

О ПИРОГЕННЫХ СМЕНАХ СООБЩЕСТВ ЗАПОВЕДНИКА «АСКАНИЯ-НОВА» (1966 — 1987 гг.), ПРИЧИНЫ И ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Пирогенным сменам травянистой растительности посвящено большое количество работ. Среди них есть непосредственно по Аскании-Нова (Teitzmann, 1845; Ф. Тецман, 1926; М. С. Шалыт, 1930; М. С. Шалыт и А. А. Калмыкова, 1935; М. Г. Курдюк, Е. П. Веденьков, 1975; и др.).

Автор анализирует пирогенную обстановку в заповеднике за 22 года личных наблюдений. За этот период на заповедной степи зарегистрирован 61 очаг огня. Из них 40 мы относим к пожарам и 21 — к возгораниям, когда очаг огня был быстро обнаружен и потушен егерской охраной, а площадь гари измерялась единицами или десятками квадратных метров.

Во время пожаров травостой сгорел на общей площади 6560 га. Половина этого приходится на два крупнейших: в 1981 г. (2460 га, ответственный за охрану С. Капитоненко) и в 1987 г. (750 га, ответственный П. Голованев). Причинами пожаров и возгораний на степи были: высоковольтные линии электропередачи, которые в количестве пяти проходили по заповедной территории и ликвидированы к 1984 году (15 случаев, общая площадь гарей 398 га); проезд транспортных средств по степи или прилегающим дорогам (соответственно 23 и 5298); сжигание стерни вблизи целины (8 и 27); умышленный или непреднамеренный поджог автотуристами (8 и 227); неполностью потушенный предшествующий пожар (1 и 201); удар молнии (1 и 1), причины не установлены (4 и 54).

В 1967, 1972 и 1974 гг. под руководством автора на гарях были заложены пробные площади для изучения постпирогенной демуляции ценозов с применением стандартной методики геоботанических исследований. Краткий анализ результатов приводится ниже.

Скорость постпирогенной демуляции фитоценозов зависит, в первую очередь, от регенерационной способности эдификаторной синузны. Несмотря на гибель части дерновин, у синузны плотно-дерновинных злаков пожар не вызывает снижения числового обилия. Компенсация погибших растений обеспечивается за счет активизации семенного возобновления злаковых доминантов, прежде всего типчака и перистых ковылей. Поведение их после первого пожара существенно не отличается. Однако повторный (в нашем случае через год) пожар вскрыл значительные различия в устойчивости названных видов к огню. Если после второго пожара числовое обилие типчака депрессируется, останавливается в росте, то численность ковылей (украинского и Лессинга) продолжает нарастать. Это подтверждает отмеченную в литературе (В. В. Осыачук, 1973) повышенную устойчивость перистых ковылей к пожарам (их пирогеофильно).

В ковыльно-грудницево-типчаковом фитоценозе после пожара довольно резко повысилось числовое обилие многолетнего длительно вегетирующего разнотравья за счет входящего в его состав короткокорневищного эуксерофита — грудницы шерстистой. У этого вида пожар резко активизировал вегетативное размножение. Поэтому грудницу можно отнести к числу наиболее пирогеофильных представителей зонального разнотравья.

Однолетники, особенно длительно вегетирующие, как нами уже было показано (М. Г. Курдюк, Е. П. Ведськов, 1975) относятся к явным пирогеофилам. Они почти всегда после пожара значительно увеличивают числовое обилие в результате ослабления многолетней компоненты фитоценоза. Резкое возрастание их численности является основной причиной постпирогенного повышения экземплярной насыщенности растительных сообществ.

В интразональных фитоценозах числовое обилие корневищно-возлаковых доминантов после пожаров также существенно не снижается. Наоборот, пожары даже способствуют увеличению густоты травостоя эдификаторных синузний. В первую очередь это относится к пырею ползучему.

Из четырех изученных видов корневищных злаков (костреца безостого, пыреев ползучего и подового, мятлика узколистного) пожары, особенно повторные, более угнетающе действуют на травостой костреца безостого. Одной из причин этого, видимо, является накапливаемая кострецовниками большая масса органического вещества, способствующая повышению температуры огня. Из названных злаков наиболее ярко выраженным пирогеофилом, безусловно, является мятлик узколистный. Однако резкое возрастание его числового обилия после пожаров обуславливается не только высокой стойкостью к огню, но и заметным снижением конкуренции со стороны эдификаторных синузий, а также остепняющим влиянием пожара на условия местообитания.

Разнотравье в интразональных фитоценозах, также как и в зональных, в основном, положительно реагирует на степные пожары, как правило, увеличивая свою численность в горевшем травостое. Наибольшая степень пирогеофилии и здесь наблюдается у длительно вегетирующих однолетников. Эта закономерность наиболее резко проявляется в густых монодоминантных зарослях костреца безостого и с экологической точки зрения сближает влияние степных пожаров на фитоценозы с временной ксеризацией климата.

Наиболее важным показателем нарушающего влияния степного пожара на фитоценозы, безусловно, следует считать степень депрессии продукционного процесса, определяющего уровень биогеоценотического потока вещества и энергии. При этом глубина влияния пожара на растительные сообщества зависит от структуры последних. Чем они сложнее, тем глубже нарушающее влияние огня, тем медленнее идет постпирогенная демутация.

Так, из сообществ пирогенного ряда наиболее сложную структуру имели зональные полидоминантные фитоценозы. Наблюдения показали, что наибольший ущерб пожаром был нанесен надземной фитомассе именно этих ценозов. Их первичная продукция цветковых растений снизилась на 37,0%; общая первичная продукция — на 73,7%; масса неживого органического вещества — на 82,9%.

Интразональные фитоценозы устроены проще, поэтому они оказались менее нарушенными пожаром.

Влияние степного пожара на фитоценозы зависит также от состояния их внутреннего и внешнего равновесия, определяемого сукцессионной фазой, в которой они находятся. Так,

ковыльно-грудницево-типчаковый ценоз, находящийся в более устойчивом состоянии, не претерпел таких глубоких внутренних изменений, как сукцессионо-активные, ссрийные, украинскоковыльно-тырсовое и злаково-разнотравное сообщества. Пожар еще более увеличил неустойчивость последних, усилил их сукцессионное напряжение, т. е. сыграл роль фактора, ускоряющего сукцессию, а последняя привела к резкому изменению фитоценотической роли доминирующих видов и синузид в этих ценозах. Следовательно при изучении постпирогеновой демуляции фитоценозов необходимо учитывать не только метеорологическую обстановку, типологические особенности ценозов, их структуру, биологию и экологию слагающих форм и синузид, но и состояние внутренней устойчивости растительных сообществ, степень их равновесия с окружающей средой.