

## ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТРОПОФИТОВ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

*В статье приводятся сведения о флороценотических элементах и их привязанности к определенным растительным сообществам. Установлено, что в изучаемой флоре ценотиповерные виды есть лишь среди рудеральных и сегетальных элементов, их 139 (33,9%). Остальные флороценоэлементы экологически пластичные, встречаются в двух-трех местообитаниях, по этой причине процент перекрытия имеет такое большое значение.*

**Ключевые слова:** антропофиты, флороценоэлементы, Чеченская Республика.

М.А. Taisumov, S.A. Israilova,  
M.A.-M. Th.Astamirova, A.S. Abdurzakova

## ANTHROPOPHYTE ECOLOGICAL AND CENOTIC ANALYSIS IN THE CHECHEN REPUBLIC

*The data on florocenotic elements and their attachment to certain vegetable communities are given in the article. It is determined that in the flora which is studied 139 (33,9%) cenotic faithful species exist only among ruderal and segetal elements. Other florocenoelements are ecologically plastic and can be met in two or three dwelling places; that is why the overlapping percent has such large value.*

**Key words:** anthropophytes, florocenoelements, Chechen Republic.

**Введение.** Возрастающее влияние антропогенного фактора на природу, в том числе на фитобиоту, приводит к трансформации флоры в направлении ее обогащения не только адвентивными элементами, но и естественными сорно-рудеральными компонентами. Территория Северного Кавказа, особенно его равнинной и предгорной частей, густо заселена и испытывает большую антропогенную нагрузку, которая оказывает существенное влияние на растительный покров. Процесс синантропизации приводит к адаптации растительного покрова к условиям среды, видоизмененным или созданным в результате деятельности человека [1]. Формы проявления синантропизации весьма разнообразны. К ним, в частности, относится внедрение в состав растительных сообществ синантропных видов растений, с одной стороны, и появление экологически пластичных природных видов на нарушенных местообитаниях, с другой; замена естественных коренных растительных сообществ производными и синантропными; обеднение состава и упрощение структуры фитоценозов и т.д.

Антропогенное воздействие на флору любой территории является следствием бессознательного или сознательного заноса человеком растений из других регионов, отдаленных или близких, которые в случае их адаптации к местным условиям становятся адвентивными. Адвентивными считаются растения, появление которых не связано с процессом естественного флорогенеза и является следствием антропогенного влияния на флору [2]. Многие такие виды на новом месте интенсивно расселяются и становятся естественными компонентами агроценозов или нарушенных местообитаний. Многие адвентивные и рудеральные растения, в основном однолетники, постепенно проникают в посевы сельскохозяйственных культур, становятся злостными сорняками.

В настоящее время не осуществлена инвентаризация антропофитной флоры Чеченской Республики, не изучена роль антропофитов в сложении естественных и антропофизированных фитоценозов. Исследование антропофитной флоры Чеченской Республики необходимо для познания процессов внедрения и натурализации заносных видов в аборигенную флору, антропофитизации видов естественной флоры, а также для контроля за карантинными растениями и адвентивными видами, которые могут быть потенциальными новыми засорителями посевов.

Впервые приводится полный список видов флоры антропофитов Чеченской Республики, проводится ее анализ, устанавливаются закономерности распределения по флористическим районам, оценивается степень антропофитизации флоры территории. Предлагается классифицировать антропофиты на две группы – апофоры и антропофоры.

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования послужила флора антропофитов – растений, распространение которых связано с деятельностью человека. К этой группе растений относятся виды, которые благодаря деятельности человека занимают не свойственное им местообитание.

Сбор материала осуществлялся маршрутным методом и на стационарах. В ходе экспедиций собрано и проанализировано около 900 гербарных образцов растений. Помимо собственных сборов были обработаны гербарии кафедры ботаники Чеченского государственного университета. Определение растений осуществлялось по определителю «Флора Северного Кавказа» (Галушко, 1978–1980). Карта маршрутов и стационаров исследования приведена на рисунке 2.

Разработанные принципы [3] использованы для систематического, эколого-ценотического, биоморфологического, географического и хозяйственного анализа [4].

**Результаты и их обсуждения.** В естественном покрове виды приурочены к определенным растительным группировкам и входят в состав различных фитоценозов, объединяются в группы со сходной экологией и ценотическими взаимоотношениями. Флора является источником видового разнообразия, ее компоненты формируют самые разнообразные растительные сообщества, состав и структура которых определяются конкретными экологическими нишами [5].

В отношении антропофитов это положение нарушается. Они формируют два типа растительности – сорную, обитающую на обрабатываемых землях, и рудеральную, формирующую различные растительные группировки на нарушенных местообитаниях – улицах, обочинах дорог, отвалах, железнодорожных насыпях, свалках, пустырях и др.

Для эколого-ценотической характеристики антропофитов республики нами выделено 12 флороценоэлементов, спектр которых приведен в таблице 1. Из нее видно, что в изучаемой флоре ценотипно верные виды составляют 33,9%. Помимо ценотипно верных видов имеется немалое количество экологически пластичных, имеющих широкую экологическую амплитуду, обитающих в естественных фитоценозах, которые с появлением новых экологических ниш (нарушенных местообитаний) становятся антропофитами. Это отражается на эколого-ценотическом спектре флоры, поэтому сумма процента участия видов в общем спектре всегда выше 100. Чем больше это превышение, тем большая доля участия в составе флоры экологически неспециализированных флороценоэлементов [6].

Лесной флороценоэлемент представлен 26 видами (6,3%). Ценотипно верных видов нет. Часть видов представлена древесными растениями, естественно произрастающими в лесных фитоценозах, встречающимися в нарушенных местообитаниях в населенных пунктах. Это такие виды, как *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra*. Другие древесные виды являются адвентивными – *Morus nigra*, *Negundo aceroides*, *Ailanthus altissima*, *Juglans regia*. Травянистые лесные виды представлены *Chelidonium majus*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*, *Aethusa cynapium*, *Pastinaca umbrosa*, *Symphytum asperum*, *Ballota nigra*, *Stachys germanica*, *Solanum pseudopersicum*, *Arctium nemorosum*, *Lapsana communis* и др.

Луговой флороценоэлемент представлен 56 видами (13,7%). Составляющие этот флороценоэлемент виды входят в состав естественных луговых фитоценозов, но встречаются и на нарушенных местообитаниях. Это такие виды, как *Dactylis glomerata*, *Turritis glabra*, *Reseda lutea*, *Medicago lupulina*, *Amorpha repens*, *Vicia varia*, *Geranium rotundifolium*, *Viola arvensis*, *Bupleurum rotundifolium*, *Heracleum sibiricum*, *Cerinth minor*, *Echium vulgare*, *Salvia verticillata*, *Tanacetum vulgare*, *Cichorium intybus* и др.

Субальпийские флороценоэлементы являются обитателями субальпийских лугов, образующими естественные фитоценозы, распространенные выше верхней границы леса. Их небольшая часть, всего 5 видов (1,2%), могут поселяться на нарушенных местообитаниях. Это *Rumex confertus*, *Carum carvi*, *Heracleum mantegazzianum*, *Anthemis rigescens*, *Carduus echinus*.

Степных флороценоэлементов насчитывается 69 (16,8%). Они могут входить в состав как естественных степных фитоценозов, так и занимать нарушенные места обитания. Это такие виды, как *Cynodon dactylon*, *Eragrostis minor*, *Anisanthasterilis*, *Bromus japonicus*, *Scleranthus annuus*, *Consolida orientalis*, *Bunias orientalis*, *Medicago minima*, *Erodium ciconium*, *Eryngium campestre*, *Lappula squarrosa*, *Nonnearosea*, *Plantago urvillei*, *Valeriana pumila*, *Achillea millefolium*, *Centaurea diffusa* и др. Два адвентивных вида являются древесными растениями. *Maclura pomifera* и *Robinia pseudacacia* входят в состав защитных лесополос, последний вид встречается и на нарушенных местообитаниях в населенных пунктах.

## Фитоценоэкологический спектр антропофитной флоры Чеченской Республики

Флороценоэлемент	Кол-во флороценоэлементов	% от общего числа видов	Кол-во ценно-типно верных видов	%	Кол-во видов, общих с другими фитоценозами	%
Лесной	26	6,3	-	-	26	6,3
Луговой	56	13,7	-	-	56	13,7
Субальпийский	5	1,2	-	-	5	1,2
Степной	69	16,8	-	-	69	16,8
Полупустынный	4	1,0	-	-	4	1,0
Кальцефильный	11	2,7	-	-	11	2,7
Псаммофильный	13	3,2	-	-	13	3,2
Галофильный	1	0,2	-	-	1	0,2
Гигрофильный	17	4,1	-	-	17	4,1
Гидрофильный	1	0,2	-	-	1	0,2
Сегетальный	126	30,7	7	1,7	119	29,0
Рудеральный	391	95,4	132	32,2	259	63,2
Итого	720	175,6	139	33,9	581	141,7

Полупустынный флороценоэлемент немногочисленен, представлен 4 видами – *Salsola australis*, *Erysimum repandum*, *Trigonella monspeliaca* и *Carduus acanthoides*.

Кальцефильные флороценоэлементы в естественных условиях являются обитателями известняковых склонов, выходов известняка. В изучаемой группе растений такие виды встречаются на нарушенных местообитаниях, их насчитывается 11 видов (2,7%). Это *Blitum virgatum*, *Atriplex tatarica*, *Scleranthus uncinatus*, *Papaverocellatum*, *Viciavillosa*, *Tribulusterrestris*, *Tithymalus rhabdospermus*, *Satureja hortensis*, *Crepis pulchra*. Среди них два древесных адвентивных вида, способных обитать на известняковых склонах – *Morus alba* и *Armeniaca vulgaris*.

Псаммофильных элементов 13 (3,2%). В естественных фитоценозах они обитают на песчаных субстратах, в нарушенных – сходных экологических условиях. Это *Tragus racemosus*, *Digitaria ischaemum*, *D. aegyptiaca*, *Lolium persicum*, *Hordeum geniculatum*, *Polycnemum arvense*, *Arenaria serpyllifolia*, *Spergula arvensis*, *Pseudosphora alopecuroides*, *Cynanchum acutum*, *Nonealutea*, *Valeriana laturgida*, *V. pumila*.

Галофильных флороценоэлементов, обитающих на засоленных субстратах, 1 (0,2%). Это *Hordeum geniculatum*, способный расти также и на песчаных субстратах, встречается в нарушенных местообитаниях.

Гигрофильные флороценоэлементы населяют места с повышенным почвенным увлажнением. Таких видов насчитывается 17 (4,1%). Это такие виды, как *Equisetum arvense*, *E. ramosissimum*, *Echinochloa oryzoides*, *Phragmites australis*, *Polygonum patulum*, *Persicaria maculata*, *P. hydropiper*, *P. lapathifolia*, *Cucubalus baccifer*, *Saponaria officinalis*, *Rorippa sylvestris*, *R. barbareaifolia*, *R. austriaca*, *Glycyrrhiza foetidissima*, *Rubiatinctorium*, *Eupatorium cannabinum*, *Bidens stripartita*.

Гидрофильных флороценоэлементов, обитающих в естественных условиях в водно-болотных фитоценозах, 1 (0,2%). Это *Phragmites australis*, экологически пластичный вид, способный расти как на сырых местах, так и в воде, по берегам канав, в долго стоячих лужах и т.д.

Сегетальных флороценоэлементов, являющихся сорняками возделываемых культур, 126 (30,7%). Среди них 7 видов (1,7%) являются ценотипно верными и встречаются только в посевах. Это *Apera interrupta*, *Hordeum distichon*, *H. vulgare*, *Agrostemma githago*, *Vaccaria hispanica*, *Phelypanche oxyloba*, *Ph. ramosa*. Подавляющее большинство (90 видов, 22,0%) являются типично сорными растениями, обитающими только в посевах и на нарушенных местообитаниях. Это такие виды, как *Sorghumbicolor*, *Echinochloa crusgalli*, *Panicum miliaceum*, *Setaria verticillata*, *Aperaspica-venti*, *Avena fatua*, *Secale cereale*, *Papaver hybridum*, *Lepidium campestre*, *Thlaspi arvense*, *Brassica campestris*, *Sinapis arvensis*, *Chorispora tenella*, *Hibiscus trionum*, *Ambrosia artemisifolia*, *Centaurea cyanus* и др. Сегетальных видов, встречающихся также в естественных фитоценозах, насчитывается 29 (7,1%). Это степные *Cynodon dactylon*, *Anisanthaectorum*, *Papaver macrostomum*, *Berteroaincana*, *Nesliapaniculata*, *Bunias orientalis*, *Viola kitaibeliana*, *Caucalis lappula* и др., луговые *Elytrigia repens*, *Turritis glabra*, *Lycopsis orientalis*, *Marrubium vulgare*, *Galium aparine* и др.

Рудеральных флороценоэлементов 391 (95,4%). Среди них ценотипно верных, обитающих только на нарушенных субстратах, насчитывается 132 вида (32,2%). Это *Sclerochloa dura*, *Poa annua*, *Elytrigia elongatiformis*, *Hordeum leporinum*, *Juncus tenuis*, *Urtica urens*, *U. dioica*, *Polygonum aviculare*, *Chenopodium rubrum*, *Ch. album*, *Atriplex sagittata*, *Amaranthus retroflexus*, *Stellaria media*, *Cardaria draba*, *Lepidium ruderale*, *Capsella bursa-pastoris* и др.

Рудеральных видов, встречающихся также и в естественных фитоценозах, значительно больше, чем среди сегетальных флороценоэлементов – 168 (41,0%). Это степные *Poa bulbosa*, *P. crispa*, *Bromus squarrosus*, *Aegilops tauschii*, *Pleconax conica*, *Kohlruschia prolifera*, *Astragalus hamosus*, *Tithymalus ibericus* и др.; луговые *Equisetum ramosissimum*, *Dactylis glomerata*, *Bromus arvensis*, *Lolium perenne*, *Rumex confertus*, *Medicago lupulina*, *Vicia pannonica*, *Geranium pusillum* и др.; кальцефильные *Digitaria ischaemum*, *D. aegyptiaca*, *Blitum virgatum*, *Scleranthus uncinatus*, *Tithymalus rhabdospermus*, *Satureja hortensis* и др.

### Заключение

Таким образом, по преобладающим флороценоэлементам антропофитная флора Чеченской Республики является рудерально-сегетально-степной. Эти три флороценоэлемента насчитывают 586 видов (142,1%). Ценотипно верные виды есть лишь среди рудеральных и сегетальных элементов, их 139 (33,9%). Остальные флороценоэлементы экологически пластичные, встречаются в двух-трех местообитаниях, по этой причине процент перекрытия имеет такое большое значение.

Здесь следует упомянуть о так называемых паскуальных сорняках, обитающих на пастбищах. К ним относятся растения естественной флоры, не поедаемые животными, ядовитые или с колючими органами, остающиеся на своих местах обитания после поедания скотом других растений. Это виды родов *Cirsium*, *Carduus*, *Centaurea*, *Veratrum lobelianum*, *Polygonum carneum* и др. Эти виды не вошли в общий спектр флороценоэлементов, поскольку с изменением режима пастбища снова становятся компонентами естественных фитоценозов. С другой стороны, на сильно выбитых пастбищах появляются рудеральные виды, также не поедаемые животными, такие как *Onopordum acanthium*, *Centaurea squarrosa*, *C. iberica*, *Xanthium strumarium*, *X. spinosum*, *Carduus nutans*, *Cirsium vulgare* и др., отнесенные нами к рудеральным флороценоэлементам.

### Литература

1. Горчаковский П.Л. Антропогенные изменения растительности: мониторинг, оценка, прогнозирование // Экология. – 1984. – № 5.
2. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа // Тр. Ботанического института Азерб. ФАН СССР. – Баку, 1936. – Вып. 1. – 260 с.
3. Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. – Новосибирск: Наука, 1986. – 195 с.
4. Гроссгейм А.А. Растительные богатства Кавказа. – М., 1952. – 631 с.
5. Иванов А.Л. Флора Предкавказья и ее генезис. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 1998. – 204 с.
6. Галушко А.И. Анализ флоры западной части Центрального Кавказа // Флора Северного Кавказа и вопросы ее истории. – Вып. 1. – Ставрополь, 1976. – С. 5–130.