



УДК 630*266

СУЧАСНИЙ СТАН ПОЛЕЗАХИСНОГО ЛІСОРозВЕДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ

Г. Б. ГЛАДУН, канд. с.-г. наук,
Ю. Г. ГЛАДУН, молодший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут лісово-
го господарства та агролісомеліорації
ім. Г. М. Висоцького

Розглянуто становлення та розвиток полезахисного лісорозведення як основної складової захисту аграрних угідь від негативних природних та антропогенних впливів. Запропоновано заходи щодо адаптації розміщення полезахисних лісових смуг до умов багатукладного сільського господарства, які будуть корисними при вдосконаленні просторової структури сучасних агролісоландшафтів.

Ключові слова: полезахисне лісорозведення, полезахисна лісистість, структура агроландшафту, ефективний захисний вплив.

Питання захисту польових угідь від негативного впливу природних та антропогенних чинників турбують людство з моменту зародження землеробства. Перше відоме письмове згадування про захисні лісові смуги належить до XV ст., коли шотландським парламентом було затверджено положення про захисту сільськогосподарського виробництва лісовими насадженнями [9, 10]. З тих часів роботи з полезахисного лісорозведення у країнах Європи поширювалися не надто інтенсивно до середини XVIII ст., коли захисні насадження створювалися лише на несільськогосподарських землях, переважно на розбитих пісках.

Полезахисне використання лісових смуг започатковано в Україні, де вперше у 1789 р. переселенцями-менонітами були створені лісові смуги для захисту орних угідь і помешкань від несприятливих кліматичних явищ [3, 11].

В. Я. Ломиковський [4, 6] у 1809 р. вперше в історії землеробства застосував лісові смуги для захисту сільськогосподарських культур на полях від несприятливих явищ степового клімату. Після цього успішного експерименту В. Хлоповський у 1815 р. в Познанському воєводстві Польщі започаткував полезахисне лісорозведення, яке не набуло значного поширення у зв'язку з дрібноконтурним типом землекористування і труднощами у розміщенні захисних лісонасаджень.

Найінтенсивніше полезахисне лісорозведення стало розвиватися у XX ст., коли загрозливі посухи, масштабні пилові бурі та катастрофічні неврожайні 1921, 1932, 1933 та 1947 роки посушливий період супроводжувався масштабними пиловими бурями, які повністю блокували функціонування багатьох галузей народного господарства, завдаючи величезних збитків.

У США проблеми захисту аграрних угідь захисними насадженнями розпочали розв'язувати на початку минулого століття [8]. Проте лише в 30-х роках, після тривалих та нищівних пилових бур, відомих під назвою «Пиловий казан», американський Конгрес ухвалив «Проект лісівництва степових штатів» щодо створення вітроломів і лісових смуг. Загалом створено близько 1,5 млн акрів (600 тис. га) лісових смуг, а протяжність смуг до 1948 р. становила 123, 2 тис. миль.

У Північному Китаї в 50-х роках було ініційовано крупні проекти щодо створення лісових смуг для захисту полів від пустельних вітрів і пилових бур. Нині темпи робіт із захисного лісорозведення в Китаї залишаються інтенсивними. Вважається [12], що створення на площі понад 7,7 млн. га захисної лісової «Великої зеленої стіни» протягом 2006–2010 рр. є найбільшим всесвітнім екологічним проектом. Завдяки збільшенню захисної та загальної лісистості встановлено тенденції позитивних змін у регіональному кліматі посушливих регіонів Китайської Народної Республіки.

Програми розвитку смугового лісорозведення було прийнято в Австралії, Канаді, Новій Зеландії (на Кентерберських рівнинах Нової Зеландії створено смуги завдовжки майже 300 тис. км), Південній Америці й інших країнах з розвиненим сільським господарством.

Отже, полезахисне лісорозведення стало обов'язковим і незамінним елементом у сучасних системах землеробства, що забезпечує необхідні екологічні умови для успішного виробництва сільгосппродукції в сучасних агроландшафтах.

Метою дослідження є узагальнення науково-практичних уявлень щодо сучасного просторового розміщення полезахисних смуг, що забезпечує їх високу ефективність. Методологічною основою досліджень є праці В. В. Докучаєва, Г. М. Висоцького, Г. Ф. Морозова з теорії захисного лісороз-



Рис. 1 – Скорочення швидкості вітру на різних відстанях з навітряного і підвітряного боку лісової смуги з різною оптичною щільністю, % (Ряд 1 – щільність 25–30%; Ряд 2 – 40–60; Ряд 3 – 100%)

ведення. Застосовано статистично-порівняльні, історичні й типові в лісових меліораціях методи дослідження.

Полезахисне лісорозведення базується на використанні корисного впливу лісової рослинності, який поширюється далеко за межі її розміщення. Це явище Г. М. Висоцький назвав лісовою пертиненцією. Він підкреслює, що у сухих умовах доцільно використовувати не масивні ліси, не широкі лісокультурні смуги на вододілах, а лише вузькі, які створюють густою сіткою, що сприяє більш рівномірному розподілу снігу та вологи на полях і таким чином підвищує врожай. У цьому він вважав беззаперечною користь полезахисних смуг [2].

Для обґрунтування розміщення полезахисних смуг на місцевості враховують дальність ефективного захисного впливу, яка встановлюється мінімальним зменшенням швидкості вітру на навітряному та завітряному полі на 20% від швидкості вітру у відкритому просторі (рис. 1).

Таблиця 2

Уточнені ефективні відстані між основними полезахисними лісовими смугами*

| Зони, підзони | Механічний склад ґрунтів | | |
|-----------------------------------|--------------------------|----------|--------|
| | суглинисті | супіщані | піщані |
| Полісся | 580 | 330 | 330 |
| Лісостеп | 500 | 330 | 290 |
| Степ: | | | |
| звичайних чорноземів | 420 | – | – |
| південних чорноземів | 370 | – | – |
| темно-каштанових ґрунтів | 330 | – | – |
| каштаново-солонцюватого комплексу | 250 | – | – |

Примітка: * – відстані розраховані для величини захисної зони 25 Н

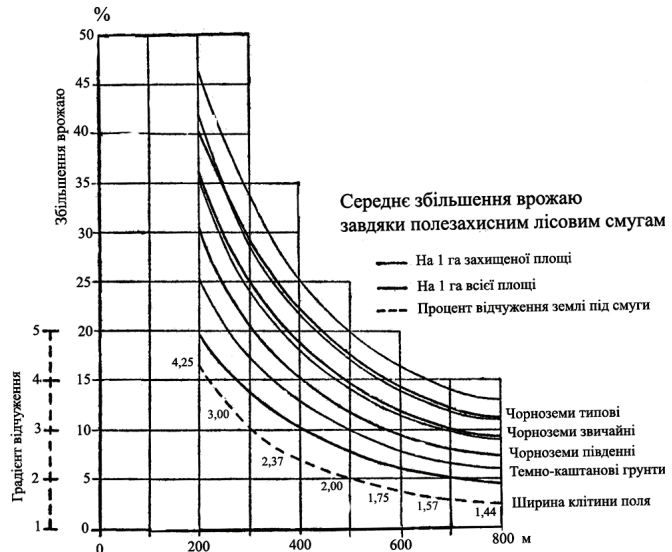


Рис. 2 – Середнє збільшення врожайності завдяки позитивному впливу лісових смуг (модифіковано авторами за Ю. П. Бялловичем [1])

Ґрунтовні дослідження Ю. П. Бялловича [1], проведені у передвоєнні роки, дали змогу уточнити основні принципи розміщення полезахисних насаджень (рис. 2).

Йому на основі польових досліджень вдалося знайти зв'язок між середнім збільшенням врожайності завдяки позитивному впливу лісових смуг, шириною клітини поля та часткою вилучених під полезахисні насадження земель. Наприклад, для чорноземів типових лісостепу збільшення врожаю можливо 13–47% при зменшенні відстані між основними смугами з 800 до 200 м. Приблизно подібні цьому тенденції виявлено в міжсмугових полях на інших зональних типах ґрунтів.

Таблиця 3

Мінімально необхідна полезахисна лісистість рівнин і на схилах до 3° (за даними різних авторів)

| Зона, ґрунти | МНПЗЛ, % | | Розрахована авторами |
|---------------------------------------|--------------------|------------|----------------------|
| | УкрНДІЛГА, 1979 р. | НУБіПУ [7] | |
| <i>Ґрунти – глинясті й суглинкові</i> | | | |
| Полісся | – | 2,4 | 1,7 |
| Лісостеп | 2,5 | 2,7 | 2,7 |
| Степ: | | | |
| чорноземи звичайні | 3,1 | 3,8 | 3,7 |
| чорноземи південні | 4,0 | 4,1 | 4,8 |
| темно-каштанові | 4,9 | 4,8 | 5,3 |
| каштаново-солонцюваті | 6,2 | 6,2 | 6,5 |
| <i>Ґрунти – піщані й супіщані</i> | | | |
| Полісся | 4,1 | 4,5 | 4,6 |
| Лісостеп: | | | |
| супіщані | 4,1 | 4,4 | 4,7 |
| піщані | 5,7 | 6,7 | 6,9 |
| Степ: | | | |
| супіщані | 6,8 | 7,1 | 7,3 |
| піщані | 9,8 | 11,8 | 12,3 |

Для запобігання подальшому погіршенню стану довкілля та ґрунтового покриву агроландшафтів, особливо ріллі, необхідно законодавчо затвердити нормативи полезахисної лісистості на основі уточнених розрахунків. З урахуванням вищевказаного визначено відстані між основними смугами (табл. 2).

Допоміжні лісові смуги доцільно розміщувати у Поліссі та Лісостепу на відстані не більше 1000 м, а у Південному Степу та на піщаних і супіщаних ґрунтах незалежно від ґрунтово-кліматичної зони – не більше 800 м.

Величина мінімально необхідної полезахисної лісистості (МНПЗЛ), визначена з урахуванням запропонованих змін, зростає (табл. 3), що призвело до необхідності збільшення планових показників необхідної кількості полезахисних лісових смуг порівняно з оприлюдненими нами раніше розрахунками [5].

ВИСНОВКИ

Запропоноване обґрунтування розміщення полезахисних лісових смуг на полях підтверджується численними дослідженнями вітчизняних і зарубіжних учених та позитивними практичними результатами їх впровадження. Зменшення міжсмугових відстаней як мінімум до 25 м відповідає оптимальним агроекологічним параметрам і забезпечує більшу врожайність, ніж та, що досягається при застосуванні чинних нормативів. Впровадження запропонованих нормативів, як і інших охоронних заходів, потребує відповідного законодавчого врегулювання та розроблення програми розвитку полезахисного лісорозведення агроландшафтів на найближчу перспективу за зональним принципом. Для повного захисту полів необхідно додатково створити, за попередніми розрахунками, ще близько 672 тис. га лісових смуг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. **Бяллович Ю. П.** Размещение полезащитных полос по территории / Ю. П. Бяллович // Научный отчет за 1939 г., УкрНИИИАЛ / под. ред. П. В. Быкова. – К. – Х: Гос. изд. с.-х. лит., 1940. – С. 26 – 40.
2. **Высоцкий Г. Н.** Защитное лесоразведение / Г. Н. Высоцкий. – К.: [б. и.], 1983. – 203 с.
3. **Гладун Г. Б.** В. В. Докучаев и лесные мелиорации / Г. Б. Гладун, Н. А. Лохматов. – Харьков: Новое слово, 2007. – 574 с.
4. **Гладун Г. Б.** Василь Якович Ломиковський – український патріот, етнограф, агролісомеліоратор (з нагоди 200-річчя створення перших полезахисних насаджень) / Г. Б. Гладун // Лісовий і мисливський журнал. – 2009. – № 4. – С. 20 – 21.
5. Ліс у Степу: основи сталого розвитку: Монографія / О. І. Фурдичко, Г. Б. Гладун, В. В. Лавров; за наук. ред. О. І. Фурдичка. – К.: Основа, 2006. – 490 с.
6. **Логгінов Б. Й.** Полезахисне лісонасадження / Б. Й. Логгінов – К.: Держсільгоспвидав УРСР, 1951. – 120 с.
7. **Пилипенко О. І.** Системи захисту ґрунтів від ерозії / О. І. Пилипенко, В. Ю. Юхновський, М. М. Ведмідь. – К.: Златояр, 2004. – 435 с.
8. **Bates C. G.** Windbreaks: their influence and value / C. G. Bates // Forest. – Service Bulletin. – USDA, Washington, DC, 1911. – Vol. 86. – 36 pp.
9. **Brandle J. R.** Windbreaks in North American Agricultural Systems / J. R. Brandle, L. Hodges, X. H. Zhou // Agroforestry Systems. – 2004. – No. 61. – P. 65 – 78.
10. **Droze W. H.** Trees, Prairies, and People: A History of Tree Planting in the Plains States / W. H. Droze / USDA For. Serv. and Texas Woman's University Press, Denton, TX, 1977. – 313 p.
11. **Stoekeler J. H.** Windbreaks and Shelterbelts / J. H. Stoekeler, R. A. Williams // Windbreaks and Shelterbelts. Ed. U.S. Dept. of Agriculture, 1949. – P. 191 – 200.
12. **Zhao Z.** Windbreaks for Agriculture. China Forestry Publishing House, Beijing (In Chinese). / Z. Zhao, L. Xiao, T. Zhao and H. Zhang / – 1995. – <http://www.german.china.org.cn>.

CONTEMPORARY CONDITION OF FIELD PROTECTIVE AFFORESTATION AND PERSPECTIVES OF ITS DEVELOPMENT

G. B. GLADUN, PhD, Yu. G. GLADUN
Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky

Formation and development of field protective afforestation is considered as a basic constituent concerning protection of agrarian lands from negative influences of natural and anthropogenic origin. Measures on adaptation of placing of field protective forest belts to conditions of multistructure agriculture and effective land-improvement influence are suggested. It can be profit for improvement of spatial structure of contemporary agrarian and forest landscapes.

Key words: field protective afforestation, field protective forest coverage, structure of agrarian landscapes, effective protective influence.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЛЕЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

Г. Б. ГЛАДУН, канд. с.-х. наук, Ю. Г. ГЛАДУН
Украинский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации имени Г. Н. Высоцкого

Рассмотрено становление и развитие полезащитного лесоразведения как основной составляющей защиты аграрных угодий от негативных влияний природного и антропогенного происхождения. Предложены мероприятия по адаптации размещения полезащитных лесных полос к условиям многоукладного сельского хозяйства и эффективного мелиоративного влияния. Это может быть полезным для усовершенствования пространственной структуры современных агролесоландшафтов.

Ключевые слова: полезащитное лесоразведение, полезащитная лесистость, структура агроландшафта, эффективное защитное влияние.