Б. П. САБЛИНА

РОДЫ ROEGNERIA С. KOCH, ELYTRIGIA DESV., AGROPYRON
GAERTN, EREMOPYRUM YAUB. ET SPACH.
ВО ФЛОРЕ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

Изучались материалы по систематическому составу, эколого-фитоценотической роли и географическому распространению видов родов *Roegneria*, *Elytrigia*, *Agropyron* и *Eremopyrum*. Уточнен объем каждого рода для флоры Северного Кавказа и определена истинная роль каждого вида в формировании экологических спектров и фитоценозов в этом районе.

Критическое изучение видов родов *Roegneria* С. Koch, *Elytrigia* Desv., *Agropyron* Gaertn, *Eremopyrum* Yaub. et Spach, (которые часто объединяются одним родовым названием—пырей) в аспекте их систематического состава, эколого-фитоценотической роли и географического распространения позволило нам уточнить объем каждого рода для флоры Северного Кавказа и определить роль каждого вида в формировании экологических спектров и фитоценозов в этом районе. Мы использовали материалы гербариев Ботанического института им. Комарова АН СССР, Ботанического института Грузинской ССР, музея Тебердинского заповедника, Кубанского государственного университета, Ставропольского педагогического и Пятигорского фармацевтического институтов, Нальчикского краеведческого музея, материалы по паспортизации пастбищ Центрального Дагестана, собранные Серединым Р. М. в 1938—41 гг., результаты собственных экспедиций и экскурсий за 1971—1975 годы в города—курорты Кавказских Минеральных Вод, на Джинальский, Бургустанский хребты, Черноморское побережье (Геленджик-Новороссийск), Ставропольскую возвышенность, в окрестности городов Нальчик, Ordжоникидзе, Ардон.

В результате обработки этих материалов мы пришли к заключению, что для территории Северного Кавказа характерны представители всех четырех родов: *Roegneria*, *Elytrigia*, *Agropyron*, *Eremopyrum*. Род регнерия включает 3 вида, элитригия — 10 видов, житняк — 7 видов и мортук — 2.

Впервые нами описан вид *Elytrigia dshinalica* [1], обнаруженный в горно-луговом поясе Джинальского хребта. Анализ доступных нам материалов по Северному Кавказу позволяет считать, что виды *E. retentue* (Nevski) Nevski и *E. puberulum* (Boiss.) Prok., *Eremopyrum distans* (С. Koch) Nevski не характерны для этой территории и приводятся в литературе ошибочно.

В гербариях БИНа им. Комарова и Кубанского университета мы обнаружили экземпляры вида *Agropyron pinifolium*, собранные в сред-

негорной части восточного Дагестана, следовательно, этот вид нельзя считать причерноморским и его ареал необходимо расширить до восточного Дагестана.

Ниже приводятся таблицы для определения родов и видов пырея флоры Северного Кавказа.

Таблицы для определения родов трибы *Triticeum* Dum. (*Roegneria* C. Koch, *Elytrigia* Desv., *Agropyron* Gaertn., *Eremopyrum* Jaub. et Spach.).

1. Колосковые чешуи без киля или со слабовыраженным килем и несколькими нервами без глубоких бороздок между ними 2.
—Колосковые чешуи с толстым килем и двумя глубокими бороздками по обеим его сторонам 3.
2. Растения всегда дернистые, без корневищ. Колосковые чешуи ланцетные, с 3—5 жилками, без поперечной бороздки внизу. Цветковые чешуи остистые. Ость нижней цветковой чешуи длиннее ее самой, прямая или слегка извилистая 1. *Roegneria* C. Koch.
—Растения крупные, часто с длинными корневищами, а если дерновистые, то с короткими подземными побегами. Колосковые чешуи с 5—11 жилками, внизу с хорошо выраженной бороздкой. Ость нижней цветковой чешуи обычно короче самой чешуи, прямая или отогнутая в сторону, часто вообще отсутствует. 2. *Elytrigia* Desv.
3. Многолетники, образующие крупные дерновины, колосья черепитчатой или гребневидной формы, длиной 5—12 см, колоски сильно сжаты с боков 3. *Agropyron* Gaertn.
—Однолетники. Колосья длиной 2,5—6 см; колоски сильно сжаты с боков 4. *Eremopyrum* Jaub. et Spach.

Таблица для определения видов рода *Roegneria* C. Koch.

1. Нижние колосковые чешуи остроланцетные, часто с короткой шиповатой остью. 2.
—Нижние колосковые чешуи ланцетные, сверху выгрызенно-выемчатые. Нижние цветковые чешуи мелко опушенные с прижатыми трихомами 3. *R. buschiana* (Roshev.) Nevski.
2. Нижние цветковые чешуи гладкие, остроланцетные, с остью длиной 1,1—1,6 см. Листья шероховатые, иногда сверху с редкими трихомами 1. *R. canina* (L.) Nevski.
—Нижние цветковые чешуи шероховатые, остроланцетные, с 1—2 зубчиками около ости, ость длиной 1,3—1,8 см. Листья густо опушены сверху и снизу. 2. *R. prokudinii* Seredin.

Таблица для определения видов рода *Elytrigia* Desv.

1. Растения с более или менее длинными корневищами 2.
—Растения образуют плотные дерновины, но с короткими корневищами или без них 7.
2. Колосковые чешуи ланцетные, по всей поверхности гладкие или шероховатые только у основания 3.

- Колосковые чешуи продолговато-ланцетные или ланцетные туповатые, часто косоусеченные или зубчатые 5.
3. Колосковые чешуи остроланцетные, заостренные в короткое, остевидное окончание, иногда с короткой остью, по краю белопленчатые. 8. *E. repens* (L.) Nevski.
—Колосковые чешуи остроланцетные, без остей. 4.
4. Стебли под узлами нижних листьев часто опушенные. Нижняя цветковая чешуя туповатая, без ости 9. *E. maeotica* Prokud.
—Стебли под узлами не опушены. Нижняя цветковая чешуя заострена, центральная жилка не выходит за ее пределы.
. 10. *E. elongatiforme* Drob.
5. Колосковые чешуи голые, ланцетные, на конце косообрубленные, тупые 5. *E. intermedia* (Host) Beauv.
—Колосковые чешуи по всей поверхности более или менее волосистые, на конце косообрубленные или зубчатые. 6.
6. Нижняя цветковая чешуя безостая, туповатая 6. *E. trichophora* (Link) Richt.
—Нижняя цветковая чешуя с короткой шиповатой остью (2—4 мм дл.) 7. *E. pulcherrima* Grossh.
7. Растения крупные. Колоски длиной 1,5—2,5 см. Колосковатые чешуи тупые, как бы равнообрубленные. 4. *E. elongata* (Host) Beauv.
—Растения более мелкие. Колоски длиной 1,1—2,0 см. 8.
8. Влагалища нижних листьев по краю ресничатые. Колосковые чешуи слегка неравные, ланцетные, округлотупоконечные 1. *E. gracillima* Nevski.
—Влагалища нижних и верхних листьев по краю голые, нересничатые. 9.
9. Нижняя цветковая чешуя остроланцетная, гладкая, без ости 2. *E. stipaeifolia* Czern.
—Нижняя цветковая чешуя остроланцетная, шероховатая, с прямой остью, превышающей длину чешуи 3. *E. dshinalica* Sablina.
- Таблица для определения видов рода *Agropyron* (Gaertn.)
1. Колос гребневидный с оттопыренными параллельно друг другу колосками 2.
—Колос не бывает гребневидным, колоски налегают друг на друга. 6.
2. Колосья линейные, неостистые, 4—6-цветковые, длиной 6—8 см. 5. *A. sibiricum* (Willd.) Beauv.
—Колосья яйцевидные, яйцевидно-эллиптические, продолговато-яйцевидные, кверху заметно суживающиеся 3.
3. Колоски плотно прилегают друг к другу, без заметных промежутков. 1. *A. cristatum* (L.) Gaertn.
—Колоски не прилегают друг к другу, между ними явственно заметны промежутки. 4.

4. Колоски совершенно голые, колосковые чешуи лишь у основания по киллю шероховатые. 3. *A. pectiniforme* Roem. et Schult.
—Колоски густо опушены или хотя бы по киллю длинноресничатые. 5.
5. Нижняя колосковая чешуя по киллю ресничатая. Нижняя цветковая чешуя густо опушенная. 2. *A. Imbricatum* (Beauv.) Roem et Schult.
—Нижняя колосковая чешуя с очень длинными ресничками по киллю. Нижняя цветковая чешуя шероховатая
6. Растения образуют крупные дерновины. Листья узкие, плотно свернутые, последний лист отдален от колоска 6. *A. desertorum* (Fisch.) Roem. et Schult.
—Растения не образуют крупных дерновиц. Листья довольно широкие, несвернутые, последний лист короткий и приближен к колосу 7. *A. dagnae* Grossh.

Таблица для определения видов рода *Eremopyrum* Jaub et Spach.

1. Колосья голые, мелкие, длиной 1—1,7 (2) см, шириной 0,6—1,3 см. 1. *E. triticeum* (Gaertn.) Nevski.
—Колосья более крупные, волосистые, колосковые чешуи линейно-ланцетные, длиной 4—6 см, шириной 0,8—1,5 см. 2. *E. orientale* (L.) Jaub. et Spach.

Значительная протяженность изучаемой территории с запада на восток, резкие амплитуды высот, разница в количестве осадков, в подстилающих горных породах, в экспозиции и крутизне склонов обусловили огромное разнообразие экотопов в условиях Северного Кавказа. Несмотря на обилие литературных источников, вопрос об экологии и фитоценотической роли видов пырея в пределах различных экотопов остается недостаточно выясненным, а литературные данные касаются главным образом 3—4 наиболее распространенных видов.

Виды родов *Roegneria*, *Elytrigia*, *Agropyron*, *Eremopyrum* широко распространены во всех ботанико-географических районах Северного Кавказа. Они играют существенную роль в формировании и строении самых разнообразных фитоценозов. Особенности орографии и значительная широтная протяженность района позволяют судить о степени активности каждого из 22 рассматриваемых видов в пределах каждого экотопа, об их экологической пластичности и ценотической зависимости от других родов и видов.

По широте экологической амплитуды или по экологической пластичности виды пырея можно подразделить на 4 группы:

I. Эвритопные—разнообразие экотопов, освоенных видом, очень велико.

II. Гемпэвритопные—разнообразие экотопов, освоенных видом, достаточно велико, но на некоторых широко распространенных экотопах вид отсутствует.

Таблица I
Характеристика экологической пластичности видов родов
Roegneria, *Elytrigia*, *Agropyron*, *Eremopyrum*

Наименование рода, вида	Эвритоп- ные	Гемиври- топные	Гемистено- топные	Стенотоп- ные
<i>Roegneria canina</i>		+		
<i>R. prokudinii</i>			+	
<i>R. buschiana</i>			+	
<i>Elytrigia gracillima</i>				+
<i>E. stipaeifolia</i>			+	
<i>E. dshinalica</i>				+
<i>E. elongata</i>			+	
<i>E. inermis</i>		+		
<i>E. trichophora</i>		+		
<i>E. pulcherrima</i>			+	
<i>E. repens</i>	+			
<i>E. maotica</i>			+	
<i>E. elongatiforme</i>		+		
<i>Agropyron sibiricum</i>			+	
<i>A. cristatum</i>			+	
<i>A. imbricatum</i>			+	
<i>A. pectiniforme</i>			+	
<i>A. pinifolium</i>			+	
<i>A. desertorum</i>			+	
<i>Eremopyrum orientale</i>				+
<i>E. triticeum</i>				+

III. Гемистенотопные—количество освоенных видов экотопов ограничено.

IV. Стенотопные—разнообразие экотопов минимальное (табл. 1).

Самый большой процент приходится на гемистенотопные и стенотопные виды (около 75%), к эвритопным можно отнести один вид—*E. repens*,—(4,6%) встречающийся в самых разнообразных экотопах по всей территории Северного Кавказа. Остальные 4 вида—типичные гемивритопы (20%), встречающиеся в степных предгорных ландшафтах и поднимающиеся до среднегорья по опушкам леса, кустарникам, старым залежам и среднегорным лугам остепненного типа. Следовательно, большинство видов изучаемых родов проявляет устойчивую приуроченность к определенным экотопам, хотя в их пределах могут вести себя различно. Здесь на первое место выступает так называемая активность вида в пределах данного ландшафта. Степень активности позиций вида внутри определенного ландшафта пропорциональна интенсивности освоения им этого ландшафта, от чего зависит и устойчивость его на данной территории [2]. В зависимости от ценотической характеристики территории один и тот же вид может быть эвритопным, гемивритопным и даже гемистенотопным, что часто встречается в фациально богатых ландшафтах.

Виды, характеризующиеся слабой активностью, в настоящее время могут быть реликтованы, если в прошлом они отличались повышенной

интенсивностью освоения данной территории или были просто «консервативным элементом флоры» [3].

Понижение активности вида может быть вызвано объективными причинами, среди которых на первое место следует поставить антропогенные причины, а потом уже изменение природных условий: повышение или понижение рельефа, изменение влажности, эрозионные процессы, облигатные причины, связанные с биологическими особенностями вида.

Такие виды, как *Elytrigia intermedia*, *E. trichophora*, *E. stipaeifolia* и некоторые другие, во многих районах степного Ставрополя теперь совершенно не встречаются, потому что все природные ландшафты этих районов превратились в культурные пашни, выпасы, сады. Виды *E. intermedia* и *E. trichophora* еще сохраняются на неудобных почвах оврагов, склонах плато, поймах рек, но такой вид, как *E. stipaeifolia*, совершенно исчез из степных районов Северного Кавказа и даже из некоторых районов предгорий и среднегорий, там, где антропогенный фактор особенно сказывается. Заложенные нами 3 пробные площадки на склоне Бургустанского хребта подтверждают это предположение (табл. 2).

Таблица 2

Субальпийский злаково-разнотравный остепненный ксерофильный луг
(Станция Поджумок, юго-восточный и восточный склоны
Бургустанского хр.). 11 июля 1973 г.

Название растений	Обилие		
	1	2	3
<i>Agropyron pectiniforme</i>	Sp	—	Cop ₁
<i>Elytrigia stipaeifolia</i>	Cop ₂	Cop ₃	—
<i>E. repens</i>	—	—	Sp
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Sp	Sp	—
<i>Stipa capillata</i>	Sp	Sol	Sol
<i>Festuca pratensis</i>	Sol	—	Sol
<i>Coronilla varia</i>	Sol	—	Sol
<i>Plantago lanceolata</i>	Sol	Sol	Sol
<i>Melampyrum arvense</i>	Sol	Sol	Sol
<i>Lotus caucasicus</i>	Sol	Sol	—
<i>Linum hypericifolium</i>	Sp	Sp	Sol
<i>Ephedra distachya</i>	Sol	Cop ₁	—
<i>Sedum hispanicum</i>	—	Sp	Sol
<i>Stochys atherocalyx</i>	Sol	Sol	Sp
<i>Teucrium pollium</i>	—	Sol	Sol
<i>Thalictrum minus</i>	Sol	Sol	—
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Sol	—	Sol
<i>Psephellus dealbata</i>	—	Sol	Sol

По экологическим характеристикам все 3 площадки равноценны, но через третью довольно часто прогоняют стадо и *Elytrigia stipaeifolia* здесь совершенно исчез.

Отсутствие палеонтологического материала не позволяет нам со

Таблица 3

Биологический спектр видов пырея Северного Кавказа (по Раункьеру, 1937)

Название рода, вида	Жизненная форма					
	Гемикриптофиты	%	Криптофиты	%	Терофиты	%
<i>Rosgenia canina</i>	+					
<i>R. prokudinii</i>	+					
<i>R. basilaris</i>	+					
<i>Elytrigia pectinifolia</i>	+					
<i>E. stipaeifolia</i>	+					
<i>E. dshinalica</i>	+					
<i>E. elongata</i>	+					
<i>E. intermedia</i>			+			
<i>E. trichophora</i>			+			
<i>E. pulcherrima</i>			+			
<i>E. repens</i>		62,1	+	28,4		9,5
<i>E. maestica</i>			+			
<i>E. elongatiforme</i>			+			
<i>Agropyron cristatum</i>	+					
<i>A. imbricatum</i>	+					
<i>A. pectiniforme</i>	+					
<i>A. sibiricum</i>	+					
<i>A. dagnae</i>	+					
<i>A. pinifolium</i>	+					
<i>Eremopyrum triticeum</i>					+	
<i>E. orientale</i>					+	

всей определенностью говорить о реликтовости некоторых видов, но, по всей вероятности, можно предположить, что самыми древними среди них будут малохромосомные виды *E. gracillima*, *E. stipaeifolia*, что в полной мере согласуется с основными положениями об эволюционном развитии злаков, высказанных Стеббинсом [4], Цвелевым [5].

Одной из важных экологических особенностей пырея можно считать малое разнообразие жизненных форм. По Раункьеру, их можно отнести к трем биологическим типам или жизненным формам: гемикриптофиты, куда относятся все дерновинные злаки; криптофиты—корневищные виды; терофиты—однолетники (табл. 3).

Отношение пыреев к влаге очень неодинаково. Большинство их типичные ксерофиты, остальные или мезофиты, или мезоксерофиты.

Среди северокавказских видов пырея нет типичных мезофилов. Все виды несут те или иные черты ксероморфности, даже такие, как *E. repens* и *R. canina*, могут встречаться по берегам рек, ручьев, на сильно увлажненных пойменных участках, но в то же время легко заселяют очень сухие каменистые склоны.

По отношению к эдафическому фактору виды пырея можно разделить на 6 групп. Некоторые виды, растущие на степных почвах, могут развиваться и на горно-луговых, и даже скально-осыпных почвах. К таким можно отнести *E. intermedia*, *E. trichophora*, *E. stipaeifolia*.

Типичными пегрефитами можно считать *E. gracillima*, *E. dshinalica*, *A. pinifolium*; псаммофитом—*A. sibiricum*; галофитами—*E. elongata*, *E. maestica*, *E. elongatiforme*. Иногда на засоленных почвах встречается в значительных количествах *E. repens*. Это более или ме-

ные крупные растения, высотой до 100 см, листья и колосья окрашены в фиолетово-зеленый цвет, чешуй с длинными остями.

Эколого-фитоценотическая характеристика видов пырея Северного Кавказа очень сложна, так как они входят в самые разнообразные растительные группировки и выполняют в них роль доминантов, субдоминантов или ингредиентов. О степени приуроченности видов изучаемых родов к отдельным поясам, типам растительности и характеру субстрата говорят данные табл. 5.

Анализ приведенного материала свидетельствует о том, что злаки вообще и пырей, в частности, играют существенную роль во всех, без исключения, типах растительности Северного Кавказа. Особенно возрастает их роль при формировании ксерофильных типов растительности. Некоторые виды в различных ассоциациях могут выступать как доминантами, так и субдоминантами, но это, как правило, возможно в том случае, если по экологической характеристике эти сообщества близки друг к другу.

Географическая приуроченность видов родов *Roegneria*, *Elytrigia*, *Agropyron*, *Eremopyrum* также довольно определена. С точки зрения эколого-географического распространения изучаемых видов, на территории Северного Кавказа можно выделить шесть самостоятельных групп.

Анализ данных по географическому распространению видов пырея на Северном Кавказе позволяет сделать вывод об определенной приуроченности их к конкретным регионам, хотя такие виды, как *E. repens*, могут быть присущи различным природным поясам, от низменных степных до лесостепных и горно-луговых поясов. Такое распространение, на наш взгляд, связано не только с современными экологическими характеристиками, но и с историческими корнями формирования флоры Северного Кавказа [6—8].

В формировании современного географического спектра видов пырея принимал участие не только кавказский геоэлемент, но и геоэлементы гюларктический, восточно-средиземноморский, средиземноморско-ирано-туранский, казахский и переходные субэлементы. Особенно велико значение в формировании этих видов восточных флор, связанных с пустынными и полупустынными районами Западной Сибири, Казахстана, Средней Азии, Ирана.

Гюларктические виды: *E. repens*.

Древнесредиземноморские: *E. trichophora*, *A. imbricatum*, *A. pectiniforme*, *Eremopyrum orientale*.

Средиземноморско-ирано-туранский геоэлемент: *E. stipaeifolia*, *A. cristatum*.

Восточно-средиземноморский геоэлемент: *E. intermedia*, *E. elongata*.

Кавказский геоэлемент: *A. dagnaе*, *E. gracillima*, *E. dshinalica*, *R. prokudnii*, *R. buschiana*.

Казахский геоэлемент: *A. sibiricum*, *A. pinnifolium*, *Eremopyrum triticeum*.

Таким образом, растительность Северного Кавказа вобрала в себя такое многообразие различных фитоценозов, что здесь на сравнительно небольшой территории можно встретить растительные группировки, характерные для самых высоких широт нашей страны и для самых южных-полупустынных и пустынных районов. В этом многообразии определенное место принадлежит родам *Roegneria*, *Elytrigia*, *Agropyron* и *Eremopyrum*. 22 вида этих родов не поднимаются только, пожалуй, в субнивальный пояс, во всех же остальных поясах они представлены очень широко. Особенно велико их значение в степных и предгорных районах Северного Кавказа. Такие виды, как *E. intermedia*, *E. trichophora*, *E. elongata*, *E. gracillima*, *E. stipaeifolia*, *A. imbricatum*, *A. pectiniforme*, *A. desertorum* и *Eremopyrum triticeum* выступают в качестве доминантов, доминантов-эдикаторов и имеют большое значение при формировании степных и горно-луговых формаций. В среднегорных ландшафтах некоторые из этих видов становятся типичными субдоминантами: в разнотравно-кустарниковых ассоциациях в этой роли выступают виды *E. intermedia*, *E. trichophora*; в полынно-типчаковых ассоциациях Дагестана виды *E. maeotica*, *E. elongatiforme*, *A. cristatum* чаще выступают как виды субдоминантные или сопутствующие в определенных горно-луговых и луговых ассоциациях. Род *Roegneria* на Северном Кавказе представлен видами, встречающимися главным образом в лесу, где они также выступают в качестве субдоминантов и сопутствующих в овсяницево-разнотравных и перловниково-разнотравных ассоциациях.

Пятигорский фармацевтический институт

Поступило 10.V 1976 г.

Р. А. САБЛИНА

ՀՅՈՒՄԻՍՍԱՅԻՆ ԿՈՎՎԱՍԻ ՖԼՈՐԱՅԻ ROEGNERIA C. KOCH,
ELYTRIGIA DESV., AGROPYRON, GAERTN, EREMOPYRUM
YAUB. ET SPACH ՑԵՂԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ոստամնատիրված շորս ցեղերը հաճախ միավորում են մեկի մեջ — *Agropyron* Gaertn, ասիական հեղինակը ճշտել է նրանցից յուրաքանչյուրին բնորոշ և ցեղաբան տարբերիչ հատկանիշները, տեսակային կազմը (*Roegneria*—3 *Elytrigia*—10, *Agropyron*—7, *Eremopyrum*—2), բացահայտել է ամեն մի տեսակի էկոլոգիական ապեկտրի ֆիտոցենոզների լիրական դերը Հյուսիսային Կովկասում:

Ցեղերի և նրանց մեջ մտնող բոլոր տեսակների որոշման համար կազմված է որոշիչ աղյուսակները: Բնորոշված է ամեն մի տեսակի էկոլոգիական ճիշտ-

նութիւնը, տարածվածութիւնը, բուսականութեան տիպերը, առատութիւնը և կենսաձևը՝ աճման տարրեր պայմաններով:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Саблина Б. П. Новости систематики высших растений. 12, Л., 1975.
2. Юрцев Б. А. Флора Сунтар-Хаята. Л., 1968.
3. Толмачев А. И. Бот. журн., XXX, III, 2, 1948.
4. Stebbins G. L. Amer. J. Bot., 43, 10, 1956.
5. Цвелев Н. Н. Новости систематики высших растений. 10, Л., 1973.
6. Буш Н. А. Систематика растений. Петроград, 1915.
7. Гроссгейм А. А. Анализ флоры Кавказа. Ереван, 1936.
8. Середин Р. М. Лекарственные растения. Ставрополь, 1965.