, ухудшению их возобновления.

В составе пойменных лугов исследуемого района на основании классификации А. П. Шенникова с учетом работ В. С. Ткаченко выделено 4 класса формаций: остепненные (Prata stepposa), настоящие (Prata genuina), болотистые (Prata paludosa) и засоленные (Prata salina) луга.

Остепненные луга занимают от 30 до 40 % площади поймы, приурочены к наиболее повышенным, хорошо дренированным участкам, лучше выражены в степной части района. Представлены в основном формациями Festuceta valesiacaе, Festuceta rupicolae, Poeta angustifoliae, Cariceta praecocis, Koelerieta delavignei, Trifolieta

montanae и *Agrostideta vinealis*, из которых три последние имеют очень ограниченное распространение. Используются они чаще как пастбищные угодья, травостой, как правило, с сильно нарушенной ярусной структурой, высота колеблется от 20 до 60—80 см, видовая насыщенность — от 20 до 47 видов на 100 м².

Настоящие луга занимают 35—40 % пойменных площадей, представлены 15 формациями, в составе которых были описаны участки 59 ассоциаций. Наиболее распространены на обследованной территории формации *Festuceta pratensis*, *Elytrigietea repentis*, *Poeta pratensis*, *Trifolietea pratensis*. Значимость остальных формаций *Alopecureta pratensis*, *Trifolietea repentis*, *Trifolietea hybridii*, *Bromopsideta inermis*, *Anthoxantheta odorati*, *Calamagrostideta epigeios*, *Agrostideta gigantei*, несмотря на то, что они тоже довольно обычны в районе исследований, значительно ниже. В целом это наиболее продуктивные (25—30 ц/га) и ценные кормовые угодья. Травостой в них довольно высокий (45—90 см), трехъярусный, густота колеблется от 30—40 до 90 % в зависимости от характера и степени их использования, видовая насыщенность от 25 до 50 видов на 100 м². В их составе был отмечен ряд редких луговых видов: *Gladiolus imbricatus* L., *Orchis palustris* Jacq., *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P. F. Hunt et Summerhayes.

Болотистые луга, формирующиеся на участках с избыточным увлажнением, занимают от 2—3 до 10 % луговых площадей. Из выделенных в их составе 12 формаций наибольшие площади занимают *Agrostideta stoloniferae*, *Poeta palustris*, *Cariceta acutae*, *Beckmannieta eruciformis*.

Засоленные луга на обследованной территории не занимают значительных площадей, отмечены преимущественно в степной зоне и более характерны для притоков Сев. Донца. В их составе были описаны фрагменты 9 формаций. Наиболее распространенными являются *Festuceta orientalis*, *Junceta gerardii*, *Puccinellietea distans*, *Eleocharieta palustris*. Кроме лугов овсяницы восточной, хозяйственного значения эти группировки не имеют, так как малоценны и по ботаническому составу, и в кормовом отношении, и по урожайности.

В целом пойменные луга по Сев. Донцу в его среднем течении и некоторым его притокам на значительных площадях находятся в неудовлетворительном состоянии, в основном из-за пастбищной перегрузки и отсутствия ухода при интенсивном использовании. В связи с этим в последние годы увеличиваются площади под засоленными и болотистыми лугами и уменьшаются площади настоящих лугов.

Во всем комплексе естественной растительности в бассейне Сев. Донца особое место занимает растительность меловых обнажений, которая отличается от окружающей ее зональной растительности характером жизненных форм, связанных с отсутствием почвенного покрова и наличием в составе флоры большого числа редких и эндемичных растений. Она довольно подробно обследована

нами и анализ ее современного состояния приведен в работах [6, 7].

Следует отметить, что наряду с таким фактором как выпас, значительное влияние на этот уникальный флористический комплекс оказывает в последние годы интенсивное террасирование склонов с целью их облесения. Это ведет к полному уничтожению типично меловых агломерационных группировок и зачастую к усилению эрозионных процессов. Подобные противоэрозионные мероприятия необходимы, на наш взгляд, только на сильно нарушенных, эрозионноопасных участках вокруг меловых карьеров, ферм, крупных поселков или на так называемых «молодых» обнажениях. Растительность же «старых» обнажений, с хорошо сохранившимися ценозами типично меловых полукустарничков должна быть полностью взята под охрану и как играющая важную противоэрозионную роль, и как резерват уникальной эндемичной, реликтовой флоры.

Проведенные исследования показали, что естественная растительность в долине Сев. Донца в его среднем течении испытывает сильное антропогенное влияние, ведущее в ряде случаев к необратимым изменениям. Для ее сохранения необходимо создание достаточно репрезентативной природоохранной сети. Анализ существующего природоохранного заповедного фонда показал, что в нем недостаточно представлены травянистые растительные сообщества — степи, луга, тимьянники и тимьянниковые степи, а также ряд местонахождений редких реликтовых и эндемичных видов.

Список литературы: 1. Черняев В. М. Конспект растений, дикорастущих и разводимых в окрестностях Харькова и на Украине // Х., 1859. — 90 с. 2. Горницкий К. Материалы для флоры Харьковской губернии: Обзорение сосудистых растений, собранных в уездах Валковском и Изюмском в течение 1870—1872 гг. // Тр. о-ва испыт. природы Харьк. ун-та. — 1872. — 6. — С. 167—201. 3. Наливайко П. Н. Список дикорастущих и одичалых цветковых и высших споровых растений, собранных в г. Харькове и его окрестностях в 1891—97 гг. // Тр. о-ва испыт. прир. при Харьк. ун-те. — 1889. — 33. — С. 81—232. 4. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П. О состоянии и перспективах исследования флоры Украины // Ботан. журн. — 1975. — 60 № 8. — С. 1134—1141. 5. Малышев Л. И. Флористические спектры Советского Союза // История флоры и растительности Евразии. — Л., 1972. — С. 17—40. 6. Ермоленко Е. Д., Горелова Л. Н., Кушнарeva Ю. И. К флоре и растительности меловых обнажений рек Волчьей и Оскол в Харьковской области // Вестн. Харьк. ун-та. — 1981. — № 211. — С. 6—11. 7. Прокудин Ю. Н., Горелова Л. Н., Корытник Л. А. К флоре и растительности меловых обнажений по р. Красная, Айдар и Деркул в пределах Ворошиловградской области // Вестн. Харьк. ун-та. — 1985. — № 269. — С. 17—21.

Поступила в редколлегию 15.01.86.