

ПРОБЛЕМИ ЗРОСТАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ЗАТОПЛЮВАНИХ ТА ПІДТОПЛЮВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ*Запорізька державна інженерна академія, кафедра МБГ*

В наші часи відбуваються глобальні природньо-екологічні зміни. Змінилася середня температура повітря взимку та влітку, крім того змінилася кількість опадів за рік. Наша рослинність потроху вже адаптувалася до цих умов, а от замочування коріння на тривалий час можуть переносити не всі рослини. В даному випадку йдеться про підтоплення та затоплення територій зелених насаджень.

Підтоплення починається з моменту підйому РГВ до 1,0-1,5 м і вище від поверхні. Коли ґрунтові води досягають шару, де розташовується коренева система, в ній створюється додаткове зволоження, що у більшості випадків погіршує аерацію. В результаті територія заболочується або, при сухому кліматі, засолюється. Підтопленню, як правило, піддаються низькі і пологі схили узбережжя з середньою висотою менше 1 метра, притерасні пониження, або території з високим розташуванням підземних вод.

Динаміка розвитку підтоплення в часі і просторі визначається головним чином "рухливими" чинниками природного середовища - швидкістю поширення підпору ґрунтових вод, кліматичними умовами, станом природних комплексів до підтоплення.

Для пониження РГВ на територіях, що захищаються від підтоплення, залежно від топографічних особливостей території і її забудови, геологічних умов і характеру руху підземних вод з боку вододілу і водойми застосовуються захисні дренажні систем: одно- або двохлінійний, кільцевий. Для територій зелених насаджень найбільш доцільним є устрій систематичного дренажу.

Причиною затоплення є розлив води в водоймах вище ніж РМВ. Захист територій від затоплення здійснюється шляхом облаштування гребель обвалування, що захищають територію з боку вододілу на всьому протязі знижених відміток її природної поверхні. У практиці будівництва в зонах затоплень отримали застосування в основному дві принципово різні схеми обвалування: загального обвалування і обвалування на окремих ділянках.

Загальна схема обвалування територій, так само як і розташування гребель у кожному конкретному випадку, приймається на основі усебічних інженерних і економічних опрацювань з урахуванням природних умов місцевості і важливості даного об'єкту в господарському і культурному сенсі.

Для схеми загального обвалування за наявності потоків на території, що захищається, позитивним є мала протяжність гребель обвалування і збереження на території природних або близьких до них умов відносно як поверхневого, так і підземного стоку. При цьому русла потоків, що відсікаються, можуть бути використані іноді в якості природних дрен.

До недоліків схеми загального обвалування території можуть бути віднесені: необхідність будівництва греблі великої висоти в місці її перетину з потоком, а також необхідність перекачування великого об'єму води насосною станцією або будівництва складних скидних споруд для самопливного відведення потоку.

Схема обвалування по ділянках характерна для територій, що перетинаються великими ярами або річками зі значною витратою води і об'ємом річного стоку, перекачування якого економічно не доцільне.

Основними недоліками цієї схеми є відокремленість території, велика протяжність гребель обвалування, а, отже, і фронт фільтрації (з водойми на територію, що захищається) і необхідність будівництва на кожній ділянці захисту незалежних дренажних систем і насосних станцій.

Одним із унікальних методів ведення сільського господарства є метод «Плаваючих полів».

Плаваючі поля - така ж реальність, як городи в пустелі. Наприклад, бірманці і древні ацтеки з незапам'ятних часів перетворювали озерну гладінь на плодоносні грядки. Озерні городи на озері Инле в М'янмі - це плоти, зроблені з водоростей, коренів і трав, засипаних невеликим родючим шаром і щедро удобрені донним мулом. Фактично це гідропоніка. І поливати такі городи немає необхідності. Корені рослин, закріпившись в органічному матеріалі, продовжують рости, отримуючи усі необхідні мінеральні речовини з прісної води. Грядки закріплюють у воді за допомогою бамбукових жердин, що допомагає їм не спливати і бути стійкими до повеней, піднімаючись і опускаючись разом з рівнем води в озері. Процес створення таких плаваючих полів займає до 10 років, поки під водою не утворюється необхідний для рослин шар органічної речовини. Потім їх нарізують на довгі смуги і переміщують на вільні ділянки озера. Острів-грядка може залишатися родючою до 15 років, після чого в лад вводять нові острови.

Площі посівів великі, урожаї - відмінні: овочі, фрукти, квіти і ягоди з озера Инле щодня і упродовж усього року вивозять цілими вантажівками.

Цікаво, що подібний спосіб землеробства застосовується і в Середній Азії. На мілководді в дно встромляють гострі кілки, навколо них намотують вірвовки (чи прив'язують поперечні жердини), роблять настил над самою водою, устилають його водоростями, присипають мулом і різними органічними відходами.

У плаваючих полів Мексики є навіть своя назва, відома на весь світ: чинампи. Їх будували на озері Тескоко древні ацтеки і такі городи давали по декілька урожаїв в рік. Розквіт цієї системи припав на 600-900 рр. н. е. У заболочених низинах ацтеки забивали палі в ґрунт, потім сполучали їх плотом з водоростей, очерету і водяних лілій. Всередину ділянок засипали метро-вий шар землі. До речі, в дощовиті сезони чинампи перетворювалися на острови. Щоб отримувати гарний врожай, щороку накладали новий шар мулу. Плоти занурювалися все глибше, поки не осідали на дно, стаючи звичайними острівцями. Поступово вони з'єднувалися і в результаті заболочені простори перетворювалися на городи, що перетиналися каналами. Їх загальна площа досягала більше 8 тисяч гектарів.

В дельті Дунаю у Вилковому, городи, подібні до мексиканських, є і в Україні. Земельні наділи оточують канали, які завжди називали ериками. До більшої частини городів добираються на човнах. Цю територію місцеві жителі із завидною завзятістю відвойовували у води. Рили ерики, зміцнювали береги мулом і дерев'яними кілками, насипали землю.

Між іншим, добрива тут майже не використовують. Іл дає сили будь-якій рослині, але добре росте і трава. Краще всього на вилковських городах ростуть фруктові дерева (але якщо вода підступає до їх коренів - відразу гинуть) і виноград. З нього виходить ароматне вино насиченого бордового кольору, яке колись поставляли навіть до царського столу.

Ще тут вирощують полуницю, вона невелика, але смак - незвичайний!

Є ще багато прикладів створення таких плаваючих городів. Наприклад, можна побудувати з осики, вільхи і інших малоцінних деревних порід плоті, укласти на них очерет, водорості, додати товстий шар гумусу. Деякі умільці примудряються створювати такі городи на шинах. Їх укладають одну на одну на дно, закріплюють кілками, накладають гілки, камені, гравій, пісок, глину - словом, все, що є під рукою, а на верхні дві шини, що височіють над водою, насипають землю. Оскільки в "грядках-колесах" води більш ніж достатньо, то урожай в два рази більше за звичайний.

