

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИВОЛЖСКАЯ ЛЕСОСТЕПЬ»

Большая нарушенность территорий, занимаемых лесостепными комплексами, затрудняет их изучение. До сих пор не известны механизмы, определяющие возможность совместного произрастания степной и лесной растительности в зоне их контакта. Динамика растительности степных участков заповедника «Приволжская лесостепь», прослеженная методами популяционной экологии, позволяет по новому подойти к вопросам, до сих пор нерешенным в фитоценологии.

В Пензенской области недавно (1989 г.) создан заповедник, который включил три степных участка, уже давно привлекавших внимание известных ботаников. И. И. Спрыгин (1923) описал степь около д. Поперечное и отметил на ней помимо типичных степных злаков — ковылей, типчака — небольшое участие кустарников. Всего около двух десятков картин, площадь каждой из которых не превышала 40 — 50 м². Более крупных среди них он насчитал 5 — 6, причем самая большая измерялась 0,5 га. Кунчеровский участок также впервые описан И. И. Спрыгиным (1896) и охарактеризован им как песчаная степь с доминированием овсеца пустынного. Позднее

здесь побывал Б. А. Келлер (1926), который помимо трав отметил незначительное присутствие ракитника русского, спиреи городчатой и одну куртину миндаля низкого. Третий участок — Островцовский — впервые описан Б. А. Келлером (1903) как пример типичной кустарниковой степи.

За период от первых описаний до настоящего времени растительный покров участков существенно изменился и, прежде всего, за счет возрастания роли древесных растений. Менее всего закустарена Кунчеровская степь, где в небольшом количестве появился подрост сосны (плотность — 4 особи на га, возраст — 8 — 12 лет (и широко распространился ракитник русский (плотность — 62 особи/га). Популяции сосны в степи неполночленная, инвазионная, а ракитника и других кустарников (спиреи, миндаля, вишни) — полночленные нормальные. Распространению древесных способствовало изменение режима использования участка: от чрезмерного выпаса к его полному прекращению. Нарушения травяного покрова обусловили приживание потомства древесных растений семенного происхождения. Последующее задернение приостановило приживание семян, но не препятствовало вегетативному разрастанию кустарников. За счет вегетативного потомства популяции всех кустарников степи полночленные.

Поселение древесных растений ведет к мезофилизации территории. Формирование взрослых деревьев сосны повлечет за собой изреживание травяного покрова, которое на фоне возрастающей влажности создаст в дальнейшем предпосылки для поселения других древесных растений, занос зачатков которых возможен из прилегающих лесных массивов. Сравнение флор дубняка разнотравно-злакового, граничащего со степью, и степной обнаруживает большую степень их сходства (70% по Серенсу-Чекановскому). Специфическими чертами Кунчеровского лесного массива являются его изреженность (сомкнутость крон не более 20 — 60%) и наличие довольно больших полей (600 — 1500 м²). Низкорослость деревьев и их изреженность связаны с особенностями рельефа и геологии местности; участок приурочен к возвышенности (332 м над ур. моря), сложенной из легких пород, местное название которой «Песчаная гора». На основании сходства флор дубняка и степи и наличия серых лесных почв под степной растительностью (Кузнецов и др., 1978; Дюкова, Новикова, в печати) можно предположить, что на месте Кунчеровской степи в прошлом существовал разреженный дубняк разнотравно-злаковый с

единичным участием сосны. Он так же, как и ныне существующий, помимо мезофильной включал типичную ксерофильную флору. Режим абсолютной заповедности будет способствовать восстановлению лесного сообщества с сохранением всех видов трав. Наиболее светолюбивые и ксерофильные из них выживут на специфических экотопах, характеризующихся выходом песчаных отложений на поверхность. Подобные местообитания мало пригодны для древесной растительности. Таким образом, вследствие начавшегося процесса залесения Кунчеровской степи здесь сократится участие наиболее светолюбивых и ксерофильных трав, таких как овсец пустынный и ковыль узколистный, и они из числа доминантов перейдут в разряд редких растений.

Несколько иные взаимоотношения между лесной и степной растительностью складываются на Поперечном и Островцовском участках: там процесс залесения продвинулся гораздо дальше, чем в Кунчерово, и последствия его для степной флоры более ощутимы. На территории этих двух участков выявлены многочисленные в разной степени сформированные лесополушечные комплексы. Средние размеры их составляют в Поперечном — 500 — 2500 м², в Островцах — 1000 — 30000 м². Плотность популяций кустарников в Поперечном составляет 1 — 60 тысяч особей/га, в Островцах — 0,5 — 16 тысяч. Плотность взрослой фракции деревьев разных видов изменяется в Островцах от 50 до 2000 особей на га. Популяции всех кустарников полночленные; высокорослых деревьев — незавершенные; отсутствуют старые особи в связи с недавним поселением.

Процесс залесения в Поперечном и Островцах протекает поэтапно и начинается с формирования одновидовых пятен кустарников из числа наиболее ксерофильных, светолюбивых и вегетативно-подвижных (вишня кустарниковой, миндаля низкого, спирея городчатой, раkitника русского). По мере изживания одновидовых пятен в центре их поселяется более требовательный к влаге и относительно высокорослый терн; возникает двухярусное пятно. На третьем этапе на место отмерших кустов терна внедряются наряду с мезофильными высокорослыми кустарниками (калиной обыкновенной, жостером слабительным, бересклетом бородавчатым) низкорослые деревья (яблоня лесная, черемуха обыкновенная, клен татарский). Завершается формирование элементарного многоярус-

ного лесопушечного комплекса поселением в его центре высокорослых деревьев (клена остролистного, осины, вяза гладкого), занос зачатков которых возможен из сопредельных территорий. На любом из перечисленных этапов возможно слияние — интеграция пятен залесения в более крупные, а затем и в единый массив. На Попереченском участке имеются только единичные элементарные лесопушечные комплексы с ядром из осины. В Островцах вместо разрозненных пятен началось формирование сплошного массива. При сохранении выявленных тенденций Островцовский участок в ближайшие 30 — 50 лет станет лесным, Попереченский повторит судьбу Островцовского, но значительно позже.

В формирующемся лесном массиве Островцов сохраняется разновозрастность бывших самостоятельными элементарных комплексов, которая в дальнейшем обеспечит разновозрастность элементов горизонтальной мозаики лесного массива. Размеры групповых вывалов старых деревьев совпадут по площади с размерами элементарных лесопушечных комплексов (500 — 2500 м²) и окажутся достаточными для формирования всех видов деревьев и для сохранения светолюбивой мезофильной и ксеромезофильной флоры трав. Типичные ксерофиты сохраняются только в пределах низкорослой опушки и специфических экотопов, непригодных для древесных растений. Таких особых в геологическом отношении территорий в Поперечном и Островцах немного, а потому залесение этих участков повлечет за собой резкое сокращение участка и даже исчезновение ксерофильных светолюбивых видов, определяющих современный облик луговых степей.

Таким образом, совместное произрастание лесной и степной растительности в лесостепи возможно только в разреженных лесных сообществах. Ограничителями формирования сомкнутых лесных сообществ в южной лесостепи выступают климат (недостаток влаги), а к северу — специфические экотопы. Знание тенденций развития растительного покрова охраняемых территорий позволяет разработать научно обоснованные рекомендации сохранения многообразия степной флоры.