

- Brian P. W. 1949. *Trans. Roy. Soc., London*, v. 29, № 4.
- Brian P. W., H. S. Hemming, J. C. McSowan. 1945. Origin of a toxicity mycorrhiza in heath soil. *Nature*, v. 155, № 3943.
- McCalla T. M., F. A. Haskins. 1964. Phytotoxic substances from soil micro-organisms and crop residues. *Bacteriol. Rev.*, v. 28, № 2.
- Norstadt F. A., T. M. McCalla. 1963. Phytotoxic substances from a species of *Penicillium*. *Science*, v. 140.
- Siren G. 1955. The development of spruce forest on raw humus sites in northern Finland and its ecology. *Acta Forestalia Fennica*, 62.
- Winter A. S., W. Bublitz. 1953. Untersuchungen über antibakterielle Wirkungen im Bodenwasser der Fichtenstreu. *Naturwiss.*, 40.

КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УКРАИНСКИХ КАРПАТ

М. А. Голубец и К. А. Малиновский

Настоящее сообщение составлено на основании геоботанических исследований растительного покрова Украинских Карпат, выполненных сотрудниками Отдела экспериментальной экологии и биоценологии Института ботаники АН УССР,¹ а также обобщения классификаций отдельных типов растительности и материалов описаний пробных площадей, составленных другими отечественными и зарубежными исследователями, фамилии которых упомянуты в тексте. Растительность Украинских Карпат изучалась представителями различных геоботанических школ и направлений, применявшими разные принципы классификации растительности (флористический, экологический, эколого-фитоценотический, генетический, физиономический, морфологический и др.). Собрана достаточная информация о таксонах растительного покрова, давшая возможность сравнения и оценки принципов разных школ и направлений.² Анализ этих принципов показал, что большинство классификационных построений базировалось на единичных признаках растительности, в связи с чем эти классификации являются преимущественно односторонними, узко-специфическими и не могут удовлетворять требованиям современной науки и практики, накопивших богатый научный материал о растительных сообществах, которые являются сложными, многопараметрными природными образованиями.

Большое научное и практическое значение будет иметь классификация растительных сообществ на уровне биогеоценоза или экосистемы (Сукачев, 1960; Arnborg, 1960; Ellenberg, 1960; Krajina, 1960; Kujala, 1960; Rowe, 1960; Scamoni, 1960; Дылес, 1964, и др.). Однако еще нет достаточных данных об аккумуляции, трансформации и обмене веществ и энергии, необходимых для систематизации биогеоценозов. Имеющийся в настоящее время фактический материал дает основание лишь для разработки классификации главной составной части биогеоценозов — фитоценозов, с учетом наиболее важных из признаков: генетических, экологических, флористических и ценотических, дающих всестороннюю информацию о классифицируемых объектах.

Целью нашей работы было создание классификации растительности Украинских Карпат, таксономические единицы которой отличались бы

¹ В разработке классификации криволесий принимал участие В. Г. Колищук; классификация подтипа лиственных лесов проведена на основании материалов С. М. Стойко.

² Обзор классификаций и детальное обоснование принципов нашей классификации напечатаны в Ботаническом журнале (Голубец и Малиновский, 1967), здесь мы приводим полную классификацию.

комплексом наименее изученными, но в то же время они могли бы отображены экологические, фитоценотические и исторические особенности классифицированных единиц, т. е. которая была бы наилучше естественной и отвечала бы производственным требованиям. Построению классификации предшествовал критический анализ принципов наиболее популярных у нас и за рубежом эколого-фитоценотической (Сукачев, 1930, 1938; Шенников, 1938, 1941; Лавренко, 1940; Білик, Брадіс, Гринь, Косець, 1954; Малиновский, 1959; Комендар, 1960; Колишук, 1960, и др.), экологической (Погребняк и др., 1944, 1955; Бельгард, 1948; Воробьев, 1953, 1959; Шевченко, 1957, 1964; Герушинский, 1957; Федец, 1957; Остапенко, 1961; Гавруевич, 1961, и др.) и флористической (Domin, 1930; Swiderski, Szafran, 1931; Maloch, 1932; Zlatnik, 1935; Deyl, 1940; Pawłowski, Walas, 1949; Braun-Blanquet, 1951; Obergdorfer, 1957; Pawłowski, Pawłowska, Zarzycki, 1960; Borza, 1963 и др.) классификаций, сопоставление и оценка разных типологических единиц и систематизация многолетних геоботанических, флористических, лесоводственных, климатологических, почвоведческих, ботанико-географических и общих физико-географических исследований, проведенных в Украинских Карпатах.

Основные положения нашей классификации сводятся к следующему.

1. В основу классификации положен коренной растительный покров; производные фитоценозы, являющиеся преимущественно антропогенными, рассматриваются генетически (по происхождению) связанными и классификационно подчиненными тем коренным группировкам, на месте которых они возникли.

2. Основной классификационной и хозяйственной единицей является растительная ассоциация, однородная по происхождению, экологическим условиям, ценотическим и хозяйственным показателям.

3. Коренная и производные на ее месте ассоциации образуют единый флористический, экологический и историко-генетический комплекс, который независимо от фитоценотического строения объединяется в одну высшую таксономическую единицу.

4. Фитоценозы группируются в таксономические единицы разных рангов, в первую очередь по признакам коренной растительности, которая является следствием долговременного естественного формирования и приспособления к условиям среды и наиболее глубоким, всесторонним отображением этих условий.

5. Все таксономические единицы должны отображать естественную дифференцию растительности, главным образом обусловленную влиянием разных факторов среды (климатических, эдафических и ценотических), т. е. природное пространственное распределение растительного покрова (зоальную, поясную или региональную принадлежность).

6. Принципы классификации должны быть общими для всех типов растительности Карпат.

7. В качестве главных таксономических единиц приняты ассоциация, экологическая группа ассоциаций, формация и тип растительности, вспомогательных — субформация и подтип.

Объединение в классификации коренных и производных на их месте ассоциаций в один высший таксономический ранг (например, буковый фитоценоз и искусственно созданные в этих условиях сообщества ели) имеет большие методические и практические преимущества. На первое место ставится исключительной важности (особенно в районах древней земледельческой культуры) вопрос о происхождении фитоценоза, его продуктивности, соответствия данным экологическим условиям, перспективности, и проч. Это обеспечивает четкое отображение естественного, биогеоценотического положения исследуемого ценоза, дает полное пред-

и в историю формирования современного растительного покрова в классификации все антропогенные изменения.

Принципы нашей классификации требуют разрешения вопроса происхождения растительности уже при геоботаническом описании, поэтому последнее представляет собой не просто фотографирование исследуемого объекта, а сопровождается изучением, кроме экологических условий, сопредельными растительными группировками, также его истории и генезиса.

При объединении же ассоциаций в таксоны высшего ранга по общности эдификатора, как это предусмотрено в эколого-фитоценотических классификациях, остается не освещенным вопрос об их происхождении, а иногда он просто не принимается во внимание.

Ассоциация (тип фитоценоза) объединяет фитоценозы, однородные по составу и строению всех ярусов растительности, по экологическим условиям (климатическим, почвенно-гидрологическим и биотическим), по взаимоотношениям между растениями и средой (восстановлением, направлениям смен в растительном покрове), которые в одинаковых экологических условиях требуют одинаковых хозяйственных мероприятий. Ассоциация рассматривается как крупная таксономическая единица, со свойственной ей сложностью строения, мозаичностью, периодичностью, сменой аспектов в пределах одинаковых почвенно-гидрологических условий. Важным таксономическим показателем лесной ассоциации является продуктивность. В классификации лесной растительности объем ассоциации полностью отвечает типу леса в понимании Конференции по лесной типологии 1950 г. и В. Н. Сукачева и др. (1957), по которому дано определение нашей ассоциации.

Ассоциации разделяются на коренные (климаксовые или близкие к ним) и производные. Наименование ассоциаций устанавливается путем, принятым в геоботанике.

Для того чтобы подчеркнуть разницу между коренными и производными лесными фитоценозами, названиям коренных ассоциаций даются отличительные по сравнению с производными окончания: все коренные ассоциации в украинской терминологии имеют окончание «а» (бучина, смеречина, соснина, яличина, діброва, яворина), а производные оканчиваются на «ик», «як» (букняк, смеречник, сосняк, дубняк, яличник, березняк). В русском языке окончания производных ассоциаций остаются теми же, а некоторым коренным ассоциациям даются народные названия: ели — рамени, пихты — пихтачи, кедра — кедрачи, остаются без изменений бучина, дубрава и другие, например бучина ясменниковая и букняк осоковый на месте буковой дубравы осоковой.

Наша ассоциация — это относительно крупная единица — может занимать значительные площади и представляет собой своеобразный комплекс низших подразделений — субассоциаций и вариантов (определения см.: Ботан. журн., 1967, т. 52, № 2).

В основу выделения ассоциации и внутриассоциационных единиц кладутся сформированные спелые растительные группировки. Возрастные же стадии развития фитоценозов (от самосева до возраста сформированности) и быстрые кратковременные серии смен производных группировок коренными относятся нами в ранг сукцессионных рядов в пределах ассоциации.

Экологическая группа ассоциаций, или просто группа ассоциаций, объединяет коренные ассоциации с одинаковым составом доминант гос-

подствующей (эдификатором), почвенно-гидрологических и климатических условиях (с одинаковой продуктивностью лесных ценозов) и все производные от них вторичные естественные и искусственно созданные фитоценозы (см. рисунок).

Ведущим критерием для определения групп ассоциаций или объединения в них коренных и производных на их месте ассоциаций являются однородность почвенно-гидрологических условий, продуктивность, видовой состав и структура растительных группировок. Особое значение придается самой растительности, которая рассматривается как внешнее проявление условий местопроизрастания, и характерным видам, которые указывают на генетическое родство коренных и производных ассоциаций.

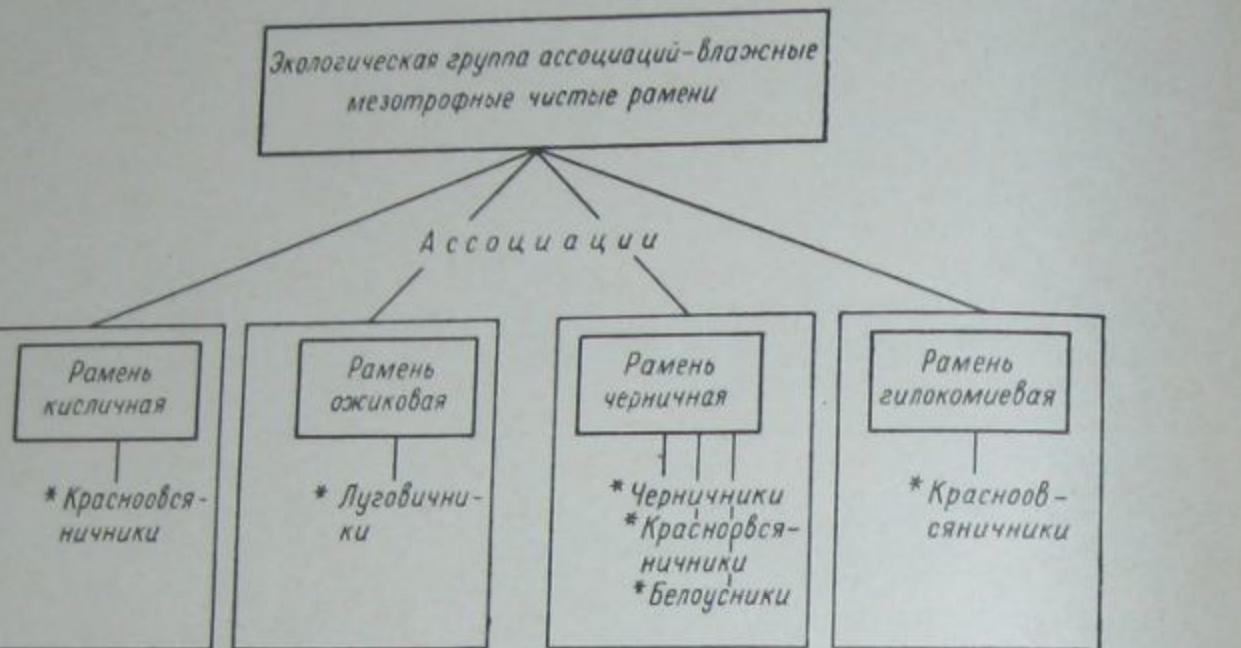


Схема объединения коренных и производных ассоциаций в пределах экологической группы влажных мезотрофных чистых раменей (звездочкой обозначены производные группировки).

Таким образом, в определение экологической группы ассоциаций положены принципы экологического и генетического родства коренных и производных ассоциаций классификации П. С. Погребняка—Д. В. Воробьева и флористического единства (общности характерных видов) школы Браун-Бланке.

Название экологической группы ассоциаций дается на основании состава эдификаторной синузии и особенностей почвенно-гидрологических условий — трофиности и влажности (например, влажная евтрофная пихтово-буковая рамень). Для этого выделяются 3 основные категории трофиности: олиготрофная, мезотрофная и евтрофная — и 5 основных категорий влажности — сухая, свежая, влажная, сырая и мокрая (болотная). С целью более глубокого отражения экологической специфики допускается использование вспомогательных экологических терминов: скалистый, пойменный, проточноболотный, нитрофильный, галофильный и проч., а в пределах травянистых и кустарниковых подтипов — ценотических: разнотравный, моховой, лишайниковый и др.

Субформация объединяет экологические группы ассоциаций с одинаковым составом доминант эдификаторной синузии коренных ассоциаций. Следовательно, к этому таксону относятся и все производные фитоценозы, входящие в состав экологических групп ассоциаций.

Формация представляет собой объединение монодоминантных и кондоминантных субформаций одного доминанта эдификаторной синузии

еловой, пихтово-буковых лесов, буково-еловых лесов и др.).

Если эдификатор имеет очень ограниченный, небольшой, ареал, простые однородные сообщества, в формацию могут входить лишь несколько ассоциаций. В таких случаях промежуточные таксоны (группа ассоциаций и субформация) выпадают. Иногда формация представлена лишь одной ассоциацией (например, формация дриады восьмилепестной, лиузелеурии лежачей, ивы травянистой, камнеломки звездчатой).

Решающим фактором формирования субформации и формации является климат; условия почвенного плодородия могут быть разными.

Субформация фактически представляет собой климатический и, в определенной степени, исторический вариант формации. Она четко вырисовывается лишь в пределах наиболее распространенных в Карпатах формаций — ели европейской, бук лесного, дуба обыкновенного.

Подтип и тип растительности — это классификационные единицы самого высокого ранга, которые выделяются на основании родства жизненных форм эдификаторов. В нашей классификации тип объединяет формации, эдификаторы которых относятся к одной и той же крупной раункиеровской жизненной форме. Основанием для выделения подтипа служат более мелкие биоморфы растений.

Публикуемая ниже классификация, возможно, не исчерпывает всего разнообразия типов фитоценозов Украинских Карпат. Дальнейшие исследования помогут выявить новые ассоциации, и классификация может быть дополнена. Она не замкнута, и любые новые сообщества, вошеденные в ранг ассоциации (или другие обнаруженные таксоны растительности), найдут в ней свое место. Особое внимание в дальнейших исследованиях, по нашему мнению, должно быть обращено на выяснение взаимосвязей между коренными и производными сообществами.

КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УКРАИНСКИХ КАРПАТ³

I. Тип — древесно-кустарниковая растительность (*Lignosofruticetae*)

Ia. Подтип — лиственные летнезеленые леса (*Aestisilvae*)

A. Формация дуба обыкновенного (*Quercetea roborei*).

A₁. Субформация — чистые дубовые леса (*Querceta roboris*).

1. Группа ассоциаций: свежие мезотрофные чистые дубравы.
 - 1) Асс. дубрава осоково-звездчатковая (*Quercetum caricosopilosae-stellariosum*).
*Белополевичники (*Agrosteta albae*).
 2. Группа ассоциаций: влажные мезотрофные чистые дубравы.
 - 1) Асс. дубрава трясунковидноосоковая (*Quercetum caricosum brizoidi*).
*Трясунковидноосокники (*Cariceta brizoidi*).
 3. Группа ассоциаций: свежие евтрофные чистые дубравы.
 - 1) Асс. дубрава копытнево-маренковая (*Quercetum asaroso-asperulosum*).
*Белополевичники (*Agrosteta albae*).
 4. Группа ассоциаций: влажные евтрофные чистые дубравы.
 - 1) Асс. дубрава ежевичная (*Quercetum rubosum*).
 - 2) Асс. дубрава свидинная (*Quercetum thelicraniosum*).
*Лисохвостники (*Alopecureta pratensis*).
 5. Группа ассоциаций: сырье евтрофные чистые дубравы.

³ Авторы не только вкладывают своеобразный смысл в термины «формация», «субформация» и другие наименования фитоценотических единиц, но также употребляют латинизированную терминологию в форме, отличной от общепринятой. (Прим. ред.).

Звездочкой обозначаются производные ассоциации, возникшие на месте коренных. Искусственно созданные из экзотов растительные группировки (например, культуры орехов, акаций, сосен черной и веймутовой и др.) в классификации не приводятся.

