Лекція 7

**РОЗДІЛ 2 ПРОТИЕРОЗІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**

**Тема 4.** Організація угідь і сівозмін в умовах ерозії ґрунтів

1. Принципи протиерозійної організації території.

2. Схеми протиерозійних заходів.

3. Організація угідь і сівозмін.

4. Розробка заходів щодо поліпшення угідь.

5. Проектування системи раціональних сівозмін.

1. Протиерозійну організацію території проводять відповідно до
загальних принципів землеустрою.

При цьому необхідно виконати такі
основні вимоги:

• створити основу для впровадження науково обґрунтованої
зональної системи ведення сільськогосподарського виробництва на
еродованих і ерозійно небезпечних землях;
 • здійснити протиерозійні заходи на всіх землях будь-якого
призначення і господарського використання, де проявляються ерозійні
процеси;
 • виходити при виділенні категорій ерозійної небезпеки земель
і проектуванні із кількісної оцінки факторів розвитку ерозії грунтів;
 • розробити науково обґрунтований комплекс протиерозійних
заходів послідовно від загального до часткового на території держави,
області, району, сільської ради, яро-балочного водозбору;
 • врахувати при проектуванні системи сівозмін і організації
використання інших угідь підлягання ерозії небажаних земель або
виникнення на них ерозійної небезпеки;
 • виходять при розміщенні лінійних рубежів, формування полів
і організації їх використання із основного завдання регулювання стоку,
припинення змиву грунтів і ефективного застосування ґрунтозахисних
технологій, а також високопродуктивного використання сільськогосподарської техніки.
 Послідовність протиерозійної організації території
Проектування контурної організації території здійснюють у
такій послідовності*:*

• виділяють еколого-технологічні групи і підгрупи земель;
 • визначають і розміщують площі сівозмін, ділянки постійного
залуження, багаторічні насадження і природні кормові угіддя;
 • розташовують заходи постійної дії протиерозійного
впорядкування території (лісосмуги, мережа доріг, земляні

Перша еколого***-***технологічна група земель з крутістю схилів
0–3° – на ній організуються інтенсивні польові сівозміни, в яких
сконцентровані всі просапні культури, що вирощуються за інтенсивними технологіями. Така реорганізація землеробства потребувала
зміни структури посівних площ, тому що питома вага в господарствах
просапних культур повинна була обумовлюватись насамперед
наявністю земель даної групи. Господарства з більшою питомою
вагою цієї групи повинні мати вищий питомий відсоток просапних
культур. У господарствах з дуже пересіченим рельєфом
передбачається зменшення питомої частки просапних і збільшення
культур густого посіву (зернових колосових і багаторічних трав). Це
обумовлено різною ґрунтозахисною ефективністю цих культур. На
землях даної групи в інтенсивних польових сівозмінах слід
дотримуватись вимог науково обґрунтованого чергування культур. На
таких землях зменшуються площі багаторічних трав або вони
виключаються взагалі. Для відтворення родючості ґрунту збільшують
норми внесення органічних і мінеральних добрив за рахунок другої та
третьої еколого-технологічних груп.
 Друга технологічна група земель містить ділянки з крутістю
схилів 3–7°. На ній організуються ґрунтозахисні сівозміни
багаторічними травами і без просапних культур. Посіви багаторічних
трав разом з внесенням мінеральних добрив дозволяють проводити
розширене відтворення гумусу і потенційної родючості ґрунту.
Багаторічні трави – найефективніші ґрунтозахисні культури. Крім них,
у сівозмінах вирощують культури густого посіву, що порівняно з
просапними культурами мають вищу ґрунтозахисну ефективність, –
озимі та ярі зернові, однорічні трави.
Третя еколого***-***технологічна група охоплює орні землі з
крутістю схилів понад 7°. Ділянки цих земель засівають багаторічними
травами і вилучають з ріллі. Вони перетворюються на штучні сіножаті
Лінійні елементи організації території служать водночас і
напрямними лініями обробітку (НЛО) ґрунту. Ними можуть бути:
межа поля, дорога, смуга залуження, лісосмуга, вал-тераса, вал-дорога,
вал-канава, межа смуги у разі смугового розміщення культур.
У базовій моделі одна еколого-технологічна група відокремлюється від іншої гідротехнічними протиерозійними спорудами,
водорегулювальними лісосмугами, буферними смугами з багаторічних
трав. Безпечне скидання стоку повеневих і зливових вод здійснюється
через залужені водостоки та лотки-швидкотоки. Згідно з ґрунтозахисною системою землеробства, у процесі землевпорядкування
планують ремонт земель – засипання та виположування ярів,
зарівнювання промивин. Засипання проводиться тоді, коли яр
вклинюється в орні землі. У такому випадку гідротехнічними
спорудами відводять стік, а з резерву наявного ґрунту засипають яр,
покриваючи його зверху гумусованим шаром. Виположування ярів
здійснюють на природних кормових угіддях. Засипання та
виположування ярів дозволяють об’єднати окремі робочі ділянки ріллі,
розділені ярами, в один масив, одне поле.
На контурних полях першої еколого-технологічної групи застосовується ґрунтозахисна агротехніка – плоскорізний, чизельний та
інший обробіток ґрунту за напрямком горизонталей, щілювання ґрунту
на схилах 1–3°. На другій еколого-технологічній групі також
застосовується ґрунтозахисний обробіток у поєднанні з мульчуванням
ґрунту соломою та іншими пожнивними рештками. Така агротехніка
попереджує змивання ґрунту, зберігає родючість, а разом з заходами
щодо її відтворення стабілізує стійкість землеробства. Додаткове
затримання 400–600 м3 вологи опадів, перехоплення і відвід лишків
стоку валами-терасами, водорегулювальними лісосмугами, буферними
смугами з багаторічних трав підвищує протиерозійну стійкість і
продуктивність ділянок, що знаходяться на схилі нижче, – ділянок
третьої еколого-технологічної групи і природних кормових угідь.
Ґрунтозахисне землеробство на основі контурномеліоративної організації території***.***

Основою КМЗ є комплекс протиерозійних заходів, який
взаємопов’язує організаційно-господарські, агротехнічні, луко-,
лісомеліоративні та гідротехнічні протиерозійні заходи. Це дає змогу з
найменшими матеріальними затратами припинити або скоротити до
природних меж ерозійні процеси й мати максимальний вихід
сільськогосподарської продукції з одиниці площі при збереженні та
постійному підвищенні родючості ґрунту.
Ґрунтозахисна система землеробства з контурно*-*меліоративною організацією території складається з таких основних ланок*:*

• контурно-меліоративної організації території з напрямними
лініями обробітку ґрунту;

• системи сівозмін;

• системи ґрунтозахисного обробітку ґрунту;

• системи удобрення культур;

• системи захисту рослин від бур’янів, хвороб та шкідників;

• системи машин і знарядь;

• системи насінництва.

Системи обробітку ґрунту, удобрення та захисту рослин у
комплексі забезпечують ґрунтозахисні технології вирощування
культур. Ґрунтозахисні технології розробляють під всі вирощувані у
зоні або підзоні сільськогосподарські культури. Сума всіх
ґрунтозахисних технологій разом з протиерозійною (контурномеліоративною) організацією території, гідро-, лісо- та лукомеліоративними протиерозійними заходами є зональною, або
регіональною, ґрунтозахисною системою землеробства.
 У загальному аспекті вирішення проблеми захисту ґрунтів від
ерозії виникає гостра потреба в умовах складного рельєфу відійти від організація території.
 При розробці перспективних напрямів у вирішенні проблем
захисту ґрунтів від ерозії значна увага приділяється застосуванню
смугового розміщення культур. За рівнинних умов для захисту ґрунтів
від вітрової ерозії проектування смуг може бути прямолінійним
поперек вітрів, що спричинюють пилові бурі, за умов пересіченого
рельєфу – потрібно відходити від принципів прямолінійного
проектування лінійних елементів організації території.
3. Важливим і перспективним заходом щодо регулювання стоку
є спорудження на орних схилах протиерозійних валів-терас, валівдоріг, валів-мілководних лиманів тощо. Тут вимоги до криволінійного
проектування найпростіших гідротехнічних споруд ще жорсткіші, ніж
при смуговому розміщенні культур.
 Ґрунтозахисне землеробство з контурно-меліоративною організацією території вимагає створення спеціальних рубежів – напрямних ліній обробітку ґрунту, які регламентують напрямок технологічних операцій, що проводяться на полях. Ними можуть бути лісосмуга, дорога, межа поля, смуга залуження, вал-тераса, вал-дорога,
вал-канава, межа смуги у разі смугового розміщення культур тощо.
 Для задоволення головної вимоги до протиерозійної організації
території – обробіток ґрунту і всі лінійні рубежі потрібно орієнтувати
поперек схилу – в основу класифікації типів схилів було покладено
форму поперечного профілю*.* Кожен тип схилу – це певна форма
водозбору – пряма, розсіювальна, акумулювальна, з різною мірою
ерозійної небезпеки. Це зумовило однорідність типів і особливостей
організації території.

На сьогодні існує чимало різних класифікацій рельєфу. Однак,
незважаючи на те, що в них відображені закономірності розвитку
ерозійних явищ, вони не є достатньо повними, тому що в них слабо

2. Розроблена в Україні концепція розвитку землеробства
передбачає створення ґрунтозахисної системи, яка базується на
протиерозійній організації території, що представляє собою
агроекосистеми різних рівнів структурно-ландшафтних утворень,
починаючи від великих територіальних одиниць до окремої ділянки
землі (робочої ділянки). В умовах країни такими великими
територіальними одиницями є області, де необхідно визначити
ефективні напрямки протиерозійного захисту земель, встановити
обсяги протиерозійних заходів щодо періодів їхнього здійснення.
Основними принципами схем протиерозійних заходів щодо
областей є:

• комплексність протиерозійного захисту земель, що забезпечує
оптимальне сполучення організаційно-господарських, агротехнічних,
лісомеліоративних і гідротехнічних заходів;

• диференційованість застосування протиерозійних заходів залежно від конкретних природних і економічних умов, активності і
характеру процесів;

• економічність і стійкість заходів, що передбачаються.
 Територія кожної області досить неоднорідна за природними
умовами. Клімат, геологічна будова, рельєф, розчленованість території
яружно-балковою і річковою мережею, ґрунтовий і рослинний покрив
істотно різні. Тому встановлення фактора впливу природних умов на
ерозійні процеси в об’єктивно сформованих особливостях
сільськогосподарського виробництва є одним з важливих завдань схеми протиерозійних заходів області. Для його рішення проводять
природно-ерозійне зонування, що базується на показниках, що
характеризують протиерозійну стійкість ґрунтів, виразність зливових
опадів, лісистість, розораність і сільськогосподарське освоєння
території, наявність схилових земель в їх ув’язуванні з басейнами рік і
окремих водозбірних територій. При цьому кількісними показниками,
що визначають ці зони, є:

* густота яружно-балкової мережі (км/км2);
* глибина розчленованості рельєфу (м); ураженість ярами (га/км2);
* еродованість сільськогосподарських угідь, %.

 Інтегруючими показниками в даному випадку є коефіцієнти
еродованості і потенційний модуль змиву ґрунту (т/га).
При розробці схем протиерозійних заходів області коефіцієнт,
що враховує ступінь змитості ґрунтів, для незмитих земель приймають 1,0; слабкозмитих – 1,3–1,5; середньозмитих – 1,8–2,2;сильнозмитих – 2,5– 3,0.
 У кожній з виділених зон необхідно визначити типові
господарства, територія яких характерна для всієї зони або для
окремих груп господарств у геоморфологічному, гідрографічному,
лісомеліоративному, ґрунтовому і геологічному відношеннях. Типові
господарства вибирають з метою розробки по них комплексу
протиерозійних заходів з наступною екстраполяцією їх за питомою
вагою на 1 га сільськогосподарських угідь на територію всієї
природно-ерозійної зони або групи господарств цієї зони. Кількість
типових господарств встановлюють з таким розрахунком, щоб
отримані результати за обсягами протиерозійних робіт були максимально достовірними і відповідали природним і економічним
умовам території області в цілому.

 У типових господарствах проводять польове обстеження, у
результаті якого визначають технологічні групи земель; осередки
водної і вітрової ерозії, причини їх виникнення; виявляють ділянки, що
інтенсивно піддаються площинній або лінійній ерозії; зсувні явища;
діючі яри і розмиті ділянки, їхні параметри; а також наявність і стан протиерозійних гідротехнічних споруд, захисних лісових насаджень.

3. Організація угідь і сівозмін у районах ерозії ґрунтів є
найважливішою складовою частиною внутрішньогосподарського
землевпорядкування, при розробці якої визначається господарське
призначення і характер використання кожної ділянки землі, з обліком
його природних і економічних властивостей і вимог захисту ґрунтів
від ерозії.

Основними її завданнями є створення організаційно-господарських і територіальних умов для найбільш повного й
ефективного використання земельних угідь, захисту від ерозії і
підвищення родючості еродованих і земель, що еродуються,
одержання найбільшої кількості продукції з одиниці площі при
найменших витратах засобів і праці, найбільш ефективного
використання сільськогосподарської техніки й організації праці.
Особливістю організації угідь і сівозмін у районах ерозії ґрунтів є
розробка комплексу протиерозійних заходів для усіх видів угідь.
 Організація угідь і сівозмін у цих районах включає встановлення
складу і площ угідь; розробку заходів щодо поліпшення угідь;
проектування системи раціональних сівозмін.
Встановлення складу і площ угідь. У районах ерозії ґрунтів
проектований склад угідь повинний забезпечити поряд з іншими
умовами можливість ефективного застосування комплексу протиерозійних заходів.
 У проекті не повинно бути угідь, непридатних для
використання. Усі вони повинні бути включені в сільськогосподарське
використання або під залісення.
 У районах водної ерозії при великому освоєнні території
можливості освоєння нових земель практично вичерпані.

Тому при встановленні складу і площ угідь основна увага
приділяється захистові їх від ерозії і встановленню площ під захисні
лісові насадження, гідротехнічні протиерозійні споруди, дорожню
мережу.
 У випадках, коли площа ріллі скорочується, необхідно передбачати більш інтенсивне використання всіх сільськогосподарських
угідь, щоб зберегти посівні площі зернових і технічних культур.
 З метою ефективного використання земель під багаторічні
насадження варто виділяти схили балок, непридатні для інтенсивного
землеробства. При розміщенні багаторічних насаджень на орних
землях для них виділяють найбільш круті нижні частини схилів, де
можливо їхнє терасування.
 При відводі земель під пасовища необхідно враховувати, щоб
при відповідному протиерозійному впорядкуванні території і
проведенні заходів щодо поліпшення були припинені ерозійні
процеси, поліпшений рослинний покрив і підвищена продуктивність.
Використання схилів і днищ балок під пасовища проектується з
обов’язковим їхнім поліпшенням і правильною організацією
випасання худоби. Круті й еродовані схили відводять під пасовища зі строго нормованим випасом.
 На сильноеродованих і порізаних ярами і вимоїнами пасовищах
намічаються заходи щодо зарівнювання вимоїн і виположування ярів,
а де це неможливо – проектують залісення.
 У районах вітрової ерозії оранка природних кормових угідь без
попереднього їхнього захисту може підсилити розвиток ерозії. Однак
відвід орних земель під захисні лісові насадження, виробниче
будівництво, дороги й інші цілі, як правило, повинний бути
компенсований за рахунок освоєння нових земель. Місце розташування і площі основних протиерозійних лісових
насаджень визначаються конкретними природними умовами. У
районах водної ерозії вирішальний вплив на розміщення таких
насаджень робить рельєф місцевості. При вітровій ерозії, коли рельєф
виражений незначно, лісосмуги розміщаються поперек пануючого
напрямку вітру. При одночасному прояві водної і вітрової ерозії ґрунтів лісосмуги розміщаються з врахуванням рельєфу. Це
обумовлено тим, що відхилення лісосмуг від перпендикулярного
напрямку пануючих вітрів до 30°, а іноді і більше, незначно знижує їх
захисну роль.
При організації угідь проектується система захисних лісосмуг.
Лісосмуги повинні займати мінімальну площу, але достатню для
припинення ерозії в сукупності з іншими протиерозійними заходами.
 У районах водної ерозії ґрунтів відсоток залісеності залежить від коефіцієнта розчленованості території і еродованості орних земель.
Коефіцієнт розчленованості території деякою мірою визначає
види захисних лісосмуг і їхню структуру. При великій розчленованості
території більша питома вага буде займати балочні і прибалкові лісосмуги, а при невеликій розчленованості, коли збільшується довжина
схилів, збільшується питома вага водорегулювальних лісосмуг.
Балочні і прибалкові лісосмуги в більшості випадків можливо
розміщати за рахунок природних пасовищ. Приводороздільні,
водорегулювальні і полезахисні лісосмуги, що розташовуються в
основному на орних землях, повинні мати мінімальну ширину.
Проектування кожної лісосмуги і встановлення її ширини повинні бути обґрунтовані в протиерозійному й економічному
відношенні.
 У районах ерозії ґрунтів поряд з лісомеліоративними заходами
проектують гідротехнічні споруди. Вони повинні забезпечувати
затримку або відвід поверхневого стоку, запобігання концентрації
водних потоків і сприяти кращому зволоженню прилягаючих схилів.
При виборі гідротехнічних споруд враховуються види ерозії,
площа водозбору, рельєф місцевості, інтенсивність ерозійних процесів,
цінність об’єкта, що захищається, витрата стоку й інші фактори.
 Найпростіші гідротехнічні споруди в першу чергу проектуються
у верхів’ях діючих ярів. У боротьбі з площинною ерозією вони
створюються для затримки опадів на місці їхнього випадання. Це
забезпечує всмоктування вологи в ґрунт, запобігає поверхневому
стоку, знижує його швидкість і припиняє змив ґрунту. Для цього проектують і споруджують водозатримуючі вали і гребені, лимани,
ставки, проводять терасування схилів та ін.
 При лінійній ерозії гідротехнічні споруди створюють для
запобігання концентрації великих мас води поверхневого стоку. Такі
споруди, як розпилювачі стоку, водовідвідні канали, водозатримуючі
земляні вали, донні й інші споруди, затримують і розподіляють
поверхневий стік невеликими струменями, безпечними в ерозійному
119
відношенні, або відводять основну масу поверхневого стоку по
закріплених водостоках.
 У посушливих районах на розлогих схилах крутістю до 1–2° для
боротьби з ерозією і затримкою поверхневого стоку проектуються
борозни, вали, гребені, лимани.
 Водонакопичувальні борозни застосовуються в районах з
невеликою кількістю опадів. Водоутримуючі гребені проектуються для
затримки великої кількості поверхневих вод. Розміщають їх по
горизонталях, направляючи надлишок стоку через водообхідні боки
гребенів. Водоутримуючі гребені можуть затримувати поверхневий
стік на невеликій площі – на ділянках з ухилом у 1,5–3° – із площі
15 га, а при ухилах у 3–5 – із площі 5 га. Більш ефективним заходом
щодо затримки поверхневого стоку є лимани.
Розпилювачі стоку є найпростішими гідротехнічними спорудами і проектуються в місцях концентрації поверхневого стоку – у
балках лісосмуг, на дорогах тощо.
 У комплекс заходів для боротьби з ярами входить їхнє
виположування. Воно не тільки припиняє ріст ярів, але і сприяє
залученню яружних земель у більш інтенсивне використання шляхом
залуження. Виположування ярів ліквідує незручності у використанні
прилягаючих до них земель. При виположуванні ярів створюють
поверхню з припустимими ухилами, що забезпечують припинення росту яру, сильного поверхневого стоку, що викликає лінійну ерозію.
 При виборі гідротехнічних споруд потрібно враховувати
необхідну для сільського господарства площу, вартість будівництва й
ефективність.

4. Розробка і здійснення заходів щодо поліпшення косовиць і
пасовищ є найважливішим засобом боротьби з ерозією і підвищенням
їхньої продуктивності.
 Залежно від розташування і якості травостою і з обліком даних
грунтово-ерозійного, геоботанічного й інших обстежень проектуються
докорінне або поверхневе поліпшення природних кормових угідь,
закладання лісових насаджень, будівництво найпростіших гідротехнічних споруд для припинення берегових і донних розмивів і інші заходи.
 При докорінному поліпшенні на розлогих схилах можна
проводити суцільну оранку з посівом багаторічних трав, на крутих схилах з метою попередження ерозії оранка проводиться смугами.
120
 Ширина смуг, що розорюються, і смуг, що не розорюються,
встановлюється з врахуванням крутості схилу і якісного стану
рослинного покриву.
 У районах вітрової ерозії проводять залуження поперек
переважного напрямку пилових бур. Ширина смуг встановлюється з
врахуванням розвитку ерозійних процесів.
 При залуженні природних пасовищ багаторічні трави,
починаючи з другого року життя, цілком захищають ґрунт від ерозії і
викликають зворотний процес – намивання ґрунту. У досвідах
Інституту сільського господарства центрально-чорноземної смуги
ім. В. В. Докучаєва за три роки намивання складало від 10,3 до 20,8 м3
на 1 га (залежно від термінів і способів обробітку ґрунту). При цьому
посіяні на крутих схилах трави дали в 6–7 разів більші врожаї в
порівнянні з природними пасовищами.
 При прискореному залуженні рекомендується розорювати
схилові землі, що мають вимоїни глибиною 1,2–1,5 м. Перед оранкою
ці вимоїни зашпаровують декількома проходами тракторного плуга
вздовж схилу, а потім поперек. Багаторічні трави добре закріплюють
ґрунт вирівняних вимоїн, що більше вже не розмиваються.
 Змиті ґрунти схилових пасовищ бідні основними елементами
живлення (особливо азотом), тому тут необхідне внесення органічних і
мінеральних добрив.
 Для підвищення продуктивності схилових пасовищ велике
значення має підбір травосумішей. При цьому враховуються форма,
експозиція і крутість схилу.
Посіви багаторічних трав підвищують родючість змитих земель.
Вони щорічно залишають у ґрунті від 60 до 190 ц на 1 га кореневих залишків, що збагачують її органічною речовиною. Природної ж трави
в ґрунті залишають тільки 39,7–41,9 ц коренів на 1 га, тобто в 2,5–
4,5 рази менше.
Залуження малопродуктивних балкових схилів дозволяє
одержувати на них високі врожаї сіна при різкому скороченні ерозії.

5. У системі заходів боротьби з ерозією ґрунтів важливе значення
має введення й освоєння системи раціональних сівозмін.
 Проектування сівозмін у районах ерозії ґрунтів має на меті
вирішення наступних завдань:

• раціональне використання орних земель для найбільш повного й ефективного використання кожної ділянки з врахуванням
рельєфу, ґрунтів і їх еродованості та інших умов;

• розробка системи сівозмін і їхньої структури, здатної
забезпечити умови для припинення ерозійних процесів і підвищення
родючості земель, що еродуються;

• створення необхідних територіальних умов для ефективного
застосування протиерозійного комплексу;

• диференційоване розміщення сільськогосподарських культур
з врахуванням відповідності природного середовища біологічним
особливостям оброблюваних культур;

• виконання і перевиконання плану виробництва продукції і
раціональне використання сільськогосподарської техніки;

• максимальне скорочення витрат, зв’язаних з освоєнням
сівозмін.
 При проектуванні сівозмін основна увага повинна бути
приділена диференційованому розміщенню сільськогосподарських
культур у системі сівозмін для того, щоб на найбільш еродованих
землях вирощувати ерозійно стійкі культури. Це буде сприяти
припиненню ерозійних процесів і підвищенню врожайності
оброблюваних культур.
 У районах ерозії ґрунтів перевагу варто віддавати виконанню
умов, що сприяють припиненню ерозійних процесів.
 Проектування польових сівозмін ведеться з обліком подальшого
внутрішнього впорядкування їхньої території і здійснення комплексу
протиерозійних заходів. Якщо орні землі розрізняються за умовами
рельєфу, ґрунтів і їх еродованості і займають значні площі, доцільно
проектувати кілька польових сівозмін. На рівнинних ділянках і
розлогих схилах крутістю до 2° з незмитими і слабкозмитими
ґрунтами проектують польові сівозміни з розміщенням у них
просапних культур. На більш крутих схилах (2–4°), де ґрунти більш
еродовані і механізована обробка просапних культур ускладнена,
проектують польові сівозміни з культурами суцільної сівби і травами.
Якщо землі із сильно- і середньоеродованими ґрунтами
розміщаються невеликими ділянками по всій території виробничого
підрозділу, їх краще включати в польові сівозміни з наступним
виділенням в окремі робочі ділянки. У таких сівозмінах просапні
культури розміщають у декількох полях. Це дає можливість просапні
культури не розміщати на еродованих ґрунтах.
 На сильно- і середньоеродованих землях, розташованих у
нижніх частинах схилів невеликими ділянками неправильної і незручної для обробки конфігурації, доцільно проектувати ґрунтозахисні сівозміни з культурами, що володіють гарними ґрунтозахисними властивостями, невимогливими до ґрунтової родючості і
потребуючої мінімальної кількості обробок. До таких культур
відносяться багаторічні трави.
 Основним призначенням ґрунтозахисних сівозмін є повне
припинення ерозійних процесів і поступове відновлення родючості
еродованих і земель, що еродуються, за допомогою рослинного
покриву. За розмірами такі сівозміни повинні бути досить великими,
зручними для використання сільськогосподарської техніки.
Чергування культур у ґрунтозахисних сівозмінах визначається
якісним станом відведених земель. При перевазі в сівозміні
сильноеродованих земель багаторічні трави повинні займати
домінуюче положення і виростати на кожнім полі стільки років,
протягом яких вони здатні давати гарні врожаї, захищати ґрунт від
змиву і підвищувати їхню родючість. У таких сівозмінах 4–6 полів
бувають зайняті багаторічними травами і 1–2 поля – зерновими
культурами.
 На крутих і складних схилах для запобігання поверхневому
стоку рекомендується смугове розміщення культур.
Одним з діючих прийомів по захисту ґрунтів від вітрової ерозії
в сівозмінах є смугове розміщення культур. Воно не вимагає
спеціальної техніки і великих затрат засобів і праці.
За даними П. С. Захарова, смуга багаторічних трав шириною
25 м знижує швидкість вітру в три рази, а вітрозахисний вплив
поширюється на відстань понад 80 м.
Ефективність смугового розміщення культур обумовлена і тим,
що не вноситься ніяких істотних змін у систему обробки ґрунту й
агротехніку.
 Сутність смугового розміщення культур полягає в тому, що на
полях нарізають смуги і встановлюють чергування двох культур. Одна
з них повинна мати значний рослинний покрив, щоб захищати себе і поруч розташовану смугу, на якій рослинний покрив слабкий або його
взагалі немає.
Ширина смуг залежить від багатьох умов і насамперед від зони
розташування господарства, типу ґрунтів, їхнього механічного складу,
структурного стану й інших умов.
Д ослідження Науково-дослідного інституту зернового господарства показали, що на середніх суглинках ширина смуг повинна складати 50 м, на важких суглинках – 100 м і на глинах – 150 м. При визначенні ширини смуг необхідно, щоб на кожній ділянці їх була
парна кількість і з однаковою шириною. Крім того, ширина смуг повинна бути кратній подвійній ширині захоплення посівного агрегату.
Розміщення смуг проводиться перпендикулярно пануючому
напрямкові шкідливих вітрів.
 У районах менш інтенсивного прояву вітрової ерозії озимі і
ярові культури можна чергувати смугами шириною 100–150 м з
чистими парами і просапними культурами. На парових смугах з метою
кращої затримки і нагромадження зимових опадів висівають через
кожні 12 м три–чотири ряди куліс з високостебельних рослин.
При сильній схильності ґрунтів до вітрової ерозії просапні
культури в ґрунтозахисних сівозмінах необхідно висівати смугами
шириною 20–50 м, чергуючи їх зі смугами багаторічних трав такої ж
ширини. Трави тут займають 50% і більше.

На ґрунтах легкого механічного складу рекомендуються
наступні сівозміни:

У смугах з багаторічних трав, з осінніх озимих і стерні, сніг не
видувається вітром, а лягає рівномірним покривом, що сприяє
більшому нагромадженню вологи і підвищує вітростійкість ґрунту.
Коефіцієнти ерозійної небезпеки культур у районах вітрової
ерозії такі: пара чиста – 1,0, просапні – 0,8, ярові зернові й інші
культури суцільної сівби – 0,6, багаторічні трави й озимі 0–0,1.
Ці коефіцієнти зменшуються в два рази для пару, просапних і
ярових смуг з багаторічними травами й озимими.