

История формирования лесного покрова Оренбургской области

М.А. Сафонов, д.б.н, Оренбургский ГПУ;

А.В. Филиппова, д.б.н, профессор, Оренбургский ГАУ

Оренбургская область, благодаря своему положению на стыке крупных физико-географических единиц и природных зон, характеризуется большим разнообразием природных условий, находящих своё отражение в особенностях локальных и региональных биот, и в первую очередь в особенностях флоры и растительности. Характерной чертой растительного покрова региона является сочетание безлесных пространств, покрытых степной, луговой и производными антропогенными вариантами, с лесной растительностью, значение которой в растительном покрове варьирует от 1,5 до 25% в разных районах области.

Современный облик флоры и растительности региона обусловлен прежде всего существующими природно-климатическими условиями и уровнем хозяйственного освоения земель. В то же время на формирование растительного покрова области повлияли и изменения природных условий региона, произошедшие в масштабах исторического времени.

Цель нашей работы — обозначить ключевые этапы формирования современной лесной растительности региона начиная с палеогена и до настоящего времени.

Результаты исследования. В палеогене растительный покров Южного Приуралья относился к области полтавской флоры, её казахстанской провинции — субтропической с умеренными элементами [1]. Начиная с конца олигоцена

полтавская флора стала оттесняться умеренной листопадной тургайской, что связано с общим похолоданием климата. В миоцене процесс замещения полтавской флоры на рассматриваемой территории завершился [2]. С конца олигоцена — начала миоцена происходит остепнение территорий Средней Азии и Казахстана, занятых в эоцене лесными и лесостепными ландшафтами [3]. Возникновение степного ландшафта было обусловлено основными тенденциями эволюции климатов в неогене: прогрессивным похолоданием, распространившимся от высоких широт, и появлением ледниковых покровов в полярных областях; существенным обострением температурных контрастов между высокими и низкими широтами; обособлением и резким преобладанием континентального климата [4].

В раннем плиоцене отчётливое похолодание, сопровождаемое аридизацией, приводит к полному исчезновению из растительного покрова региона тропических и субтропических видов.

Под воздействием остепнения площадь лесов значительно сократилась и многие древесные виды сохранились преимущественно в рефугиумах, например на отрогах Общего Сырта, ограниченных в описываемое время водами трансгрессии Каспийского моря [4].

Дальнейшее изменение климатических условий привело к вытеснению листопадной флоры флорой хвойно-широколиственных лесов [5]. В результате продолжения похолодания в плиоцене характер лесной растительности изменился до хвойно-мелколиственных и берёзово-ольховых лесов [5, 6]. В целом характер растительного по-

кровя территории к концу третичного периода приблизился к современному [7].

Плейстоцен стал важным этапом в развитии ландшафтов, так как ознаменовался оледенением на территории Евразии, прелюдией которого было похолодание климата в плиоцене [5]. Чередующиеся оледенения и межледниковья определили большую изменчивость климатических условий на сравнительно небольшом отрезке времени. Они способствовали колебанию границ степной зоны и изменению её растительных комплексов.

На территории Урала имели место два покровных оледенения, первое из которых, наиболее интенсивное, совпадало с днепровским, а второе — с валдайским оледенением. При рассмотрении вопросов изменения растительности под их влиянием следует остановиться на растительном покрове перигляциальной зоны, так как ряд исследователей высказывает гипотезу существования в этой зоне преимущественно степной растительности [8–10]. Б.Н. Городков и Б.А. Тихомиров [1] утверждают, что по периферии ледника была распространена тундровая растительность. Обе точки зрения не опровергают смещения границ степи на север и соответственного сокращения площади лесной зоны.

Материалы спорово-пыльцевого анализа показывают, что в плейстоцене в регионе преобладали безлесные пространства с рядом степных и полупустынных элементов, а также небольшими лесами, занимающими подчинённое положение, в состав которых входили *Picea*, *Pinus*, *Betula*, *Tilia*, *Abies* [11]. Лесистость территории изменялась в ходе оледенения: первая стадия характеризовалась относительно большой долей участия древесных видов в растительности; стадия наибольшего приближения льдов днепровского оледенения выразилась в значительном преобладании степных комплексов.

Во время днепровского оледенения на границе лесной зоны были распространены лиственничные, сосновые и берёзовые лески, перемежавшиеся с участками травянистой растительности. Широколиственные леса отступили на Южный Урал и в прилегающие районы. Здесь пережили условия максимального оледенения дуб, клён, липа, вяз, некоторые сопутствующие им кустарники и травянистые растения. В Зауралье, по видимому, тоже существовал небольшой остров неморальной растительности [1]. В целом общий характер плейстоценового ландшафта на юге Предуралья можно охарактеризовать как лесостепь с сосной, берёзой, лиственницей [12].

Период днепровско-валдайского межледниковья охарактеризовался некоторым увеличением площади лесов. Виды широколиственных деревьев вышли из рефугиумов и распространились на север — до Среднего Урала.

Валдайская ледниковая эпоха вновь вызвала сокращение площади широколиственных лесов Урала и прилегающих территорий, место которых заняла ксерофитная степь. Границы ареалов ряда видов сместились в Предуралье, преобразуя северную часть степи в лесостепь с участием *Pinus silvestris*, *Betula*, *Alnus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Carpinus*, *Acer*, *Quercus*. Следует отметить данные об участии в плейстоценовой флоре региона *Tilia platanooides* и *Carpinus betulus*, которые в настоящее время встречаются лишь на западе страны. Находка пыльцы граба подтверждается литературными данными о произрастании данного вида на Общем Сырте вплоть до середины прошлого столетия [1]. Во флоре рассматриваемой территории и прилегающих районов значительное участие принимали мигранты из Сибири и Центральной Азии [8].

В целом в ходе оледенений на Урале исчезала теплолюбивая флора и фауна, сохраняясь лишь в рефугиумах и покидая их в межледниковья [13, 14].

Основным результатом изменений растительности региона в голоцене стало образование современного растительного покрова. Бореальный период голоцена (8500 лет назад) ознаменовался установлением сурового, но не сухого климата [15]. Это повлияло на усиление аридности климата и упрочение положения степной растительности. В бореальном периоде она имеет злаково-разнотравный характер с участием берёзовых и сосновых лесов [16]. На севере рассматриваемой территории участие древесных растений в спорово-пыльцевых комплексах было всё ещё достаточно велико (до 49%), доминировали хвойные, в первую очередь *Pinus* (31%) [17]. В атлантическом периоде (5000 лет назад) климат становится более мягким — тёплым и влажным. Годовая сумма осадков возросла на 50 мм [15], что привело к некоторому увеличению количества древесной растительности [4]. Лесная зона при этом заметно расширилась к югу и северу [18].

В суббореальном периоде на территории всей страны средние температуры января и июля были выше, чем в настоящее время. Количество осадков было значительно ниже современного (в рассматриваемом регионе — на 100 мм). Более сухой климат вызвал смещение растительных зон к северу. Именно в это время, по мнению С.Ф. Курнаева [19], произошло проникновение на север дуба. Степи, также продвинувшись, достигали Среднего Урала.

В позднем голоцене роль таёжного элемента в растительном покрове Урала заметно возросла [8]. Это был период наступления леса на степь, которому препятствовала деятельность человека. В связи с использованием подсечного земледелия лесистость территории значительно сократилась, стал резко изменяться состав лесов и соотношение лесообразующих родов

древесных растений, уменьшились площади, занятые широколиственными лесами. Исходя из вышеизложенного бореальная растительность области может быть датирована плиоценом, неморальная — голоценом.

Уже на момент начала активного заселения и освоения территории лесистость района исследований была очень низкой, на что указывали многие исследователи (П.И. Рычков, Э.А. Эверсманн) [20, 21]. Несмотря на государственное регулирование рубок, площади лесов региона продолжали снижаться. Так, в конце XVII в. лесистость составляла 58,2%, к 1910 г. сократилась до 28,9%, а в настоящее время упала до 4,4% [22]. При этом изменился и состав древостоев, в частности, окончательно исчез из флоры региона *Carpinus betulus*, отмечавшийся в начале XX в. Г.С. Карелиным в пойме р. Урала [23].

Параллельно с вырубками проводились и лесовосстановительные работы. С 1836 г. существовало Оренбургское училище по образованию лесничих [23]. Начиная с 1852 г. и по нынешний день ведутся лесовосстановительные работы в Бузулукском бору [24, 25]. Вообще в губернии целенаправленные работы по лесоразведению были начаты с 1886 г. под общим руководством Н.К. Генко [26]. Постепенно работы данного направления активизировались, расширялся список используемых пород. Преимущественно употреблялись вяз мелколистный, берёза, дуб, ясень, клёны (остролистный и татарский), сосна, лиственница сибирская [27].

В настоящее время, согласно классификации С.Ф. Курнаева [28], рассматриваемая территория относится к Западно-Казахстанской лесорастительной провинции. Собственно лесопокрываемая площадь составляет 542,3 тыс. га, из которых 6,7% заняты хвойными, 36,6% — твердолиственными, 50,6% — мягколиственными лесами. Общий запас древесины — 50,55 млн м³, из них на долю хвойных приходится 2,83 млн м³, на твердолиственные — 15,95 млн м³, на мягколиственные — 31,54 млн м³ [29]. Большой частью (80%) это лесные массивы I группы, имеющие водоохранное и почвозащитное значение [30]. Максимальные площади в области заняты противоэрозионными лесами (183,4 тыс. га), особо ценными лесными массивами (83,5 тыс. га), байрачными лесами (67,6 тыс. га). Большая часть противоэрозионных лесов располагается в южных и отчасти центральных районах рассматриваемой территории.

Преобладают дубравы (24,2%) и тополевики (15%). Из хвойных преобладают сосняки; древостой ели и лиственницы представлены только искусственными насаждениями и занимают лишь 0,1 и 0,2 тыс. га соответственно [29].

Современное состояние лесов зависит не только от биотических факторов, но во многом

и от антропогенных. По данным А.В. Филипповой [31], анализ состояния лесных территорий показывает, что основной причиной гибели насаждений являются лесные пожары. В 2003 г. от пожаров погибло 286032 га (в т.ч. 220988 га хвойных), что составляет 85,4% от площади всех лесов, погибших за год, или 0,04% от всей лесопокрываемой площади России. Величина усыхания древостоев от этой причины в 2003 г. на 13% превышает средние значения за последние 10 лет (252,5 тыс. га). На Урале, имеющем большую площадь сельскохозяйственных угодий, основной причиной возникновения лесных пожаров являются сельскохозяйственные палы, из-за которых произошло свыше 88% всех возгораний.

Таким образом, в ходе формирования лесной растительности Оренбургской области можно отметить ряд тенденций:

- общее сокращение лесистости территории вследствие аридизации климата и пирогенных ситуаций;
- постепенная смена хвойных и смешанных лесов широколиственными и производными мелколиственными лесами;
- значительный вклад искусственного лесоразведения в формирование современного лесного покрова региона.

Знание общих закономерностей развития лесной растительности региона, а также изучение особенностей механизмов лесовозобновления в островных, реликтовых лесах должно стать эффективным инструментом оптимизации системы регионального природопользования.

Литература

1. Горчаковский П.Л. Основные проблемы исторической фитогеографии Урала. Свердловск, 1969. 286 с.
2. Гаряинов В.А., Васильева Н.А. Палеогеография оренбургского Предуралья в палеогеновое и миоценовое время // Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья. Вып. 7. Кайнозой. Саратов, 1970. С. 3–20.
3. Чибилев А.А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов. Свердловск: УрО АН СССР, 1992. 171 с.
4. Юнанидзе Т.Я., Березовчук Л.С., Жукова Г.Н. О верхнечетвертичных (аллювиальных) отложениях северо-восточной части Прикаспийской впадины // Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья. Вып. 22. Кайнозой. Саратов, 1981. С. 112–117.
5. Величко А.А. Структура термических изменений палеоклиматов мезо-кайнозой по материалам изучения Восточной Европы // Климаты Земли в геологическом прошлом. М., 1987. С. 5–44.
6. Ясманов Н.А. Климатическая зональность материков в позднем кайнозое // Известия АН СССР. Серия «География». 1984. № 4. С. 34–41.
7. Мильков Ф.Н. Леса Чкаловской области // Очерки физической географии Чкаловской области. Чкалов: Чкаловское кн. изд-во, 1951. С. 102–139.
8. Гричук В.П. Исторические этапы эволюции растительного покрова юго-востока европейской части СССР в четвертичное время // Труды института географии АН СССР. 1951. Вып. 50. С. 5–71.
9. Крашенинников И.М. Основные пути развития растительности Южного Урала в связи с палеогеографией Северной Евразии в плейстоцене и голоцене // Советская ботаника. 1939. № 6–7. С. 67–99.
10. Лавренко Е.М. История флоры и растительности СССР по данным современного распространения растений // Растительность СССР. Т. 1. М.-Л., 1938. С. 235–296.

11. Зайонц В.Н. Четвертичные отложения оренбургского Приуралья // Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья. Вып. 3. Ч. 3. Кайнозой. Саратов, 1966. С. 194–204.
12. Лазуков Г.И. Основные этапы развития флоры, фауны и человека в четвертичном периоде. М.: Изд-во МГУ, 1954. 43 с.
13. Клеопов Ю.Д. Основные черты развития флоры широколиственных лесов европейской части СССР // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 1. М.-Л., 1941. С. 183–256.
14. Нейштадт М.И. Об убежищах широколиственных древесных пород во время валдайского оледенения в низовьях рек южной части европейской территории СССР // Доклады АН СССР. 1956. Т. 107. Вып. 1. С. 155–157.
15. Хотинский Н.А., Савина С.С. Палеоклиматические схемы территории СССР в бореальном, атлантическом и суббореальном периодах голоцена // Известия АН СССР. Серия «География». 1985. № 4. С. 18–34.
16. Березовчук Л.С. Растительность северо-восточной части оренбургского Приуралья в плейстоцене и голоцене по палинологическим данным // Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья. Вып. 16: Кайнозой. Саратов, 1978. С. 96–101.
17. Гудошников В.В., Наумов А.Д. Кайнозойские отложения орского Урала // Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья. Вып. 7. Кайнозой. Саратов, 1970. С. 21–43.
18. Лазуков Г.И. Плейстоцен территории СССР. М.: Высш. шк., 1989. 319 с.
19. Курнаев С.Ф. Теневые широколиственные леса Русской равнины и Урала. М.: Наука, 1980. 316 с.
20. Рычков П.И. Топография Оренбургской губернии. Оренбург, 1887. 116 с.
21. Эверсманн Э.А. Естественная история Оренбургского края. Оренбург, 1840. 215 с.
22. Митрюшкин К.П., Павловский Е.С. Лес и поле. М.: Колос, 1979. 279 с.
23. Мильков Ф.Н. Общая характеристика природы Чкаловской области // Очерки физической географии Чкаловской области. Чкалов: Чкаловское кн.изд-во, 1951. С. 5–27.
24. Годнев Е.В. Бузулукский бор. М.-Л.: Гослесбумиздат, 1953. 96 с.
25. Даркшевич Я.Н. Бузулукский бор. Чкалов: Чкалов. кн. изд-во, 1953. 88 с.
26. Травень Ф.И. Опыт полезащитного лесоразведения на юго-востоке. М.: Сельхозгиз, 1955. 62 с.
27. Харитонович Ф.Н. Опыт облесения степей Заволжья. М.-Л.: Гослесбумиздат, 1949. 48 с.
28. Курнаев С.Ф. Лесорастительное районирование СССР. М.: Наука, 1973. 202 с.
29. Леса Оренбуржья. Оренбург: Оренбургское книжное изд-во, 2000. 244 с.
30. Цымек А.А. Лесоэкономические районы СССР. М.: Лесн. пром-сть, 1975. 192 с.
31. Филиппова А.В. Факторы риска и анализ гибели лесных территорий в Оренбургской области // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2005. № 3(7).