

Оценка санитарного состояния насаждений сосны обыкновенной в условиях Бузулукского бора

И.И. Басакова, аспирантка, ФГБУ ВО Оренбургский ГАУ

За счёт наибольшего распространения сосны в качестве главной лесообразующей древесной породы в условиях лесостепи и степи европейской части Российской Федерации изучение роста и развития сосновых насаждений имеет высокую научно-практическую значимость для рационального ведения лесного хозяйства.

Материал и методы исследования. Объектом исследования являются насаждения сосны обыкновенной искусственного и естественного происхождения. При проведении исследования с целью определения санитарного состояния сосновых насаждений использовались общепринятые в лесной таксации методы [1–4].

С целью исследования санитарного состояния сосновых насаждений были заложены пробные площади в искусственных и естественных насаждениях среднего и спелого возрастов в Державинском лесничестве национального парка «Бузулукский бор» и в искусственном насаждении среднего возраста Бузулукского участкового лесничества.

На заложенных пробных площадях санитарное состояние деревьев исследуемой древесной поро-

ды определялось по шкале категорий состояния деревьев [5–7].

Результаты исследования. Оценка санитарного состояния искусственного соснового насаждения, пробная площадь № 6 (проба № 6), которая заложена в насаждении Бузулукского бора, показала, что здоровых деревьев сосны обыкновенной насчитывается 44,1%, ослабленных и сильно ослабленных – 32,7 и 12,8% соответственно, усыхающих – 5,9%, свежего и старого сухостоя – 2,7 и 1,8% соответственно.

Средневзвешенная величина категории санитарного состояния в насаждении II класса бонитета в условиях свежего бора (A2) составила 1,96, что не превышает 2,0 балла, это позволяет отнести данное насаждение к ослабленным [4, 6] (табл. 1).

Санитарное состояние пробной площади № 8 (проба № 8) в Бузулукском участковом лесничестве представлено следующим распределением деревьев по категориям санитарного состояния: здоровые деревья в насаждении – 28,8% от общего количества, ослабленные и сильно ослабленные – 29,3% и 13,1% соответственно, усыхающие – 13,0% и свежего и старого сухостоя – 9,1% и 6,7% соответственно (табл. 1).

1. Распределение деревьев сосны обыкновенной по категориям санитарного состояния в сосновых насаждениях

| № пробы | № кв/выд | Распределение деревьев по классам санитарного состояния, % | | | | | | Текущий отпад насаждения, % | Степень нарушения биологической устойчивости | Средне-взвешенная величина |
|------------------|----------|--|------|------|------|-----|-----|-----------------------------|--|----------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| Средневозрастные | | | | | | | | | | |
| 6 | 4/21 | 44,1 | 32,7 | 12,8 | 5,9 | 2,7 | 1,8 | 4,1 | лёгкая | 1,96 |
| 7 | 7/10 | 40,2 | 36,7 | 13,3 | 6,0 | 2,1 | 1,7 | 6,8 | лёгкая | 1,98 |
| 8 | 122/38 | 28,8 | 29,3 | 13,1 | 13,0 | 9,1 | 6,7 | 15,6 | средняя | 2,64 |
| Спелые | | | | | | | | | | |
| 9 | 4/1 | 34,2 | 38,1 | 10,4 | 10,9 | 4,4 | 2,0 | 13,8 | средняя | 2,19 |
| 10 | 18/2 | 30,9 | 34,0 | 13,9 | 12,1 | 3,8 | 5,3 | 14,7 | средняя | 2,40 |

Средневзвешенный балл санитарного состояния в данном случае превышает 2,5, что свидетельствует о сильном ослаблении насаждения и необходимости назначения санитарно-оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, защитных и других функций насаждения.

Текущий отпад насаждения в бору не превышает 10% от древесного запаса и указывает на лёгкую степень нарушения биологической устойчивости насаждения. В свою очередь в насаждении лесничества этот же показатель составляет 15,6%, что указывает на среднюю степень биологической устойчивости.

Исходя из полученных данных таблицы видно, что санитарное состояние древостоев лесничества хуже, чем в древостоях национального парка.

В целом по санитарному состоянию пробных площадей видно, что в насаждениях сосны обыкновенной встречается значительное количество как свежего, так и старого сухостоя, а также очень много усыхающих деревьев 4-й категории и ослабленных,

которые могут перейти в категорию усыхающих, а те в свою очередь – в категорию сухостойных деревьев.

Сравнение распределения деревьев по категориям санитарного состояния на пробах (рис. 1) показало, что в бору здоровых деревьев 1-й категории состояния почти в 1,5 раза больше, чем в насаждении лесничества. Количество ослабленных и сильно ослабленных деревьев 2-й и 3-й категорий как в бору, так и в лесничестве практически равное и колеблется в пределах 30 и 13% от общего количества деревьев на пробных площадях соответственно. А вот наличие усыхающих и сухостойных деревьев породы сосна на пробе 8, заложенной в лесничестве, значительно превышает этот же показатель на пробах № 6 и 7, заложенных в бору, в среднем в 3 раза.

Из полученных выше показателей можно сделать вывод, что санитарное состояние насаждений Бузулукского бора выше, чем санитарное состояние насаждений Бузулукского лесничества, следовательно, биологическая устойчивость первых

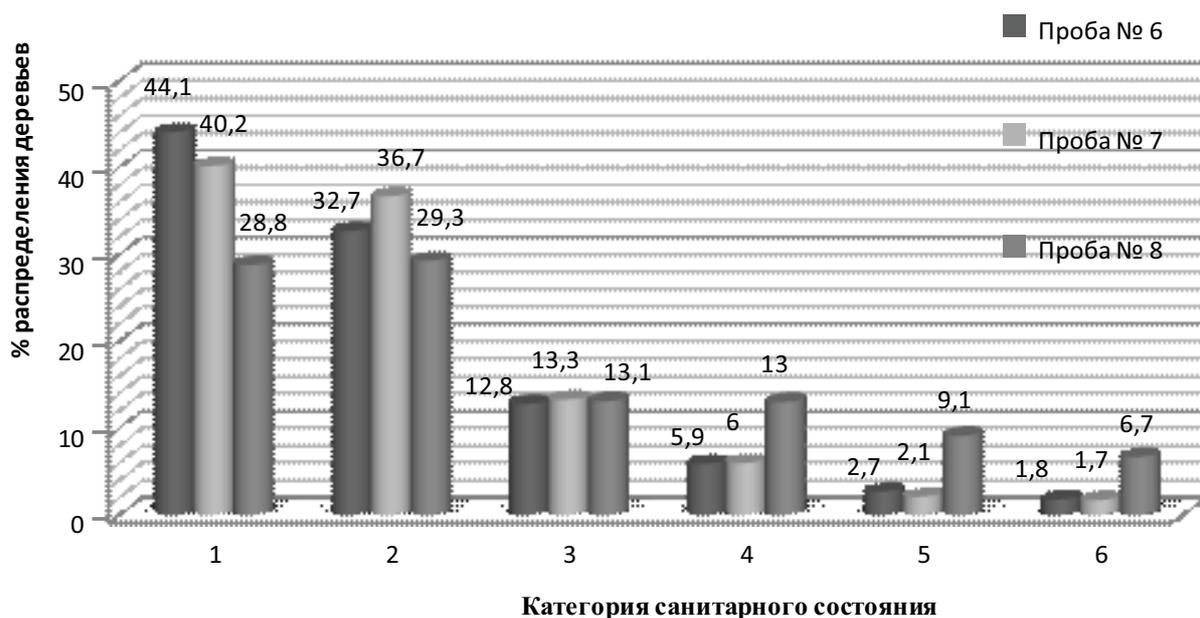


Рис. 1. Распределение деревьев сосны обыкновенной по категориям санитарного состояния в средневозрастных насаждениях

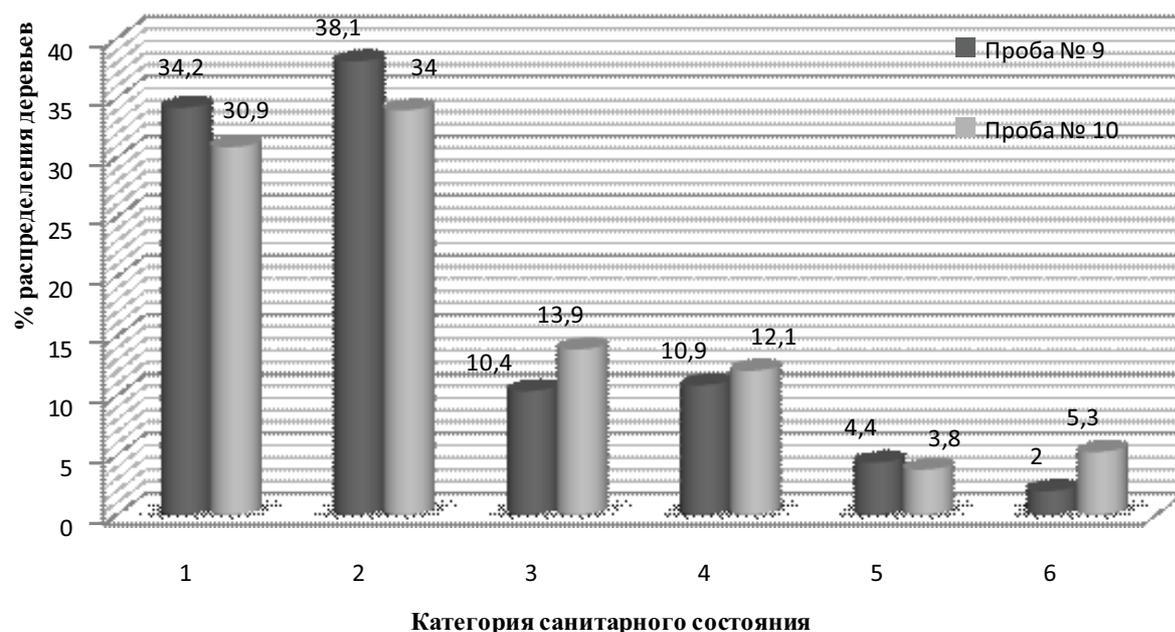


Рис. 2 – Распределение деревьев сосны обыкновенной по категориям санитарного состояния в спелых насаждениях

насаждений также выше, чем биологическая устойчивость вторых.

Аналогичный анализ санитарного состояния насаждений был проведён и на пробных площадях, заложенных в спелых насаждениях Бузулукского бора.

При сравнении распределения деревьев по категориям санитарного состояния на пробах № 9 и 10 (рис. 2) видно, что степень нарушения биологической устойчивости и естественных, и искусственных насаждений средняя, т. е. с увеличением возраста происходит ухудшение устойчивости насаждений, а следовательно, и их ослабление.

Наличие сухостоя и свежего, и старого отмечается как на пробе № 9, так и на пробе № 10. Также на пробах наблюдается большое количество усыхающих деревьев 4-й категории санитарного состояния, которые со временем могут перейти в 5-ю и 6-ю категории санитарного состояния.

Кроме оценки санитарного состояния сосновых насаждений на каждой пробной площадке проводилась оценка деревьев по росту и развитию с использованием классификации Крафта.

Анализ распределения деревьев сосны обыкновенной по росту и развитию по классификации Крафта (табл. 2, рис. 3) показал, что в насаждениях Бузулукского бора (проба № 6) количество господствующих деревьев 2-го класса роста и развития составляет основную часть полога (65,4%). В насаждениях лесничества (проба № 8) таких деревьев чуть меньше – 56,2%.

Количество согосподствующих и угнетённых деревьев (3-го и 4-го классов роста и развития) в насаждениях как в бору, так и в лесничестве отличается незначительно, в среднем на 1,5%. А вот наличие деревьев 5-го класса в насаждениях лесничества в 2,6 раза больше, чем в насаждениях бора.

По таблице 2 видно, что в насаждениях Бузулукского бора у сосны обыкновенной показатели по классам Крафта выше, чем в насаждениях Бузулукского лесничества, что может свидетельствовать о том, что устойчивость сосны обыкновенной к неблагоприятным факторам окружающей среды, выросшей в условиях бора выше, чем у сосны, выросшей в насаждениях лесничества. Кроме того, на

2. Распределение деревьев сосны обыкновенной по классам Крафта на пробных площадях в средневозрастных насаждениях

| № пробы | № Кв./Выд. | Соотношение деревьев по классам Крафта, % | | | | | | Средний класс Крафта |
|-----------------------------|------------|---|------|------|------|-----|-----|----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5а | 5б | |
| Средневозрастные насаждения | | | | | | | | |
| 6 | 4/21 | 4,6 | 65,4 | 16,8 | 8,2 | 2,3 | 2,7 | 2,5 |
| 7 | 7/10 | 6,7 | 55,5 | 19,7 | 10,6 | 4,7 | 2,8 | 2,6 |
| 8 | 122/38 | 4,8 | 56,2 | 18,3 | 7,7 | 5,8 | 7,2 | 2,8 |
| Спелые насаждения | | | | | | | | |
| 9 | 4/1 | 4,2 | 64,2 | 17,9 | 7,7 | 3,3 | 2,7 | 2,5 |
| 10 | 18/2 | 5,1 | 54,9 | 20,3 | 9,7 | 5,8 | 4,2 | 2,7 |



Рис. 3 – Распределение деревьев сосны обыкновенной по классам Крафта в средневозрастных насаждениях

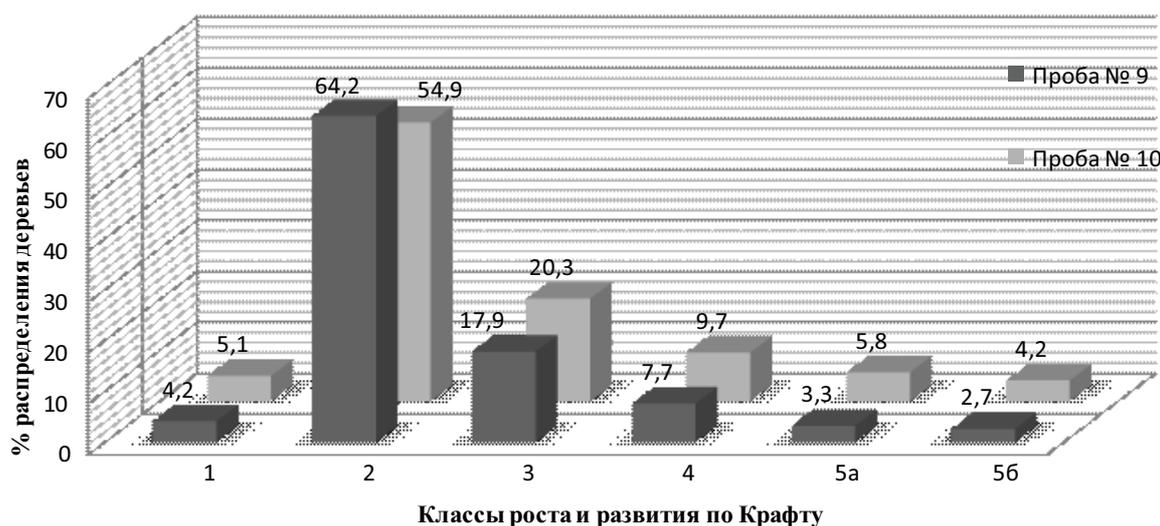


Рис. 4 – Распределение деревьев сосны обыкновенной по классам Крафта в спелых насаждениях

пробе № 8, заложенной в лесничестве, присутствует значительное количество угнетённых деревьев, что говорит о неэффективности проводимых лесохозяйственных мероприятий, направленных на улучшение санитарного состояния насаждений или об их недостаточности.

Распределение деревьев сосны обыкновенной в спелых насаждениях естественного и искусственного происхождения НП «Бузулукский бор» по классам Крафта показано на рисунке 4.

Таким образом, в спелых насаждениях у сосны обыкновенной показатели по классам Крафта отличаются незначительно.

Выводы. Проведённая оценка санитарного состояния сосновых насаждений показала, что категории санитарного состояния насаждений национального парка различного происхождения практически одинаковы, хотя наблюдается ухудшение санитарного состояния с возрастом насаждений.

Кроме того, отмечается наличие сухостойных и значительное количество усыхающих деревьев, которые со временем перейдут в категорию сухостойных, вследствие чего ещё больше ухудшится санитарное состояние насаждений. В целях улучшения санитарного состояния сосновых насаждений как бора, так и лесничества возникает необходимость проведения лесопатологического обследования и последующего за ним назначения санитарно-оздоровительных мероприятий.

Полученные данные по распределению деревьев по классам роста и развития (по шкале Крафта) показали, что и в искусственных, и в естественных насаждениях отмечается присутствие угнетённых деревьев 5-го класса. Это может свидетельствовать о нарушении биологической устойчивости насаждений, а также о недостаточности лесохозяйственных мероприятий. Скорее всего, это связано с ограничением рубок насаждений в связи с присвоением Бузулукскому бору статуса ООПТ федерального значения.

Литература

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. 4-е изд. перераб. и доп. М.: Лесная промышленность, 1977. 512 с.
2. Арнольд Ф.К. Лесоводство: наставления к хозяйственному уходу за лесом. СПб., 1860. 334 с.
3. ОСТ 56–69-83. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки / Под ред. В.И. Сухих [и др.]. М., 1986. 80 с.
4. Третьяков Н.В., Горский П.В., Самойлович Г.Г. Справочник таксатора. М. – Л.: Гослесбумиздат, 1952. 853 с.
5. Лесоустроительная инструкция. Приказ Рослесхоза № 516 от 12.12.2011 г. М.: ВНИИЦлесресурс, 2012. 112 с.
6. Порядок проведения лесопатологических обследований и форма акта лесопатологического обследования. Приказ Минприроды РФ от 16.09.2016 № 480. М., 2016. 24 с.
7. Правила осуществления мероприятий по предупреждению распространения вредных организмов. Приказ Минприроды РФ от 12.09.2016 № 470. М., 2016. 11 с.