

С. Я. СОКОЛОВ

**ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ТИПЫ**

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 13 VII 1946)

В процессе сообитания растений при неизбежном соревновании между индивидами за средства жизни<sup>(1)</sup> выработались определенные фитоценозы, совокупность которых и составляет растительный покров земли.

Исходя из дарвиновских позиций, я и определял фитоценоз (растительное сообщество) как группировку растений, детерминированную борьбой за существование, и как часть элементарного ландшафта<sup>(2-4)</sup>.

Соревнование между растениями — это фундамент, лежащий в основе эволюции их; вид — производное этого процесса. Понятие о виде, как об единстве, возникшем и объективно существующем вне связи с борьбой за существование, вне связи с фитоценозом, конечно, немыслимо.

Следовательно, вид, а при более дробном подходе — фитоценотип, должен пониматься и как фитоценотическое явление, т. е. как совокупность индивидов, обладающих однородными фитоценотическими свойствами.

Определение фитоценоза, как группировки растений, в основе которой лежит борьба за существование, заставляет говорить о фитоценотических свойствах растений, как совокупности тех жизненных процессов, которые совершаются в растительном организме на фоне взаимоотношений его с факторами внешней среды, или, иначе говоря, о совокупности тех процессов, с помощью которых он ведет свою индивидуальную борьбу за существование; они познаются путем синтеза наблюдений за результатами процесса борьбы за жизнь между растениями, статика чего видна в любом фитоценозе, в любой из моментов наблюдения.

Попытки оценки фитоценотических свойств растений имеются у Теофраста (371—286 до н. э.), Палласа<sup>(5)</sup>, Гумбольдта<sup>(6)</sup>; для выяснения этих свойств полезны понятия об обилии (Drude), о встречаемости растений<sup>(7)</sup>, константности<sup>(8, 9)</sup>, жизненности и общественности<sup>(10)</sup>.

Для выяснения фитоценотической роли растений применимы приемы лесной таксации, разделяющей древостой по господству пород, возрасту, высоте, производительности, ярусам и, особенно, общеизвестная классификация Крафта, а также шведская классификация Гуннара Скотта и финская — Ленрота<sup>(12)</sup>.

Все приведенные понятия и классификационные построения относятся к характеристике современного состояния фитоценозов, их статике. Они позволяют более или менее точно снять фотографический снимок момента борьбы за существование между растительными организмами, ее выраженность в данный момент.

Более динамичными и общими по сравнению с крафтовскими классами деревьев являются понятия Гордягина<sup>(13)</sup> — о доминантах, Пачо-

ского<sup>(14)</sup> — о компонентах, Высоцкого<sup>(15)</sup> — о превалидах, Сукачева<sup>(16)</sup> — о детерминантах, как о растениях, строящих основной костяк растительных сообществ, Пачоского<sup>(14)</sup> — об ингредиентах, как о растениях второстепенного значения в фитоценозах, и предложение Ильинского<sup>(17)</sup> отличать семиингредиенты и квазикомпоненты, классы растений, играющие в фитоценозах промежуточную роль между компонентами и ингредиентами. Таким же образом должна быть расценена и пятибальная система Braun-Blanquet<sup>(11)</sup>. Браун-Бланке отличал следующие пять классов растений по значимости их в построении растительного покрова:

- édificateur (= aufbauend) — строители,
- conservateur (= erhaltend) — поддерживающие,
- consolidateur (= festigend) — укрепляющие,
- neutre (= neutral) — нейтральные,
- déstructeur (= abbauend, zerstörend) — разрушающие.

Более разработанную систему фитоценологических (фитосоциальных) типов растений дали Поплавская и Сукачев<sup>(18-20)</sup>.

Фитоценологические типы растений, установленные ими, могут быть характеризованы следующей таблицей:

Таблица 1

	Аутохтонные (самобитные)	Дегрессивные	Адвентивные (случайные)
I. Эдификаторы (строители фитоценозов) . . . . .	×	×	
II. Ассектаторы (играющие подчиненную роль)			
1. Эдификаторофилы . . . . .	×	×	×
2. Эдификаторофобы . . . . .	×	×	×

В то же время они относят травянистые растения к тому или иному сезонному аспекту.

В отношении только что приведенных попыток дать фитоценологическую классификацию растений Сукачев писал: «Несомненно, правильно установленные фитосоциальные типы не только должны дать нам ясное представление о сообществе, как оно представлено в данный момент перед нами, но они должны осветить нам и путь дальнейшей эволюции, их динамику вообще...»<sup>(20)</sup>.

Принципы, положенные в основу фитоценологических типов Поплавской и Сукачева, я использовал и модифицировал при построении фитоценологических групп древесных и кустарниковых пород Черноморского побережья Кавказа<sup>(21)</sup>.

Вообще было бы целесообразно отличать следующие фитоценологические типы (типы борьбы за существование у растений) (табл. 2)

Под эдификаторами следует понимать растения, господствующие в основном ярусе фитоценозов, создающие в них специфическую среду (фитосреду), под контролем которой обитают прочие члены фитоценоза. Эдификаторы обычно занимают максимум пространства в фитоценозе, обычно превалируют по растительной массе, они константы фитоценоза.

Субэдификаторы суть растения, играющие в фитоценозах значительную роль в каком-либо из ярусов, иногда строящие нижние сплошные, но все же подчиненные ярусы, развивающиеся под контролем той среды, которая создается эдификаторами; их средообразующая

Таблица 2

Фитоценоотическое значение	Эдификатор (Э)			Субэдификатор (С)			Ассектатор (А)		
	Прогрессивный (И)	Регрессивный (Р)	Устойчивый (У)	Прогрессивный (И)	Регрессивный (Р)	Устойчивый (У)	Прогрессивный (И)	Регрессивный (Р)	Устойчивый (У)
Происхождение									
Аутохтонный (а) . . .	1	2	3	7	8	9	13	14	15
Антропогенный (ан) .	4	5	6	10	11	1	16	17	18

роль меньше этой роли у эдификаторов; они не занимают в фитоценозах столь большого пространства (трехмерного), как эдификаторы; в них сосредотачивается меньшая растительная масса; по числу особей они могут превосходить количество особей эдификаторов. Они — константы фитоценозов, обладающие большой жизненностью.

Ассектаторы — это второстепенные члены фитоценозов, соучастники в построении их, развивающиеся под контролем той среды, которая создается эдификаторами и поддерживается субэдификаторами; пространство, занимаемое ими, невелико; растительная масса их ничтожна; число особей также невелико; ассектаторы могут быть и среди констант, но нередко они не обладают высокой встречаемостью; многие ассектаторы имеют подавленную жизненность.

По своему происхождению Э, С и А могут быть аутохтонными, т. е. природными, и антропогенными, т. е. существующими благодаря поддержке, оказываемой им обдуманно или невольно человеком.

Не следует понимать указанные в таблице 18 фитоценоотических типов в приложении к конкретному виду стабильно; вид в сообществах имеет тенденции усиления или уменьшения своей роли, либо является устойчивым в занятой позиции\*.

Борьба за существование между растениями в фитоценозах идет при непрерывном взаимоотношении фитоценоза с зооценозом и биоценоза с внешней средой; фитоценоз эволюционирует как часть биогеоценоза<sup>(22, 23)</sup>. Поэтому квалификация растения фитоценоотическим классом имеет свой смысл только в пределах каждого типа эдатопа<sup>(22, 23)</sup> в отдельности; она возможна только в том случае, если биологические и экологические свойства растений изучены в достаточной степени и если учтено могущественное воздействие человека на растительный покров. Приведу пример.

Ель обыкновенная (*Picea excelsa* Link.) — дерево первой величины, вечно зеленое, *темнохвойное, медленно растущее, анемофильное, анемохорное*, размножающееся почти только семенным путем, *холодостойкое, но в юности морозобойное, очень теневыносливое, могущее довольствоваться почвой среднего богатства*, мезофит.

Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.) — дерево первой величины, вечнозеленое, *светлохвойное, быстро растущее, анемофильное, анемохорное*, размножающееся только семенным путем, *холодостойкое, но в юности не морозобойное, очень светлюбивое, могущее обходиться бедными почвами, ксерофит* и гидрооксифит.

В силу черт, обнаруживаемых этой характеристикой (наиболее существенное отмечено курсивом) в средней полосе тайги сосна обладает особенностями пионера, захватывает освобождающиеся пространства,

\* В качестве примера устойчивых ассектаторов и субэдификаторов северных лесов укажем на рябину или на ильмовые и клен — в лесах средней полосы Союза; в качестве устойчивого эдификатора — на даурскую лиственницу в лесах восточной Сибири.

длительно господствует на бедных сухих или избыточно застойно увлажненных почвах, а с прочих позиций успешно изгоняется елью.

Сосна обыкновенная на очень сухих и бедных почвах атмосферного увлажнения будет *ЭПа* и ель — *АУа*; на почвах среднего богатства, при указанном увлажнении, сосна квалифицируется как *ЭРан*, *СРан* или *АРан* и ель *ЭПа*, *СПа* или *АПа*. В этих последних условиях сосна могла стать эдификатором только под влиянием человека; по мере естественного внедрения ели в фитоценоз фитоценотическое значение сосны падает. В сосняке сфагновом сосна должна быть квалифицирована как *СРа*; основным ярусом здесь будет ярус сфагновых мхов (*ЭПа*); сосна же — исчезающий элемент — субэдификатор регрессивный.

Как *СРан* сосна должна быть квалифицирована в том случае, например, когда она образует верхний ярус над дубом на супесчаных лесных почвах в южной зоне своего распространения; на этих почвах сосна сохранилась при содействии человека и сменяется дубом (*ЭПа* или *ЭПан*).

Ботанический институт  
имени В. Л. Комарова Академии Наук СССР,  
Ленинград

Поступило  
13 VII 1946

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Ч. Дарвин, Происхождение видов путем естественного отбора, 1859. <sup>2</sup> С. Я. Соколов, Сов. бот., № 6 (1937). <sup>3</sup> С. Я. Соколов, Тр. I Всесоюзн. геогр. съезда, № 3 (1934). <sup>4</sup> С. Я. Соколов, Тр. Бот. ин-та АН СССР, 3, № 4 (1938). <sup>5</sup> П. С. Паллас, Описание растений Российского государства с их изображениями, ч. I, 1786. <sup>6</sup> Гумбольдт, География растений, 1936. <sup>7</sup> S. Raunkier, Bot. Tidskr., 29 (1908). <sup>8</sup> Du-Rietz, *ibid.*, 12 (1918). <sup>9</sup> Brockman-Jeroch, Die Flora des Puschlav und ihre Pflanzengesellschaften, 1, 1907. <sup>10</sup> J. Braun-Blanquet, Beitr. geobot. Landesaufnahme, 4 (1918). <sup>11</sup> J. Braun-Blanquet et J. Pavillard, Vocabulaire de Sociologie Vegetale, 1922. <sup>12</sup> В. В. Гуман, Рубки главного и промежуточного пользования, 1931. <sup>13</sup> А. Я. Гордягин, Тр. Казанск. об-ва естествоисп., 34 (1901). <sup>14</sup> И. К. Пачоский, Зап. Об-ва с.-х. Южн. России (1910). <sup>15</sup> Г. Н. Высоцкий, Тр. по прикл. бот., 10 (1915). <sup>16</sup> В. Н. Сукачев, Руководство к исследованию типов леса, 1931. <sup>17</sup> А. П. Ильинский, Изв. Гл. бот. сада, 20, № 2 (1921). <sup>18</sup> Г. И. Поплавская, Журн. Русск. бот. об-ва, 9 (1924). <sup>19</sup> Г. И. Поплавская, Материалы по изучению растительности Крымск. гос. заповедника, 1925. <sup>20</sup> В. Н. Сукачев, Растительное сообщество, 1925. <sup>21</sup> С. Я. Соколов, Тр. СОПС, Сер. Закавказск., № 19 (1935). <sup>22</sup> В. Н. Сукачев, Сов. бот., № 1—3 (1942). <sup>23</sup> В. Н. Сукачев, ДАН, 44, № 6 (1945).