

ИНДИКАТОРЫ ПОТЕНЦИАЛА МАЛОПРОДУКТИВНЫХ ЗЕМЕЛЬ УКРАИНЫ ДЛЯ ИХ ОБЛЕСЕНИЯ

Распопина С. П.

Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г.Н. Высоцкого, г. Харьков

Рациональное использование природных ландшафтов является одной из актуальных мировых проблем современности. Для Украины эта проблема стоит особенно остро, поскольку средняя распаханность её территории является наивысшей в мире, в ряде регионов достигая 90 %, что выходит далеко за границы допустимых норм разумной культуры земледелия. В то же время, эффективность использования земель в Украине является ниже, чем в среднем по Европе. Высокая распаханность территории привела к тому, что около 40 % земель охвачены эрозионными процессами. Согласно рекомендациям Института земледелия УААН в Украине запланировано вывести из пашни около 3 млн га, а в целом перевести 8,7 млн га малопродуктивных земель в естественные кормовые угодья и облесить [1].

Оптимальный научно-обоснованный уровень лесистости для Украины составляет 20 %. Для его достижения на принятых землях необходимо создать 2,2 млн га новых лесов [2]. При этом наивысшие объемы облесения приходятся на степные районы. Одними из наиболее массово передаваемых под облесение категорий малопродуктивных земель являются песчаные почвы, а также почвы с укороченным профилем. Эти земли и стали объектом наших исследований. Цель исследований – разработать систему почвенных показателей для оценки лесорастительного потенциала малопродуктивных земель, передаваемых под облесение.

Изучение лесорастительного потенциала земель базировались на принципах лесной типологии, сравнительной экологии, почвоведения, агрохимии, математической статистики. Лесорастительные свойства почвогрунтов оценивались на основе методов фитоиндикации, а также их морфологических, химических и физико-химических свойств по следующим показателям: мощность гумусового и почвенного профиля; гранулометрический состав; актуальная кислотность; засоленность водорастворимыми солями; содержание гумуса, общих форм N, P, K, Na, Ca, Mg, определение которых проводилось по общепринятым методикам. Используя методы математической статистики, определяли такие характеристики малопродуктивных земель, которые могут служить как критериями их лесопроизводительности, так и в целом лесопригодности.

Лесопригодность почв с укороченным профилем оценивали на примере дерново-карбонатных почв на плотных карбонатных породах (понтические известняки) в условиях степного Крыма. Материнская порода (ракушечник) повсеместно выходит на земную поверхность. Мощность корнеобитаемого слоя почв варьирует в пределах 15–60 см.

Результаты аналитических исследований показали, что изучаемые почвы по своим свойствам являются довольно типичными. Они незасолены, в составе водорастворимых солей преобладают бикарбонаты и сульфаты Ca и Mg, содержание хлоридов не превышает 0,02 %, а сульфатов 0,003 %. Реакция почвенного раствора – щелочная (рН от 8,1 до 8,35), щелочность нарастает от гумусового горизонта к материнской породе и обусловлена повышенным содержанием гидрокарбонатов Ca. Почвы слабо обеспечены органическим веществом. Содержание гумуса в верхних горизонтах (0–15 см) в среднем составляет 2,49 %, с глубиной резко падает до 0,77 % (1,29 %) (данная закономерность касается почв с более-менее развитым профилем).

Результаты исследований показали, что основным фактором, который лимитирует выращивание лесных насаждений на дерново-карбонатных почвах на плотных известковых породах является небольшая глубина корнеобитаемого слоя почвы, т. е. близость залегания материнской породы и их чрезмерная сухость. Принимая во внимание незасоленность грунтов водорастворимыми солями, главным критерием уровня лесопригодности дерново-карбонатных почв с укороченным профилем являются исключительно свойства почвогрунта, в частности, мощность почвенного профиля и минералогический состав материнских пород. Методы фитоиндикации, которые часто используют для определения типов лесорастительных условий, в данном случае являются второстепенными, поскольку указывают на свойства верхнего слоя почв, что для формирования древесной растительности при близком залегании плотной породы явно недостаточно.

Таким образом, дерново-карбонатные почвы на плотных ракушечниках с мощностью профиля до 30 см являются нелесопригодными. Такие земли целесообразно отдавать под пастбища. Увеличение мощности профиля до 45 см способствует повышению уровня их лесопригодности до вполне лесопригодного (в пределах суборевых-сугрудковых сухих (очень сухих) типов местообитаний) для выращивания защитных лесонасаждений – ксерофитов с поверхностной корневой системой, которые одновременно являются базофитами.

Песчаные земли во всех природно-климатических зонах Украины встречаются повсеместно, и в преобладающем большинстве являются лесопригодными. К данным землям приурочены сосновые леса,

занимающие около 2,5 млн га или 34 % всей лесопокрытой площади Украины. Следует отметить, что на сегодняшний день обобщенная система диагностических почвенных показателей, характеризующая лесорастительный потенциал песчаных земель отсутствует, что и побудило нас к ее разработке. Данная система разработана для объединенной группы песчаных земель Украины зоны достаточного увлажнения и включает в себя: 1) дерновые оподзоленные глинисто-песчаные и супесчаные почвы на песках разного генезиса (древнеаллювиальных, современных аллювиальных и флювиогляциальных) – почвы этой группы доминируют в Лесостепи, встречаются в Полесье и Северной Степи; 2) дерновые песчаные, глинисто-песчаные, изредка супесчаные почвы на старозаросших эоловых песках (распространены в Северной Степи, встречаются в Лесостепи и Полесье); 3) дерново-слабо- (скрыто-) и среднеподзолистые песчаные, глинисто-песчаные, супесчаные почвы на флювиогляциальных, моренных и древнеаллювиальных песках (Полесье).

Песчаные почвы Украины унаследовали от материнских пород (песков разного генезиса) довольно подобный гранулометрический состав. Так, среди всех фракций преобладает фракция мелкого песка (60 %), а среди частиц физической глины – илистая фракция, содержание которой в лесостепной зоне составляет 4,9 %, а в северо-степной и лесной соответственно 3,9 и 4,3 %.

Лесопроизводительность песчаных земель достоверно описывается такими показателями как: мощность гумусового горизонта; содержание физической глины, гумуса, общего калия, фосфора и обменного кальция. Эти свойства составили систему показателей (основных и дополнительных) для оценки продуктивности песчаных почв, при этом основными (наиболее информативными, статистически доказанными на 1 % уровне значимости) показателями являются – содержание физической глины, общего калия, а также мощность гумусового горизонта. Переход от менее продуктивных песчаных местопроизрастаний к более продуктивным (боры→субори→сугрудки) сопровождается увеличением параметров названных показателей. Так, если в почвах боровых местообитаний содержание физической глины в среднем составляет 5,0 %, а общего калия – 0,03 % при мощности гумусированной части профиля 13 см, то в почвах субборовых условий эти показатели повышаются соответственно до 6,6 %, 0,06 % и 23 см, а в сугрудковых достигают максимальных значений 9,2 %, 0,14 % и 48 см.

В целом, облесение малопродуктивных земель является одним из наиболее целесообразных, а учитывая относительно невысокие затраты

на создание лесных культур, и перспективных способов рационального природопользования, в частности оптимизации природных ландшафтов. Однако лесоразведение на таких землях требует проведения детальных почвенных исследований. Учет особенностей и потенциала малопродуктивных земель, исключенных из сельскохозяйственного оборота и переданных под облесение, их привязка к определенным типам лесорастительных условий обеспечит высокую эффективность лесокультурных работ и формирование устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды лесных насаждений.

Литература

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році. К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, LAT & K. 2012. 258 с.
2. Державна цільова програма “Ліси України” на 2010–2015 роки / Постанова Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2009 р. № 977.