

реакции, в результате чего идет ее подкисление. Независимо от состава среды и ее консистенции в чистой культуре *S. parasitica* элиминируется зооспоровая стадия.

Список литературы: 1. *Ванятинский В. Ф., Мирзоева Л. М., Поддубная А. В.* Болезни рыб. — М.: Пищ. пром., 1979. — 232 с. 2. *Домашова А. А.* О флоре водных грибов Нижнего Поволжья. — Микология и фитопатология, 1971, 5, № 2, с. 188—192. 3. *Дудка И. О.* До екології *Saprolegnia parasitica* Coker — збудника сапролегніозу риб. — В кн.: Питання експериментальної ботаніки. К., 1964, с. 150—155. 4. *Билай В. И.* Методы экспериментальной микологии. — К.: Наук. думка, 1973. — 238 с.

Поступила в редколлегию 29.12.83.

УДК 581.9—581.526(477.61)

Ю. Н. ПРОКУДИН, д-р биол. наук,
Л. Н. ГОРЕЛОВА, Л. А. КОРЫТНИК

К ФЛОРЕ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ МЕЛОВЫХ ОБНАЖЕНИЙ ПО р. КРАСНАЯ, АЙДАР И ДЕРКУЛ В ПРЕДЕЛАХ ВОРОШИЛОВГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В связи с изучением современного состояния флоры и растительности бассейна р. Сев. Донец в 1981—1982 гг. ботаниками Харьковского университета проведено обследование флоры и растительности меловых обнажений по притокам р. Сев. Донец — р. Красная, Айдар и Деркул в целях выявления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и растительных сообществ. Эти исследования явились продолжением проводившегося ранее (1977—1980 гг.) изучения меловых обнажений р. Сев. Донец и его притоков в пределах Харьковской области [1].

Несмотря на ряд работ [2, 3], в которых приводится экологический, фитоценотический и географический анализ флоры меловых обнажений изучаемого нами района, к настоящему времени нет достаточно полного представления о степени сохранности этих, часто уникальных группировок, и отсутствует список видов растений данной территории, нуждающихся в охране.

В систематическом отношении флора меловых обнажений довольно разнообразна. С. С. Морозюк [3] для меловых обнажений в бассейне р. Сев. Донец приводит 331 вид высших растений. Нами во время исследований в среднем течении р. Сев. Донец (Харьковская, Донецкая и Ворошиловградская области) отмечено 369 видов, из них на обнажениях р. Красная, Айдар и Деркул произрастает 244 вида, относящихся к 38 семействам и 144 родам. Ведущее место по числу видов принадлежит семействам: Asteraceae (44), Poaceae (28), Lamiaceae (20), Fabaceae (19), Brassicaceae (18), Caryophyllaceae (18). Остальные семейства насчитывают от 1 до 9 видов.



В фитоценоотическом составе флоры обследованной территории преобладают степные виды — 113 (46,3%). Типично меловых видов меньше — 37 (15,1%), но многие из них являются доминантами в составе обследованных растительных группировок. Довольно высока численность сорных видов — 35 (14,3%). Несколько меньше группа лугово-опушечных растений — 13 видов (5,3%) и псаммофитов — 19 видов (7,7%). В отличие от обнажений по р. Волчьей и Осколу [1], где отмечено 54 лесных вида, здесь эта группа не представлена.

Анализ зонально-географических элементов флоры меловых обнажений по р. Красная, Айдар и Деркул показал, что во флоре обследованных меловых обнажений главная роль принадлежит степному геоэлементу — 146 видов (59,6%). В его составе преобладают виды евразийского типа — 62 (25,4%). Много видов с понтическим типом ареала — 38 (15,5%). Из общего числа видов 22 являются эндемиками. Из них 16 эндемичны для европейской части СССР, 5 — Волжско-Донские эндемы, 1 — эндем р. Сев. Донец. Большую роль в формировании флоры меловых обнажений изученной территории играет мультизональный элемент, к которому мы отнесли 73 вида растений (29,9%). Все остальные выделенные нами геоэлементы представлены незначительным числом видов: средиземноморский — 10 (4%), неморальный — 9 (3,7%), бореальный — 1 (0,4%), горный — 1 (0,4%).

Из общего числа отмеченных видов 42 относим к категории редких для данной территории. Из видов, имеющих одиночные местообитания и которые можно отнести к категории находящихся под угрозой вымирания, нами отмечены следующие: *Astragalus pubiflorus* DC., *Astragalus cornutus* Pall., *Convolvulus lineatus* L., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Iris halophyla* Pall., *Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek, *Paeonia tenuifolia* L., *Schivereckia mutabilis* (M. Alexeenko) M. Alexeenko.

К редким видам, не подвергающимся прямой угрозе исчезновения, но встречающимся в очень небольшом количестве на довольно ограниченных площадях, мы относим:

<i>Adonis wolgensis</i> Stev.	<i>Iris pumila</i> L.
<i>Alyssum gymnopodium</i>	<i>Leontodon crispus</i> Vill.
P. Smirn.	<i>Linum czernidëvii</i> Klok.
<i>Anemone sylvestris</i> L.	<i>Matthiola fragrans</i> Bunge.
<i>Artemisia salsoloides</i> Willd.	<i>Ornithogalum kochii</i> Parl.
<i>Astragalus albicaulis</i> DC.	<i>Polygala cretacea</i> Kotov.
<i>Asperula tephrocarpa</i> Czern.	<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.
<i>Bellevalia sarmatica</i> (Georgi)	<i>Serratula radiata</i> (Waldst.
Woronov	et Kit.) Bieb.
<i>Dictamnus gymnostylis</i> Stev.	<i>Silene supina</i> Bieb.
<i>Crambe tataria</i> Sebeök	<i>Scrophularia cretacea</i> Fisch. ex
<i>Diploxys cretacea</i> Kotov	Spreng.
<i>Ephedra distachya</i> L.	<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch.

<i>Euphorbia petrophila</i> C. A. Mey.	<i>Stipa ucrainica</i> P. Smirn.
<i>Eurotia papposa</i> Botsch. et Ikonn.	<i>Trinia multicaulis</i> (Poir.) Schischk.
<i>Hedisarum grandiflorum</i> Pall.	<i>Veronica incana</i> L.
<i>Hypericum elegans</i> Steph.	<i>Vinka herbacea</i> Waldst. et Kit.
<i>Genista tanaitica</i> P. Smirn.	

Ряд видов, таких, как *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Stipa pennata* L., *Clematis integrifolia* L., *Linum hirsutum* L. и др., численность которых в растительных группировках меловых обнажений и прилегающих к ним участкам каменистых или меловых степей уменьшается вследствие их хозяйственного использования, можно отнести к категории сокращающихся.

Растительность меловых обнажений по р. Красная, Айдар и Деркул, как и обычно на обнажениях, в значительной степени зависит от степени выраженности почвы и характера самого субстрата.

На плотном мелу по наиболее крутым склонам выделены фитоценозы с доминированием *Artemisia hololeuca* Bieb. ex Bess., *Artemisia salsoloides*, *Convolvulus lineatus* иногда со значительной примесью *Thymus cretaceus* Klok. et Schost. Это в основном одно-, двухдоминантные, небогатые в видовом отношении (14—16 видов на 100 м²), несомкнутые (до 20—30% покрытия) фитоценозы. На основном фоне доминирующих видов единично встречаются такие типичные меловые эндемичные виды, как *Scrophularia cretacea*, *Asperula tephrocampa*, *Polygala cretacea*, *Alyssum gymnopodium* и некоторые другие. Эти группировки, представляющие интерес в ботанико-географическом отношении, имеют большое противоэрозийное значение. Отмечены хорошо сохранившиеся участки этих группировок по р. Красной в окрестностях г. Сватово, по р. Деркул в окрестностях г. Беловодска и на правом берегу р. Сев. Донец в окрестностях с. Серебрянка.

Для более рыхлых меловых осыпей с неразвитыми почвами наиболее характерны группировки с доминированием *Hyssopus cretaceus* Dub., *Pimpinella titanophylla* Woron., *Vupleurum falcatum* L., *Scrophularia cretacea*. Одной из самых распространенных является группировка *Hyssopus cretaceus*+*Pimpinella titanophylla*, реже следующего состава: *Hyssopus cretaceus*+*Convolvulus lineatus*, *Hyssopus cretaceus*+*Scrophularia cretacea*, *Pimpinella titanophylla*+*Scrophularia cretacea*, *Pimpinella titanophylla*+*Vupleurum falcatum*. Для них характерна примерно та же, что и на плотном мелу, видовая насыщенность (до 20 видов на 100 м²) и степень покрытия почвы (от 15 до 35%). Ведущая роль в сложении травостоя принадлежит типично-меловым полукустарничкам и травянистым стержне-корневым многолетникам. Из редких видов, характерных для этих группировок, можно отметить *Schivereckia mutabilis* (окрестность с. Серебрянка),

Convolvulus lineatus (окрестность с. Титаровка и г. Сватово), *Alyssum gymnopodium* (окрестность г. Сватово и с. Серебрянка), *Matthiola fragrans* — единично на многих обследованных участках группировок.

Для местообитаний на рыхлом мелу с началом накопления гумуса наиболее характерны группировки с доминированием *Thymus cretaceus* и *Linum usrainicum*. Отмечено 8 группировок с доминированием *Thymus cretaceus*. Из них наиболее распространенными являются *Thymus cretaceus*+*Pimpinella titanophila*, *Thymus cretaceus*+*Astragalus albicaulis*, реже *Thymus cretaceus*+*Linum usrainicum*+*Euphorbia petrophylla*, *Thymus cretaceus*+*Alyssum gymnopodium*, *Thymus cretaceus*+*Astragalus albicaulis*, очень редко — *Thymus cretaceus*+*Minuartia setacea*+*Euphorbia petrophylla*. Они характеризуются лучше развитым 2—3-ярусным травяным покровом (проективное покрытие до 40%), более высокой видовой насыщенностью (до 30 видов на 100 м²), большим участием степных видов. Численность меловых кустарничков уменьшается до 2—4 видов. Наиболее сохранившиеся участки тимьянников с участием редких для исследуемой территории видов были отмечены в окрестностях с. Оборотновка (с участием *Schivereckia mutabilis*, *Linum czerniaevii*, *Convolvulus lineatus*, *Scutellaria cretica*) и в окрестностях с. Серебрянка (с участием *Diplotaxis cretacea*, *Matthiola fragrans*, *Leontodon crispus*).

На участках рыхлого мела со слабо развитыми почвами было выделено около 30 ассоциаций. Наиболее распространены ассоциации с доминированием злаков (*Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub, *Festuca valesiaca* Gaudin, *Stipa capillata*, *Stipa lessingiana*, *Poa angustifolia* L., *Koeleria cristata* (L.) Pers.) и видов степного разнотравья (*Crinitaria villosa* (L.) Grosh., *Salvia nutans* L., *Marrubium praecox* Janka, *Salvia stepposa* Shost.). Из кальцефильных кустарничков в составе доминантов на этих участках остается только чебрец. Здесь характерна довольно высокая видовая насыщенность (до 40—50 видов), почти сплошной травяной покров (проективное покрытие до 100%) и многоярусность.

Ковыльные травостой сохранились на небольших малодоступных для выпаса участках склонов. Особенно хорошо сохранившиеся участки ковыльников были отмечены на обнажениях по р. Кобылка (приток р. Красной) между селами Оборотновка и Нагольное (с участием *Stipa usrainica* и *Stipa lessingiana*), в окрестностях пос. Станично-Луганское (с участием *Stipa pulcherrima*). В этих группировках были отмечены такие редкие степные виды, как *Iris pumila*, *Adonis volgensis*, *Paeonia tenuifolia*, *Astragalus pubiflorus*, *Bellevalia sarmatica*, *Crambe tataria* и некоторые другие. Значительно чаще встречаются участки формирования *Stipa capillata*, в которой было выделено 8 ассоциаций. Из них наиболее распространены *Stipa capillata*+*Bromop-*

sis riparia, Stipa capillata + Poa angustifolia. Из-за небольших площадей заметной противоэрозионной роли они не играют, но очень ценны в научном отношении как резерваты степной флоры.

Значительно большие площади занимают формации Festuca valesiaca, Bromopsis riparia и Poa angustifolia, что является показателем довольно сильного выпаса этих участков.

Несмотря на значительные антропогенные изменения растительного покрова обследованной территории, нами было выделено 2 участка со значительным участием редких и эндемичных растений и хорошо сохранившихся растительных группировок, которые мы предлагаем выделить в качестве заказников или заповедных урочищ.

Первый из них расположен в окрестностях пос. Станично-Луганское, на меловых обнажениях правого берега р. Сев. Донец. Здесь был отмечен ряд редких растительных группировок: Hedisarum grandiflorum + Cephalaria uralensis, Elytrigia stipifolia + Jurinea stoechadifolia, Linum hirsutum + Cephalaria uralensis, Spirea hypericifolia + Elytrigia stipifolia + Amygdalis napa, Stipa pulcherrima + Melampyrum vulgatum. Здесь же на склонах балок, по опушке байрачного леса произрастает редкое для района исследования растение — Dictamnus gymnostilis. Второй участок расположен на склонах по р. Кобылке между селами Оборотновка и Нагольное Сватовского района. Здесь было отмечено 22 редких для бассейна р. Сев. Донец вида растений, в том числе такое редкое в регионе растение, как Schivereckia mutabilis, а также ряд интересных в флористическом отношении растительных группировок — таких, как Hedisarum grandiflorum + Carex humilis, Stipa lessingiana + Crambe tataria, Stipa ucrainica + Stipa lessingiana. Эти резерваты редких представителей флоры меловых обнажений в настоящее время подвергаются интенсивному выпасу и в целях предотвращения полного уничтожения их необходимо взять под охрану.

Наши рекомендации в отношении охраны указанных двух резерватов редких растений и растительных группировок в пределах Ворошиловградской области переданы ботаникам Ворошиловградского пединститута, которые в течение ряда лет занимаются изучением флоры и растительности своей области [4].

Список литературы: 1. Ермоленко Е. Д., Горелова Л. Н., Кушнарера Ю. И. К флоре и растительности меловых обнажений рек Волчьей и Оскол в Харьковской области. — Вестн. Харьк. ун-та, 1981, № 211. Флористика, физиология и иммунитет растений, с. 6—11. 2. Гринь Ф. О. Рослинність крейдяних відслонень. — В кн.: Рослинність УРСР. К., 1973, с. 336—356. 3. Морозюк С. С. Екологічний та географічний аналіз флори крейдяних відслонень басейну р. Сів. Дінець. — Укр. ботан. журн., 1971, 28, № 2, с. 175—178. 4. Івашин Д. С., Ісаєва Р. Я., Кузнецова П. І. Реліктові та ендемічні рослини долини р. Сів. Дінець у її нижній течії. — Укр. ботан. журн., 1981, 38, № 5, с. 60—64.

Поступила в редколлегию 29.12.83.