

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ АГРОМЕЛІОРАЦІЇ

Л.О. Стахєєва

Україна, Сумський державний аграрний університет

В статті розглянуті еколого-економічні аспекти розвитку агромеліорації, позитивні та негативні сторони використання лісових насаджень як захисних засобів для вирощування сільськогосподарських культур.

Функціонування агропромислового комплексу, спрямоване на виробництво продуктів харчування і пов'язане, насамперед, із порушенням природного стану земельних площ на величезних територіях, обумовлює особливу еколого-економічну відповідальність за раціональне природокористування. Інакше кажучи, вся система АПК, сільського господарства повинна стати дійсно природоохоронною і еколого-економічно доцільною (ефективною). Інтенсифікація АПК не повинна руйнувати такі першорядні життєві цінності, як чиста вода і повітря, екологічно безпечна (якісна) їжа, здорова фауна і флора (біорізноманітність), краса агроландшафтів. За умов глибокої економічної та екологічної кризи, забруднення

навколишнього середовища, зокрема наслідки аварії на ЧАЕС, на одне з перших місць висувається проблема його оздоровлення біологічними засобами, включаючи лісомеліорацію.

Позитивний вплив лісових насаджень проявляється не тільки в якості збереження ґрунту від ерозії, в захисті землі і посівів від видування, суховіїв та засухи, але сприяє підвищенню врожайності сільськогосподарських культур. Кожний гектар лісопосадок захищає близько 25-30 гектарів ріллі. В результаті закінченої системи захисних насаджень прибавки врожаю на 1 гектар землі, за даними УкрНДІЛГА, складає – в Поліссі 3 ц кормових одиниць, в Лісостепу – 4, в Степу – 5 ц. На полях, захищених лісосмугами, вартість додаткового врожаю сільськогосподарських культур в 2 – 2,5 рази перевищує втрати, що пов'язані з вилученням земель для створення лісосмуг.

Розглянемо лісові насадження як провідник радіонуклідів у ґрунти. Вміст радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища змінюється під впливом фізичного розпаду та екологічних факторів. Фізичний розпад ^{137}Sr і ^{90}Sr відбувається приблизно з однаковою швидкістю – радіоактивність їх зменшується удвоє приблизно за 30 років. Протягом наступних 1999-2002 років розпадеться лише близько 5% радіонуклідів, і цей процес істотно не змінить ситуації, але до 2001 року мине 15 років після аварії і в навколишньому середовищі залишиться близько 70% ^{137}Cs і ^{90}Sr , що випали під час аварії. Оскільки сільське господарство ведеться на землях із щільністю забруднення до 555 кБк/м² за ^{137}Cs на 1986 рік, то до закінчення нинішнього віку максимальний рівень щільності забруднення цих ґрунтів не перевищуватиме 388,5 кБк/м². Рівень забруднення території від 37 кБк/м² до 185 кБк/м² трансформується до 25,9 кБк/м² – 129,5 кБк/м².

Триває процес самодезактивації поверхневого шару ґрунтів, але швидкість його незначна. Змивання ^{90}Sr у річкові системи, більша частина якого перебуває у ґрунтах в обмінній формі, становить 0,1-1,0% за рік його запасу на одиницю площі. Змивання ^{137}Cs , вміст водно-розчинної форми якого у ґрунтах не перевищує кількох відсотків, значно менше і становить 0,1% за рік. Горизонтальна міграція радіонуклідів не призведе до відчутного перерозподілу їх ландшафтах.

За рахунок вертикальної міграції поверхневий шар ґрунтів очищається повільно. Швидкість цього процесу більша на природних ландшафтах з непорушеною структурою ґрунтів. На органогенних торфових ґрунтах з малим вмістом фізичної глини значна частка ^{137}Cs перебуває у рухомій формі, здатній пересуватися вниз за профілем ґрунтів. Глейовий горизонт при цьому відіграє роль геохімічного бар'єра, в якому ^{137}Cs зв'язується з окисами важких металів, що перебувають в аморфному стані. Екологічний період напівочищення кореневого шару ґрунту співмірний з періодом напіврозпаду цезію або перевищує його, тому не слід сподіватися на швидку зміну коефіцієнтів переходу.

Найвища міграція стронцію спостерігається на слабогумусованих пісках. Для цих ґрунтів період напівочищення кореневого шару може бути значно меншим за період розпаду стронцію і становитиме 5-10 років.

На ріллі заглиблення радіонуклідів значно менше впливає на рівень накопичення їх рослинами завдяки постійному перемішуванню орного шару. За різними даними, через плужну підшову за період після аварії перейшло не більше 10-20% вмісту цезію в орному шарі. А споживанню “дарів лісу” необхідно приділити увагу. Це досить істотний додаток до раціону харчування, а також до дози опромінення людини. Так, на Рівненщині середня сім'я споживає 10-12 кг свіжих грибів та 3-5 кг лісових ягід на одного члена сім'ї за рік. В цьому випадку 62% дози формуються за рахунок вживання грибів і тільки 24% - за рахунок забруднення молока та м'яса, 2,5% - хлібопродуктів, овочів та фруктів, решту – інших продуктів. Тому дуже важливо, щоб населення знало реальну радіаційну ситуацію в місцях проживання та роботи, щоб були виділені і обнародовані більш екологічно чисті лісові масиви.

Лісомеліоративним насадженням властива вагома екологічна ефективність. Під наметом лісопосадок водопроникність ґрунту приблизно в 4 рази більша, ніж за її межами. Поверхневий стік в насадженнях майже повністю припиняється, переходить в ґрунт. Завдяки лісопосадкам інтенсифікуються ґрунтоутворюючі процеси. Ліс сприяє накопиченню в ґрунті органічної маси, яка містить радіонукліди, кількість якої поступає в сільськогосподарські культури. Рослини є кормовою базою для тваринництва. Проблема в тому, що цю продукцію споживає людина. Тому ми пропонуємо враховувати, що сільськогосподарська продукція, яка вироблена з культур, що вирости біля лісових насаджень, потребує глибокої переробки.

Вісник
ДААУ

Соціально-економічні аспекти розвитку галузі сільського
господарства на радіаційно забруднених землях.

№1
2001

Для подальшого розвитку агроеліорації необхідно проводити дослідження економічно-екологічної ефективності створення захисних лісових насаджень з урахуванням якісних параметрів рослинницької продукції.