

УДК 630.26 :631.95 : 634.0.232

КОНЦЕПТУАЛЬНІ МОДЕЛІ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ

Біла Юлія Миколаївна

. Канд. с.-г. наук
доцент кафедри лісових культур і меліорацій

Распопіна Світлана Петрівна

Доктор. с.-г. наук
Зав. кафедри лісових культур і меліорацій

Горошко Віталій Віталійович

. Канд. с.-г. наук
доцент кафедри лісівництва ім. Б.Ф. Остапенка

Діденко Максим Михайлович

Канд. с.-г. наук
доцент кафедри лісових культур і меліорацій

Гордіященко Альона Юріївна

Викладач кафедри лісівництва ім. Б.Ф. Остапенка
Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва
м. Харків, Україна

Анотація: Створення додаткових проектних лісосмуги, забезпечують зменшення міжсмугового простіру, а також створюють більш сприятливу агроекологічну обстановку, закріплюють напрямок обробітку ґрунту впоперек схилу, надають досить високу протиерозійну роль агроландшафтам степової та лісостепової зон.

Ключові слова: агроландшафти, полезахисні смуги, концептуальні моделі, лінія стоку, довжина схилу.

При створенні концептуальних моделей полезахисних лісонасаджень на еколого-ландшафтній основі для Луганської області доводилось вирішувати

проблеми щодо їх розміщення, котрі можуть бути типовими для лісомеліоративного облаштування агроландшафтів степової та лісостепової зон. Спробуємо навести приклади таких варіантів.

На рис. 1. наведено фрагмент довгого схилу (довжина лінії току – 3300 м) розсіюю чого типу північно-східної експозиції з базисом ерозії 100 м (перепади висот від 190 до 90 м) південно-західної частини території колишнього ДГ «Ударник» .

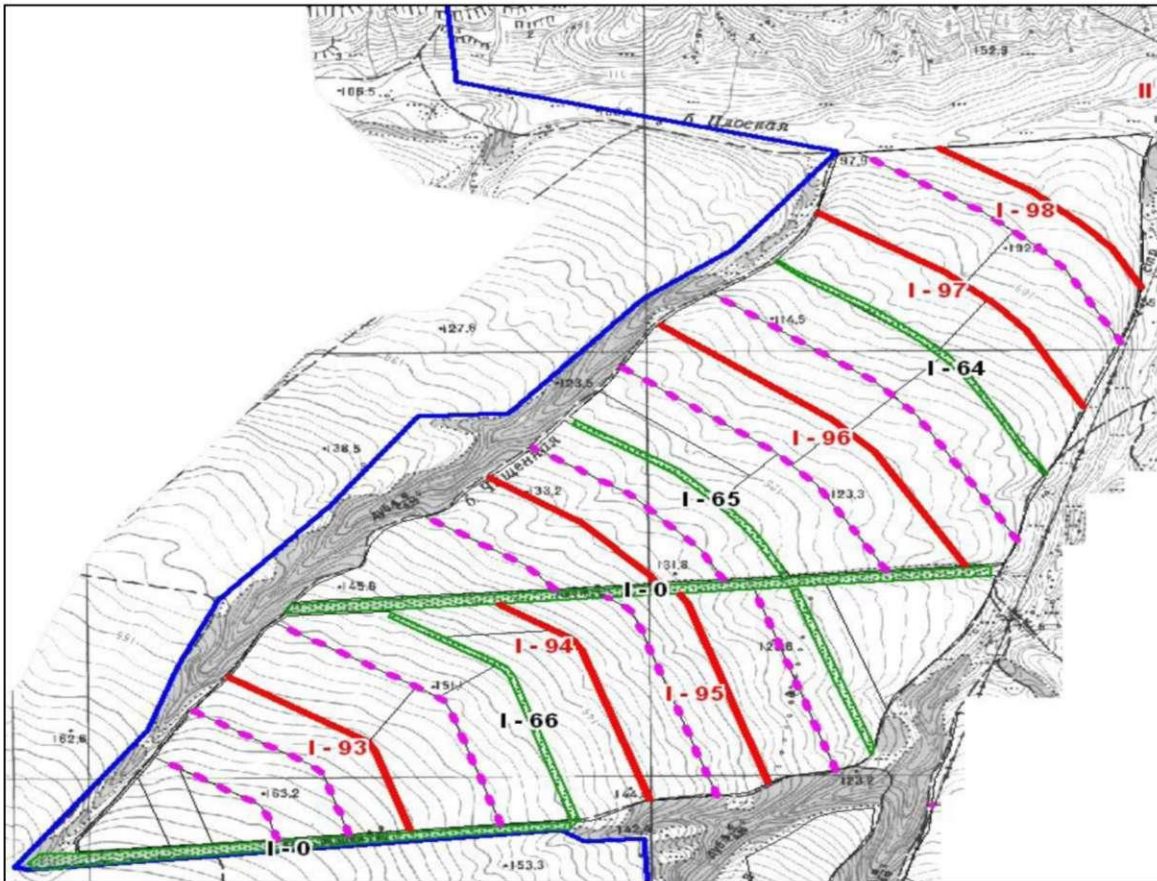


Рис. 1. Схема розміщення запроєктованих ПЛС та чагарникових куліс для фрагменту довгого схилу розсіюючого типу північно-східної експозиції з базисом ерозії 100 м південно-західної частини території колишнього

ДГ «Ударник»

На рисунку зеленим кольором позначені існуючі ПЛС, червоним – згідно виділених площ у проєкті паювання 2001 року, рожевою штриховою лінією – додатково запроєктовані чагарникові куліси.

Індексом 1-0 на рисунку 1. позначені старі лісосмуги з ясена ланцетного (зеленого) віком 57 років, які «різали» горизонталі під гострим кутом (а східна їх половина фактично йшла вздовж схилу, концентруючи стік) і були намічені для розкорчовування ще при впровадженні контурно-меліоративної системи землеробства у 1987-1990 роках. Однак вони в той час були залишені через технологічну складність та недешевість такого заходу. Зараз вони мають незадовільний лісомеліоративний стан. У 1988 році тут були висаджені три стокорегулюючі лісосмуги (I-64, I-65, I-66) впоперек схилу, відстань між якими склала 530-560 м. Така відстань, звичайно є недостатньою для ефективного протиерозійного захисту, тому були запроектовані додаткові стокорегулюючі лісосмуги (I-93, I-94, I-95, I-96, I-97, I-98), які в 2-3 рази зменшують міжсмугову відстань та проходять по межах виділених земельних паїв. Ці стокорегулюючі лісосмуги запроектовані трирядними для зменшення вилучення орних земель, в крайніх рядах клен гостролистий подеревно змішується з чагарниковими породами (смородина золотиста, бирючина), а в центральному ряду в'яз приземкуватий поде ревно змішується з вишнею повстистою, яка при затіненні кленом та в'язом десь у 10-річній віці починає випадати, тим самим розріджуючи ряд в'яза без рубок догляду. Високі лісомеліоративні якості клена гостролистого у лісосмугах на цьому ж схилі у 25-річній віці виявлено при обстеженні лісосмуг, створених у 1989 році (середню висота пологую 13.5 м, характеризуються добрим станом, рівним профілем та майже повною відсутністю трав'янистої рослинності під пологом насадження при досить потужній лісовій підстилці).

Проектні лісосмуги, зменшують міжсмуговий простір до 150-270 м, однак ці відстані через те, що проектувались лісосмуги по межах паїв впоперек схилу, досить нерівномірні і для більш високого протиерозійного захисту, а також для створення більш сприятливої агроекологічної обстановки були запроектовані 1-рядні чагарникові куліси, котрі оконтурюють по довгих сторонах майже усі земельні паї і виконують як роль живої межі-живоплоту, так і роль закріплення напрямку обробітку ґрунту тільки впоперек схилу, а також досить високу

протиерозійну роль. Середня відстань між ними 100-130 м. Висаджувати їх треба густо, з інтервалом в ряду 0.5 м. З протиерозійних і екологічних міркувань варто ряд робити розширений, фактично - з двох зближених рядків через 0.5 м з відстанню між сіянцями в кожному рядку 0.5 м в шахматному порядку по принципу живоплоту (рис. 2.). В такому ряду змикання крон чагарникових порід відбудеться на протязі двох років. В кінці першого року можна виконати підстригання мотокою (в лісівничому змісті - «посадку на пень») для загушення рядка. Загушені рядки потрібні для формування густої решітки зі столиків та гілок кущів, оскільки, як підкреслює Лопирев М.І., саме вона є найважливішою для стримування розмивів ґрунту та затримки (кольматації) наносів, які формуються з рослинних решток та мулу (змитого вище по схилу ґрунту) [8]. Однак технологічно створювати такі куліси досить складно і це питання потребує технічної проробки з боку спеціалістів з механізації лісомеліоративних робіт.

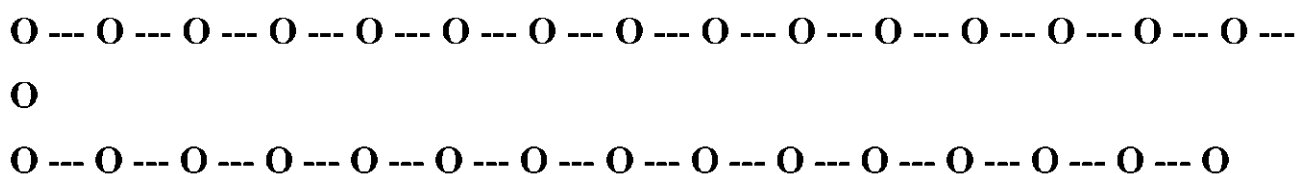


Рис. 2. Схема розширеного рядка чагарникової куліси (відстань між сіянцями в ряду – 0.5 м, відстань між зближеними рядками - 0.5 м) з шахматним розміщенням посадкових місць

На орних землях по межах паїв доцільно створювати 1-рядні чагарникові куліси шириною 3 м. Саме такі куліси запроектовані в обох ключових об'єктах на ріллі. В той же час на вилучених зі складу ріллі деградованих і малопродуктивних землях, котрі були при паюванні трансформовані в сіножаті і пасовища, але в порушення режиму використання земель часто розорюються, а також на межі ріллі з пасовищами чи сіножатями, особливо на силових землях, доцільно проектувати дворядні чагарникові куліси шириною 5 м, котрі фактично поєднують дві 1-рядні куліси з шириною міжряддя 2-2.5 м (яке доцільно засіяти багаторічними травами).

Фактично чагарникові куліси згідно методичних рекомендацій М.І. Лопирева [4,6,8] утворюють ландшафтні смуги з однотипними екологічними умовами (агрофації), які по довгих сторонах на схилах обмежені чагарниковими кулісами та стокорегулюючими лісосмугами. Площа таких смуг складатиме 10-12 га. Самі куліси крім згаданих вище організаційно-територіальних та протиерозійних функцій є важливим ландшафтоформуючим елементом в екологічному плані – вони є прихистком багатьох птахів, корисних комах, покращують мікроклімат, ґрунтово-меліоративний стан тощо [1,2,5].

Однак в умовах сильно улоговинних схилів одних стокорегулюючих лісосмуг та чагарникових куліс може бути недостатньо для протидії ерозійним процесам лісоліоративними заходами. Обов'язковим доповненням до лісомеліоративних прийомів у складі протиерозійного комплексу заходів повинні бути агротехнічні заходи, котрі повинні зменшувати стік з полів та максимально сприяти затримці опадів на полі. Однак, зважаючи на повну відсутність зараз не тільки протиерозійних агротехнічних заходів, але й просто культури землеробства, дотримання сівозмін тощо, слід максимально використовувати лісомеліоративну складову, яка формує екологічний каркас територій. На рис. 3. наведено вигляд того ж фрагменту довгого схилу розсіюючого типу північно-східної експозиції з базисом ерозії 100 м південно-західної частини території колишнього ДГ «Ударник», що і на рис. 4., але вже на космічному знімку, на якому чітко видно виражені улоговини, по яким концентрується поверхневий стік та проявляються процеси лінійної ерозії. Ще один приклад космофотофіксації улоговинної ерозії на сусідніх полях того ж схилу наведено на рис. 5. Це дозволяє пропонувати створення мулофільтрів на улоговинах (рожевий овал впоперек тальвегу улоговини). Найдоцільнішим є суміщення їх з чагарниковою кулісою, тобто на пересіченні куліси з тальвегом улоговини до рядка куліси добавляється кілька додаткових рядків чагарникових порід (наприклад, 1-2 рядки знизу та 2-3 рядки зверху по схилу) з міжряддям 1 м та розміщенням в рядку – 0.5 м. У сусідніх рядках посадочні місця доцільно зміщувати у шахматному порядку. На улоговинах такі мулофільтри слід

підсилювати по нижньому узліссю та у нижньому міжрядді найпростішими гідротехнічними спорудами (наорним валиком, валом-канавою).

Щодо формування мулофільтрів на кулісах, то це відповідає ідеї перемінної ширини полезахисних лісонасаджень на силових землях для зменшення вилучення ріллі [2,3,5,9,10].



Рис. 3. Схема можливого розміщення мулофільтрів на довгому схилі розсіюючого типу північно-східної експозиції з базисом ерозії 100 м південно-західної частини території колишнього ДГ «Ударник»

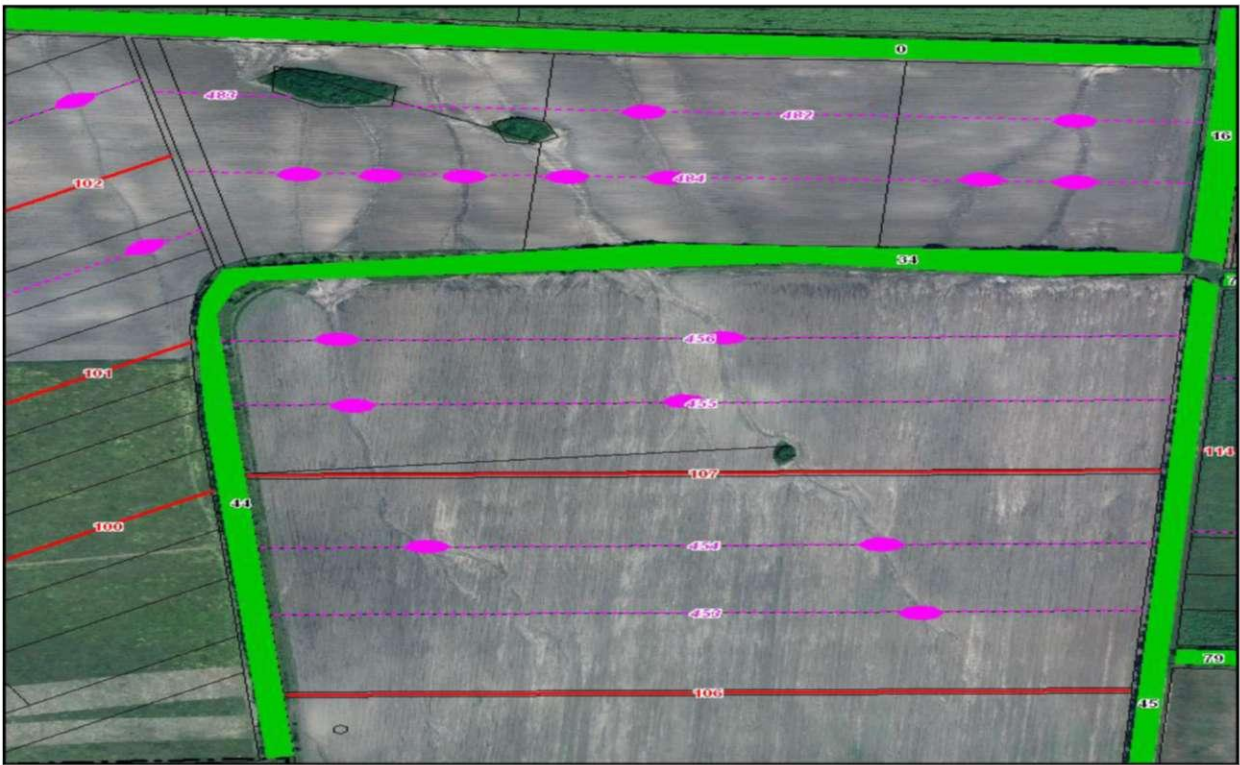


Рис. 4. Схема можливого розміщення мулофільтрів на довгому схилі північної експозиції з базисом ерозії 100 м на території колишнього ДГ «Ударник»

Слід відмітити, що формування системи полезахисних лісонасаджень відповідно до викладених концептуальних підходів та прикладів їх реалізації дозволяє максимально наблизити до природних ландшафти на сільськогосподарських землях степу та лісостепу зі складним рельєфом та сумісним проявом вітрової та водної ерозії. При цьому нинішні агроландшафти навіть найкращого в агролісомеліоративному сенсі стану (див. рис. 5. та 6.) можуть трансформуватись у більш екологічну модель, основану на еколого-ландшафтних підходах.



Рис. 5. Вигляд існуючих полезахисних та стокорегулюючих лісосмуг на території колишнього ДГ «Ударник» (на передньому плані І-70, за нею І-71)
Як може виглядати такий агроландшафт можна побачити на космоснімках на Інтернет-ресурсах Google Map, Google Eart на полях колишнього колгоспу «Дружба» (зараз сільгоспартіль «Дружба») Кантемирівського району Воронезької області (координати – північна широта $49^{\circ} 35'$ та східна довгота $39^{\circ} 41'$), де 30 років тому впроваджена еколого-ландшафтна система землеробства (рис.7.).



Рис. 6. Вигляд існуючих стокорегулюючих лісосмуг на території колишнього КСП ім. Кірова Марківського району



Рис. 7. Вигляд існуючих стокорегулюючих лісосмуг колишнього колгоспу «Дружба» (зараз сільгоспартіль «Дружба») Кантемирівського району Воронежської області

Ураховуючи, що захисні лісонасадження в степовій і лісостеповій зоні виконують у багатьох випадках рекреаційну функцію, та й просто є середовищем, в якому живе сільське населення, необхідно враховувати ландшафтні підходи, запропоновані німецьким вченим Х.Пойкером [7].

Основні принципи такого підходу полягають у наступному:

1. Завдання землеустрою – не тільки створення оптимальної структури сільськогосподарських угідь, але і культурного ландшафту. Необхідно підтримувати і розвивати на належному рівні різноманіття природних компонентів на території, включеній в сільськогосподарський оборот.

2. Сільськогосподарський ландшафт – це не тільки виробничий простір. Як культурний ландшафт, він також є місцем відпочинку і потребує відповідного оформлення. Ця територія повинна не тільки відповідати технологічним потребам сільськогосподарського виробництва, але і радувати око людини своїм зовнішнім виглядом.

3. З іншого боку, територія, котра несе навантаження сільськогосподарського використання, повинна обов'язково включати певну кількість природних територій для підтримки екологічної стабільності рівноваги в природі і відновлення природних ресурсів. Ці природні території є постійним місцем для рослин і тварин та мають компенсуючий вплив на сусідні сільськогосподарські угіддя.

4. Бажано, щоб природні території забезпечували мережне, порівняно рівномірне розташування по всьому ландшафтному простору, причому площа окремих ділянок такої екомережі повинна складати не менше ніж 250 м², а площа кожної ділянки сільськогосподарських угідь, вкраплених у цю мережу – не більше 10 га. Площа подібних компенсуючих ділянок становить орієнтовно не менше 5% корисної площі сільськогосподарських угідь.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

1. Гладун Г.Б., Порошин О.М. Ландшафтно-екологічні засади лісових меліорацій агроландшафтів в умовах реформування земельних відносин в Україні / Г.Б. Гладун, О.М. Порошин // Зб. наук. праць Луганського

- національного аграрного університету. - № 19(31).- Луганськ: ЛНАУ, 2002.- С. 18–23.
2. Джос А.М. Комплекс лісомеліоративних заходів у складі еколого-ландшафтної організації території // Зб. наук. праць Луганського національного аграрного університету. - № 19(31).- Луганськ: ЛНАУ, 2002.- С. 105–110.
3. Лопырев М.И. Принципы оптимальной организации территории и закрепление границ полей и рабочих участков с помощью лесных полос / М.И. Лопырев, Н.Г. Петров // Проблемы и резервы контурного земледелия.- М.: Колос, 1982. – С. 14-24.
4. Лопырев М.И. Эколого-ландшафтное земледелие (земледелие будущего). Программа, опыт, внедрение: науч.-практ. пособие / М.И. Лопырев.- Воронеж, 1997.- 42 с.
5. Методическое пособие и нормативные материалы для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия / под ред. А.Н. Каштанова. – Курск : Чудо, 2001. – 260 с.
6. Милехин, А.Н. Джос, Г.Г. Коминова. – Луганск, 2002.- 43 с.
7. Пойкер Х. Культурный ландшафт: формирование и уход / Х. Пойкер. – М.: Агропромиздат, 1987.- 176 с.
8. Проектирование и внедрение эколого-ландшафтных систем земледелия в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области: метод. руководство / под ред. М.И. Лопырева. – Воронеж, 1999.- 186 с.
9. Проектирование и внедрение эколого-ландшафтных систем земледелия в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области: метод. руководство / под ред. М.И. Лопырева. – Воронеж, 1999.- 186 с.
10. Тышковец В.В. Особенности проектирования системы лесополос и других линейных рубежей при контурно-мелиоративной организации территории / В.В. Тышковец // Экология и защитное лесоразведение:- межвуз. сб. науч. тр.- Харьков: ХДАУ, 1988.- С. 128-134.