

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УХУДШЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ В ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ

Латицкая О.В. (Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого)

Плодородие лесных земель определяет продуктивность лесных насаждений. В достаточно общем виде плодородие конкретных участков леса (таксационных выделов) характеризуется типами условий местопроизрастания (типами леса) в пределах двумерной эдафической сетки П.С. Погребняка. В лесной таксации уровень продуктивности древостоя выражают через класс бонитета.

Из курса лесоводства известно, что плодородие лесных почв не остается неизменным. Описаны почвоулучшающие древесные и кустарниковые виды, например, береза, желтая акация, аморфа. В противоположность им ель и некоторые другие древесные породы ухудшают условия последующего роста древостоев. Ухудшение почвенных условий, т.е. снижение плодородия происходит при осуществлении сплошных рубок леса без соблюдения экологических требований: трелевка гусеничными тракторами, приводящая к сдиранию травяного и мохового покрова и созданию благоприятных условий для развития водной эрозии почв. Механизмы как улучшения, так и ухудшения почвенного плодородия лесных земель сложны и не являются целью настоящего исследования. Здесь достаточно констатировать, что такие процессы имеют место на лесных землях.

В силу длительности процесса лесовыращивания изменение почвенного плодородия и его влияние на продуктивность древостоев не нашли должного отражения в литературе. В большей степени исследованы последствия лесных пожаров и некоторых стихийных бедствий. Рассматривая методические подходы к экономической оценке почвенного плодородия, отметим возможность использования здесь разных методов экономической оценки природных ресурсов вообще, и лесных насаждений в частности. Все методические подходы при тех или иных особенностях, обусловленных объектом исследования, можно свести к нескольким: метод возмещения затрат, метод упущенной выгоды, рентный.

В настоящее время предпочтение отдается рентному подходу. Он достаточно полно учитывает и регулирует производственные отноше-

ния при использовании лесных ресурсов и при их воспроизводстве с помощью экономического механизма. При этом следует исходить из того, что каждый лесной выдел имеет определенную кадастровую цену. Повышение или понижение (последнее случается чаще) почвенного плодородия изменяет кадастровую цену выдела в ту или иную сторону. Научные разработки по определению кадастровой оценки земель лесного фонда разработаны достаточно полно, особенно для Беларуси. При экономической оценке древостоя на выделе, который выступает как естественное средство производства, руководствуемся эффектом его использования как объекта собственности, т.е. применяем дифференциальную ренту I, определяемую плодородием (продуктивностью) и местоположением участка.

Величина потерь от снижения почвенного плодородия выразится как разница кадастровых цен этого участка до и после снижения плодородия. Так как после изменения кадастровой цены будет изменена величина ренты, то она должна найти отражение в величине ущерба, т.е.:

$$П = K_{ц}^1 - K_{ц}^2 + P_{н},$$

где П – общая величина потерь от уменьшения почвенного плодородия; $K_{ц}^1$ и $K_{ц}^2$ – кадастровая цена выдела до понижения плодородия ($K_{ц}^1$) и после его снижения ($K_{ц}^2$); $P_{н}$ – недополучаемая рента.

Кадастровая оценка в основном зависит от величины и качества запаса древесины на каждом выделе. Должна учитываться и другая продукция леса. Для оценки дифференциальной ренты I можно воспользоваться формулой, предложенной В.А. Петренко, В.С. Тришиным и А.Б. Золотницким:

$$Ц_{д} = \sum_{N=1}^T \left[Z_{тек, N} \cdot C \cdot n \cdot \sum_{N=1}^T \frac{1}{(1+p)^y} \cdot N \right]$$

где $Ц_{д}$ – цена 1 га лесной земли в конкретных условиях местопроизрастания, руб; $Z_{тек, N}$ – текущий годичный среднепериодический прирост ($м^3/га$) по десятилетиям; T – оборот главной рубки, десятилетие; N – число 10-летних периодов в пределах оборота рубки (T/10); C – средняя таксовая стоимость обезличенного $м^3$ древесины в возрасте главной рубки; n – коэффициент, учитывающий продуктивность 1 га земли по другим продуктам леса; p – норма дисконта; t_N – возраст древостоя по 10-летним периодам в пределах оборота рубки.

При улучшении почвенных условий за счет применения удобрений, введения почвоулучшающих древесных и кустарниковых видов растений и т.п. величины $K_{\text{ч}}^1$ и $K_{\text{ч}}^2$ меняются местами.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОЧВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА КАФЕДРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА

Лепешев А.А., Кирвель И.И., Кудло К.К. (Белорусский государственный педагогический университет им.М.Танка)

Почвенная тематика всегда занимала ведущее место в научных исследованиях преподавателей кафедры физической географии БГУ им. М. Танка. Основоположником почвенных исследований был известный почвовед О.Н. Андрищенко - первый заведующий кафедрой физической географии, образованной при реорганизации факультета в 1972 году.

Около 10 лет заведовал кафедрой физической географии бывший старший научный сотрудник лаборатории биохимии почв БГУ К.К. Кудло. В последние 15 – 20 лет он провел ряд интересных исследований по геохимической экологии почв. В 1985–1990 г.г. под его руководством было проведено международное научное исследование по теме «Природоохранные эталонные исследования экосистем природной зоны г. Минска» в выполнении которой принимали участие сотрудники кафедры физической географии, ботаники и зоологии. В результате исследований было установлено, что под влиянием техногенной миграции химических элементов в почвах, водах и растениях природной зоны происходит интенсивное накопление свинца, ванадия, кобальта, хрома, меди, цинка, стронция и других химических элементов.

В 1996–2000 г. К.К. Кудло и доцент кафедры ботаники Л.Б. Утыро провели исследования по теме «Экологическая оценка степени накопления микроэлементов в агроэкосистемах природной зоны г.Минска». Полевыми опытами было установлено, что несмотря на высокое содержание в почве ряда микроэлементов, их накопление в зерне разных сортов ржи, ячменя и пшеницы незначительно. Это обусловлено влиянием физиологических геохимических барьеров на пути движения в