

ДИНАМИКА ЛИХЕНОФЛОРЫ И ЛИШАЙНИКОВЫХ ГРУППИРОВОК ЛЕСОВ КГБЗ В ХОДЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ СУКЦЕССИИ

Исследования проводились с 1980 по 1994 год в Апшеронском районе Краснодарского края и Майкопском районе Республики Адыгея, в верхней части горно-лесного пояса Северо-Западного Кавказа (северная окраина массива Лагонаки, окрестности заказника «Камышанова поляна», 1246 м н. у. м., верховья реки Молочная, притока Курджипс, 1650 м н. у. м., территория Кавказского государственного биосферного заповедника).

В условиях буково-пихтового пояса Север-Западного Кавказа изучались ценоотические связи эпифитных лишайников и их изменения в лесовосстановительной серии сообществ на местах промышленных рубок. В задачу работы входил также анализ динамики этих явлений.

Изучались:

А — Березняк ежевично-осоковый (вторичный тип леса, I стадия восстановительного процесса);

В — Пихтарник кисличник (коренной тип леса в пихтовом поясе);

С — Буко-пихтарник ежевично-ясменниковый (коренной тип леса в буково-пихтовом поясе);

Д — Пихто-букняк кислично-ясменниковый (тип леса, близкий к коренному);

Е — Березо-букняк ясменниково-ежевичный (вторичный тип леса, 2 стадия восстановления).

В каждом типе леса количественный учет эпифитных лишайников и лишайносингузий производился на трех пробных площадках (20 м x 20 м), где стволы всех деревьев обследовались до высоты 2 м, а выше — на модельных деревьях и по срезанному опад.

На пробных площадках закладывались также полигон трансекты (2 м x 20 м) в десяти повторностях для каждого типа леса, где картировались микрофитоценозы по методике, предложенной ранее (Лысенко, 1968) и устанавливалась жизненность деревьев-форофитов. Наиболее типичные лишайносингузии зарисовывались и фотографировались. На стационарном

участке в буко-пихтарнике, весной, летом и осенью проводились эцидиоклиматические наблюдения, в задачу которых входило не только изучение дневного хода температуры и относительной влажности воздуха, но и изучение их горизонтальных градиентов между стволами форофитов: пихты кавказской и бука восточного.

Пятна эпифитных синузий объединялись в соцвететы по трем критериям: общности родов, а иногда и видов доминирующих лишайников, приуроченности пятен синузий к определенной части форофита и приуроченности их к виду форофита. На следующем этапе систематизации лишайносинузий выделялись таксоны более высокого ранга — группы соцвететов, для чего использовались два критерия: названия родов или иногда видов доминирующих лишайников и приуроченность образуемых ими синузий к определенной части форофита. Группа соцвететов, типологическая единица промежуточная между соцвететом и унионом, выделена нами впервые (Кривоногов, 1985). Для целей исследования типизация соцвететов по данной методике оказалась достаточно приемлемой, позволяющей эффективно производить сравнительный анализ выделенных групп. Примеры названий: уснеево-пармелиевый березовый стволовой соцветет, уснеево-пармелиевая стволовая группа соцвететов.

Сравнительное изучение видового состава лишайников в разных горно-лесных поясах Северо-Западного Кавказа показало, что видовая насыщенность и видовое богатство эпифитной лишайнофлоры достигают максимума в буково-пихтовом поясе. При этом особенно высокие показатели видовой насыщенности в коренном типе леса — буко-пихтарнике ежевично-ясенниковом (35 видов на площади 1200 кв. м.). Несколько меньше видов на такой же площади выявлено в пихто-букняке (30), еще меньше (24) — в березо-букняке ясенниково-ежевичном и пихтарнике кисличнике (22) и меньше всего (21) — в березняке ежевично-осоковом, представляющем начальную стадию восстановительного процесса.

Аналогичная картина наблюдается при сравнении выше-названных типов леса по числу выявленных в них групп соцвететов. Так, в типе С выявлена 31 группа соцвететов, в типе Д — 29, в типе В — 27, в типе Е — 23 и в типе А — только 20 групп соцвететов. Количество видов эпифитных лишайников коррелирует, следовательно, с количеством групп соцвететов,

выявляемых на тех же самых площадках, причем число тех и других возрастает в ходе восстановительной сукцессии.

Совсем по-иному закону меняются в процессе восстановления общее проективное покрытие стволов форофитов лишайниками и общая биомасса эпититных лишайников. В типе С проективное покрытие стволов лишайниками составляет 33%, в типе Д — 35%, в типе В — 30%, в типе Е — 15% и, наконец, в типе А — 40%. Здесь минимальное проективное покрытие (и минимальное число всех талломов) наблюдается на средней стадии сукцессии.

Если вычислять индекс видового разнообразия (α) по Менхинику (Menhinick, 1964), $d = S/N$, где S — общее число видов, N — число всех особей, или же по Маргалёфу (Margalef, 1958), где $d = S - 1/\log N$, минимальное значение этого индекса будет соответствовать средней стадии сукцессии, т. е. березо-букняку. Это соответствует концепции Маргалёфа (1963), согласно которой разнообразие стремится к пику на средних стадиях сукцессии.

Для сравнения видового состава синузий 2-х пробных площадок, заложенных в одном или нескольких фитоценозах, нами использовались коэффициент общности по Жаккару (Jaccard, 1991), и индекс биологической дисперсности (IBD) по Коху (Koch, 1957; Василевич, 1969).

Несмотря на то, что индексы общности характеризуются не сукцессионную связь, а всего лишь степень сходства, все же их можно использовать в качестве косвенных, дополнительных критериев при установлении той или иной последовательности смен лесных сообществ (Александрова, 1964; Криворотов, 1985).

Существует четкая корреляция между фазой лесовосстановительного процесса, образованием набора экологических ниш свойственных данной фазе, и набором лишеносинузий, занявших эти ниши. При этом сходство между сравниваемыми ассоциациями в значительной мере сопряжено с общностью их лишеносинузий и зависит от принадлежности ассоциаций к определенным сукцессионным рядам и от мест, занимаемых ими в этих рядах. Иными словами, набор лишеносинузий в изучаемой ассоциации и показатели общности его с наборами лишеносинузий в сравниваемых типах сообществ могут играть индикаторную роль при установлении мест данной ассоциации в динамике лесных массивов.

Динамика выявленного разнообразия лишенофлоры и лишеносингулярного сложения в процессе восстановительной сукцессии обусловлена явно биотическими факторами: составом, соотношением и возрастом лесобразующих пород. Кроме того, как показали наблюдения, немаловажное значение имеют и сезонные явления, а также особенности эцидиоклимата, связанные со смешением пород и мозаичностью лесных сообществ.